



eko-precyzja



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Chocień 2023

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

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

biuro@eko-precyzja.eu



Spis treści

1. Wykaz skrótów	6
2. Wstęp	7
2.1. Cel i zakres opracowania	7
2.2. Opis przyjętej metodyki	8
2.3. Charakterystyka Gminy Chocień.....	9
2.3.1. Położenie	9
2.3.2. Budowa geologiczna	12
2.3.3. Warunki klimatyczne	12
2.3.4. Demografia	14
3. Założenia Programu Ochrony Środowiska.....	16
3.1. Dokumenty międzynarodowe	16
3.2. Dokumenty krajowe	18
3.3. Dokumenty wojewódzkie.....	26
3.4. Dokumenty powiatowe	27
3.5. Dokumenty gminne	27
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	28
5. Analiza stanu środowiska na terenie gminy Chocień	30
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	30
5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza.....	30
5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Chocień	33
5.1.3 Jakość powietrza	40
5.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE)	46
5.1.5. Zagadnienia horyzontalne	53
5.1.6. Tendencje zmian stanu środowiska	53
5.1.7. Analiza SWOT	54
5.2. Zagrożenia hałasem	55
5.2.1. Stan wyjściowy.....	55
5.2.2. Źródła hałasu	55
5.2.3. Monitoring poziomu hałasu	59
5.2.4. Zagadnienia horyzontalne	60
5.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska	60
5.2.6. Analiza SWOT	60
5.3. Pola elektromagnetyczne.....	61
5.3.1. Stan wyjściowy.....	61
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	63
5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego.....	69
5.3.4. Zagadnienia horyzontalne	70
5.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska	70
5.3.6. Analiza SWOT	70
5.4. Gospodarowanie wodami.....	71
5.4.1. Wody powierzchniowe	71
5.4.2. Obszary zagrożone powodzią	73
5.4.3. Obszary zagrożone suszą.....	76
5.4.4. Jakość wód powierzchniowych.....	78
5.4.5. Wody podziemne	81
5.4.6. Jakość wód podziemnych	83

5.4.7. Zagadnienia horyzontalne	84
5.4.8. Tendencje zmian stanu środowiska	85
5.4.9. Analiza SWOT	85
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	86
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę	86
5.5.2. Odprowadzanie ścieków	92
5.5.3. Zagadnienia horyzontalne	95
5.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska	95
5.5.5. Analiza SWOT	96
5.6. Gleby	97
5.6.1. Stan aktualny	97
5.6.2. Zagadnienia horyzontalne	102
5.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska	102
5.6.4. Analiza SWOT	102
5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	103
5.7.1. Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów	103
5.7.2. Stan aktualny	104
5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów	108
5.7.4. Zagadnienia horyzontalne	111
5.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska	111
5.7.6. Analiza SWOT	111
5.8. Zasoby geologiczne	112
5.8.1. Przepisy prawne	112
5.8.2. Stan aktualny	113
5.8.3. Zagadnienia horyzontalne	115
5.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska	115
5.8.5. Analiza SWOT	115
5.9. Zasoby przyrodnicze	116
5.9.1. Formy ochrony przyrody	116
5.9.2. Grunty leśne	119
5.9.3. Zagadnienia horyzontalne	121
5.9.4. Tendencje zmian stanu środowiska	122
5.9.5. Analiza SWOT	122
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	123
5.10.1. Stan aktualny	123
5.10.2. Zagadnienia horyzontalne	123
5.10.3. Tendencje zmian stanu środowiska	124
5.10.4. Analiza SWOT	124
6. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w latach 2020-2021	125
7. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie gminy Chocień	127
8. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie gminy Chocień	129
9. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	132
9.1. Wyznaczone cele i zadania	132
9.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Chocień	133
9.3. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	148
9.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	156
10. System realizacji programu ochrony środowiska	164

10.1. Współpraca z interesariuszami	165
10.2. Edukacja ekologiczna	166
10.3. Sprawozdawczość	167
10.4. Monitoring realizacji programu	167
10.5. Źródła finansowania	170
10.5.1. Fundusze krajowe	170
10.5.2. Fundusze Unii Europejskiej.....	172
Spis tabel	175
Spis rysunków	176

1. Wykaz skrótów

Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
ASGOK	Analiza Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
EFRR	Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PIG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach
ITD	Inspekcja Transportu Drogowego
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPZPO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
KPODR	Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGO WKP	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
PZD	Powiatowy Zarząd Dróg
PZP	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
UMWKP	Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy Chocień. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

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

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.), dokonuje się okresowo, co 2 lata.

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

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.)¹, a w szczególności:

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

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”

Program ochrony środowiska dla Gminy Chocień tworzony jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

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

2.3. Charakterystyka Gminy Chocień

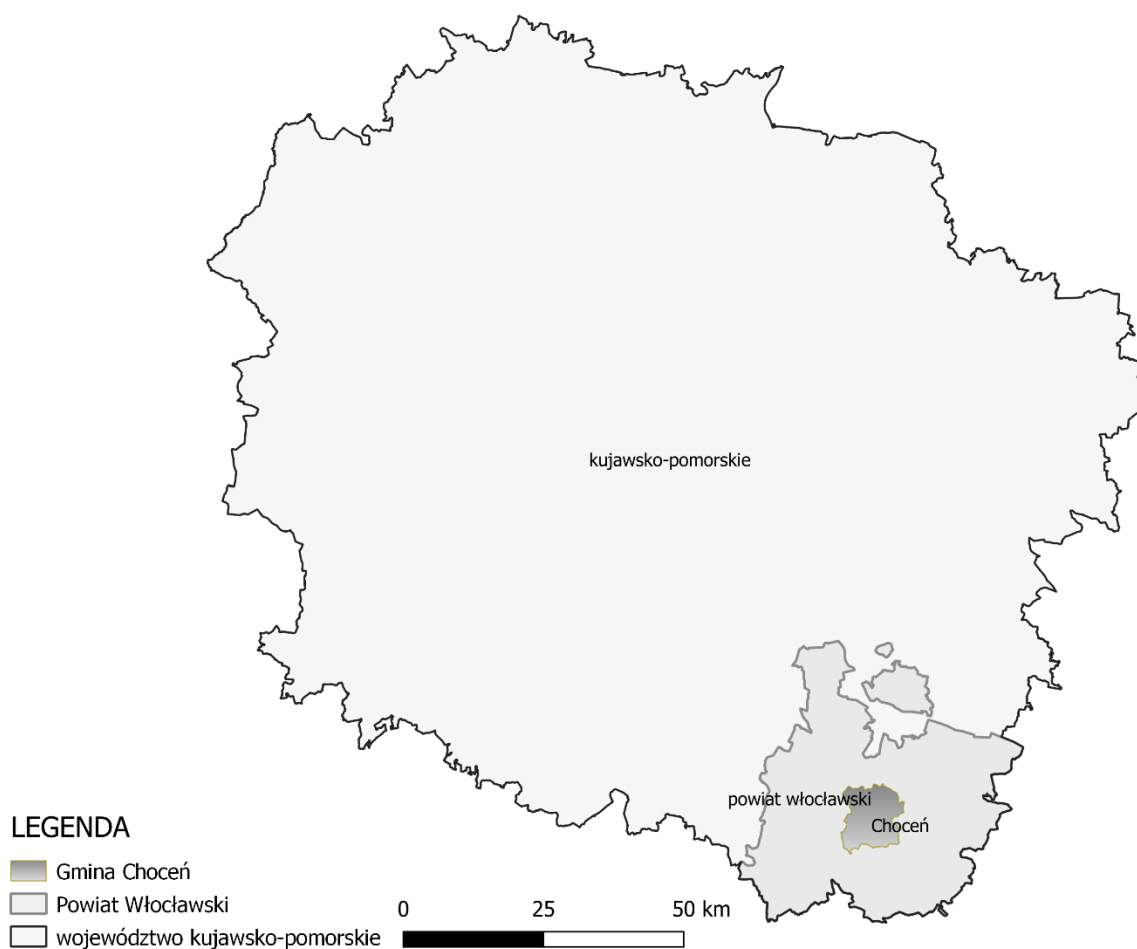
2.3.1. Położenie

Gmina Chocień położona jest w powiecie włocławskim, w południowo - wschodniej części województwa kujawsko – pomorskiego. Graniczy z gminami: Lubraniec, Włocławek (wiejska), Kowal (wiejska), Lubień Kujawski, Chodecz i Boniewo. Siedzibą gminy jest miejscowość Chocień. Gmina zajmuje powierzchnię 100 km² [GUS, stan na 31.12.2021 r.]. W skład gminy wchodzi 28 obrębów ewidencyjnych, które przedstawiono na poniższej mapie.



Rysunek 1. Położenie obszarów ewidencyjnych na tle gminy Chocień

źródło: opracowanie własne

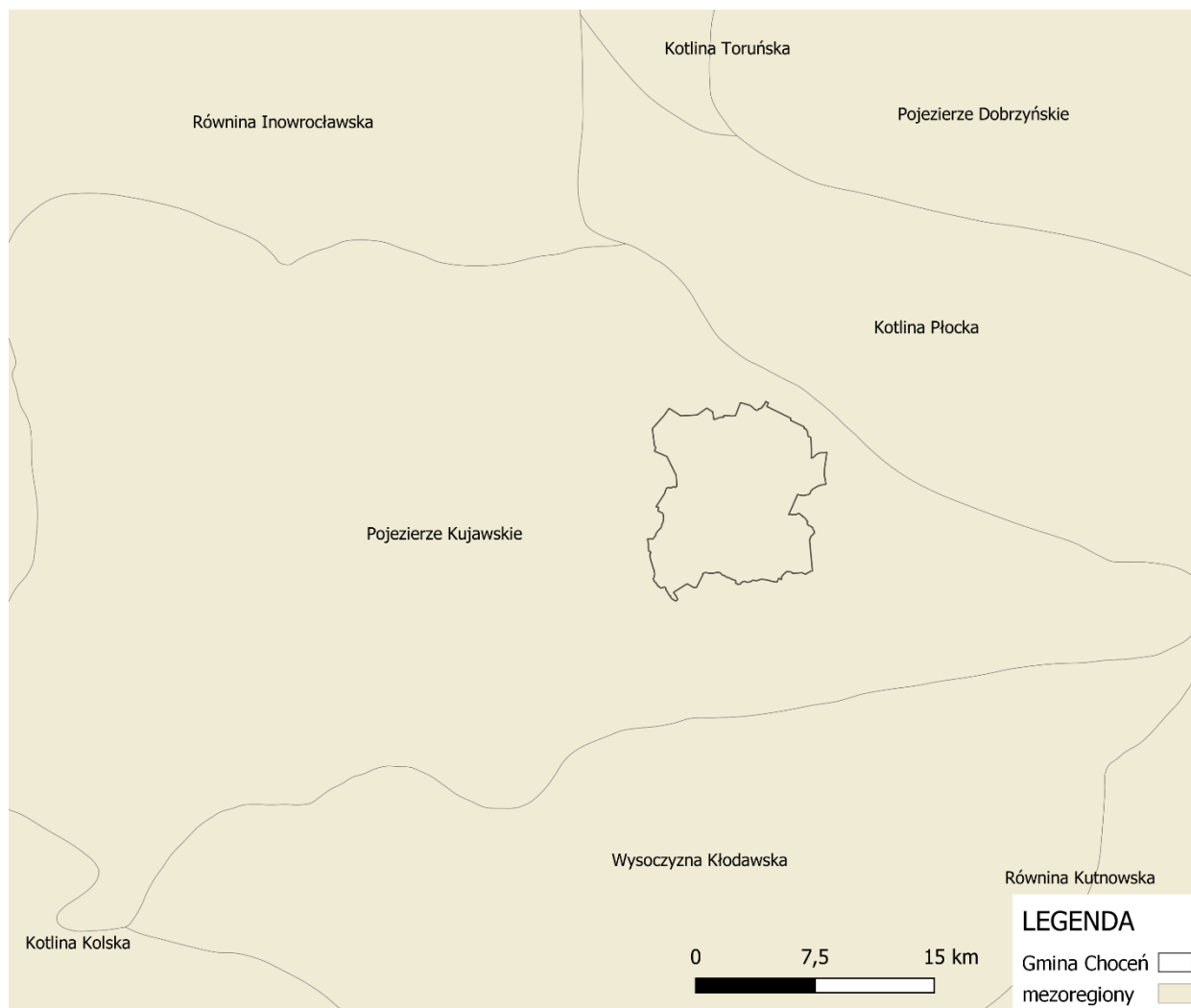


Rysunek 2. Położenie gminy Chocień na tle powiatu włocławskiego oraz województwa kujawsko-pomorskiego.

źródło: opracowanie własne

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji wg prof. Solona (2018 r.) Gmina Chocień umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
 - prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31),
 - podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie (314-316),
 - makroregion – Pojezierze Wielkopolskie (315.5),
 - mezoregion – Pojezierze Kujawskie (315.57).



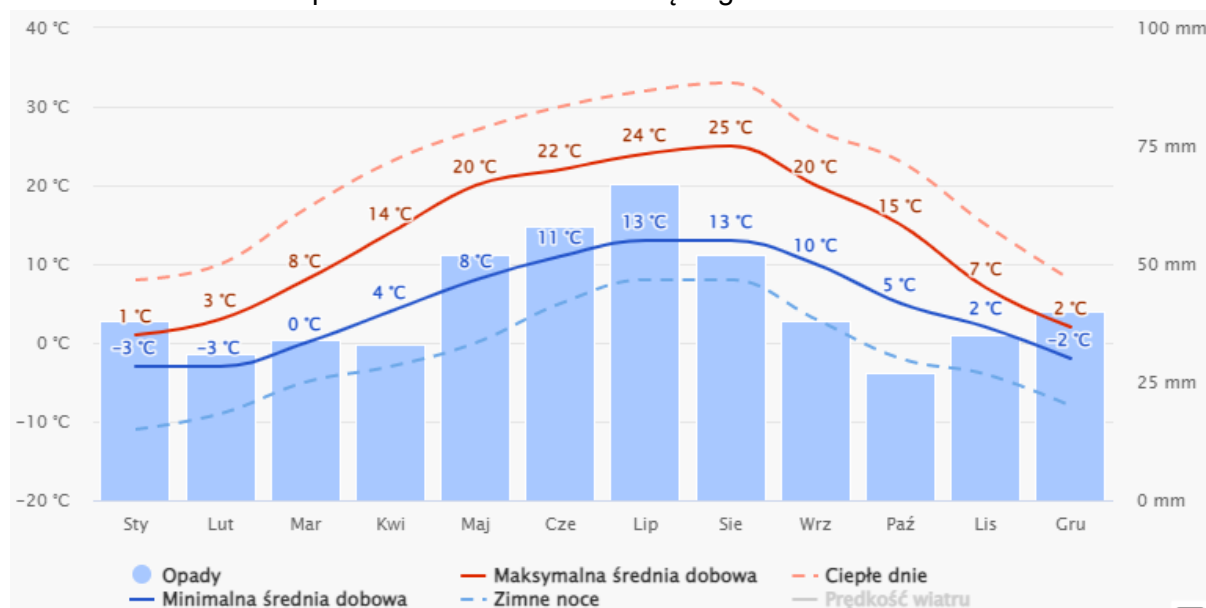
Rysunek 3. Położenie gminy Chocień na tle mezoregionów.
źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych, opracowanie własne

2.3.2. Budowa geologiczna²

Warunki geologiczne w obrębie gminy określane są jako korzystne. Pokrywające powierzchnię wysoczyzn morenowych płaskich gliny zwałowe zlodowacenia Wisły mają duże, potwierdzone otworami wiertniczymi miąższości i jednolite wykształcenie litologiczne. Najlepsze warunki geologiczne panują w rejonie Czerniewic w gminie, gdzie neogeńskie ły o miąższości powyżej 30 m zalegają pod 4 m warstwą czwartorzędowej gliny. Dominującym typem genetycznym gleb są gleby płowe i brunatne, występujące prawie na całym obszarze gminy. Jedynie w części środkowo - zachodniej w rejonie wsi Borzymowice i Siewiersk występują czarne i szare ziemie.

2.3.3. Warunki klimatyczne

Zróżnicowanie temperatury powietrza w gminie są uwarunkowane rzeźbą terenu oraz występowaniem wód. Zauważalne są różnice wilgotności powietrza oraz zmiany kierunków i siły. W efekcie wytwarzają się lokalne warunki topoklimatyczne (miejscowe), charakterystyczne dla różnych części gminy. W obrębie gminy Chocień można wyodrębnić trzy typy klimatu lokalnego. Pierwszy związany jest z obszarami moreny dennej płaskiej. Charakteryzuje się on ogólnie równomiernym rozkładem nasłonecznienia, mniejszą wilgotnością oraz zwiększoną wietrznością. Obejmuje on głównie północną i centralną część gminy. Drugi typ klimatu lokalnego, posiadający wyraźną specyfikę, występuje w południowej części gminy. Wiąże się on z występującymi tutaj powierzchniami leśnymi, wilgotnymi zagłębieniami oraz pagórkami morenowymi. Klimat jest bardziej zróżnicowany zwłaszcza w przypadku takich parametrów jak usłonecznienie i wilgotność powietrza. Trzeci typ klimatu lokalnego związany jest terytorialnie z doliną (rynną) Chodeczki. Cechą charakterystyczną jest tutaj zwiększoną wilgotność powietrza, zmienne kierunki wiatrów oraz tendencje do powstania mgieł i inwersji termicznych³. Dominują wiatry zachodnie i południowo - zachodnie. Gmina Chocień położona jest w strefie charakteryzującej się niskimi opadami. Średnia roczna suma opadów z wielolecia waha się w granicach 500 - 550 mm.

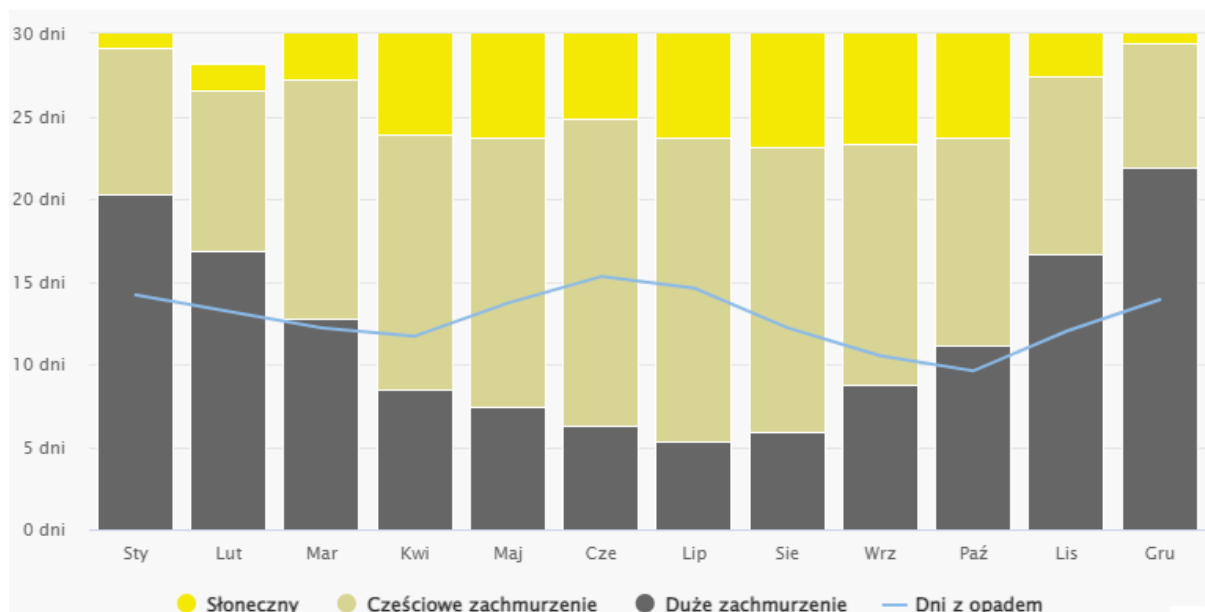


Rysunek 4. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Chocień.

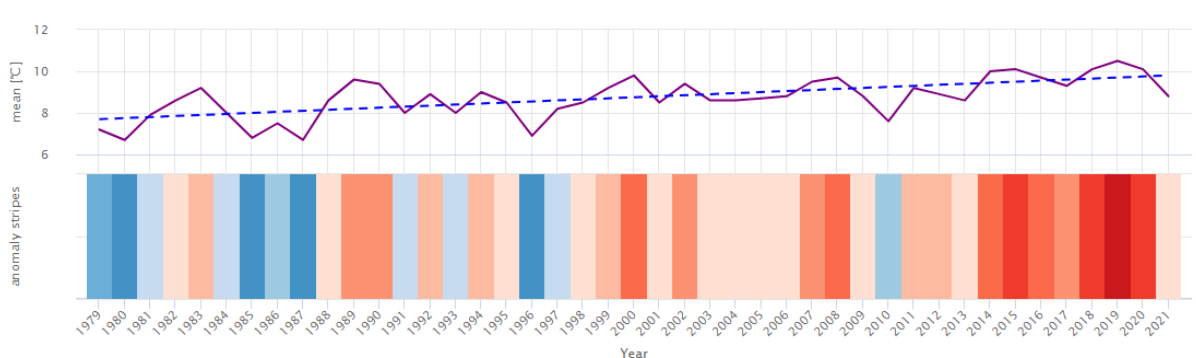
źródło: www.meteoblue.com

² Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski arkusz Włocławek (442)

³ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Chocień



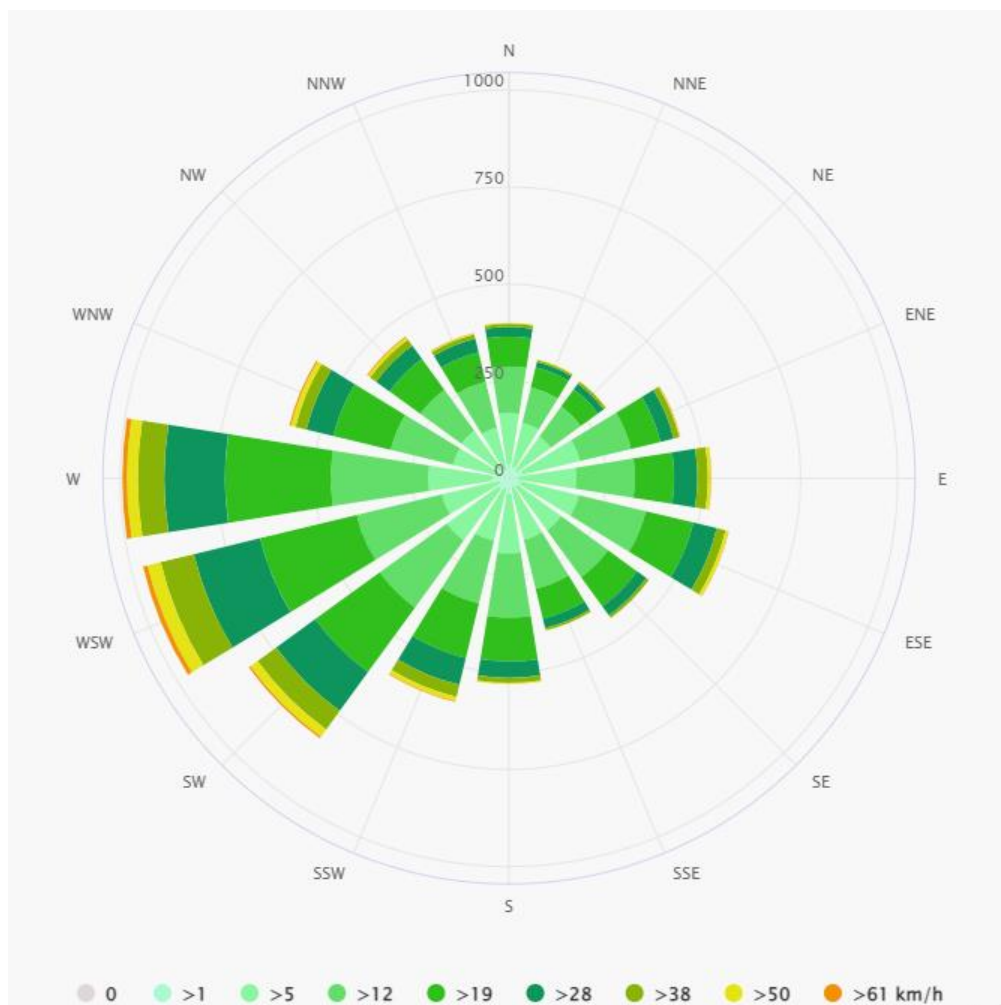
Rysunek 5. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie gminy Chocień.
źródło: www.meteoblue.com



Rysunek 6. Średnia temperatura powietrza mierzona w latach 1979-2021 na terenie gminy Chocień.

źródło: www.meteoblue.com

Powyższy wykres przedstawia szacunkową wartość średniej rocznej temperatury dla regionu Chocień. Przerywana niebieska linia to liniowy trend zmian klimatycznych. Linia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, co oznacza, że trend temperatury jest dodatni i w gminie robi się coraz cieplej z powodu zmian klimatu.



Rysunek 7. Róża wiatrów w gminie Chocień

źródło: www.meteoblue.com

2.3.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2021 roku liczba ludności w gminie Chocień wynosiła 7 736 osób, z czego 3 894 stanowili mężczyźni, natomiast 3 842 kobiety. Powierzchnia gminy wynosi 100 km², co wraz z liczbą zamieszkujących ją ludzi daje gęstość zaludnienia na poziomie 77 os./km². Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne.

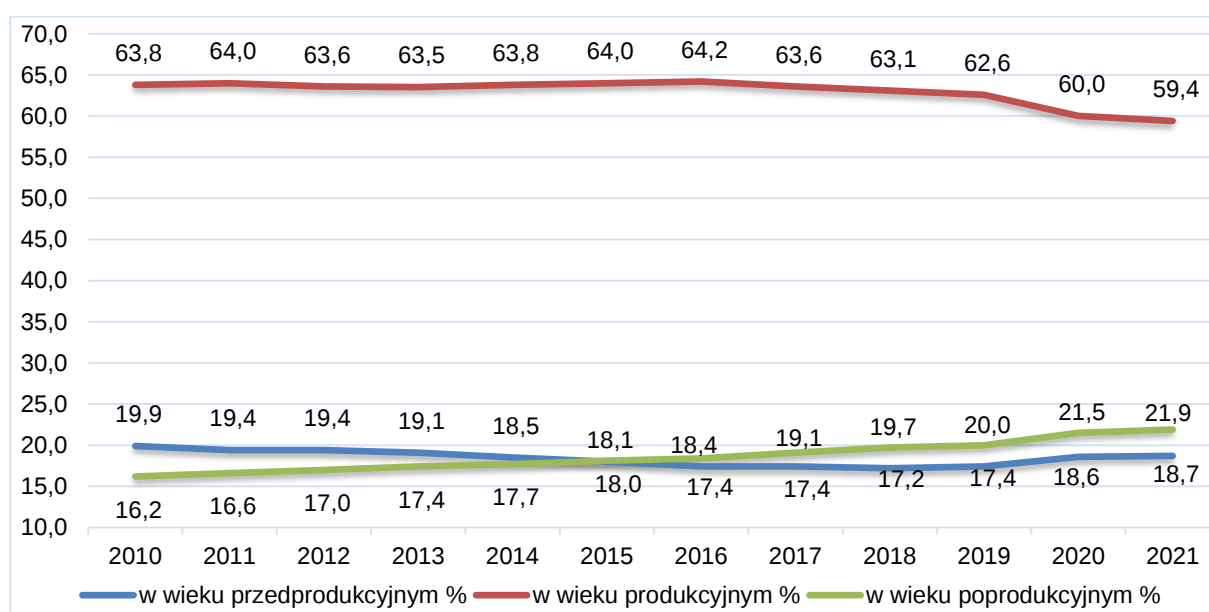
Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość
Liczba ludności (ogółem)	osoba	7 736
Liczba mężczyzn	osoba	3 894
Liczba kobiet	osoba	3 842
Ludność na 1 km ²	osoba	77
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	-8,8
Współczynnik feminizacji	osoba	99
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	18,7
W wieku produkcyjnym	%	59,4
W wieku poprodukcyjnym	%	21,9

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Tabela 2. Liczba ludności Gminy Chocień w latach 2010-2021.

Rok	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2010	4 052	4 059	8 111
2011	4 075	4 047	8 122
2012	4 084	4 017	8 101
2013	4 058	4 015	8 073
2014	4 020	3 987	8 007
2015	4 023	3 994	8 017
2016	4 014	3 995	8 009
2017	4 020	4 002	8 022
2018	3 977	3 984	7 961
2019	3 997	3 980	7 977
2020	3 868	3 937	7 805
2021	3 842	3 894	7 736

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.



Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.

źródło: GUS, opracowanie własne

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie maleje. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się w zmniejszającej się dynamicznie populacji osób w wieku przedprodukcyjnym oraz wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Ilość osób w wieku produkcyjnym również maleje na przestrzeni lat. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

Gospodarka

Wiodącą funkcją gminy jest rolnictwo – prowadzenie sadów i uprawa warzyw na zaawansowanym poziomie. Na terenie Gminy Chocień według systemu REGON w 2021 r. zarejestrowanych było 574 podmiotów gospodarczych z czego 12 podmiotów w sektorze publicznym, a 561 podmiotów sektora prywatnego. Dominującą działalnością gospodarczą w gminie jest handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych⁴.

⁴ GUS, stan na 31.12.2021 r.

3. Założenia Programu Ochrony Środowiska

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Choceń do roku 2030” zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi.

3.1. Dokumenty międzynarodowe

3.1.1. Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują ogólnounijne cele i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);

Cel 55% emisji redukcji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 55%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, z 40% do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Podwyższony cel został przyjęty w Europejskim prawie o klimacie w 2021 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymagany we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych w celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Wnioski ustawodawcze zostały opublikowane w lipcu 2021 r. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

3.1.2. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;

- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

3.1.3. Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.

3.1.4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

3.1.5. Pozostałe dokumenty o międzynarodowej randze

Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

3.2. Dokumenty krajowe

3.2.1. Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną
 - Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny,
2. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
 - Kierunek interwencji – Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta
 - Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich,
3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport
 - Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
 - Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia
 - Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju,
 - Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej,
 - Kierunek interwencji – Rozwój techniki,
5. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
 - Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
 - Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją,
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi,
 - Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami,
 - Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

3.2.2. Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP2030)

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel szczegółowy IV: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.

Kierunki interwencji:

Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel szczegółowy V: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji:

Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Polityka ekologiczna państwa 2030 uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

3.2.3. Strategia Produktywności 2030

Uchwała nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie przyjęcia "Strategii produktywności 2030"

Cel główny Strategii Produktywności: Progresywny, zrównoważony i inkluzywny wzrost produktywności oparty na wykorzystaniu wiedzy oraz nowych technologii, zwłaszcza cyfrowych

- Obszar I. Zasoby naturalne:
 - Cel szczegółowy: Wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
 - Cel szczegółowy: Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;
- Obszar V. Wiedza:
 - Cel szczegółowy: Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce.

3.2.4. Strategia rozwoju transportu do 2030 roku

Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku"

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko

3.2.5. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030"

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska
 - Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska
 - Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom

3.2.6. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

Uchwała Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii "Sprawne Państwo 2020".

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych
 - a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,
2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych
 - a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów
 - Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
 - b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 - Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

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

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

3.2.7. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

- a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej
- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,

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

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

3.2.8. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030"

- 1) Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym
- Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych
 - Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów
- 2) Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych
- Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach

3.2.9. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje 4 cele szczegółowe:

- Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;

- Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

3.2.10. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Uchwała Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030"

1. Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

3.2.11. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

2 lutego 2021 r. Rada Ministrów na posiedzeniu przyjęła uchwałę dotyczącą Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP 2040). Dokument jest mapą drogową rozwoju sektora energetycznego w Polsce. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - a. Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - a. Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - b. Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - a. Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - b. Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - a. Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - b. Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - c. Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - a. Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - a. Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - a. Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - a. Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

3.2.12. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)

Głównym celem ww. dokumentu jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski, poprzez realizację działań związanych z poprawą jakości powietrza, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. To założenie będzie realizowane przez następujące cele szczegółowe: – osiągnięcie w możliwie krótkim

czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE i 2004/107/WE oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia; – osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

3.2.13. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

Kierunki działań w zakresie ogólnym:

- 1) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- 2) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- 3) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- 4) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - b. właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - c. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - d. promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- 5) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami);
- 6) stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;

- 7) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- 8) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
- 9) określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- 10) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika (ang. Best available techniques)).

3.2.14. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy (Dz.U. L 312 z 22.11.2008) stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko. W Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów wyznaczono następujące cele strategiczne:

Cele ilościowe w odniesieniu do ogólnej masy wytwarzanych odpadów:

1. utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie,
2. ograniczenie obciążenia PKB odpadami.

Cele ilościowe w odniesieniu do priorytetowych strumieni odpadów:

- cel: ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji,
- cel: ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do ilości wyprodukowanej energii,
- cel: ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem,
- cel: zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych,
- cel: zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów,
- cel: ograniczenie marnotrawienia żywności,
- cel: wzrost ponownego użycia, m.in. poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie ZSEE do ponownego użycia.

Cele jakościowe:

W odniesieniu do produktów i produkcji: ograniczanie oddziaływania na środowisko na etapie wydobywania surowców produkcji i surowców, logistyki konsumpcji, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczenia stosowania szkodliwych substancji.

3.2.15. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

3.2.16. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. 05 maja 2022 r. Rada Ministrów przyjęła szóstą aktualizację KPOŚK.

3.2.17. Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy

Jest to główny dokument planistyczny z perspektywą 50-letnią, zgodnie z którym prowadzi się przeciwdziałanie skutkom suszy. Rolą planu przeciwdziałania skutkom suszy jest wskazanie działań, które ograniczą negatywny wpływ tego zjawiska na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej

dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Dokument ten zawiera: – analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, – propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji, – propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych, – katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

3.3. Dokumenty wojewódzkie

3.3.1. Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Uchwała Nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r. w sprawie uchwalenia „Programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”

OBSZARY INTERWENCJI	CELE
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu: – osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀ – osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5} – osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu
	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
ZAGROŻENIE HAŁASEM	dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych
GOSPODAROWANIE WODAMI	zwiększenie retencji wodnej województwa
	ograniczenie wodochłonności gospodarki
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód
	poprawa jakości wody powierzchniowej
ZASOBY GEOLOGICZNE	wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich
	ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin
	rekultywacja terenów poeksploatacyjnych

3.3.2. Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku

Uchwała Nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+

3.3.3. Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej

Uchwała nr XXIII/340/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej

Celem opracowania Programu ochrony powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza.

3.3.4. Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028

Uchwała Nr XXXII/545/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028”, Uchwała nr III/79/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 18 lutego 2019 r. w sprawie aktualizacji „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” w zakresie wskazania miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów.

3.3.5. Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Uchwała Nr 17/699/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 kwietnia 2019 r. w sprawie przyjęcia programu: „Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego”.

3.3.6. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Uchwała nr 14/588/18 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2018 r. w sprawie przyjęcia projektu Planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

3.4. Dokumenty powiatowe

3.4.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Włocławskiego na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025 - 2028”

Uchwała nr XXVII/304/21 Rady Powiatu we Włocławku z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Włocławskiego na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko”

3.5. Dokumenty gminne

3.5.1. Strategia Rozwoju Gminy Chocień na lata 2020-2030

Uchwała nr XXII/156/2020 Rady Gminy Chocień z dnia 1 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Chocień na lata 2020-2030

3.5.2. Program usuwania wyrobów zawierających azbest

Uchwała nr XXX/214/13 Rady Gminy Chocień z dnia 25 czerwca 2013 w sprawie przyjęcia „Programu Usuwania Azbestu dla Gminy Chocień na lata 2013-2032”

3.5.3. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Chocień

Uchwała XXIII/179/17 Rady Gminy Chocień z dnia 20 marca 2017 r.

3.5.4. Program Rewitalizacji dla Gminy Chocień na lata 2017-2023

Uchwała Nr XXXII/260/18 Rady Gminy Chocień z dnia 27 marca 2018 r.

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Chocień, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w Gminie Chocień w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Chocień.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie gminy Chocień. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa wodami;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie stanu środowiska przeprowadzono analizę SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia). W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

W niniejszym *Programie* obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na ich podstawie wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 9. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami Gminy Chocień.

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

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 9. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Analiza stanu środowiska na terenie gminy Chocień

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić⁵:

- A. ze względu na pochodzenie,
- B. ze względu na to, w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń ze źródeł emisji,
- C. ze względu na postać, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery.

A. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na:

1) Źródła pochodzenia naturalnego:

- bagna (metan CH₄, dwutlenek węgla CO₂, siarkowodór H₂S, amoniak NH₃),
- pożary lasów (dwutlenek węgla CO₂, tlenek węgla-CO, pył),
- gleby i skały ulegające erozji,
- wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
- bakterie i inne organizmy (metan CH₄),
- roślinność i grzyby (pyłki, zarodniki).

2) Źródła pochodzenia antropogenicznego:

Większość zanieczyszczeń powietrza jest związana z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła można podzielić na różne kategorie w zależności od przyjętych kryteriów. Jednym z nich jest podział wg sektorów gospodarki, gdzie wyróżniamy cztery podstawowe kategorie:

- Energetyczne – na które składają się procesy wydobywania (kopalnie, szyby wiertnicze) i spalania paliw.
- Przemysłowe – przemysł ciężki (przeróbka ropy naftowej, hutnictwo, cementownie, przemysł chemii organicznej), metalurgiczny, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny i inne.
- Komunikacyjne – transport lądowy (samochodowy, kolejowy, powietrzny) i wodny.
- Komunalno - bytowe – paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, zagospodarowywanie odpadów (składowiska odpadów, oczyszczalnie).

B. Podział źródeł ze względu na to, w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń ze źródeł emisji:

- 1) punktowe** (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- 2) liniowe** (np. szlaki komunikacyjne),
- 3) powierzchniowe** (emisja z wielu różnorodnych źródeł, np. z obszarów zamieszkałych). Do źródeł powierzchniowych zalicza się źródła powodujące tzw. „niską emisję” – emisję pyłów i gazów do atmosfery z emitatorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

⁵ P. Stepnowski, E. Synak, B. Szafranek, Z. Kaczyński, *Monitoring i analityka zanieczyszczeń środowiska*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.

C. Zanieczyszczenia powietrza ze względu na postać, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery można podzielić na:

- 1) zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,
- 2) zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i jej zanieczyszczeniem (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych) oraz pyłami uniesionymi ponownie do atmosfery po wcześniejszym osadzeniu na powierzchni ziemi.

Skład powietrza w troposferze cały czas się zmienia. Niektóre substancje znajdujące się w powietrzu są wysoce reaktywne, tzn. mają większą skłonność do wchodzenia w reakcję z innymi substancjami w celu tworzenia nowych związków. Wówczas mogą się utworzyć tzw. zanieczyszczenia wtórne, które są szkodliwe dla naszego zdrowia i środowiska. Katalizatorem, który sprzyja procesom reakcji chemicznej lub je wywołuje, jest ciepło, w tym ciepło wytwarzane przez słońce. Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 3. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koksu i stali
SO₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO_x (suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami
Dioksyny	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

Tabela 4. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru cząstek wyróżnić można: PM _{2.5} – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM _{2.5} za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka zaliczono choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (podrażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM _{2.5} ustalono na poziomie 20 µg/m ³ (od 2020 roku), we wcześniejszych latach stężenie dopuszczalne było wyższe o 5 µg/m ³ i wynosiło 25 µg/m ³ . PM ₁₀ – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. B(a)P, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogą powodować m.in. zapalenie płuc i oskrzeli. Dopuszczalna dzienna dawka tego zanieczyszczenia to 50 µg/m ³ (nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczna – 40 µg/m ³ .
B(a)P	Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem, podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m ³ (czyli 0,001 µg/m ³).
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie wydolności dróg oddechowych.
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne, trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem CO może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszając odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

źródło: opracowanie własne

5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Chocień

Na jakość powietrza w Polsce ma wpływ emisja antropogeniczna. Antropogenicznymi źródłami zanieczyszczeń jest emisja komunalno-bytowa, transport drogowy, emisja punktowa, hałdy i wyrobiska oraz inne źródła emisji (m.in. składowiska, zagospodarowanie odpadów, pożary). Do powietrza z tych źródeł emitowane są przede wszystkim w największych ilościach i mające największy wpływ na zdrowie człowieka i jego otoczenie pyły zawieszone PM₁₀ i PM_{2,5} oraz tlenki siarki, azotu i benzo(a)piren⁶. Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie gminy Chocień (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe).

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych prowadzi do emisji zanieczyszczeń powietrza do atmosfery. Na skutek ich spalania uwalniane są gazy cieplarniane, które są przyczyną zmian klimatycznych. Produkcja energii z paliw ma niekorzystny wpływ zarówno dla środowiska, jak i na zdrowie człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców⁷.

System ciepłowniczy

Na terenie gminy Chocień nie występują centralne źródła ciepła. Podstawowym sposobem pokrywania potrzeb ciepłych gminy Chocień są indywidualne źródła ciepła oparte na spalaniu węgla oraz lokalne kotłownie (np.: Urząd Gminy, szkoły).

System gazowniczy

Na terenie gminy Chocień nie występuje sieć gazowa. Zgodnie z danymi PSG Sp. z o.o., plany inwestycyjne oraz Plany rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. nie uwzględniają gazyfikacji Gminy Chocień.

2) Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Na terenie gminy funkcjonuje jeden zakład posiadający pozwolenie na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza, wydany przez Starostę Powiatu: Zakłady Mięsne „MAT” ul. Chocieńska 5/15, 87-850 Chocień⁸.

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie gminy Chocień obejmuje:

- transport samochodowy,
- transport kolejowy,
- komunikację publiczną.

⁶ GIOŚ, *Stan środowiska w województwie kujawsko – pomorskim raport 2020*

⁷<https://www.eea.europa.eu/pl/sygna142y/sygna142y-2017/artykuly/ksztaltowanie-przyszlosci-energii-w-europie>, data dostępu: 29.06.2022

⁸ Starostwo Powiatowe we Włocławku, stan na 19.01.2023 r.

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie gminy nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej, jak i infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

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

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

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

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

źródło: Jakubowski, J. (1976). *Motoryzacja a środowisko*. Warszawa: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności

Sieć komunikacyjna gminy współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się ona z:

- dróg krajowych:

Trasa transeuropejska autostrada północ – południe tj. A1, przebiegającej przez północną część gminy.

Tabela 6. Drogi krajowe na terenie gminy Chocień.

Nr. drogi	Początek	Koniec	Długość na terenie gminy
A1	205,755	210,832	5,077 km
	211,559	212,190	0,631 km
Łączna długość drogi [km]			5,708

źródło: GDDKiA Oddział w Bydgoszczy

- dróg wojewódzkich

Przez teren Gminy Chocień przebiega droga wojewódzka nr 269 na odcinku od km 45+519 do km 56+124, o długości 10,605 km⁹.

- 11 dróg powiatowych o łącznej długości 42,13 km.

Tabela 7. Wykaz dróg powiatowych, ich długości znajdujących się w granicach administracyjnych gminy Chocień.

Lp.	Nr Drogi	Długość Drogi [m]	Nazwa drogi	Klasa
1.	2909C	7748	Włocławek – Kruszyn - Chocień	Z
2.	2916C	4466	Gołaszewo – Wola Nakonowska - Czerniewice	Z
3.	2917C	6100	Szatki –Wola Nakonowska - Kował	Z
4.	2921C	4485	Śmiłowice - Wilkowiczki	Z
5.	2922C	3171	Pustki Chocieńskie - Wilkowice	Z
6.	2923C	1560	Kłobia - Szczytno	Z
7.	2925C	640	Czerniewiczki - Ossówek	Z
8.	2927C	9455	Wilkowiczki – Lutobórz - Janowo	Z
9.	2931C	4505	Izbica Kuj. – Boniewo - Borzymie	Z

źródło: Powiatowy Zarząd Dróg we Włocławku z/s w Jarantowicach, stan na 29.12.2022 r.

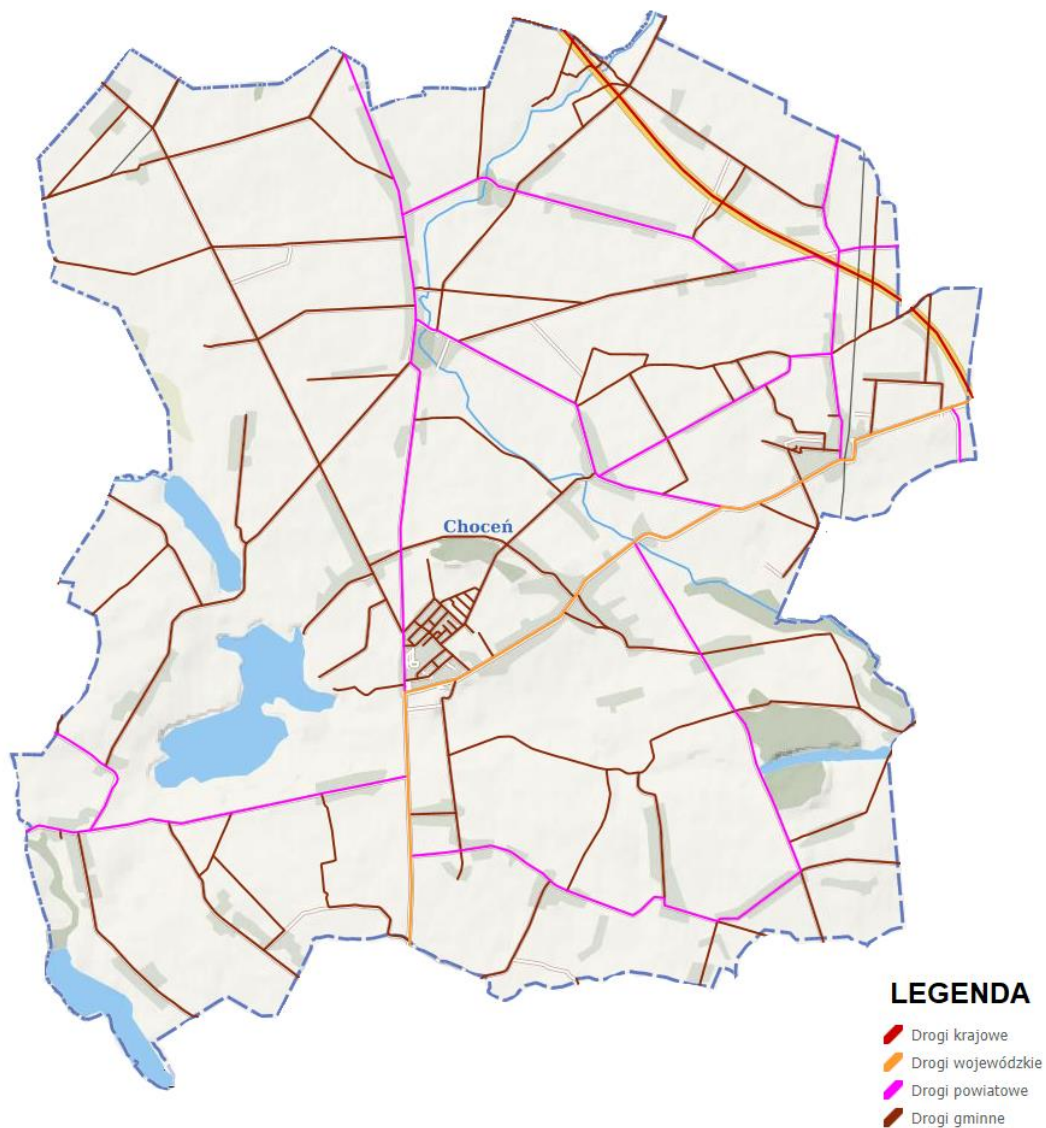
- dróg gminnych

Na terenie Gminy Chocień znajdują się drogi gminne o łącznej długości 119,731 km, z czego 104,397 km posiada nawierzchnię asfaltową, 6,293 km tłuczniową oraz 9,041 km gruntową¹⁰.

- dróg wewnętrznych.

⁹ ZDW w Bydgoszczy, stan na 12.01.2023 r.

¹⁰ Raport o stanie Gminy Chocień za rok 2021



Rysunek 9. Drogi na terenie gminy Chocień.

źródło: opracowanie własne na podstawie Geoportalu Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Komunikacja zbiorowa

Na terenie Gminy Chocień przewozy pasażerskie realizowane są przez prywatnych przewoźników.

Kolej

Przez teren gminy przebiega linia kolejowa relacji Kutno – Toruń. Przystanek z dworcem kolejowym zlokalizowany jest w Czerniewicach.



Rysunek 10. Linie kolejowe i stacje kolejowe na terenie gminy Chocień.
źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP S.A.

Transport rowerowy – zeroemisyjny transport w gminie

Na terenie gminy Chocień istnieją drogi dla rowerów, których łączna długość w 2021 r. wyniosła 3,7 km¹¹. Dzięki temu mieszkańcy mogą pokonywać trasy rowerem zamiast samochodem, nie emitując przy tym spalin, hałasu drogowego oraz jest to związane z ich zdrowiem.

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- stosowanie paliw wysokoemisyjnych (węgla brunatnego, węgla niskoenergetycznego, mokrej biomasy) w starych, o niskiej sprawności urządzeniach grzewczych,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- zły stan techniczny znacznej części kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych.

Powszechne korzystanie z węgla i drewna w polskich gospodarstwach domowych stanowi dziś najważniejsze źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza tych, które cechuje wyjątkowo duża szkodliwość dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego. Spalanie węgla, zwłaszcza niskiej jakości, o wysokim udziale części niepalnych, sprzyjających znacznej emisji pyłów, w przestarzałych technologicznie kotłach lub piecach, jest podyktowane w dużej mierze względami finansowymi. Jest to najtańsze legalnie dostępne paliwo. Wśród palenisk węglowych istnieją przestarzałe technologicznie kotły zasypowe (które mają więcej niż 10 lat), cechujące się niską sprawnością, czyli dużymi stratami energii i wysoką emisją zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowym czynnikiem warunkującym znaczną emisję zanieczyszczeń w domach korzystających z palenisk węglowych, jest wysokie zużycie energii wynikające z niewłaściwego docieplenia budynku lub wręcz jego braku. Sektor komunalno-bytowy, obejmujący przede wszystkim indywidualne gospodarstwa domowe, ale także niewielkie, lokalne kotłownie, różnego rodzaju warsztaty i zakłady usługowe, jest obecnie zdecydowanie dominującym źródłem emisji do powietrza pyłów, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) oraz tlenku węgla (CO). W Unii Europejskiej udział tego sektora w emisji pyłów drobnych, tzw. PM10, wynosi średnio nieco ponad 40 proc., w Polsce jest znacznie większy i wynosi ponad 52 proc. W przypadku pyłu bardzo drobnego, tzw. PM2.5, stanowiącego większe zagrożenie dla zdrowia człowieka, udziały emisji komunalno-bytowych w emisji całkowitej są zbliżone dla średniej unijnej i dla Polski wynoszą około 56 proc. W przypadku WWA, wśród których licznie występują substancje o udowodnionym oddziaływaniu rakotwórczym, z gospodarstw domowych i źródeł pokrewnych do powietrza przedostaje się 54 proc. całkowitej emisji WWA w krajach Unii Europejskiej. W Polsce ten udział dochodzi do 86 proc. i jest jednym z najwyższych wśród krajów UE. Emisja CO w krajach Wspólnoty pochodzi w 45 proc. z sektora komunalno-bytowego, w Polsce udział jest ponownie znacznie większy i w całkowitej emisji tlenku węgla wynosi niemal 65 proc. Statystyki te są szczególnie istotne, gdy weźmiemy pod uwagę skutki zdrowotne obecności w powietrzu wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i fakt, że źródła komunalno-bytowe nie są wyposażone w żadne urządzenia do oczyszczania spalin, w odróżnieniu od elektrowni, elektrociepłowni i źródeł przemysłowych. Ponadto emisja z gospodarstw domowych odbywa się w rejonie przebywania ludzi, zazwyczaj na niewielkich wysokościach od poziomu gruntu, co czyni je szczególnie groźnymi i uciążliwymi dla środowiska, a przede wszystkim dla zdrowia człowieka.

¹¹ GUS, stan na 31.12.2021 r.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. odgazów procesowych) i stężenia substancji w nich zawartych.

Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów znad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

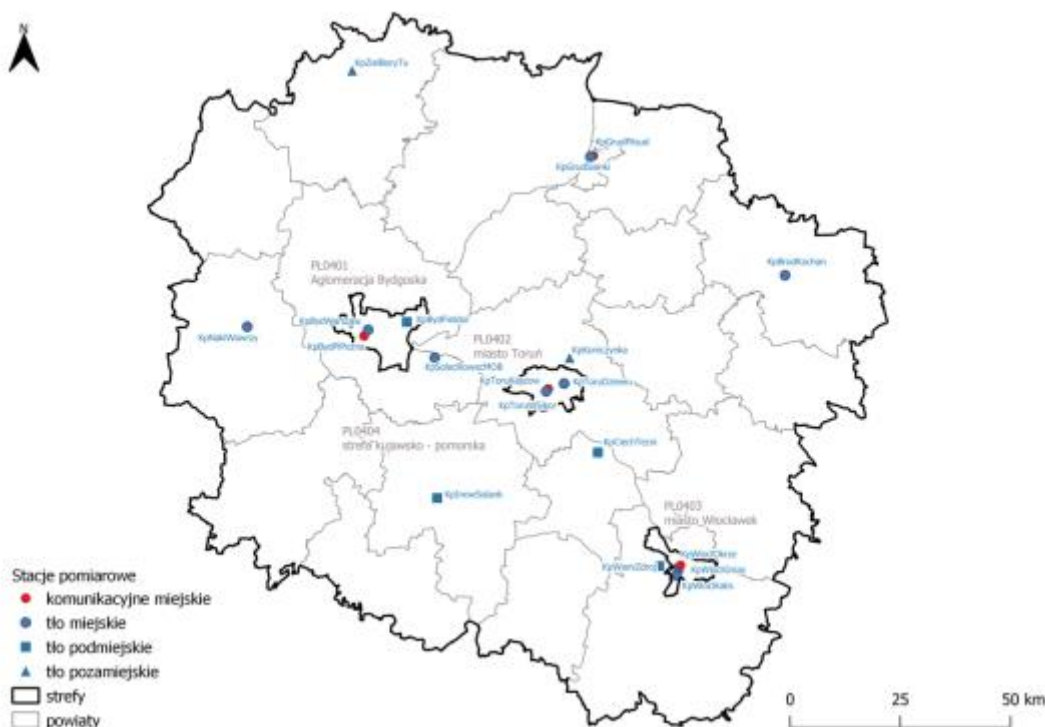
Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

5.1.3 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 z późn. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wyznaczono 4 strefy:

- aglomeracja bydgoska (kod strefy: PL0401);
- miasto Toruń (kod strefy: PL0402);
- miasto Włocławek (kod strefy: PL0403),
- strefa kujawsko – pomorska (kod strefy: PL0404) – do której należy gmina Chocień.



Rysunek 11. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279, z późn. zm.). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2.5}
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- **Klasa A** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego / docelowego
- **Klasa C** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy
- **Klasa D1** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)
- **Klasa D2** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)

Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.

Poziom stężen	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane dziaania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia okrelony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2.5} ołów Pb (zawartość w PM ₁₀) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom stężen	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane dziaania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia okrelony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃ ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM ₁₀), kadm Cd (zawartość w PM ₁₀), nikiel Ni (zawartość w PM ₁₀), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM ₁₀)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu okrelony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

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

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

W 2021 roku program pomiarów jakości powietrza realizowany był zgodnie z „Wieloletnim Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska i Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na rok 2021. W skład całej sieci monitoringu wchodzi 19 stacji pomiarowych:

- 16 stacjach poza uzdrowiskami (w tym na stacji mobilnej w Solcu Kujawskim przy ul. Gen. Stefana Roweckiego „Grota”;
- 3 stacje zlokalizowanych na terenie uzdrowisk: w Ciechocinku, Inowrocławiu i Wieńcu Zdroju.

Stacje dzielą się na trzy typy: miejski (12), podmiejski (5) i pozamiejski (2). Na terenie gminy Chocień nie znajdują się stacje pomiarowe.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas dla strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 9. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa kujawsko-pomorska	A	A	A	A	A ¹⁾	C	A	A	A	A	C	C1 ²⁾

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, wszystkie strefy uzyskały klasę D2

2) Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

Jak wynika z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim raport wojewódzki za rok 2021* na terenie strefy kujawsko-pomorskiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku, przekroczenie wartości docelowej stężenia dla benzo(a)pirenu, pyłu PM2.5 oraz pyłu PM10. Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy kujawsko-pomorskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. W porównaniu z oceną roczną jakości powietrza za rok 2020, w obecnej ocenie za rok 2021 pogorszenie klasy strefy wystąpiło w przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 (zmiana z klasy A1 na C1 w klasyfikacji wg fazy II) we wszystkich strefach. Nie wystąpił żaden przypadek poprawy klasy strefy w 2021 roku w stosunku do roku 2020 w województwie kujawsko - pomorskim.

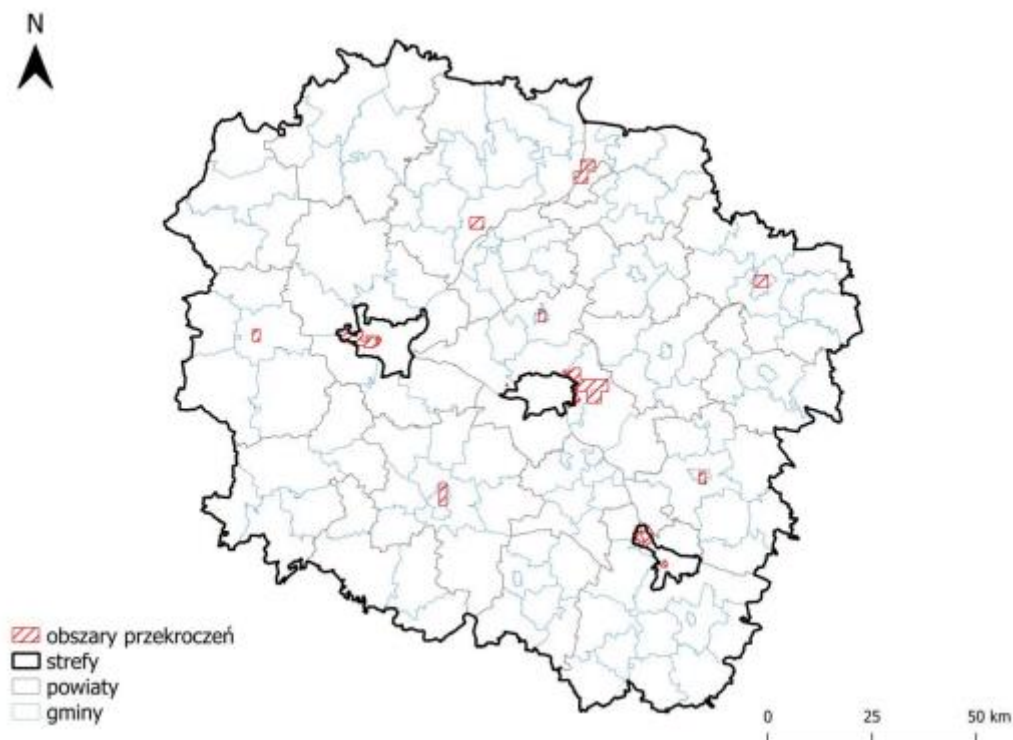
Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 10. Klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa kujawsko-pomorska	A	A	A

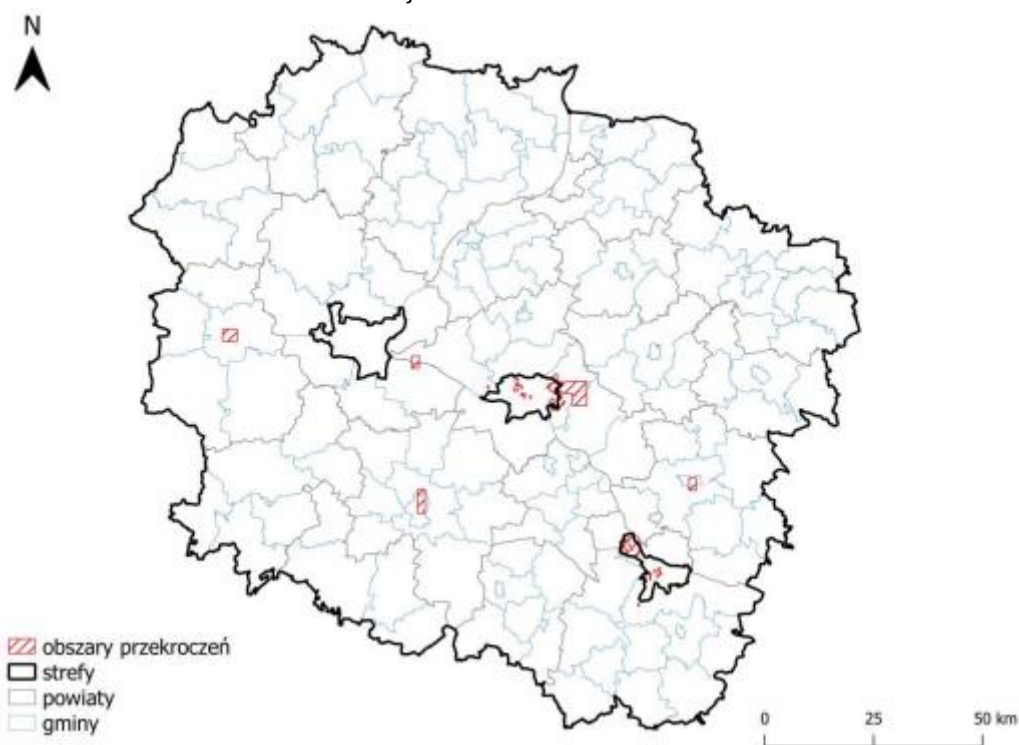
Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa kujawsko - pomorska uzyskała klasę D2

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim raport wojewódzki za rok 2021*



Rysunek 12. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie kujawsko - pomorskim w 2021 roku.

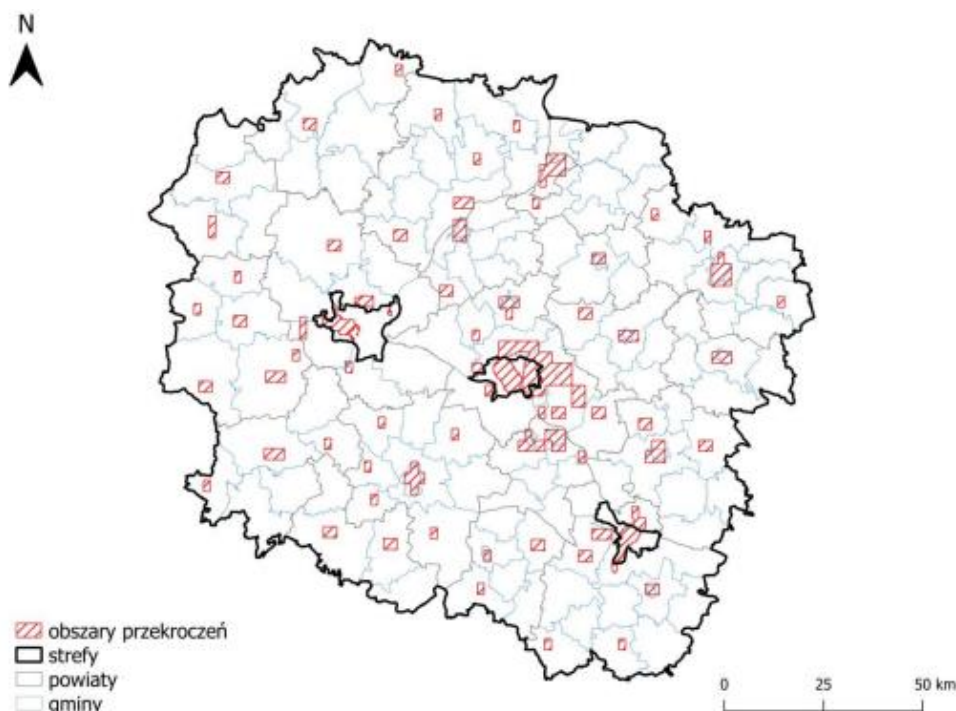
źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim raport wojewódzki za rok 2021*



Rysunek 13. Zasięg obszarów przekroczeń średniego rocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie kujawsko - pomorskim w 2021 roku.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

Poniżej przedstawiono w formie graficznej zasięg obszarów przekroczeń dla benzo(a)pirenu.



Rysunek 14. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie kujawsko – pomorskim w 2021 roku.

źródło: GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

Najbliższa stacja pomiarowa znajduje się we Włocławku przy ul. Okrzei. Klasyfikacja w strefie miasta Włocławek prezentuje się tak samo, jak w przypadku strefy kujawsko – pomorskiej.

Stan jakości powietrza na terenie gminy Chocień (tło substancji).

Zgodnie z danymi Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy, w roku kalendarzowym 2021 na obszarze gminy Chocień wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. Dwutlenek azotu (nr CAS 10102-44-0):

$$S_a = 13-19 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

2. Dwutlenek siarki (nr CAS 7446-09-5)*:

$$S_a = 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

3. Pył zawieszony PM₁₀:

$$S_a = 23-27 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

4. Pył zawieszony PM_{2,5}:

$$S_a = 14-18 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

5. Benzen (nr CAS 71-43-2):

$$S_a = 0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

6. Ołów (nr CAS 7439-92-1)**:

$$S_a = 0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

*Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

**Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀.

5.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

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

We wszelkich odpadach organicznych lub odchodach zawierających węglowodany, a w szczególności celulozę i cukry, w określonych warunkach zachodzą procesy biochemiczne nazywane fermentacją. Fermentację wywołują należące do różnych gatunków bakterie, których działanie i znaczenie w tym procesie jest bardzo zróżnicowane, a nawet przeciwstawne. Teoretycznie w wyniku fermentacji 162 g celulozy otrzymuje się 135 dm³ gazu zawierającego 50% palnego metanu.

Proces, w skutek którego wytwarzany jest biogaz, polega na fermentacji beztlenowej wywoływanej dzięki obecności tzw. bakterii metanogennych, które w sprzyjających warunkach: temperatura rzędu 30 – 35°C (fermentacja mezofilna) lub 52 – 55°C (fermentacja termofilna), odczyn obojętny lub lekko zasadowy (pH 7 – 7,5), czas retencji (przetrzymania substratu) wynoszący 12-36 dni dla fermentacji mezofilnej oraz 12-14 dni dla fermentacji termofilnej, brak obecności tlenu i światła zamieniają związki pochodzenia organicznego w biogaz oraz substancje nieorganiczne.

Głównymi składnikami tak powstającego biogazu są metan, którego zawartość w zależności od technologii jego wytwarzania oraz rodzaju fermentowanych substancji może zmieniać się w szerokim zakresie od 40 do 85% (przeważnie 55 – 65%), pozostałą część stanowi dwutlenek węgla oraz inne składniki w ilościach śladowych. Dzięki tak wysokiej zawartości metanu w biogazie, jest on cennym paliwem z energetycznego punktu widzenia, które pozwala zaspokoić lokalne potrzeby związane m.in. z jego wytwarzaniem. Wartość opałowa biogazu najczęściej waha się w przedziale 19,8 – 23,4 MJ/m³, a przy separacji dwutlenku węgla z biogazu jego wartość opałowa może wzrosnąć nawet do wartości porównywalnej z sieciowym gazem ziemnym typu E (dawniej GZ-50). Należy tu zaznaczyć, że produkcja biogazu jest często efektem ubocznym wynikającym z konieczności utylizacji odpadów w sposób możliwie nieszkodliwy dla środowiska. Jedynie w przypadku wysypisk odpadów fermentacja beztlenowa jest procesem samoistnym i niekontrolowanym.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

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

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areалу upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślny i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spadek określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

Energia wiatru

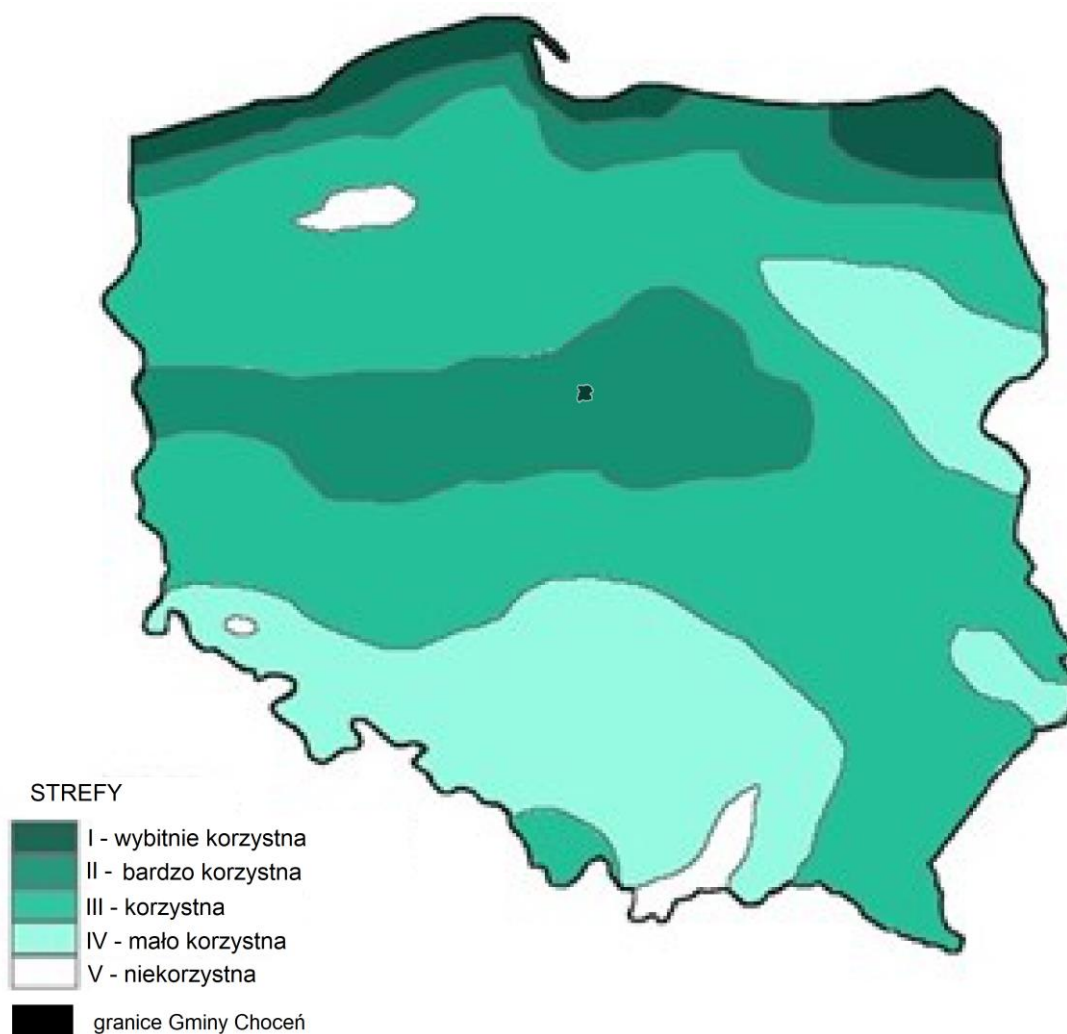
Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale

wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym.

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

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

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren gminy Chocień leży w strefie II (bardzo korzystnej). Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru z zaznaczoną Gminą Chocień.



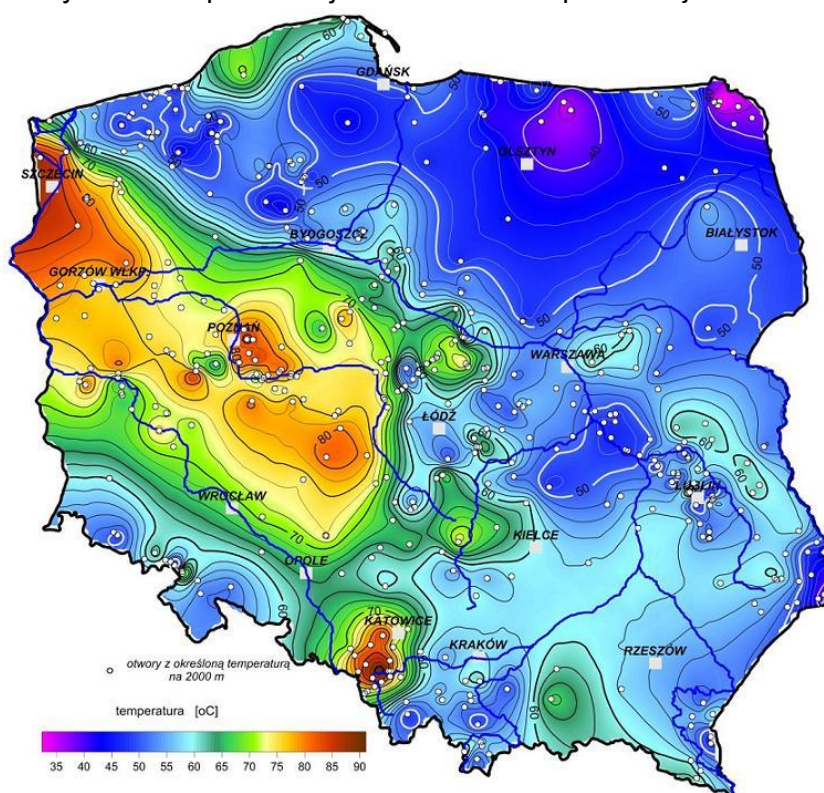
Rysunek 15. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.
źródło: imgw.pl

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia

tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze podatne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65°C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa.

W związku z powyższym, wykorzystanie energii geotermalnej wydaje się być efektywne ekonomicznie na terenie gminy Chocień. Warto jednak zaznaczyć, iż możliwe jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.

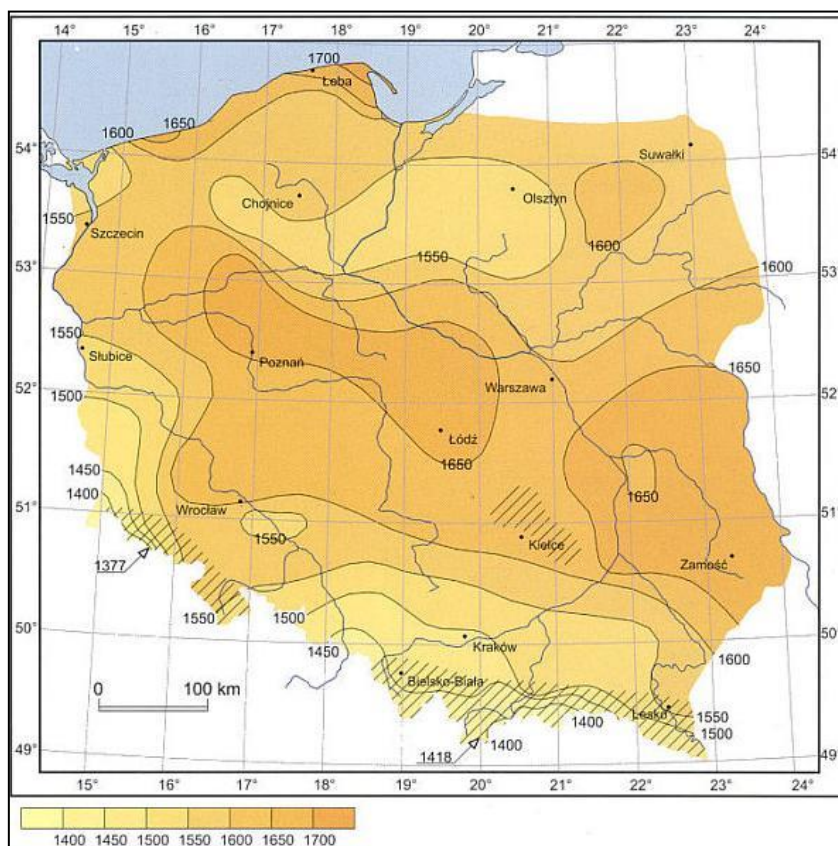


Rysunek 16. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.
 źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

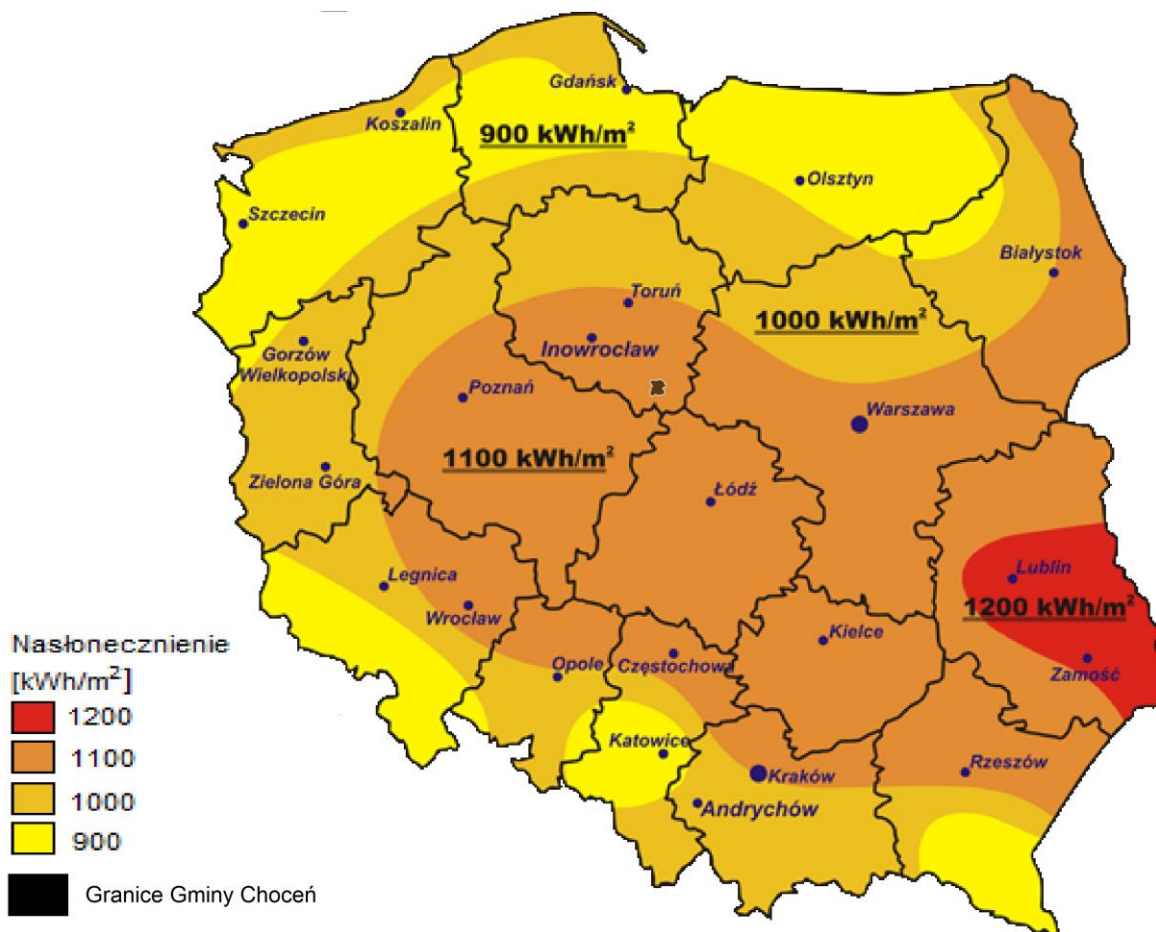
Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe,

w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 17. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.
źródło: imgw.pl



Rysunek 18. Mapa nasłonecznienia Polski.

źródło: cire.pl

Gmina Chocień zlokalizowana jest w strefie, w której nasłonecznienie szacowane jest na 1100 kWh/m². Czas nasłonecznienia szacowany jest na 1600 h/rok. Wykorzystywanie energii słońca jest korzystne w Gminie Chocień.

Instalacje odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Chocień

Na terenie gminy Chocień znajdują się trzy następujące elektrownie wiatrowe przyłączone do ENERGA OPERATOR S.A.:

1. EW Bodzanowo o mocy 1500 kW;
2. EW Lutobórz o mocy 960 kW;
3. EW Janowo o mocy 500 kW.

We wrześniu 2022 r. wydana została decyzja środowiskowa na budowę elektrowni fotowoltaicznej PV SZCZUTKOWO o mocy 5,0 MW na działce nr 70, 71, 76, 79, 73 obręb Szczutkowo, gmina Chocień.

Zgodnie z danymi ENERGA OPERATOR S.A., w gminie Chocień przyłączonych jest 396 instalacji pobierających energię promieniowania słonecznego o łącznej mocy 2,897052 MW¹².

¹² Stan na 28.12.2022 r.

Łącznie na terenie gminy 152 gospodarstwa domowe posiadają instalacje fotowoltaiczne. Ponadto 6 instalacji fotowoltaicznych znajduje się na budynkach użyteczności publicznej¹³:

- Zespół Szkolno – Przedszkolny w Choceniu – 49,840 kW;
- Gminny Ośrodek Sportu i Rekreacji w Choceniu – 16,91 kW;
- Urząd Gminy w Choceniu – 14,24 kW;
- Szkoła Podstawowa w Śmiłowicach – 10,68 kW;
- Szkoła Podstawowa w Wilkowicach – 36,045 kW;
- Chocieńskie Centrum Kultury – Biblioteka – 16,91 kW.

Poniżej przedstawiono przedsięwzięcia dofinansowane z WFOŚiGW w Toruniu w ostatnich latach, z czego niektóre z nich wpisują się w OZE, na przykład wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne.

Tabela 11. Ilość przedsięwzięć dofinansowanych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu na terenie gminy Chocień.

Rodzaj dotowanego przedsięwzięcia	Liczba dotacji				
	2019*	2020*	2021*	2022*	2019-2022*
kocioł na pellet drzewny	-	-	4	2	6
kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie	-	-	1	3	4
kocioł na biomasę	5	-	-	-	5
kocioł na węgiel	16	12	29	11	68
Kocioł zgazowujący drewno	-	-	-	1	1
pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej	-	3	4	17	24
gruntowa pompa ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej	-	-	2	2	4
pompa ciepła grunt/woda	3	1	1	1	6
pompa ciepła powietrzna	3	2	-	-	5
kocioł gazowy kondensacyjny	6	6	15	3	30
kotłownia gazowa (przyłącze gazowe i instalacja wewnętrzna, kocioł gazowy kondensacyjny, opłata przyłączeniowa, dokumentacja projektowa)	-	1	1	-	2
system ogrzewania elektrycznego	-	-	1	2	3
Nowe docieplenie	5	6	9	11	31
Nowe przyłącza	8	6	-	-	14
Nowe okna	8	1	6	9	24
Nowe drzwi	6	2	5	7	20
Nowa wentylacja	1	1	-	-	2
Nowa fotowoltaika	-	2	5	7	14
Nowa inst. co/cwu	12	15	47	32	106
Suma przedsięwzięć	73	58	130	108	369

*rok podpisania umowy z funduszem

źródło: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu

Łącznie na przedsięwzięcia w ramach PP Czyste powietrze, WFOŚiGW w Toruniu podpisał 162 umowy dla łącznie 369 przedsięwzięć na terenie gminy Chocień. Na ww. inwestycje Fundusz udzielił dofinansowania w kwocie 2 665 029,62 zł w latach 2019-2022 r. Sumy wypłacane były w formie dotacji, pożyczek.

¹³ Raport o stanie gminy Chocień za rok 2021

5.1.5. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA 2.0 ¹⁴ , w następnych latach warunki klimatyczne Polski zmienią się. Przewidywane jest zwiększenie się temperatury powietrza. W miesiącach grudzień, styczeń, luty obserwowany jest największy wzrost średniej temperatury powietrza, zmniejszy się liczba dni z ujemną temperaturą. Porównując dekadę 2021-2030 z dekadą 2091-2100, średnia różnica temperatury we Włocławku może się zwiększyć o nawet 2°C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych. Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.
Działania edukacyjne	Jednym z najważniejszych zadań Gminy Chocień jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.
Monitoring środowiska	Monitoring powietrza w województwie kujawsko-pomorskim prowadzony jest przez Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy. Ponadto należy prowadzić kontrole w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów i przestrzegania terminów wejścia w życie przepisów tzw. uchwał antysmogowych.

5.1.6. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
- wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez zanieczyszczone powietrze; - wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii;	- systematyczne przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, PM10, PM2,5 w strefie kujawsko-pomorskiej; - zwiększenie stężenia pyłu PM2.5 w 2021 roku w strefie kujawsko-pomorskiej; - występowanie zjawisk ekstremalnych takich jak intensywne opady deszczu oraz występowanie fal upałów i susz;

¹⁴Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

5.1.7. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Działania podejmowane na rzecz poprawy jakości powietrza na terenie gminy. 2. Brak przekroczeń dopuszczalnych norm powietrza w przypadku SO₂, NO₂, CO; C₆H₆; Pb; As; Cd oraz Ni. 3. Położenie gminy w bardzo korzystnej strefie energetycznej warunków wiatrowych. 4. Położenie gminy w strefie korzystnej pod względem średniego nasłonecznienia w ciągu roku. 5. Położenie gminy na dosyć korzystnym obszarze pod względem pozyskania energii geotermalnej. 6. Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii (głównie paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła). 7. Obecna linia kolejowa umożliwiająca transport pasażerski. 8. Obecne drogi dla rowerów.	1. Występowanie w powiecie tradycyjnych, nieekologicznych źródeł ciepła, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa, odpady. 2. Przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, PM₁₀, PM_{2.5} w strefie kujawsko-pomorskiej. 3. Spalanie w kotłach paliw niskiej jakości. 4. Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. 5. Brak sieci gazowniczej i ciepłowniczej w gminie.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej nowoczesnym systemem (w tym OZE). 2. Modernizacja kotłowni opartych na spalaniu węgla. 3. Termomodernizacja budynków na terenie gminy. 4. Rozbudowa dróg dla rowerów. 5. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych.	1. Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych. 2. Wzrost natężenie ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren gminy. 3. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza. 4. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru gminy.

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

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

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

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

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

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. z 2014 r. poz. 112, z późn. zm.). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w poniższej tabeli.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dob w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6:00 – 18:00, pory wieczoru od godz. 18:00 – 22:00 oraz pory nocy od godz. 22:00 – 6:00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22:00-6:00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 – 22:00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 – 6:00.

Tabela 12. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

gdzie:

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

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

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

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. z 2014 r. poz. 112, z późn. zm.)

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami w całym województwie kujawsko - pomorskim na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie powiatu, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania. Największy poziom hałasu może występować na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg krajowych i wojewódzkich. Drogi te charakteryzuje duży udział pojazdów ciężkich. Drogi dojazdowe i osiedlowe charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy spada znacząco. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich (z wyjątkiem pojazdów komunikacji miejskiej). Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania.

Stan techniczny drogi krajowej na całej długości w gminie oceniono jako pożądany¹⁵.

Stan techniczny drogi wojewódzkiej nr 269 na przebiegającej na terenie gminy Chocień oceniono jako niezadowolający¹⁶.

Stan techniczny dróg powiatowych w granicach gminy określa się jako dobry¹⁷.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego klimatu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej wartości dopuszczalnej lub na tym poziomie oraz na zmniejszaniu poziomu hałasu do co najmniej dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Do głównych działań zapobiegawczych należy przede wszystkim poprawa nawierzchni dróg, stosowanie ekranów akustycznych, wałów ziemnych, pasów zieleni, lokalizowanych w obszarze rozwiązań ochronnych. Do najczęstszych metod stosowanych w miejscu powstawania hałasu stosuje się np. wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obręb dzielnic mieszkalnych poprzez budowę obwodnic, zakaz wjazdu pojazdów ciężarowych do centrów miast, stosowanie nawierzchni „cichych”, ogólna poprawa stanu nawierzchni dróg i ulic, zachęcanie kierowców do korzystania z transportu zbiorowego, budowa i promowanie urządzeń typu Park&Ride, kontrole prędkości, stosowanie środków uspokojenia ruchu w obrębie osiedli mieszkalnych.

¹⁵ Generalna dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Bydgoszczy, stan na 12.01.2023 r.

¹⁶ ZDW w Bydgoszczy, stan na 12.01.2023 r.

¹⁷ PZD we Włocławku

Tabela 13. Rodzaj i ilość zabezpieczeń akustycznych wraz z lokalizacją na terenie gminy Chocień

Rodzaj ochrony akustycznej	Lokalizacja/ Miejscowość	Długość (mb)	Strona drogi (L/P)	Uwagi
Zielona ściana	206+150-207+050 (pleksiglas w km 206+310-206+482)	942.12	P	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	206+209-206+950 (pleksiglas w km 206+321-206+488)	746	L	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	207+205-207+560	364.24	P	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	207+773-208+354	584.48	L	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	208+249-208+363	115	P	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	208+383-208+801	446	P	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	208+373-208+772	413	L	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana / pleksiglas	208+801-210+225 (pleksiglas w km 210+012-210+065)	1431,16	P	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana / pleksiglas	209+075-210+675 (pleksiglas w km 210+000-210+050 oraz w km 210+208-210+362)	1606	L	2013/2014 rok budowy
Pleksiglas	210+225-210+375	150	P	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	210+724-210+832	108	P	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	210+724-210-832	108	L	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	211+559-211+720	161	P	2013/2014 rok budowy
Zielona ściana	211+940-212+190	250	P	2013/2014 rok budowy

źródło: Generalna dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Bydgoszczy, stan na 12.01.2023 r.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. Na terenie gminy Chocień nie występują zakłady przemysłowe, mogące emitować uciążliwy hałas.

Podmioty posiadające decyzje* wydane przez Starostę Powiatu o dopuszczalnym poziomie hałasu na terenie Gminy Chocień¹⁸:

- Firma „Mitarjo” Mirosław Wojtczak – 01.10.2006 r.
- Naprawa pojazdów samochodowych „PIOTREX”, ul. K. Wielkiego 1, 87-850 Chocień, 22.07.2019 r.

Hałas lotniczy

W odległości ponad 100 km znajdują się Port lotniczy w Bydgoszczy, także emitowany przez samoloty hałas nie jest przyczyną pogorszenia klimatu akustycznego.

5.2.3. Monitoring poziomu hałasu

Monitoring RWMŚ w Bydgoszczy

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak strategiczne mapy hałasu, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa lubuskiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu. Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat. Stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Opracowanie strategicznych map hałasu stanowi podstawę do sporządzenia programów ochrony środowiska przed hałasem. Programy te mają na celu wskazanie odpowiednich działań naprawczych minimalizujących zagrożenie hałasem.

Na terenie gminy Chocień nie realizowano badań poziomu hałasu w ostatnich latach w ramach PMŚ.

¹⁸ Starostwo Powiatowe we Włocławku, stan na 19.01.2023 r.

*decyzje odnośnie poziomu hałasu wydawane są bezterminowo

5.2.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w gminach, gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.
Działania edukacyjne	Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem hałasu w powietrzu, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej liczby pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń dla mieszkańców, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z niwelowaniem ich skutków, a także ustanawianie stref ciszy oraz ograniczeń w użytkowaniu jednostek pływających.
Monitoring środowiska	Monitoring poziomów dźwięku w województwie kujawsko-pomorskim prowadzony jest przez Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych.

5.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
- wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez hałas; - rozwój inwestycji drogowych (budowa, poprawa infrastruktury drogowej);	dynamiczny przyrost liczby pojazdów i wzrost natężenia ruchu;

5.2.6. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
- Brak uciążliwych obiektów przemysłowych pod względem akustycznym. 3,7 km dróg dla rowerów. - Dobry stan techniczny dróg powiatowych. - Dobry stan techniczny drogi A1 przebiegającej przez gminę. - Brak występowania hałasu przemysłowego. - Zlokalizowane ekrany akustyczne wzdłuż A1.	- Brak prowadzonego monitoringu dróg i kolei na terenie gminy Chocień. - Niezadawalający stan techniczny drogi wojewódzkiej nr 269.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu. - Budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu. - Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. - Uwzględnianie w PZP odległości od potencjalnych źródeł hałasu.	- Niedostateczny poziom funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. - Wzrost ilości pojazdów. - Duży udział pojazdów ciężkich w ruchu.

5.3. Pola elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze”, są Ziemia (wytworząca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytworzące promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego.

Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy baterijnie, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich zarówno duże obiekty, takie jak nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, jak również zdecydowanie mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie lub bramą garażową), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 z późn. zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z powyższym ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448) w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2022 r. poz. 2630 z późn. zm.).¹⁹

¹⁹Oba rozporządzenia zastąpiły rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883)

Tabela 14. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
lp.	1	2	3	4
1.	0 Hz	10000	2500	ND
2.	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3.	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4.	od 0,05 kHz do 1 Hz	ND	3 / f	ND
5.	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6.	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7.	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8.	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND
9.	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10.	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f / 200
11.	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”. ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu. Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t-minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz. W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli, przy czym:

- w zakresie częstotliwości do 100 kHz: $n = 1,4$. Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2t_p)$.
- w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: $n = 10a$, gdzie $a = 0,176 + 0,665 \times \log(f/100)$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.
- w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: $n = 32$.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli.

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448)

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie gminy Chocień źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Stacje bazowe telefonii komórkowej

Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie Gminy Chocień²⁰:

- Orange Polska S.A., AL. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, (47225 N!) Czerniewice MAT, (GW_CHOCEN_CZERNIEWICE);
- P4 Sp. z o. o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa, Chocień, dz. nr 1/1, gm. Chocień;
- Orange Polska S.A., AL. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, (47185 N!) Czerniewice;
- Polkomtel Infrastruktura Sp. z o. o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa, (BT44970) Chocień, ul. Czerniewicka;
- T-mobile Polska SA, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, 33263 (47209N!) GLW_CHOCEN_SWIERKOWO;
- Orange Polska S.A., AL. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, (47335N!) Czerniewice MAT (GWL_CHOCEN_CZERNIEWICE), Czerniewice, ul. Choceńska 5/15.

²⁰ Starostwo Powiatowe we Włocławku, stan na 19.01.2023 r.



Rysunek 19. Stacje bazowe na terenie gminy Chocień.

źródło: <https://si2pem.gov.pl/>, data dostępu: 04.01.2023 r.

Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego nie wydał żadnych pozwoleń na instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne²¹.

Elektroenergetyka

Energia elektryczna dla gminy Chocień dostarczana jest przez Energa - Operator S.A. Oddział w Toruniu. Sieć elektroenergetyczna gminy składa się z następujących linii energetycznych:

- Linie SN: GPZ Lubień – Boniewo, GPZ Lubień – Czerniewice, GPZ Lubraniec – Boniewo, GPZ Lubraniec – Kruszyn, GPZ Lubraniec – Śmiłowice, RS Kruszyn – Janowo, RS Kruszyn – Kowal.
- Linie WN: L.110kV Babiak – Lubień, L.110kV Włocławek Wschód – Babiak, L.110kV Lubraniec 0 Włocławek Wschód, L.110kV Lubień – Włocławek Wschód.
- Linie nN.

Długości sieci:

- Długość sieci nN – kablowa 69,8 km, napowietrzna 246,1 km;
- Długość sieci SN – kablowa 12,4 km, napowietrzna 113,0 km;
- Długość sieci WN – kablowa 0 km, napowietrzna 20,6 km.

²¹ UMWKP, stan na 29.12.2022 r.

Gmina Chocień może być zasilana z GZP Lubień i Lubraniec, a także może być również zasilana z RS Kruszyn.

Tabela 15. Charakterystyka Głównego Punktu Zasilającego.

Nazwa GPZ	Napięcie transformacji	Liczba transformatorów	Moc transformatorów
Lubień	110/15 kV	2 szt.	16 MVA, 16 MVA
Lubraniec	110/15 kV	2 szt.	25 MVA, 25 MVA

źródło: ENERGA Operator S.A. Oddział w Toruniu, stan na 28.12.2022 r.

Na terenie gminy występuje 130 stacji transformatorowych.

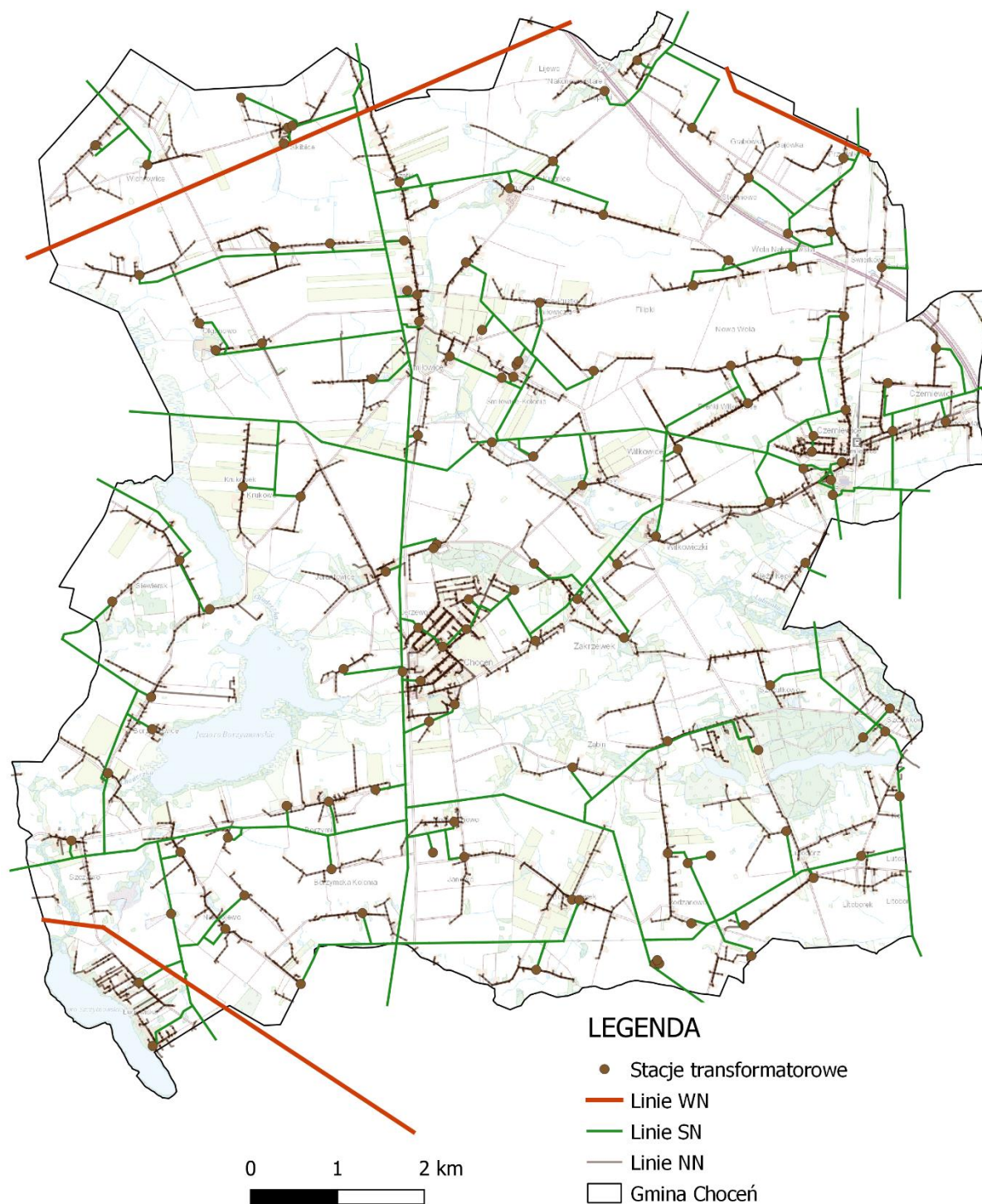
Tabela 16. Stacje transformatorowe 15/0,4 kV na terenie gminy Chocień.

Lp.	Numer stacji SN/nN	Typ	Nazwa stacji	Napięcie górne [kV]	Napięcie dolne [kV]
1.	STA3-0640	SB2J	OLGANOWO 1	15	0,4
2.	STA3-0997	SB2A	WOLA NAKONOWSKA 1	15	0,4
3.	STA3-0974	ŻH 15-B	WILKOWICZKI ZAKRZEWEK 2	15	0,4
4.	STA3-0447	ŻH 15-B	KSIĘŻA KĘPKA	15	0,4
5.	STA3-0859	ŻH 15-B	SZCZUTKOWO 1	15	0,4
6.	STA3-0618	STSa 20/250	NIEMOJEWO 4	15	0,4
7.	STA3-0069	STS 20/250	BORZYMIE 3	15	0,4
8.	STA3-0068	STS 20/100	BORZYMIE 2	15	0,4
9.	STA3-0140	ŻH 15-B	CHOCIEŃ 3 MBM	15	0,4
10.	STA3-0940	ŻH 15-B	WICHROWICE 2	15	0,4
11.	STA3-1098	STSp 20/250	GRABÓWKA 3	15	0,4
12.	STA3-1256	MBST 20/630	CHOCIEŃ 7	15	0,4
13.	STA3-0861	STSa 20/250	SZCZUTKOWO OŚRODEK WYPOCZYNKOWY	15	0,4
14.	STA3-0734	STSa 20/250	PUSTKI CHOCIEŃSKIE PIEKARNIA	15	0,4
15.	STA3-0471	STS 20/250	KUŹNICE 1	15	0,4
16.	STA3-0888	ŻH 15-B	ŚMIŁOWICE 6	15	0,4
17.	STA3-0882	STS 20/250	ŚMIŁOWICE 1	15	0,4
18.	STA3-0887	STS 20/100	ŚMIŁOWICE 5	15	0,4
19.	STA3-0325	STSa 20/100	JANOWO 2	15	0,4
20.	STA3-0324	ŻH 15-B	JANOWO 1	15	0,4
21.	T931534	STEK 20/250	CZERNIEWICE 5	15	0,4
22.	T931514	STEK 22-20/400	BODZAŃÓWEK OWB	15	0,4
23.	T931633	STEK 31-20/250/2/R	WILKOWICE 5	0,4	15
24.	STA3-1125	Brak danych	BORZYMIE KROCHMALNIA	15	0,4
25.	STA3-0793	ŻH 15-B	SIEWIERSK	15	0,4
26.	STA3-0139	ŻH 15-B	CHOCIEŃ 1	15	0,4
27.	STA3-0597	STSu 100	NAKONOWO 1	15	0,4
28.	STA3-0970	STS 20/100	WILKOWICE 4	15	0,4
29.	STA3-0999	ŻH 15-B	WOLA NAKONOWSKA 3	15	0,4
30.	STA3-0732	ŻH 15-B	PUSTKI CHOCIEŃSKIE 1	15	0,4
31.	STA3-1397	STNu 20/250	SZCZYTNO	15	0,4
32.	STA3-0071	STS 20/100	BORZYMOWICE 2	15	0,4
33.	STA3-0677	STSa 20/250	PIOTROWO	15	0,4
34.	STA3-0188	STS 20/250	CZERNIEWICE PRZEDSZKOLE	15	0,4
35.	STA3-0972	WSTp 20/400	WILKOWICZKI DOM STARCÓW	15	0,4
36.	STA3-1318	STSKU 20/400	SIEWIERSK 2	15	0,4

Lp.	Numer stacji SN/nN	Typ	Nazwa stacji	Napięcie górne [kV]	Napięcie dolne [kV]
37.	STA3-0330	ŻH 15-B	JARANTOWICE 3	15	0,4
38.	T931413	STSku 20/250	LUTOBÓRZ 3	15	0,4
39.	T931446	STSku 20/250	CZERNIEWICE OCZYSZCZALNIA	15	0,4
40.	T931748	Brak danych	BODZANOWO 7 ELEKTROWNIA WIATROWA	15	0,4
41.	STA3-0629	STSa 20/100	NOWA WOLA 1	15	0,4
42.	STA3-0973	ŻH 15-B	WILKOWICZKI ZAKRZEWEK 1	15	0,4
43.	STA3-0070	SB2A	BORZYMOWICE 1	15	0,4
44.	STA3-0619	STSa 20/100	NIEMOJEWO 5	15	0,4
45.	STA3-0141	STS 20/250	CHOCEN 4	15	0,4
46.	STA3-0142	STS 20/250	CHOCEN 5	15	0,4
47.	STA3-0857	STS 20/100	SZATKI	15	0,4
48.	STA3-1188	MBST 20/630	CHOCEN POLNA 2	15	0,4
49.	STA3-1243	STNku 20/400/2	PUSTKI CHOCEŃSKIE 3	15	0,4
50.	STA3-0892	ŻH 15-B	ŚMIŁOWICE MBM	15	0,4
51.	STA3-0886	STS 20/100	ŚMIŁOWICE 4	15	0,4
52.	STA3-1064	ŻH 15-B	ZĄBIN 1	15	0,4
53.	STA3-0053	ŻH 15-B	BODZANÓWEK 2	15	0,4
54.	STA3-0328	WSTtp 20/400	JARANTOWICE 1	15	0,4
55.	STA3-1359	MBST 20/630	ZĄBIN 3	15	0,4
56.	T931424	STSku 20/250	SIEWIERSK 3	15	0,4
57.	T931511	STEK 20/250	WILKOWICZKI ZAKRZEWEK 4	15	0,4
58.	T931503	STEK 20/250	BODZANOWO 3	15	0,4
59.	T931605	STEK 20/250	ŚMIŁOWICE 12	15	0,4
60.	T931681	STEK 31-20/250/2/R	ŚMIŁOWICE 13	15	0,4
61.	T931698	MBST 17,5/630-POM	ŚMIŁOWICE 14	15	0,4
62.	STA3-0967	STNu 20/250	WILKOWICE 1	15	0,4
63.	STA3-0503	ŻH 15-B	LUTOBÓRZ 1	15	0,4
64.	STA3-1069	Brak danych	ZAKŁADY MIĘSNE CZERNIEWICE	15	0,4
65.	STA3-0971	ŻH 15-B	WILKOWICZKI	15	0,4
66.	STA3-0472	STS 20/100	KUŹNICE 2	15	0,4
67.	STA3-0052	ŻH 15-B	BODZANÓWEK 1	15	0,4
68.	T931414	STSku 20/250	CHOCEN PARKOWA	15	0,4
69.	T931439	MBST-17,5/630	SKIBICE ZIOŁA OBCA	15	0,4
70.	T931729	Brak danych	BODZANOWO 6 ELEKTROWNIA WIATROWA	15	0,4
71.	STA3-0968	STS 20/100	WILKOWICE 2	15	0,4
72.	STA3-0504	ŻH 15-B	LUTOBÓRZ 2	15	0,4
73.	STA3-0616	STSa 20/100	NIEMOJEWO 2	15	0,4
74.	STA3-0143	STS 20/100	CHOCEN 6	15	0,4
75.	STA3-0421	STS 20/100	KRUKOWO 1	15	0,4
76.	STA3-0144	MBST 15/630	CHOCEN POLNA	15	0,4
77.	STA3-1247	STSR 20/250	BORZYMOWICE 3	15	0,4
78.	STA3-0185	ŻH 15-B	CZERNIEWICE 2	15	0,4
79.	STA3-0969	STS 20/250	WILKOWICE 3 ZLEWNIA	15	0,4
80.	STA3-0890	STS 20/100	ŚMIŁOWICE 8	15	0,4
81.	T931460	STEK 20/250	LUTOBÓRZ 4	15	0,4
82.	T931463	ZK-SN TPM 24	ZK SN SKIBICE	15	15
83.	T931488	STEK 11-20/250/2/Sw	SZATKI 2	15	0,4
84.	T931575	STEK 21-20/250/Sp	ŚMIŁOWICE 11	15	0,4
85.	STA3-0939	STS 20/100	WICHROWICE 1 PGR	15	0,4
86.	STA3-1097	STSp 20/250	GRABÓWKA 2	15	0,4

Lp.	Numer stacji SN/nN	Typ	Nazwa stacji	Napięcie górne [kV]	Napięcie dolne [kV]
87.	STA3-0187	ŻH 15-B	CZERNIEWICE 4 WYLEGARNIA	15	0,4
88.	STA3-0050	ŻH 15-B	BODZANOWO 1	15	0,4
89.	STA3-1388	STNu-20/250	BORZYMIE 1	15	0,4
90.	STA3-0642	ŻH 15-B	OLGANOWO SHRO	15	0,4
91.	STA3-0797	STSa 20/250	SKIBICE ZPTS	15	0,4
92.	STA3-0615	STSa 20/100	NIEMOJEWO 1	15	0,4
93.	STA3-0186	ŻH 15-B	CZERNIEWICE 3	15	0,4
94.	STA3-0885	ŻH 15-B	ŚMIŁOWICE 3	15	0,4
95.	STA3-0893	STSa 20/250	ŚMIŁOWICE PRZECHOWALNIA	15	0,4
96.	STA3-0473	STS 20/100	KUŹNICE 3	15	0,4
97.	STA3-1065	ŻH 15-B	ZĄBIN 2	15	0,4
98.	STA3-1338	STSKuz 20/160	BORZYMIE 4	15	0,4
99.	T931624	STSKu 20/160	ŚMIŁOWICE MERA (OBCA)	15	0,4
100.	STA3-1001	STSa 20/100	WOLA NAKONOWSKA 5	15	0,4
101.	STA3-0998	SB2A	WOLA NAKONOWSKA 2	15	0,4
102.	STA3-1000	STSa 20/100	WOLA NAKONOWSKA 4	15	0,4
103.	STA3-0598	ŻH 15-B	NAKONOWO 2	15	0,4
104.	STA3-0860	ŻH 15-B	SZCZUTKOWO 2	15	0,4
105.	STA3-0422	STS 20/100	KRUKOWO 2	15	0,4
106.	STA3-0641	STSu 100	OLGANOWO 2	15	0,4
107.	STA3-0796	STS 20/250	SKIBICE SHRO	15	0,4
108.	STA3-0051	STS 20/100	BODZANOWO 2	15	0,4
109.	STA3-0617	STSa 20/100	NIEMOJEWO 3	15	0,4
110.	STA3-1218	Brak danych	SZCZUTKOWO 3	15	0,4
111.	STA3-1257	STSu 20/100	WIKTOROWO 4	15	0,4
112.	STA3-0733	ŻH 15-B	PUSTKI CHOCEŃSKIE 2	15	0,4
113.	STA3-0891	STS 20/100	ŚMIŁOWICE 9	15	0,4
114.	STA3-0889	STSa 20/100	ŚMIŁOWICE 7	15	0,4
115.	STA3-0883	ŻH 15-B	ŚMIŁOWICE 2	15	0,4
116.	STA3-0329	ŻH 15-B	JARANTOWICE 2	15	0,4
117.	STA3-1303	MRw-b 20/630-3/3P	JANOWO ELEKTROWNIA WIATROWA	15	0,4
118.	STA3-1310	STSuz 20/160	SKIBICE 3	15	0,4
119.	T931565	Brak danych	ŚMIŁOWICE 10 (OBCA)	15	0,4
120.	T931607	Kontenerowa	BODZANOWO ELEKTROWNIA WIATROWA	15	0,4
121.	T931610	Brak danych	BODZANOWO 2 ELEKTROWNIA WIATROWA	15	0,4
122.	STA3-0294	STSpu 20/250	GRABÓWKA 1	15	0,4
123.	STA3-0527	STSa 20/100	ŁUGOWISKA 1	15	0,4
124.	STA3-0884	STSa 20/100	ŚMIŁOWICE PUSTKI	15	0,4
125.	STA3-1200	STSu 20/160	CHOCEŃ 2	15	0,4
126.	STA3-1321	STSuo 20/250	WILKOWICZKI ZAKRZEWEK 3	15	0,4
127.	STA3-1348	MRw-bpp 20/630- 3/3P	SADCO	15	0,4
128.	STA3-1368	MRw-bpp 20/630-3 "b"	PRZEPOMPOWNI GRABÓWKA A1	15	0,4
129.	T931654	Kontenerowa	BODZANOWO 3 ELEKTROWNIA WIATROWA	15	0,4
130.	T931785	Brak danych	JARANTOWICE 4	15	0,4

źródło: ENERGA Operator S.A. Oddział w Toruniu, stan na 28.12.2022 r.



Rysunek 20. Mapa sieci energetycznej przebiegającej przez teren gminy Chocień.
źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez ENERGA Operator S.A.
Oddział w Toruniu

5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Monitoring Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy

Badania monitoringowe promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Chocień w latach 2020-2021 prowadzone były na stanowisku - Chocień, ul. Jagiełły 10.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w 2021 roku prowadzone były w oparciu o rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311).

Wartości poziomów dopuszczalnych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448).

Do stwierdzenia zgodności wyników pomiarów z 2021 r. wykorzystano wskaźnik WMe obliczany z maksymalnej wartości chwilowej uzyskanej w trakcie pomiarów, powiększonej o niepewność pomiaru. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za otrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WMe nie przekracza wartości 1.

Pomiar wykonany w 2021 r. na obszarze gminy Chocień w rejonie miejsc dostępnych dla ludności wskazuje, że rejestrowane natężenie pola elektromagnetycznego utrzymuje się na niskim poziomie.

Tabela 17. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Chocień w 2021 r.

Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego (WGS84)		Lokalizacja punktu pomiarowego	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WMe	Rok wykonania pomiarów
dł. geogr.	szer. geogr.				
19.019611	52.490194	Chocień, ul. Jagiełły 10	0,55	0,11	2021

*poniżej granicy oznaczalności sondy (0,3 V/m)

źródło: RWMS w Bydgoszczy

5.3.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie mieć negatywny wpływ na ludzi oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie powiatu powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.
Monitoring środowiska	Monitoring poziomów PEM w województwie kujawsko-pomorskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy.

5.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
utrzymujące się niskie wartości pól elektromagnetycznych	wzrost liczby punktów mogących wytwarzać promieniowanie elektromagnetyczne;

5.3.6. Analiza SWOT

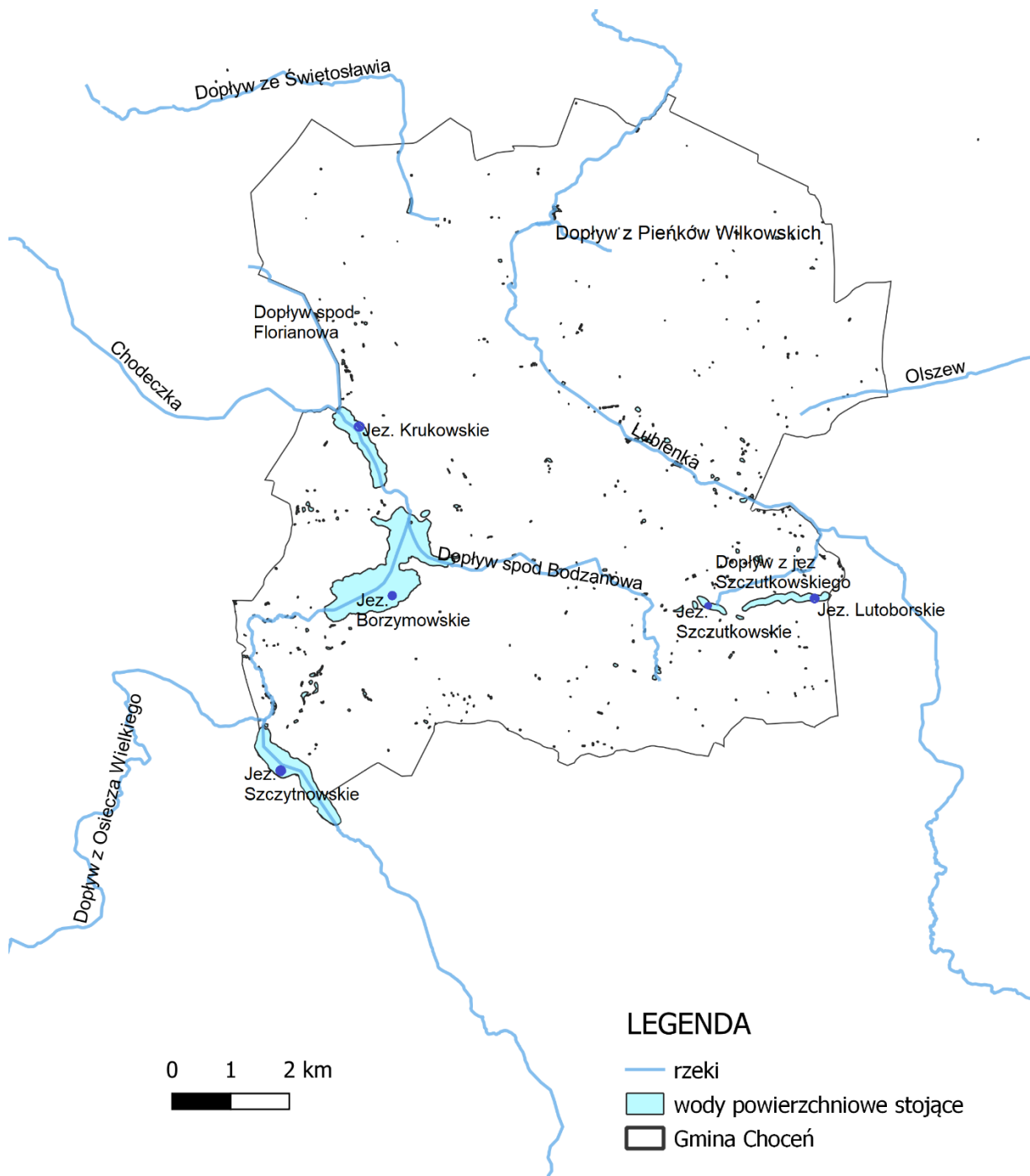
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
- Stąły monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. - Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na gminy.	- Obecność emiterów pól elektromagnetycznych na terenie gminy. - Wysokie zagęszczenie potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Stąła kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne. - Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego źródeł promieniowania PEM.	Wzmocnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Chocień położony jest na obszarze Dorzecza Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły. Główną rzeką terenu gminy jest rzeka Lubieńka, przez teren gminy przepływa również rzeka Chodeczka.

Jeziora na terenie Gminy Chocień zajmują powierzchnię 358 ha. Największym z nich jest jezioro Borzymowskie zajmujące powierzchnię 209 ha. Do innych jezior w gminie możemy zaliczyć: Ługowskie, Krukowskie i Szczutkowskie, Lutoborskie. Poniższy rysunek przedstawia rzeki oraz jeziora zlokalizowane na terenie gminy Chocień.



Rysunek 21. Ciekі wodne terenie gminy Chocień.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez PGW WP

Tabela 18. Wykaz rzek i cieków przepływających przez gminę Chocień.

Lp.	Nazwa Rzeki	Długość całkowita rzeki [m]	Długość rzeki w granicach gminy Chocień [m]	Rząd
1.	Chodeczka	32 434.88	11 314.9	3
2.	Dopływ z Osieczy Wielkiego	12 633.86	138.75	4
3.	Dopływ spod Bodzanowa	5 750.08	6 913.36	4
4.	Dopływ spod Florianowa	3 171.58	992.84	4
5.	Dopływ ze Świętosławia	8 982.07	1 750.92	3
6.	Lubienka	48 264.45	10 949.26	3
7.	Dopływ z jez. Szczutkowskiego	2 588.67	2 521.78	4
8.	Dopływ z Pierków Wilkowskich	1 474.95	1 475.98	4
9.	Olszew	10 962.78	1 555.81	5
Długość wszystkich rzek przepływających przez gminę Chocień			37 613,6 m = 37,6 km	

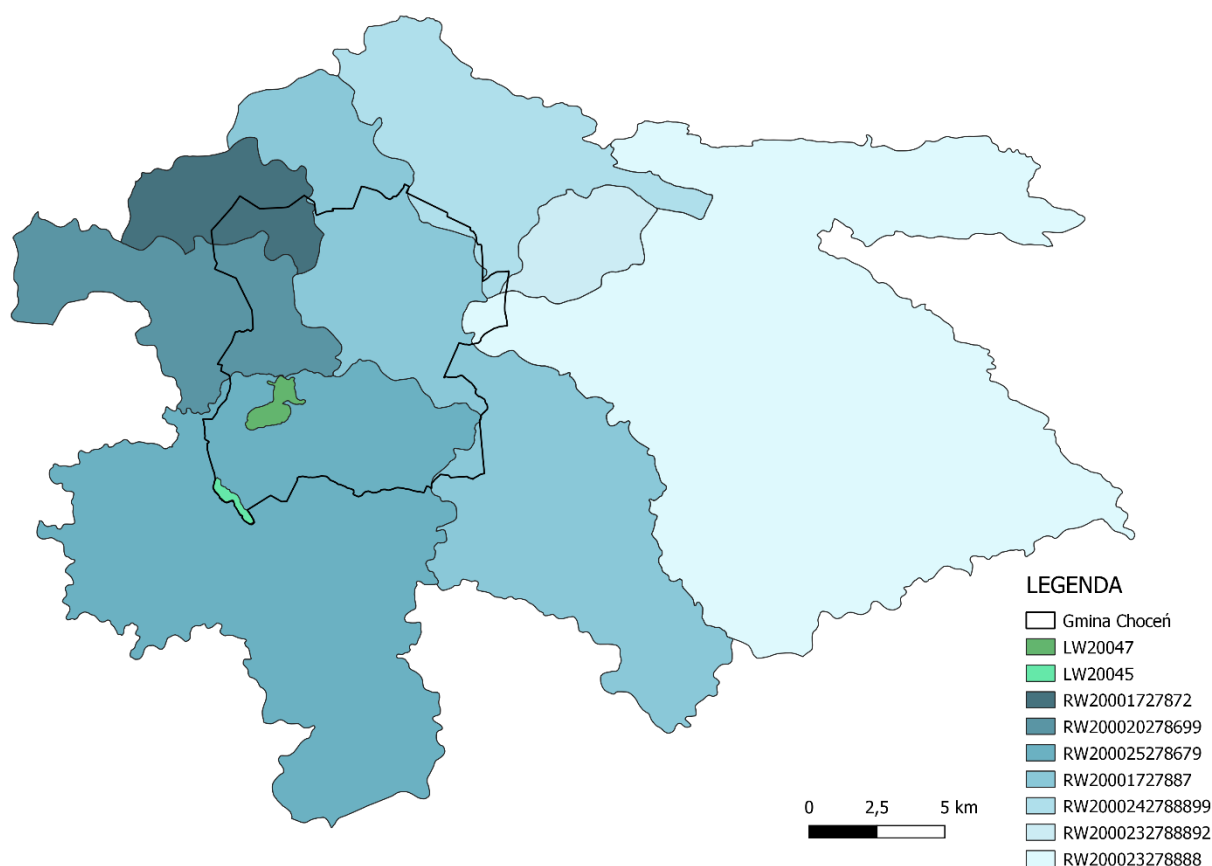
źródło: RZGW w Warszawie

Obszar gminy Chocień leży w zlewniach 7 rzecznych jednolitych części wód powierzchniowych oraz dwóch jeziornych, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 19. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze gminy Chocień.

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP
JCWP rzeczne		
1.	RW20001727872	Dopływ ze Świętosławia
2.	RW20001727887	Lubienka do Rakutowki bez Rakutowki z jez. Lubieńskim
3.	RW200020278699	Chodeczka od wypływu z jez. Borzymowskiego do ujścia
4.	RW200023278888	Rakutowka do Olszewi z jez. Rakutowskim Wielkim
5.	RW2000232788892	Dopływ z Kowala
6.	RW2000242788899	Rakutowka od Olszewa do ujścia
7.	RW200025278679	Chodeczka do wypływu z jez. Borzymowskiego
JCWP jeziorne		
1.	LW20045	Szczytnowskie
2.	LW20047	Borzymowskie

źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



Rysunek 22. Gmina Chocień na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

5.4.2. Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625, z późn. zm.) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło oraz mechanizmy powstania, powodzie występujące na obszarze Polski dzieli się na²²:

- powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powódzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powódzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powódzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powódzie od wód podziemnych,
- powódzie od strony morza,
- powódzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

²²<https://www.wody.gov.pl/nasze-dzialania/wstepna-ocena-ryzyka-powodziowego;>
https://www.powodz.gov.pl/pl/definicja_i_typy (data dostępu: 05.07.2022 r.)

Mapy zagrożenia powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią, w tym:
 - a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
 - b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
 - c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przylądki, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
 - d) pas techniczny;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a) wału przeciwpowodziowego,
 - b) wału przeciwsztormowego,
 - c) budowli piętrzącej.

Poniżej przedstawiono fragmenty mapy zagrożenia powodziowego gminy Chocień. MZP wskazuje, iż na terenie gminy Chocień występują miejsca o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi. Dotyczy to terenów położonych bezpośrednio przy rzekach i jeziorach.



Rysunek 23. Obszary zagrożone powodzią na terenie gminy Chocień.

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: wody.isok.gov.pl, data dostępu: 29.12.2022 r.

5.4.3. Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna – występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak.
- susza rolnicza - pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej.
- susza hydrologiczna - przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych. Występuje wtedy, kiedy przepływ w rzekach spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej.
- susza hydrogeologiczna - susza definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni²³.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy przedstawia stopień narażenia wystąpienia suszy wraz z listą zadań inwestycyjnych z Programu Planowanych Inwestycji służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy. Zadania te są wyszczególnione są dla konkretnych cieków wraz z wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za realizację (Oddział RZGW).

²³ <https://www.gov.pl/web/susza/susza>, data dostępu: 30.12.2022 r.



Rysunek 24. Zagrożenie suszą na terenie gminy Chocień.

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.wody.isok.gov.pl, data dostępu: 30.12.2022 r.

Jak wynika z map, Gmina Chocień jest narażona na suszę rolniczą, atmosferyczną i hydrogeologiczną.

Adaptacja do zmian klimatu

W związku z adaptacją do zmian klimatu należy podjąć kroki wspierające przygotowanie terenów na możliwe niekorzystne skutki wywołane przez zmiany klimatu. Jednym z ważniejszych działań jest opracowanie systemu gospodarowania wodami opadowymi wraz z budową układu retencjonowania wód opadowych i spowalniania ich odpływu. Do najistotniejszych działań technicznych, należą działania związane z budową i rozwojem błękitnej i zielonej infrastruktury, w tym rozwój istniejących sieci powiązanych przestrzennie i funkcjonalnie obszarów naturalnych i półnaturalnych, obejmujących wszystkie możliwe formy zieleni urządzonej i nieurządzonej ze szczególnym uwzględnieniem obiektów mikroretencji. Poniższa tabela przedstawia liczbę wniosków i udzielonych dofinansowań przez WFOŚiGW w Toruniu w ramach Programu Priorytetowego „Moja Woda”.

Tabela 20. Dofinansowania dla gminy Chocień w ramach PP „Moja Woda”.

Program	Rok		
	2020	2021	2022
Moja Woda I	4 złożone wnioski o dofinansowanie 0 wypłaconych wniosków	0 złożonych wniosków o dofinansowanie 3 wnioski wypłacone na kwotę 13591,30	0 złożonych wniosków o dofinansowanie 1 wniosek wypłacony na kwotę 2312,4
Moja Woda II	-	4 złożone wnioski o dofinansowanie 2 wnioski wypłacone na kwotę 10000,00	0 złożonych wniosków o dofinansowanie 2 wnioski wypłacone na kwotę 9569,97

źródło: WFOŚiGW w Toruniu

5.4.4. Jakość wód powierzchniowych

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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625, z późn. zm.). Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

W 2020 roku prowadzono badania monitoringowe dla JCWP, których zasięg obejmuje teren gminy Chocień. W roku 2020 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 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 2021 r. poz. 1475, z późn. zm.). W 2021 r. badaniami nie objęto JCWP rzecznych, których zasięg obejmuje gminę Chocień. Poniższa tabela przedstawia wyniki klasyfikacji wskaźników jakości jednolitych części wód rzek w roku 2020.

Tabela 21. Ocena stanu JCWP rzecznych badanych w 2020 r. na terenie gminy Chocień.

Nazwa JCWP	Nazwa ppk	Kod ppk	Status JCWP*	Program monitoringu**	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologii -cznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych specyficzne zanieczyszczenia	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
2020											
Dopływ ze Świętosławia	Dopływ ze Świętosławia - ujście do Zgłowiączki, Gołębin	PL01S060 1_0282	NAT	MO	3	1	>2		-	-	-
Lubieńka do Rakutówki bez Rakutówki z jez. Lubieńskim	Lubieńka - Łagiewniki	PL01S060 1_3389	NAT	MO	4	-	>2		-	-	-
Chodeczka od wypływu z jez. Borzymowskiego do ujścia	Chodeczka - ujście do Zgłowiączki, Osowo	PLRW200 020278699	NAT	MO	4		>2				
Rakutówka do Olszewi z jez. Rakutowskim Wielkim	Rakutówka - poniżej jez. Rakutowskiego, Dębniaki	PL01S060 1_3159	NAT	MO	4		>2				
Dopływ z Kowala	Dopływ z Kowala - ujście do Rakutówki, Dębniaki	PL01S060 1_0280	NAT	MD, MO, MD/MO	4	3	>2	2			
Rakutówka od Olszewa do ujścia	Rakutówka - ujście do Lubieńki, Dębice	PL01S060 1_0970	NAT	MO	3		>2				
Chodeczka do wypływu z jez. Borzymowskiego	Chodeczka - Borzymowice	PL01S060 1_3388	NAT	MO	3		>2				

źródło: GIOŚ

*NAT – Naturalna;

SZCW – Silnie zmieniona część wód;

** – Monitoring operacyjny.

W ostatnich latach prowadzono monitoring JCWP jeziornych na jeziorze Borzymowskim. Jezioro Borzymowskie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, wyznaczone jest jako reperowe i jest monitorowane corocznie. Poniższa tabela przedstawia klasyfikację JCWP Borzymowskie.

Tabela 22. Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w JCWP jezior na terenie gminy Chocień.

Nazwa JCWP	Borzymowskie	
Nazwa ppk	Jez. Borzymowskie - stanowisko 01	
Kod ppk	PLLW20047	
Status jcwp	NAT	
Rok badań	2020	2021
Programy monitoringu	MD	MD, MO, MD/MO
Klasa elementów biologicznych	3	4
Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	<2	<2
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	2	2

źródło: GIOŚ

Zlewnia rzeki Chodeczka charakteryzuje się typowo rolniczym wykorzystaniem, a główne punktowe źródła zanieczyszczeń rzeki to oczyszczalnie ścieków w Chodczu i Choceniu oraz w Boniewie.

Lubieńka w górnym biegu jest odbiornikiem ścieków z Lubienia Kujawskiego, natomiast w środkowym biegu przyjmuje ścieki socjalno - bytowe oczyszczone mechaniczno-biologicznie z Domów Pomocy Społecznej w Rzeżewie i Wilkowiczkach. W strukturze użytkowania zlewni o powierzchni 441,8 km² dominują grunty orne²⁴.

5.4.5. Wody podziemne

Główne zasoby wód podziemnych związane są z utworami wodonośnymi piętra czwartorzędowego w tym zwłaszcza drugim poziomem, występującym w obrębie wysoczyzny morenowej na głębokości 325 m p.p.t. Ważnym użytkowym poziomem wodonośnym są również wody trzeciorzędowe, występujące pod napięciem na głębokości 50 –150 m.p.p.t. Właśnie wody tych poziomów stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia ludności gminy Chocień. Woda jest eksploatowana zarówno z ujęć zaopatrujących wodociągi zbiorowe jak i ujęć indywidualnych.²⁵

Gmina Chocień położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 47.

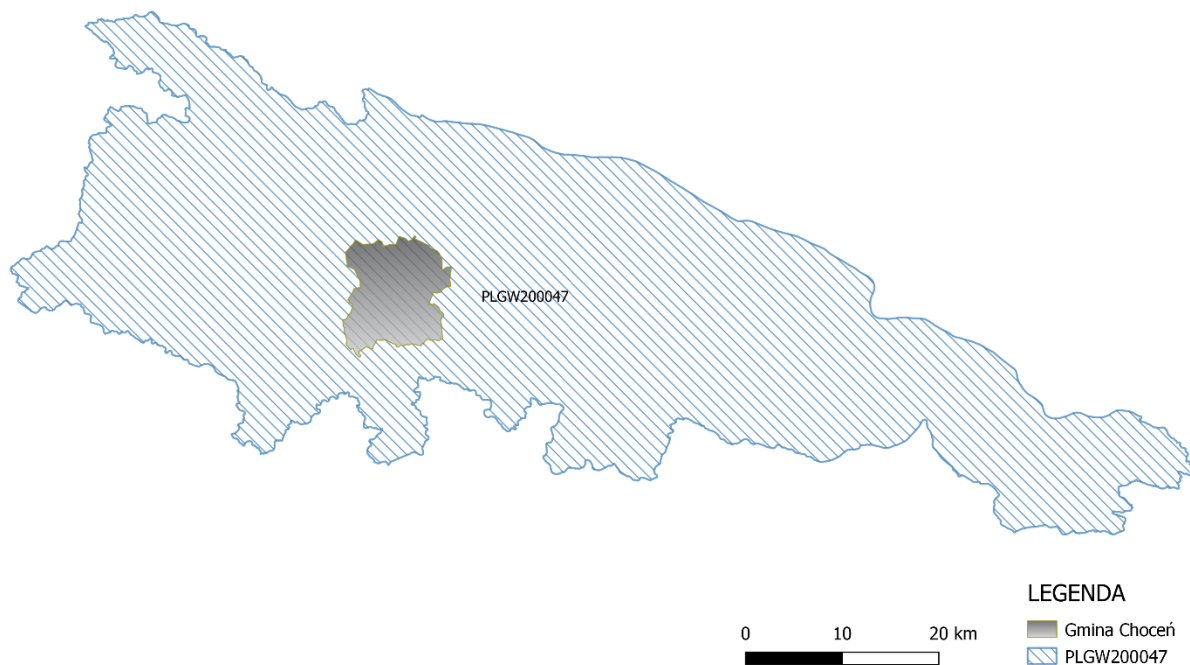
²⁴ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy

²⁵ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chocień

Tabela 23. Charakterystyka JCWPd.

	PLGW200047
Powierzchnia [km ²]	2772,0
Województwo	kujawsko – pomorskie, wielkopolskie, mazowieckie, łódzkie
Powiaty	inowrocławski, aleksandrowski, włocławski, m. Włocławek, lipnowski, koniński, kolski, płocki, m. Płock, gostyniński, sochaczewski, kutnowski, łowicki
Dorzecze	Wisły
Region wodny, RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Zgłowiączka, Skrwa Lewa (II)
Obszar bilansowy	Z-19 Wisła (L) od Bzury do Korabnika poniżej Włocławka
% obszarów antropogenicznych	1,85
% obszarów rolnych	70,44
% obszarów leśnych i zielonych	24,18
% obszarów podmokłych	0,85
% obszarów wodnych	2,69
Liczba pięter wodonośnych	4: - Piętro czwartorzędowe - Piętro paleogeńsko-neogeńskie - Piętro jurajskie - Piętro jurajskie

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna



Rysunek 25. Gmina Chocień na tle JCWPd.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Główny Zbiornik Wód Podziemnych

Gmina Chocień nie leży na żadnym głównym zbiorniku wód podziemnych.

5.4.6. Jakość wód podziemnych

Warunki, jakie musi spełnić stan chemiczny i ilościowy, aby określany był jako dobry znajdują się w rozporządzeniu 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. z 2019 r. poz. 2148, z późn. zm.).

Tabela 24. Stan jednolitej części wód podziemnych nr 47 w 2012, 2016 i 2019 r.

Nr	Rok					
	2012		2016		2019	
	Stan					
	chemiczny	Ilościowy	chemiczny	Ilościowy	chemiczny	Ilościowy
47	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry

źródło: GIOŚ

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2022 poz. 2625 z późn. zm.), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

Monitoring wód podziemnych

W 2021 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego wybranych jednolitych części wód podziemnych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2021 w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2021 poz. 1576 z późn. zm.) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych. W ostatnich latach na terenie gminy Chocień prowadzono monitoring wód podziemnych. Ze względu na brak badań w 2020 r., porównanie odniesiono do roku 2019.

Tabela 25. Klasyfikacja punktu pomiarowego JCWPd nr 47 w gminie Chocień.

Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	47	
Kod UE JCWPd (wg podziału na 172 części)	PLGW200047	
Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	919	
Miejscowość	Chocień	
Stratygrafia	Ng	
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	21,00	
Zwierciadło wody	Zwierciadło napięte	
Typ ośrodka wodonośnego	porowy	
Rodzaj punktu pomiarowego	st. wiercona	
Użytkowanie terenu	3. Miejskie tereny zielone	
Rok badań	2019	2021
Klasa jakości	III	III

źródło: GIOŚ, Monitoring jakości wód podziemnych

Jak wynika z badań, nie zaobserwowano poprawy jakości wód w badanym punkcie pomiarowym.

5.4.7. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów, na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze). Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych. Zgodnie z projektem KLIMADA²⁶, rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są: – zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu; – powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych; – uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych; – rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym; – tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powódzie, podtopienia oraz susze. <u>Zagrożenie powodziowe</u> MZP wskazują, iż na terenie gminy Chocień występuje prawdopodobieństwo zagrożenia powodziowego. <u>Susza</u> Gmina Chocień jest narażona na suszę rolniczą, atmosferyczną, hydrogeologiczną. Dużym zagrożeniem dla wód jest spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona wód przed zanieczyszczeniami.
Monitoring środowiska	Monitoring wód powierzchniowych w województwie kujawsko-pomorskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH). Monitoring regionalny wód podziemnych prowadzi GIOŚ (stan jakościowy). Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej PGW Wody Polskie.

²⁶ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

5.4.8. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• Utrzymująca się na dobrym poziomie jakość wód podziemnych;	• Utrzymywanie się słabego stanu wód powierzchniowych; • Zmiany klimatyczne sprzyjające występowaniu suszy lub powodzi; • Pogorszenie klasy elementów biologicznych wynikającej z badań na jeziorze borzymowskim

5.4.9. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Stały monitoring wód podziemnych i powierzchniowych. 2. Dobry stan JCWPd. 3. Mieszkańcy korzystają z PP Moja Woda.	1. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. 2. Zły stan JCWP w obrębie, których leży gmina Choceń. 3. Ryzyko wystąpienia powodzi w gminie. 4. Zagrożenie suszą, w szczególności suszą rolniczą.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie. 2. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 3. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych. 4. Poprawa stanu wód podziemnych oraz powierzchniowych.	1. Podatność wód na zanieczyszczenie. 2. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów oraz nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. 3. Zanieczyszczenie wód spływem powierzchniowym z terenów rolniczych. 4. Zagrożenie wystąpienia suszy.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

W 2021 roku całkowita długość sieci wodociągowej na terenie gminy Chocień wynosiła 214,4 km, a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wyniosła 1 300 sztuk. Z sieci wodociągowej w 2021 roku korzystało 7 010 osób tj. procent zwodociągowania wyniósł 89,4%.

Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Chocień w latach 2019 - 2021.

Wskaźnik	Jednostka	2019	2020	2021
Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	231,8	214,4	214,4
Połączenia rozdzielczej sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	1 215	1 259	1 300
Woda dostarczona gospodarstwom domowym.	dam ³	426,7	405,8	428,7
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca.	m ³	53,7	51,8	55,0
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	7 104	7 060	7 010
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	89,10	89,30	89,40

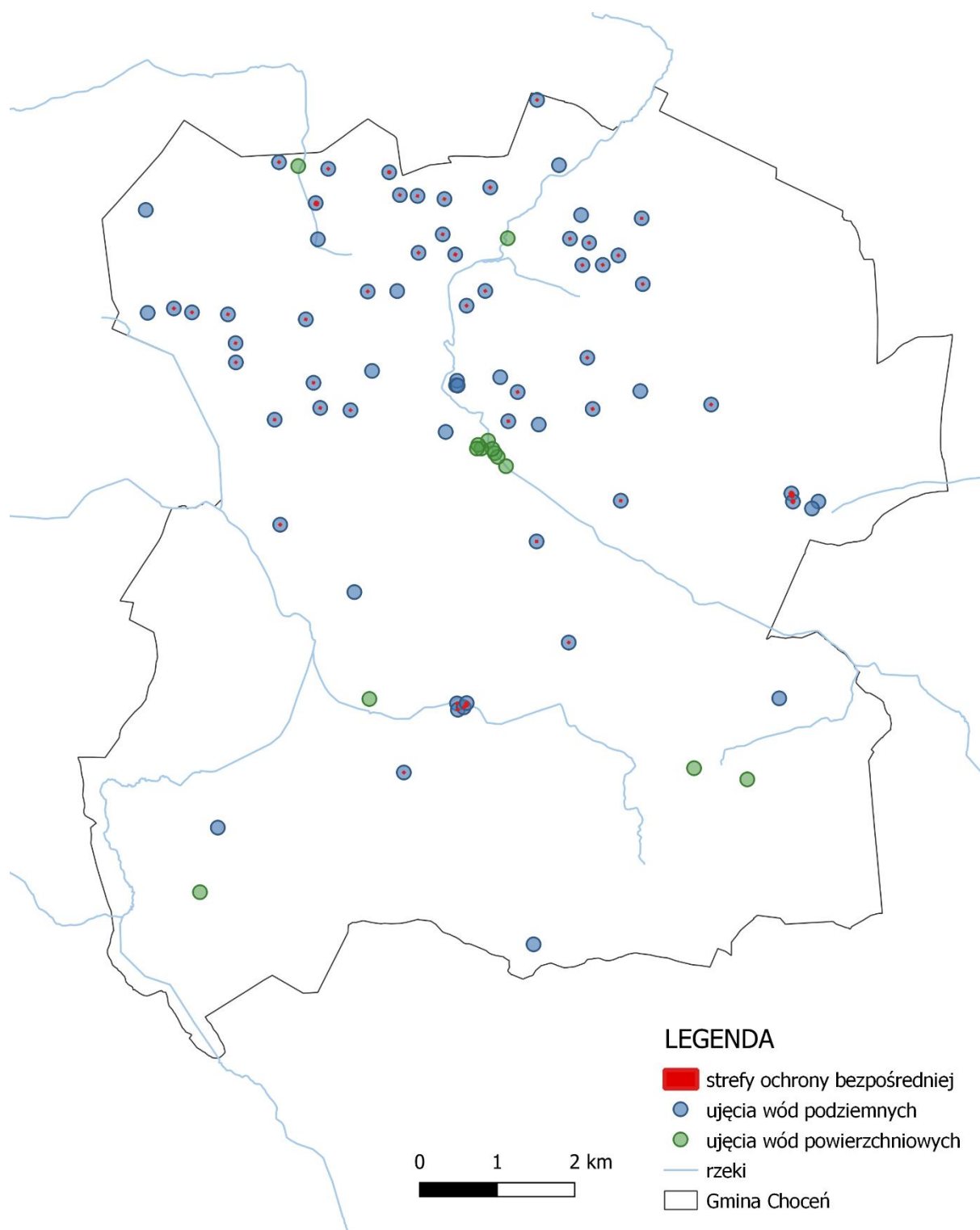
źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

W gminie funkcjonują publiczne urządzenia zaopatrzenia w wodę. Główne ujęcia wody dla mieszkańców Gminy Chocień to:

- Wodociąg grupowy Chocień – ze stacją uzdatniania wody w Śmiłowicach. Ujęcie składa się z trzech studni głębinowych o zasobach w kategorii „B”; Q = 36 m³/h. Ujęcie wody objęte jest pozwoleniem wodno - prawnym wydanym przez Starostę Włocławskiego z 14 marca 2014 r., znak OŚB.6341.7.2014 obowiązującym do 14 marca 2024 r.
- Wodociąg grupowy Śmiłowice – ze stacją uzdatniania wody w Śmiłowicach. Ujęcie składa się z sześciu studni głębinowych o zasobach w kategorii „B”; Q = 105 m³/h. Ujęcie wody objęte jest pozwoleniem wodno - prawnym wydanym przez Starostę Włocławskiego z dnia 14 marca 2014 r., znak OŚB.6341.8.2014 obowiązującym do 02.01.2024 r. I

Istniejące ujęcia wody mają wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej 8-9 m od studni. Strefy ochrony pośredniej, dzielą się na wewnętrzną (tzw. ścisłej ochrony), którą wyznacza izochora 30-dniowego dopływu wody do ujęcia oraz zewnętrzna, którą wyznacza izochora 25-letniego dopływu wody do ujęcia. W ostatnich latach ze względu na niesprzyjające warunki klimatyczne (zbyt małe opady w ciągu roku i powtarzająca się susza) gmina boryka się z niedoborem wody, a więc nie posiada wystarczających zasobów wodnych dla zaopatrzenia w wodę odbiorców w ich granicach administracyjnych. W związku z powyższym niezbędna jest budowa nowego ujęcia wodociągowego dla uzyskania jakości wody dostarczanej odbiorcom zgodnej z przepisami krajowymi i UE, zapewnienie ciągłości i dostępności usług zaopatrzenia w wodę²⁷. Na terenie gminy występują tylko strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych.

²⁷ Strategia Rozwoju Gminy Chocień na lata 2020 - 2030



Rysunek 26. Ujęcia wód podziemnych, powierzchniowych oraz strefy ochrony bezpośredniej na terenie gminy Chocień.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez PGW WP, stan na 10.01.2023 r.

Tabela 27. Ujęcia wód powierzchniowych na terenie gminy Chocień.

Lp.	Podmiot	Data wydania	Data ważności	Organ wydający	Znak
1.	Gospodarstwo Ogrodnicze	25.01.2013	31.10.2022	Starosta Włocławski	OŚB.6341.90.2012
2.	Urząd Gminy Chocień	14.03.2014	02.01.2024	Starosta Włocławski	OŚB.6341.8.2014
3.	Urząd Gminy Chocień	08.01.2019	31.12.2048	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.262.2018.ET
4.	osoba fizyczna	30.03.2015	31.03.2035	Starosta Włocławski	OŚB.6341.15.2015
5.	osoba fizyczna	05.06.2014	31.05.2034	Starosta Włocławski	OŚB.6341.21.2014
6.	osoba fizyczna	23.12.2011	31.12.2030	Starosta Włocławski	OŚB.6341.70.2011
7.	Zakład Ubojowo-Masarski EMIS	16.11.2007	31.12.2017	Starosta Włocławski	Ś.6223-14/1/07
8.	Gospodarstwo Warzywnicze	16.11.2009	15.11.2029	Starosta Włocławski	Ś.6223-34/1/09
9.	osoba fizyczna	21.12.2009	31.12.2029	Starosta Włocławski	Ś.6223-36/1/09
10.	osoba fizyczna	15.02.2010	15.02.2030	Starosta Włocławski	Ś.6223-2/2/10
11.	Gospodarstwo Rolne	24.06.2010	20.06.2030	Starosta Włocławski	Ś.6223-16/1/10
12.	osoba fizyczna	21.04.2020	31.03.2050	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.35.2020.
13.	osoba fizyczna	04.04.2008	31.12.2027	Starosta Włocławski	Ś.6223-13/1/08
14.	osoba fizyczna	04.04.2008	31.12.2027	Starosta Włocławski	Ś.6223-12/1/08
15.	osoba fizyczna	04.04.2008	31.12.2027	Starosta Włocławski	Ś.6223-11/1/08
16.	osoba fizyczna	05.01.2016	31.12.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.78.2015
17.	osoba fizyczna	09.12.2016	09.12.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.101.2016
18.	osoba fizyczna	09.12.2016	09.12.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.101.2016
19.	osoba fizyczna	25.01.2017	30.12.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.142.2016
20.	osoba fizyczna	30.01.2017	31.12.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.131.2016
21.	osoba fizyczna	25.07.2016	25.07.2036	Dyrektor RZGW w Warszawie	OŚB.6341.49.2016
22.	osoba fizyczna	24.03.2017	31.12.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.23.2017
23.	osoba fizyczna	04.08.2021	31.12.2036	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4211.14.2021.KZ
24.	osoba fizyczna	27.04.2017	31.12.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.42.2017
25.	osoba fizyczna	11.05.2017	30.04.2037	Starosta Włocławski	OŚB.6341.45.2017
26.	osoba fizyczna	04.05.2017	30.04.2037	Starosta Włocławski	OŚB.6341.43.2017
27.	osoba fizyczna	27.04.2017	31.12.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.40.2017
28.	osoba fizyczna	05.05.2017	30.04.2037	Starosta Włocławski	OŚB.6341.44.2017
29.	osoba fizyczna	02.05.2017	30.04.2037	Starosta Włocławski	OŚB.6341.41.2017
30.	osoba fizyczna	12.07.2017	30.06.2037	Starosta Włocławski	OŚB.6341.66.2017
31.	osoba fizyczna	12.07.2017	30.06.2037	Starosta Włocławski	OŚB.6341.65.2017
32.	osoba fizyczna	12.07.2017	30.04.2037	Starosta Włocławski	OŚB.6341.64.2017
33.	osoba fizyczna	12.07.2017	30.06.2037	Starosta Włocławski	OŚB.6341.63.2017
34.	osoba fizyczna	27.07.2017	30.04.2037	Starosta Włocławski	OŚB.6341.70.2017
35.	osoba fizyczna	21.08.2017	20.08.2037	Starosta Włocławski	OŚ.6341.5.2017
36.	osoba fizyczna	22.12.2017	22.12.2037	Starosta Włocławski	PS.6341.48.2017
37.	osoba fizyczna	29.12.2017	29.12.2037	Starosta Włocławski	OŚ.6341.67.2017
38.	osoba fizyczna	29.12.2017	29.12.2037	Starosta Włocławski	OŚ.6341.62.2017
39.	Zakłady Mięsne MAT Sp. z o.o.	28.02.2005	28.02.2015	Starosta Włocławski	OŚB.7649-1/04/5/05
40.	osoba fizyczna	22.05.2018	21.05.2038	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.92.2018.KK
41.	osoba fizyczna	04.10.2018	30.09.2038	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.176.2018.MK
42.	osoba fizyczna	26.07.2018	26.07.2038	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.135.2018.ET
43.	osoba fizyczna	11.09.2018	31.08.2038	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.191.2018.MK
44.	osoba fizyczna	18.09.2018	17.09.2038	Dyrektor Zarządu	WA.ZUZ.7.421.175.2018.KK

Lp.	Podmiot	Data wydania	Data ważności	Organ wydający	Znak
				Zlewni we Włocławku	
45.	osoba fizyczna	26.02.2019	25.02.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.21.2019.ET
46.	osoba fizyczna	06.11.2018	05.11.2038	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.243.2018.KK
47.	osoba fizyczna	07.03.2019	06.03.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.32.2019.JW
48.	osoba fizyczna	07.03.2019	06.03.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.33.2019.ET
49.	osoba fizyczna	18.03.2019	17.03.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.25.2019.KK
50.	osoba fizyczna	14.01.2019	13.01.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.282.2018.KK
51.	Urząd Gminy Chocień	08.01.2019	31.12.2048	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.261.2018.MK
52.	Urząd Gminy Chocień	07.01.2019	05.01.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.271.2018.KK
53.	osoba fizyczna	27.08.2019	31.07.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.196.2019.WS
54.	osoba fizyczna	07.03.2019	06.03.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.31.2019.KK
55.	Urząd Gminy Chocień	02.08.2019	31.07.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.147.2019.MK
56.	osoba fizyczna	17.06.2020	31.10.2049	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.56.2020.KK
57.	osoba fizyczna	03.08.2020	31.07.2050	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.131.2020.MK
58.	osoba fizyczna	22.04.2021	31.10.2050	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.73.2021.KK
59.	osoba fizyczna	07.04.2021	31.10.2050	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.11.2021.KK
60.	osoba fizyczna	07.12.2021	06.12.2051	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.273.2021.KK

źródło: RZGW w Warszawie

Tabela 28. Ujęcia wód podziemnych na terenie gminy Chocień.

Lp.	Podmiot	Źródło poboru	Data wydania	Data ważności	Organ wydający	Znak
1.	Gospodarstwo rolne	Lubieńka	24.08.2009	31.07.2029	Starosta Włocławski	Ś.6223-28/1/09
2.	Gospodarstwo rolne	Lubieńka	30.04.2008	30.04.2018	Starosta Włocławski	Ś.6223-15/1/08
3.	Gospodarstwo Rolno-Sadownicze	Zbiornik wodny (dz. nr ewid. 63 i 64/1)	11.03.2008	11.03.2018	Starosta Włocławski	Ś.6223-9/1/08
4.	Gospodarstwo Rolno-Sadownicze	Zbiornik wodny (dz. nr ewid. 142)	06.07.2007	06.07.2017	Starosta Włocławski	Ś.6223-7/1/07
5.	Gospodarstwo warzywnicze	Lubieńka	25.05.2006	31.12.2016	Starosta Włocławski	OŚB.6223-5/1/06
6.	osoba fizyczna	Lubianka (Zbiornik wodny)	07.05.2009	30.04.2029	Starosta Włocławski	Ś.6223-9/1/09
7.	osoba fizyczna	Staw	02.03.2015	31.01.2035	Starosta Włocławski	OŚB.6341.8.2015
8.	osoba fizyczna	Staw	11.12.2017	24.11.2027	Starosta Włocławski	OŚ.6341.47.2017
9.	osoba fizyczna	Staw	21.12.2017	20.12.2037	Starosta Włocławski	OŚ.6341.61.2017
10.	osoba fizyczna	Lubieńka	29.12.2016	30.11.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.135.2016

Lp.	Podmiot	Źródło poboru	Data wydania	Data ważności	Organ wydający	Znak
11.	osoba fizyczna	stawy	30.06.2016	31.05.2036	Starosta Włocławski	OŚB.6341.39.2016

źródło: RZGW w Warszawie

Tabela 29. Strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych na terenie gminy Chocień.

Lp.	Właściciel	Data wydania	Data ważności	Organ wydający	Znak
1.	osoba fizyczna	29.01.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.30.2018.KZ
2.	osoba fizyczna	29.01.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.24.2018.KZ
3.	osoba fizyczna	27.03.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.390.2018.KZ
4.	osoba fizyczna	27.03.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.391.2018.KZ
5.	osoba fizyczna	27.03.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.392.2018.KZ
6.	osoba fizyczna	14.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.35.2018.KZ
7.	osoba fizyczna	14.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.34.2018.KZ
8.	osoba fizyczna	14.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.26.2018.KZ
9.	osoba fizyczna	14.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.22.2018.KZ
10.	Gospodarstwo Ogrodnicze	14.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.21.2018.KZ
11.	osoba fizyczna	20.02.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.16.2018.KZ
12.	osoba fizyczna	20.02.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.28.2018.KZ
13.	osoba fizyczna	07.03.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.32.2018.KZ
14.	osoba fizyczna	27.03.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.385.2018.KZ
15.	osoba fizyczna	27.03.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.388.2018.KZ
16.	osoba fizyczna	14.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.17.2018.KZ
17.	osoba fizyczna	14.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.387.2018.KZ
18.	osoba fizyczna	14.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.18.2018.KZ
19.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.25.2018.KZ
20.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.27.2018.KZ
21.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.29.2018.KZ
22.	osoba fizyczna	14.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.386.2018.KZ
23.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.31.2018.KZ
24.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.33.2018.KZ
25.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.12.2018.KZ
26.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.13.2018.KZ
27.	osoba	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu	WA.ZUZ.7.4100.14.2018.KZ

Lp.	Właściciel	Data wydania	Data ważności	Organ wydający	Znak
	fizyczna			Zlewni we Włocławku	
28.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.37.2018.KZ
29.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.19.2018.KZ
30.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.20.2018.KZ
31.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.36.2018.KZ
32.	osoba fizyczna	05.12.2018	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.38.2018.KZ
33.	osoba fizyczna	09.12.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.35.2019.WS
34.	osoba fizyczna	09.12.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.33.2019.WS
35.	osoba fizyczna	09.12.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.20.2019.WS
36.	osoba fizyczna	27.12.2019	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.40.2019.WS
37.	osoba fizyczna	10.01.2020	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.27.2019.WS
38.	osoba fizyczna	29.01.2020	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.23.2018.KZ
39.	osoba fizyczna	17.02.2020	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.32.2019.WS
40.	osoba fizyczna	17.02.2020	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.42.2019.WS
41.	osoba fizyczna	28.02.2020	1899-12-30	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.15.2018.KZ
42.	Urząd Gminy Chocień	13.08.2020		Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.14.2020.WS
43.	Urząd Gminy Chocień	13.08.2020		Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.16.2020.WS
44.	Urząd Gminy Chocień	13.08.2020		Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.16.2020.WS
45.	Urząd Gminy Chocień	24.09.2020		Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.15.2020.WS
46.	Urząd Gminy Chocień	24.09.2020		Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.15.2020.WS
47.	Urząd Gminy Chocień	24.09.2020		Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.15.2020.WS
48.	Urząd Gminy Chocień	24.09.2020		Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4100.15.2020.WS

źródło: RZGW w Warszawie

5.5.2. Odprowadzanie ścieków

W 2021 roku łączna długość sieci kanalizacji wynosiła 72,0 km. Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączonych było 1 136 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Z kanalizacji sanitarnej w 2021 roku korzystały 4 122 osoby, tj. 52,6 %. W gminie funkcjonuje biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana przy ul. Włocławskiej w Choceniu.

Tabela 30. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Chocień w latach 2019 - 2021.

Wskaźnik	Jednostka	2019	2020	2021
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	72,0	72,0	72,0
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 057	1 126	1 136
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	123,3	126,8	143,4
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	4 068	4 145	4 122
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	51,0	52,4	52,6

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Tabela 31. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu o oczyszczalniach na terenie gminy Chocień.

Ładunki	jednostka	2021
BZT ₅	kg/rok	1 973
ChZT	kg/rok	6 150
Zawiesina ogólna	kg/rok	2 286
Azot ogólny	kg/rok	1 258
Fosfor ogólny	kg/rok	70

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Na terenie miejscowości niewłączonych do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków nieczystości gromadzone są w podziemnych zbiornikach asenizacyjnych i za pomocą taboru asenizacyjnego wywożone do oczyszczalni ścieków. Na terenie gminy istnieją również przydomowe oczyszczalnie ścieków, należy jednak pamiętać o ich odpowiedniej obsłudze w celu dbałości o środowisko naturalne. Zgodnie z danymi GUS, w 2021 r. na terenie gminy zlokalizowanych było 155 zbiorników bezodpływowych oraz 444 przydomowe oczyszczalnie ścieków. Ilości tych zbiorników i oczyszczalni z każdym rokiem wzrastają.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Głównym celem KPOŚK jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków na terenie poszczególnych aglomeracji. W *Programie* opracowane zostały szczegółowe potrzeby oraz działania dla aglomeracji o RLM>2 000 w zakresie rozbudowy systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) (Dz. U. UE L z dnia 30 maja 1991 r.) warunkami koniecznymi do spełnienia przez aglomerację są następujące wymogi:

- I. Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze (art. 10 dyrektywy 91/271/EWG).
- II. Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni

jest zgodna z wymaganiami ustawy Prawo wodne i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów (art. 4 lub/i 5 dyrektywy 91/271/EWG).

- III. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące przynajmniej 98 % poziom obsługi, przy czym pozostałe 2% niezebranego ścieku kanalizacyjnego ładunku nie może być większe niż 2 000 RLM. Ładunek niezebrany ściekiem musi być oczyszczany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska jak dla całej aglomeracji (art. 3 dyrektywy 91/271/EWG).

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją KE należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków albo do końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych. Dlatego w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, powinni korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków, a w uzasadnionych przypadkach usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. W każdym przypadku jednak oczyszczalnie obsługujące aglomerację powinny być przystosowane do odbioru 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. Jednocześnie zgodnie z wymogami KE zastosowano hierarchię zgodności z artykułami 3, 4, 5 i 10 dyrektywy 91/271/EWG. Oznacza to, że jeżeli aglomeracja nie spełnia wymogu w zakresie ww. warunku wynikającego z art. 3 dyrektywy 91/271/EWG, to uznaje się, że równocześnie nie spełnia pozostałych warunków dyrektywy.

Do chwili obecnej przeprowadzono sześć aktualizacji Programu w latach: 2005, 2009, 2010, 2015, 2017 i 2022. Przyjęta przez Radę Ministrów 5 maja 2022 r. VI aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2021-2027.

Granice aglomeracji wyznaczono Uchwałą nr XXIII/170/2020 Rady Gminy Chocień z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Chocień. W skład aglomeracji Chocień wchodzi miejscowości Borzymie, Chocień, Czerniewice, Nowa Wola, Wilkowice, Wilkowiczki, Śmiłowice.

Tabela 32. Aglomeracja Chocień.

Nazwa aglomeracji		Chocień
I_d aglomeracji		PLKP006
Gmina wiodąca w aglomeracji		Chocień
Obowiązujące rozporządzenie/uchwała ustanawiająca aglomerację		Uchwała nr XXIII/170/2020 Rady Gminy Chocień z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Chocień
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą		4194
liczba mieszkańców aglomeracji zameldowana na pobyt stały i czasowy na terenie aglomeracji		4 062
Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej		4 062
Liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych		0
Liczba mieszkańców korzystających z indywidualnych oczyszczalni ścieków		0
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	RLM mieszkańców	4 062
	RLM przemysłu	0
	RLM osób czasowo przebywających w aglomeracji	0
aktualny % skanalizowania wg RLM aglomeracji		100
długość istniejącej sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej)		72
Długość istniejącej kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]		1
Średnia dobową ilość ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji	Ścieki dopływające siecią kanalizacyjną: [m³/d]	333,95
	Ścieki dowożone [m³/d]	4,52
zgodność z dyrektywą uwzględniając zasadę hierarchiczności (niespełnienie art. 3 oznacza, że aglomeracja nie spełnia pozostałych warunków)	warunek I stopień skanalizowania (zgodność z art. 3 dyrektywy)	1
	warunek II wydajność oczyszczalni (zgodność z art. 10 dyrektywy)	0
	warunek III standardy oczyszczania (zgodność z art. 4 i 5.2 dyrektywy)	0
I_d oczyszczalni ścieków		PLKP0060
Nazwa oczyszczalni		Komunalna Oczyszczalnia Ścieków w Choceniu
Adres oczyszczalni		Ul. Włocławska 18 w Choceniu
Aktualny rodzaj oczyszczalni		B
projektowa przepustowość oczyszczalni [m³/d]	Średnia	320
	Maksymalna	390
Projektowa maksymalna wydajność oczyszczalni w RLM		2 925
RLM w aglomeracji, obsługiwana przez daną oczyszczalnię		4 194
Średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach surowych	BZT ₅ [mg O ₂ /l]	582
	ChZT [mg O ₂ /l]	1328
	Zawiesina ogólna [mg/l]	548
	Azot ogólny [mg N/l]	138
	Fosfor ogólny [mg P/l]	13
Średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do odbiornika	BZT ₅ [mg O ₂ /l]	7
	ChZT [mg O ₂ /l]	27
	Zawiesina ogólna [mg/l]	21
	Azot ogólny [mg N/l]	12
	Fosfor ogólny [mg P/l]	1

źródło: VI aktualizacja KPOŚK, uchwała Nr XXIII/170/2020 Rady Gminy Chocień z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Chocień

5.5.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację, co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej można zaliczyć wszelkiego rodzaju nieszczelności i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania się ścieków przemysłowych do środowiska. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedostawanie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Zagrożenia związane z tymi procesami zostały opisane w rozdziale dotyczącym gospodarowania wodami. Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.
Monitoring środowiska	Monitoring jakości wód przeznaczonych do spożycia, w województwie kujawsko-pomorskim, prowadzony jest przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Bydgoszczy. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi, a także przez wytwórców ścieków - w tym zakłady przemysłowe.

5.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• przyrost przyłączy do sieci kanalizacyjnej; • przyrost przyłączy do sieci wodociągowej;	• brak przyrostu sieci kanalizacyjnej w ostatnich latach; • wzrost ilości wody dostarczanej gospodarstwom domowym

5.5.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Ciągłe przyłączanie budynków do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. 2. Brak ścieków przemysłowych.	1. Słaby stan wód powierzchniowych w obrębie, których leży gmina Chocień. 2. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie. 2. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 3. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej. 4. Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. 5. Współpraca z sąsiednimi jednostkami terytorialnymi w celu ograniczenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych. 6. Ograniczenie zanieczyszczeń gleb, które mogą przedostać się do wód. 7. Racjonalizacja użytkowania wód podziemnych. 8. Edukacja mieszkańców w zakresie optymalizacji zużycia wody.	1. Rozwój budownictwa jednorodzinnego, co wywołuje rosnący popyt na wodę pitną. 2. Negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. 3. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód. 4. Spływ powierzchniowy zanieczyszczonych wód z terenów rolniczych. 5. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk oraz nieprawidłowo odprowadzanych ścieków.

5.6. Gleby

5.6.1. Stan aktualny

Podstawowym walorem, decydującym o gospodarczym sposobie wykorzystania przestrzeni przyrodniczej gminy są gleby. Dominującym typem genetycznym gleb są gleby płowe i brunatne, występujące prawie na całym obszarze gminy. Jedynie w części środkowo - zachodniej w rejonie wsi Borzymowice i Siewiersk występują czarne i szare ziemie. Lokalnie w obrębie zagłębień terenowych, na podłożu osadów organogenicznych, rozwinęły się gleby hydromorficzne. Zarówno czarne ziemie jak i gleby płowe tworzą kompleksy o najwyższych klasach bonitacyjnych (II - IVb) i najbardziej przydatne do produkcji rolnej. Są one zasobne w próchnicę i liczne składniki mineralne, co umożliwia prowadzenie intensywnej produkcji roślinnej. Ogółem gleby o wysokich klasach bonitacyjnych stanowią ponad 89% ogółu gruntów ornych.

Tabela 33. Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy badanych w 2020 r.

KUJAWSKO-POMORSKIE, Powiat: włocławski, Gmina: Chocień, Ilość przebadanych gospodarstw: 6

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana (ha)	Ilość próbek	Kategoria agronomiczna gleby					Odczyn pH					Potrzeby wapnowania				
			bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka	organiczna	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	po-trzebne	wska-zane	ograni-czone	zbędne
Grunty orne	59,03	34	0	30	4	0	0	18	6	6	2	2	18	6	0	4	6
		100%	0%	88%	12%	0%	0%	52%	18%	18%	6%	6%	52%	18%	0%	12%	18%
Użytki zielone	1,31	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%
Użytki rolne	60,34	35	0	31	4	0	0	18	6	6	2	3	18	6	0	4	7
		100%	0%	89%	11%	0%	0%	51%	17%	17%	6%	9%	52%	17%	0%	11%	20%

Rodzaj użytku	Ilość próbek	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Grunty orne	29	3	15	5	4	2	12	10	4	3	0	7	8	6	3	5
	100%	9%	58%	15%	12%	6%	50%	29%	12%	9%	0%	21%	37%	18%	9%	15%
Użytki zielone	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	100%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Użytki rolne	30	3	15	5	4	3	13	10	4	3	0	7	8	6	3	6
	100%	9%	57%	14%	11%	9%	51%	29%	11%	9%	0%	20%	37%	17%	9%	17%

źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy

Jak wynika z powyższych badań przeprowadzonych w 6 gospodarstwach rolnych Gminy Chocień, grunty orne i użytki rolne są do siebie zbliżone. Dominuje lekka kategoria agronomiczna gleby. Są one zaliczane do kwaśnych, co skłania do potrzeb ich wapnowania. W około połowie przebadanych próbek występuje niska zawartość fosforu, bardzo niska zawartość potasu. Zawartość magnezu zróżnicowana, od bardzo niskiej do bardzo wysokiej. Jedna pobrana próbka z użytków zielonych ma następujące parametry: lekka kategoria agronomiczna gleby, odczyn zasadowy, bardzo wysoka zawartość fosforu i magnezu, bardzo niska zawartość potasu.

Użytkowanie powierzchni ziemi

Użytki rolne na terenie gminy Chocień stanowią około 78,53 % całego obszaru. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 34. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Chocień.

Nazwa		Jednostka	Wielkość obszaru
grunty rolne	grunty orne	ha	7842,2891
	sady	ha	168,301
	łąki trwałe	ha	180,2279
	pastwiska trwałe	ha	295,028
	grunty rolne zabudowane	ha	204,6311
	grunty pod stawami	ha	10,3579
	grunty pod rowami	ha	48,6604
	grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	ha	5,0037
Pozostałe grunty			
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	7,0478
	las	ha	200,6159
grunty pod wodami powierzchniowymi	płynącymi	ha	359,3646
	stojącymi	ha	4,5510
grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkaniowe	ha	106,7359
	tereny przemysłowe	ha	15,8201
	tereny inne zabudowane	ha	29,6674
	tereny zurbanizowane niezabudowane lub w trakcie zabudowy	ha	6,0865
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	ha	9,9400
	tereny komunikacyjne – drogi	ha	288,7549
	inne tereny komunikacyjne	ha	12,5244
	tereny komunikacyjne – grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	ha	0,0091
	tereny kolejowe	ha	20,8437
	użytki kopalne	ha	1,9747
nieużytki		ha	168,4276
tereny różne		ha	0,0400
POWIERZCHNIA OGÓŁEM		ha	9 986,903

źródło: Starostwo Powiatowe we Włocławku, stan na 20.12.2022 r.

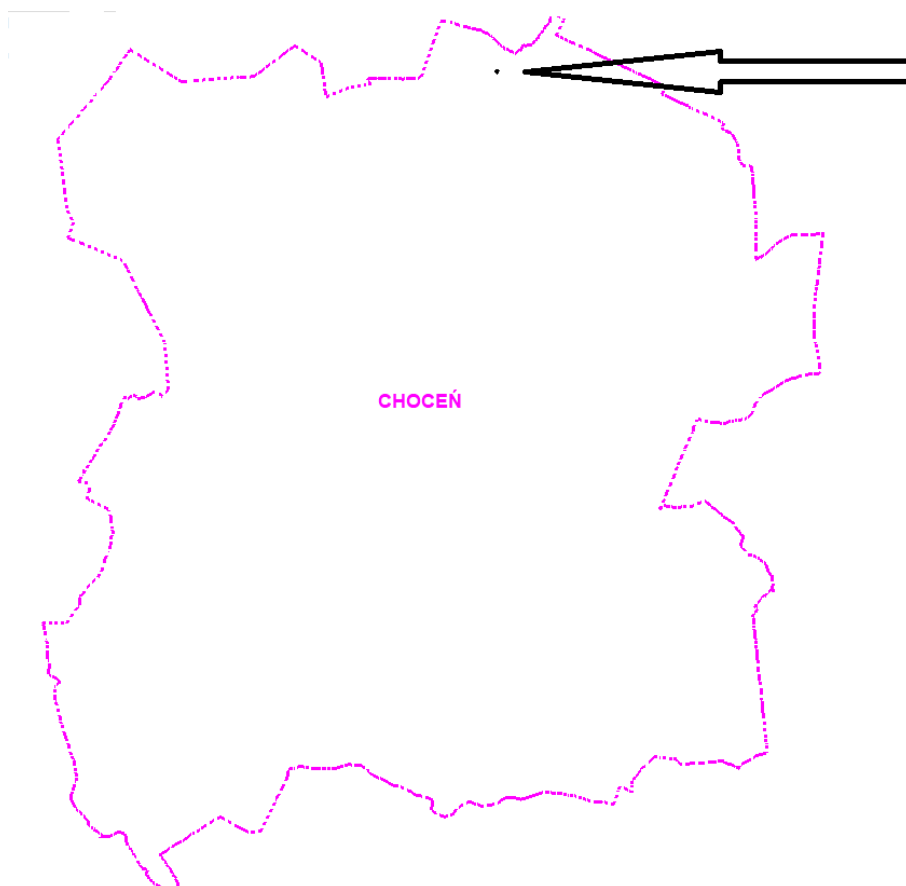
Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spełzywania, odpadania, osiadania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha, lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- opady atmosferyczne,
- działalność człowieka.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi na Geoportalu powiatu włocławskiego, na terenie gminy Chocień występuje niewielki teren osuwiskowy w północnej części.



Rysunek 27. Tereny osuwiskowe na obszarze gminy Chocień.

źródło: <https://wloclawek.geoportal2.pl/map/www/mapa.php?CFGF=wms&mylayers=> [stan na 03.01.2023 r.]

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku.

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie. Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2020 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 25 - letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie gminy Chocień nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego, najbliższy znajduje się w miejscowości Łęg Witoszyn w gminie Fabianki. Szczegółowe wyniki znajdują się pod adresem: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=133

5.6.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin, nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie oraz jego oddziały. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwaniu dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwa ekologicznego oraz tematykę rolnictwa przyjaznego środowisku. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.
Monitoring środowiska	Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach oraz GIOŚ, który prowadzi badania na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami.

5.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
Brak tendencji.	Brak tendencji.

5.6.4. Analiza SWOT

G L E B Y	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Na terenie gminy występują dobre gleby wysokich klas bonitacyjnych. 2. Użytki rolne zajmują 78,53% obszaru gminy.	1. Występowanie gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych. 2. Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Wdrażanie zasad dobrej praktyki rolniczej. 2. Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników. 3. Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. 4. Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym. 5. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie.	1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. 2. Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych. 3. Nieprawidłowe praktyki rolnicze. 4. Degradacja gleb. 5. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.7.1. Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów

funkcjonujące na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 35. Funkcjonujące instalacje spełniające wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów – na terenie gminy Chocień.

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Nazwa i adres zarządzającego instalacją	Rodzaj instalacji
1.	Bładowo, gm. Tuchola 89-500 Tuchola	Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o.o. ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola	P, S
2.	Sulnówko, gm. Świecie Sulnówka 74C, 86-100 Świecie	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-Wisła” Sp. z o.o. Sulnówko 74C, 86-100 Świecie	P, S
3.	Zakurzewo, gm. Grudziądz 86-300 Grudziądz	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. Z o.o., ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz	P, S
4.	Lipno, gm. Lipno ul. Wyszyńskiego 56, 87- 600 Lipno*	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Lipnie Sp. z o.o. ul. Kardynała Wyszyńskiego 47, 87-600 Lipno	P, S
5.	Niedźwiedź, gm. Dębowa Łąka 87-207 Dębowa Łąka	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych EKOSYSTEM Sp. z o.o. w Wąbrzeźnie ul. Matejki 13, 87-200 Wąbrzeźno	P, S
6.	Osnowo, gm. Chełmno 86-200 Chełmno	Zakład Usług Miejskich „ZUM” Sp. z o.o. w Chełmnie ul. Przemysłowa 8, 86-200 Chełmno	P, S
7.	Puszcza Miejska, gm. Rypin Puszcza Miejska 24, 87-500 Rypin	Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „RYPIN” Sp. z o.o. Puszcza Miejska 24, 87-500 Rypin	P, S
8.	Inowrocław, gm. Inowrocław ul. Bagienna 77, 88-100 Inowrocław	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. ul. Ks. Piotra Wawrzyniaka 33, 88-100 Inowrocław	P, S
9.	Machnacz, gm. Brześć Kujawski 87-880 Brześć Kujawski	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Saniko Sp. z o.o. ul. Komunalna 4, 87-800 Włocławek	P, S
10.	Służewo, gm. Aleksandrów Kujawski ul. Polna 8, 87-700 Służewo	EKOSKŁAD Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. ul. Polna 87, 87-700 Służewo	P, S
11.	Bydgoszcz – Corimp, m. Bydgoszcz ul. Wojska Polskiego 65, 85-871 Bydgoszcz	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „CORIMP” Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 65, 85-825 Bydgoszcz	P
12.	Bydgoszcz – Pronatura, m. Bydgoszcz ul. Prądocińska 28, 85-893 Bydgoszcz	Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Opadów ProNatura Sp. Z o.o. ul. Ernesta Petersona 22, 85-862 Bydgoszcz	S
13.	Bydgoszcz – Remondis, m. Bydgoszcz ul. Inwalidów 45, 85-749 Bydgoszcz*	Remondis Bydgoszcz Sp. Z o.o. ul. Inwalidów 45, 85-001 Bydgoszcz	P

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Nazwa i adres zarządzającego instalacją	Rodzaj instalacji
14.	Giebnia gm. Chocień 88-170 Chocień*	Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o.o. ul. Inowrocławska 14, 88-170 Chocień	S
15.	Toruń – MPO, m. Toruń ul. Kociewska 47-53, 87-100 Toruń	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Grudziądzka 159, 87-100 Toruń	P, S
16.	Wawrzynki, gm. Żnin Wawrzynki 35, 88-400 Żnin	NOVAGO Sp. z o.o. Wawrzynki 35, 88-400	P, S

Gdzie:

P - Instalacje zapewniające mechaniczno – biologiczne przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku

S - Instalacje zapewniające składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych

*- odpady przekazywane z Gminy Chocień

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, stan na 14.01.2021 r.

5.7.2. Stan aktualny

Odpady komunalne na terenie gminy Chocień powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki.

Na terenie gminy jest obowiązkowa segregacja odpadów komunalnych. Na system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie Gminy Chocień składa się segregacja:

- prowadzone przez mieszkańców tzw. segregacja „u źródła”,
- prowadzona w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów na terenie Gminy (PSZOK).

Segregacja „u źródła”²⁸

Zgodnie z obowiązującym Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Chocień, selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmuje następujące frakcje:

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

²⁸ Uchwała Nr XVII/124/2020 Rady Gminy Chocień z dnia 8 maja 2020 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Chocień

- 15) folie i worki po nawozach sztucznych,
- 16) popiół,
- 17) odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych, powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- 18) odpady tekstyliów i odzieży.

Na terenie Gminy Chocień utworzony został Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Niemojewie zlokalizowany na działce nr 72 w miejscowości Niemojewo (plac i infrastruktura dawnego wysypiska odpadów poddanego rekultywacji). PSZOK czynny jest trzy razy w tygodniu: poniedziałki od 8:00 do 16:00, wtorki 12:00-16:00, soboty 8:00-12:00. Można także umówić się na udostępnienie PSZOK. W Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów przyjmowane są odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, popiół i żużel z palenisk, przepracowany olej, opony itp.²⁹

Masę poszczególnych odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców z terenu gminy Chocień przedstawia poniższa tabela.

Tabela 36. Masa odebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Chocień w latach 2020 - 2021 r. [Mg].

Rodzaj odpadów		2020	2021
20 03 01	Odpady zmieszane	921,92	1062,98
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	176,35	218,06
15 01 07	Opakowania ze szkła	128,06	139,03
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	4,64	7,86
16 01 03	Zużyte opony	10,89	3,50
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	8,00	44,84
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	132,52	289,42
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	5,65	0,17
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	47,41	15,14
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	123,10	104,58
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	45,72	147,24
20 03 99	Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach	10,88	-
SUMA		1 615,14	2 032,82

źródło: Raport o stanie gminy Chocień za rok 2021

W 2021 r. w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zebrano 43,71 Mg odpadów. Natomiast w punktach zbiórki metali (żelaza) zebrano 16,83 Mg odpadów.

Ogółem w gminie w 2021 r. wytworzono 2 093,36 Mg³⁰ odpadów komunalnych.

²⁹<https://www.chocen.pl/dla-interesanta/gospodarka-odpadami/68-punkt-selektywnej-zbiorki-odpadow-komunalnych/3555-punkt-selektywnej-zbiorki-odpadow-komunalnych.html>, dostęp: 04.01.2023 r.

³⁰ Masa odpadów odebranych + zebranych z PSZOK + odpady z punktów zbiórki metali

Poziomy recyklingu

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2022 r. poz. 2519 z późn. zm.) gminy były zobowiązane do osiągnięcia poziomów określonych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 poz. 2167)³¹. Zgodnie z ówczesnym rozporządzeniem:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla roku 2020 wynosił 50 %;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla roku 2020 r. wynosił 70 %.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczność do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania były określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 2361) od roku 2021, gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 20% wagowo – za rok 2021;
- 25% wagowo – za rok 2022;
- 35% wagowo – za rok 2023;
- 45% wagowo – za rok 2024;
- 55% wagowo – za rok 2025;
- 56% wagowo – za rok 2026;
- 57% wagowo – za rok 2027;
- 58% wagowo – za rok 2028;
- 59% wagowo – za rok 2029;
- 60% wagowo – za rok 2030;
- 61% wagowo – za rok 2031;
- 62% wagowo – za rok 2032;
- 63% wagowo – za rok 2033;
- 64% wagowo – za rok 2034;
- 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

³¹ Rozporządzenie uchylone Ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2022 poz. 2519)

Zgodnie z powyższym, w 2021 roku gmina Chocień uzyskała obowiązkowy poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych, który wyniósł 23,67%.

Odpady przemysłowe

Na terenie gminy Chocień występuje jeden zakład, posiadający pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów, wydane przez Marszałka Województwa:

- Firma EW-MAR E. Deskiewicz-Grabiec Spółka jawna, ul. Chocieńska 3, 87-850 Czerniewice – pozwolenie na wytwarzanie odpadów uwzględniające wymagania przewidziane dla zezwolenia na zbieranie i przetwarzanie odpadów (stacja demontażu pojazdów)³².

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, celem *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z teren Gminy Chocień na lata 2017-2032* jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy do 2032 roku, minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu na terenie gminy, likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko w gminie. Celem każdego programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programach, takich jak:

- Zwiększenie zakresu wiedzy mieszkańców na temat azbestu, jego bezpiecznego użytkowania i usuwania (likwidacja przyzwolenia społecznego na nielegalne zachowania związane z azbestem – nieuprawniony demontaż i wyrzucanie eternitu m.in. do lasów).
- Stworzenie właściwych warunków do wdrożenia obowiązujących przepisów prawnych oraz dobrych praktyk związanych z wyrobami azbestowymi.
- Stworzenie mechanizmów zapewniających mieszkańcom pomoc finansową podczas usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych w całym okresie działania programu.
- Skuteczny monitoring powstawania odpadów azbestowych i gospodarki nimi.
- Stworzenie systemu dotowania usuwania azbestu.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 30.12.2022 r.) łącznie zinwentaryzowano 79 067 kg wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Chocień.

W gminie na bieżąco realizowany jest Program usuwania wyrobów zawierających azbest. Poniższa tabela przedstawia ilość usuniętych ton azbestu w ostatnich latach.

³² UMWKP, stan na 29.12.2022 r.

Tabela 37. Ilość usuniętego azbestu w latach 2017-2021 z terenu gminy Chocień.

Rok	Ilość usuniętych ton azbestu	Koszt projektu [zł]
2017	164,44	72 561,31
2018	98,75	34 355,99
2019	138,63	70 904,48
2020	96,157	41 594,64
2021	282,99	135 771,82

źródło: Raport o stanie gminy Chocień za rok 2021

Dzięki powyższemu zadaniu dofinansowanie dla mieszkańców w pierwszych latach wynosiło 100 % środków finansowych na usunięcie wyrobów azbestowych, w kolejnych - 85 %, w latach 2019 - 2021 - 100 %.

5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

W dniu 1 lipca 2017 r. wszedł w życie Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO), zgodnie z którym odpady są zbierane w sposób określony w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. 2021 poz. 906).

Realizowana na terenie gminy Chocień gospodarka odpadami komunalnymi nakierunkowana jest na tworzenie warunków właściwego zbierania odpadów w sposób selektywny oraz zagospodarowania odpadów, zapewniających osiągnięcie określonych przepisami poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Zgodnie z rozporządzeniem jw. na terenie gminy selektywnie zbiera się:

1. papier i tekturę (z pojemników lub w workach w kolorze niebieskim),
2. szkło (z pojemników lub w workach w kolorze zielonym),
3. metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe (łącznie zbierane z pojemników lub w workach w kolorze żółtym),
4. odpady ulegające biodegradacji (z pojemników lub w workach w kolorze brązowym),
5. zmieszane odpady komunalne (z pojemników lub kontenerów przeznaczonych na niesegregowane odpady komunalne).

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. circular economy). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" – ang. "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja – użytkowanie – wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" – ang. "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu.

Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się na terenie całego kraju m.in. osiągnięcie do 2030 roku poziomu 65% w zakresie recyklingu odpadów komunalnych oraz

75% w zakresie recyklingu odpadów opakowaniowych. Strumień odpadów przeznaczonych do składowania ma wynieść do 2030 roku maksymalnie 10%. Zagadnienia te uwzględnia zarówno *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, jak również *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego*. W celu wdrożenia gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminy.

Według KPZPO do działań w ramach środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów, które znajdują zastosowanie również w Planie gospodarki odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego, należą m. in.:

- realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań,
- prowadzenie promocji ekoprojektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jaki dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia, przez realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania),
- prowadzenie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców,
- uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w perspektywie 2016-2020 możliwości wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw na działania dotyczące: zmiany technologii na technologie małodopadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej), tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- promowanie, propagowanie instrumentów ekonomicznych zmniejszających zużycie jednorazowych opakowań i przedmiotów, gdzie jest to uzasadnione (kaucja za butelki zwrotne, opłata za torby jednorazowe),
- promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo - skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów;
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (ISO, EMAS),
- kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: zachęty do mniej konsumpcyjnego stylu życia),
- lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym,
- współpraca interesariuszy (administracja rządowa, samorządy regionalne i lokalne, organizacje zrzeszające przemysł, konsumenci) na rzecz ZPO,
- tworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (zapobieganie powstawaniu odpadów żywności przez działalność sieci banków żywności umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności wśród osób potrzebujących, oraz tworzenie sieci napraw, wymiany i ponownego użycia produktów lub ich składników),
- inicjowanie i promowanie poprzez samorządy terytorialne inicjatyw, konkursów dla „niskoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich,

- akcje informacyjno-edukacyjne w zakresie ZPO dla instytucji publicznych i społeczeństwa, skutkujące wprowadzaniem konkretnych działań w zakresie ZPO np. zielone zamówienia publiczne,
- opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO,
- promowanie i wspomaganie stosowania przydomowych kompostowni odpadów zielonych.

Ponadto, w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z KPGO 2022:

1. Powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji):
 - a. tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy;
 - b. tworzenie punktów napraw rzeczy / produktów (które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym);
 - c. organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy (w tym w szczególności: urządzeń domowych, ubrań i obuwia).
2. Ekoprojektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórniego użycia).
3. Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia.
4. Wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów (np. na potrzeby skarmiania zwierząt).
5. Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

Mieszkańcy Gminy Chocień realizują powyższe działania poprzez wprowadzanie do swojego życia nawyków, dzięki którym ilość odpadów komunalnych wytwarzanych przez konsumentów można zmniejszyć:

- rozważne zakupy dostosowane do rzeczywistych potrzeb,
- kupowanie towarów bardziej trwałych i lepszej jakości (np. sprzętu elektronicznego, mebli),
- wypożyczanie zamiast kupowania przedmiotów rzadko używanych (np. sprzętu, narzędzi, płyt, książek, zabawek),
- unikanie artykułów jednorazowych (np. golarek, długopisów, chusteczek, sztućców),
- promowanie napojów w butelkach zwrotnych,
- wybór produktów w dużych opakowaniach, a unikanie produktów zapakowanych w wiele warstw opakowań,
- używanie toreb wielokrotnego użytku,

- kompostowanie odpadów spożywczych, które mogą być wykorzystywane do nawożenia ogrodu lub roślin na balkonie.

5.7.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi a także samozapłon gazów składowiskowych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień, takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, w tym przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje, takie jak „Sprzątanie Świata”.
Monitoring środowiska	Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest; • prowadzenie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów; • prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych;	• wzrastająca masa odpadów, • niska świadomość społeczeństwa w zakresie należytego postępowania z odpadami,

5.7.6. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych w 2021 r. został osiągnięty. 2. Prowadzone edukacje ekologiczne związane z gospodarowaniem odpadami. 3. Przeprowadzona rekultywacja składowiska odpadów w Niemojewie.	1. Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. 2. Nadal istniejące wyroby azbestowe na terenie gminy. 3. Spalanie odpadów w domowych kotłach.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Edukacja ekologiczna mieszkańców. 2. Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. 3. Usuwanie oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.	1. Nieprzepisowe składowanie odpadów. 2. Brak chęci mieszkańców do usuwania materiałów zawierających azbest. 3. Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach. 4. Nieprawidłowa segregacja odpadów. 5. Problem z odbiorem odpadów selektywnie zebranych – brak podmiotów, które przetwarzają te odpady.

5.8. Zasoby geologiczne

5.8.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2022 r. poz. 1072 z późn. zm.). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy działalność w zakresie:

1. poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1;
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
 2. wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż
 3. podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
 4. podziemnego składowania odpadów,
 5. podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z art. 4.1. Przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobycie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego wydał 1 aktualną koncesję nr 258/W/12 dnia 27.12.2012 r. dla firmy: Zakład Transportowo - Betoniarski Ryszard Marciniak, Rybno 33, 62-635 Przedecz. Koncesja upoważnia do wydobywania złoża piasku BORZYMOWICE III i ważna jest do 22.03.2040 r.

5.8.2. Stan aktualny³³

Na terenie gminy Chocień występuje jedno złoża w miejscowości Borzymowice, które jest obecnie eksploatowane od 01.12.2019 r. Charakterystyka złoża wygląda następująco:

- Nazwa złoża: Borzymowice IV
- ID: KN 19360
- Kopalina wg Nkz: Złoża piasków budowlanych
- Stan zagospodarowania: złoża zagospodarowane
- Sposób eksploatacji: odkrywkowy
- System eksploatacji: wgłębny
- Ilość pokładów: 1
- Powierzchnia złoża: 1,97 ha

Zasoby bilansowe złoża wynoszą 105 tys. ton, a w 2021 r. wydobyto 30 tys. ton³⁴. Użytkownikiem złoża jest Zakład Transportowo - Betoniarski Ryszard Marciniak

Wśród złóż skreślonych z bilansu zasobów znajdują się następujące złoża piasków budowlanych:

- Borzymowice I,
- Borzymowice II,
- Borzymowice III.

³³ PIG - PIB

³⁴ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r.



Rysunek 28. Złoże kopalin oraz wzrobisko na terenie Gminy Chocień.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez Państwowy Instytut Geologiczny

5.8.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobycie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powodzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z: • technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury, • monitoringiem i wymianą informacji, • podjęciem niezbędnych badań naukowych, • prowadzeniem szkoleń i edukacji.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć nielegalne wydobycie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobycia surowców.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz związanego w tym, możliwego realnego negatywnego wpływu na środowisko i mieszkańców.
Monitoring środowiska	Organy nadzoru górniczego, w granicach swojej właściwości, wykonują zadania określone w przepisach ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2022 poz. 1072 ze zm.). Zgodnie z art. 168 ww. organy nadzoru górniczego sprawują nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych, w szczególności w zakresie: 1. bezpieczeństwa i higieny pracy; 2. bezpieczeństwa pożarowego; 3. ratownictwa górniczego; 4. gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania; 5. ochrony środowiska i gospodarki złożem, w tym według kryterium wykonywania przez przedsiębiorców obowiązków określonych w odrębnych przepisach lub na ich podstawie; 6. zapobiegania szkodom; 7. budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej.

5.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• prowadzona rekultywacja terenów pokopalnianych;	• degradacja środowiska związana z eksploatacją kopalin;

5.8.5. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Obecność udokumentowanych złóż kopalin. 2. Rekultywacja terenów pogórniczych.	1. Ingerencja w środowisko związana z eksploatacją kopalin ze złóż.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stosowanie najnowszych technologii w czasie ewentualnej eksploatacji zasobów naturalnych, co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby.	1. Degradacja gleb. 2. Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych. 3. Zmiany w stosunkach wodnych. 4. Pozyskiwanie surowców w nielegalny sposób.

5.9. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 2380),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014r. poz. 1408).

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Chocień występują tylko pomniki przyrody.

Pomniki przyrody

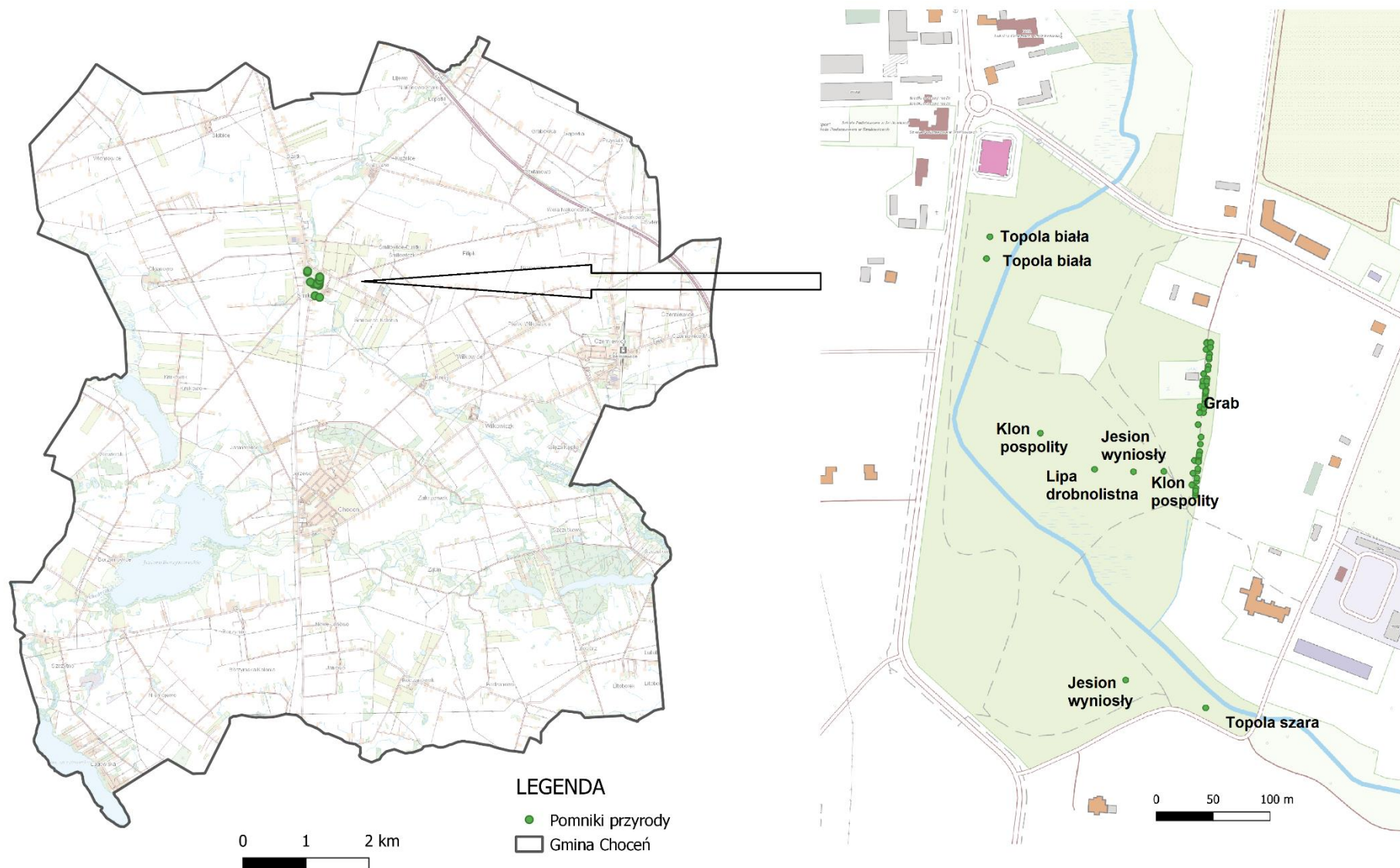
Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Poniżej przedstawiono i przyrody na terenie gminy. Wszystkie utworzone zostały 18 listopada 2010 r. i znajdują się w Parku w Śmiłowicach. Szczególną uwagę należy zwrócić na aleję 54 grabów we wschodniej części parku.

Tabela 38. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Chocień.

Lp.	Data utworzenia	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Opis pomnika przyrody	Pierśnica [cm]	Wys. [m]	Obwód [cm]	Opis pomnika
1.	2010-11-18	Uchwała Nr XLIII/252/10 Rady Gminy Chocień z dnia 22 września 2010 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	Topola biała (<i>Populus alba</i>)	154	29	484	Martwe konary i gałęzie, listwa mrozowa, dziupla w konarze
2.			Topola biała (<i>Populus alba</i>)	174	32	547	Martwe konary i gałęzie, tylce po konarach, połamane konary
3.			Klon pospolity (<i>Acer platanoides</i>)	84	25	264	Martwe konary i gałęzie, tylce po konarach, połamane konary
4.			Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	33	23	104	2 pienna, na wysokości 240cm 4 współprzewodniki, martwe konary i gałęzie, dziupla w konarze
5.			Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)	148	36	465	Martwe konary i gałęzie, pochylony, rozpoławianie pnia
6.			Klon pospolity (<i>Acer platanoides</i>)	96	31	302	Martwe konary i gałęzie, połamane konary
7.			Grab (<i>Carpinus sp.</i>)	17-50	6-22	53-157	54 graby, niektóre mają listwy mrozowe, tylce po konarach i dziuple w pniu.
8.			Topola szara (<i>Populus xcanescens</i>)	169	32	531	Martwe konary i gałęzie, połamane konary
9.			Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)	110	38	346	Martwe konary i gałęzie

źródło: CRFOP, data dostępu: 30.12.2022 r.



Rysunek 29. Pomniki przyrody na terenie gminy Chocień.
źródło: CRFOP, stan na 30.12.2022 r.

5.9.2. Grunty leśne

Z danych GUS wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Chocień wynosi 196,73 ha, co daje lesistość na poziomie 1,9% (średnia krajowa wynosi 29,6%). Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy Chocień przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 39. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Chocień.

		2019	2020	2021
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	196,75	196,73	196,73
Lesistość	%	1,9	1,9	1,9
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	165,66	135,64	135,64
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	135,66	135,64	135,64
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	133,50	133,50	133,50
Grunty leśne prywatne	ha	61,09	61,09	61,09
Powierzchnia lasów	ha	193,33	193,31	193,31
Tereny zieleni osiedlowej	ha	1,30	1,30	1,30
zieleńce	ha	8,30	8,30	8,30

źródło: GUS

Obszar Gminy leży w obrębie Nadleśnictwa Kutno. Głównymi gatunkami występującymi w lasach gminy są brzoza i sosna. W centralnej części gminy występują również dęby. W lasach na terenie miejscowości Szczutkowo i Lutobórz sporadycznie znajdziemy olchy i modrzew.



Rysunek 30. Lasy na terenie gminy Chocień.

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>,
data dostępu: 30.12.2022 r.

5.9.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki. W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się: – utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych, – regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów, – wpływ na mikroklimat przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych, – zwiększanie naturalnej retencji wodnej, – uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych, – odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów oraz choroby roślin. W celu minimalizacji nadzwyczajnych zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować nad minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie gminy. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych. Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka.
Monitoring środowiska	Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Przyrodniczego Środowiska w Polsce. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

5.9.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
sadzenie drzew i krzewów w ostatnich latach w ramach zadania pn. Zielony krajobraz	zmniejszająca się powierzchnia

5.9.5. Analiza SWOT

OCHRONA PRZYRODY	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Występowanie pomników przyrody na terenie gminy. 2. Występowanie zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w gminie.	1. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. 2. Napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy. 3. Niska lesistość.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Ograniczenie zanieczyszczeń wód, gleb oraz powietrza pochodzących ze źródeł lokalnych. 2. Zabiegi pielęgnacyjne na roślinach. 3. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. 4. Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów. 5. Nasadzenia drzew i krzewów.	1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód). 2. Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej. 3. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. 4. Czynniki atmosferyczne. 5. Pożary. 6. Szkodniki oraz pasożyty. 7. Wzrost presji człowieka na środowisko. 8. Fragmentacja siedlisk spowodowana urbanizacją terenów. 9. Przekształcenia siedlisk przyrodniczych w związku ze zmianami klimatycznymi.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 z późn. zm.) mówiąc o:

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

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

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

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

Z informacji udostępnionych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy wynika, że na terenie gminy Chocień nie występują Zakłady Dużego Ryzyka i Zakłady Zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ostatnich latach 2019-2021 nie był prowadzony monitoring, ani też nie wystąpiły poważne awarie oraz zdarzenia o znamionach poważnych awarii.

5.10.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych a także brać czynniki klimatyczne pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne,

	awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi oraz pożarami. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych. Należy również na terenach zakładów przemysłowych projektować systemy do odpowiedniego zabezpieczania magazynowanych substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.
Monitoring środowiska	Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy: Policji, Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Pożarnej oraz Straży Granicznej.

5.10.3. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii przemysłowej ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej;	• wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne i gazowe; • wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych;

5.10.4. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Brak ZDR i ZZR na terenie gminy Chocień. 2. Brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii przemysłowej ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej;	1. Obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Opracowanie metod postępowania na wypadek wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. 2. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	1. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

6. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w latach 2020-2021

W celu przeanalizowania aktualności celów wyznaczonych w dotąd obowiązującym programie ochrony środowiska oraz problemów środowiskowych na terenie Gminy Chocień dokonano przeglądu ostatniego raportu stanu gminy za rok 2020 oraz 2021.

Przykładowe zrealizowane działania na terenie gminy Chocień w celu ochrony klimatu i jakości powietrza:

- Ścieżka pieszo – rowerowa w ciągu DP 2909C Śmiłowice – Wilkowiczki
- Fotowoltaika w Gminie Chocień - 158 szt., instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 865 kW
- OZE w gminie Chocień – mikroinstalacje
- Montaż czujnika jakości powietrza w centrum Chocenia na budynku Chocieńskiego Centrum Kultury – Biblioteka. Wyniki są dostępne na stronie internetowej www.chocen.pl. Czujnik mierzy: pyły zawieszone PM 2.5, - pyły zawieszone PM10, pyły zawieszone PM1, wilgotność powietrza; ciśnienie; temperatura powietrza.
- Utworzenie linii autobusowych i wyrażenie zgody na zawarcie umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej na terenie Gminy Chocień
- Kompleksowa modernizacja budynku w Czerniewicach i Śmiłowicach służąca poprawie ich efektywności
- Montaż instalacji fotowoltaicznych w ramach projektu: Fotowoltaika w Gminie Chocień (III etap) realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- Spotkania w ramach programu „Czyste Powietrze”

Przykładowe zrealizowane działania na terenie gminy Chocień w celu zmniejszenia zagrożenia hałasem:

- Przebudowa drogi ul. Wiązowa, Reja, Brzozowa, Jodłowa oraz przebudowa dróg gminnych nr 190770C, 190723C i drogi powiatowej nr 1909C w miejscowości Chocień
- Przebudowa ul. Polnej, ul. Paderewskiego, ul. Wrzosowej, ul. Bukowej w Choceniu
- Przebudowa dróg gminnych nr 190705C, 190786C, ul. Polnej w Czerniewicach
- Przebudowa drogi gminnej nr 190705C Chocień - gr. gminy (Humlin), odcinek Krukowo - Olganowo od km 2+185 do km 3+180 o długości 0,995 km

Przykładowe zrealizowane działania na terenie gminy Chocień w celu zrównoważonego gospodarowania wodami:

- Złożenie wniosku i otrzymanie dofinansowania w ramach Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych w wysokości 800 tys. zł na inwestycję w celu zaopatrzenia ludności w wodę pitną w okresie suszy
- Zakup działki w celu budowy zbiorników retencyjnych dla wody pitnej

Przykładowe zrealizowane działania na terenie gminy Chocień w celu prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno – ściekowej:

- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Choceniu
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Chocień. Zadanie obejmuje budowę 45 przydomowych oczyszczalni ścieków
- Modernizacja przepompowni ścieków na ul. Polnej i Sikorskiego
- Zakup pomp do tłocznii ścieków
- "Przebudowa infrastruktury hydroforni w Choceniu" - w budynku Stacji Uzdatniania Wody w Choceniu została zamontowana lampa UV w celu dezynfekcji wody przeznaczonej do picia Poprawa zaopatrzenia ludności w wodę pitną
- Poprawa infrastruktury wodociągowej w Gminie Chocień poprzez wymianę rur azbestowo – cementowych
- Otrzymanie promesy na realizację zadania w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę pitną w ramach Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych

Przykładowe zrealizowane działania na terenie gminy Chocień w celu zapobiegania poważnym awariom:

- Dofinansowanie zakupu samochodu dla OSP Chocień
- Zakup samochodu OSP Wichrowice
- Dofinansowanie zakupu samochodu dla OSP Nakonowo Stare

Przykładowe zrealizowane działania na terenie gminy Chocień w celu prawidłowej gospodarki odpadami:

- Realizacja projektu związanego z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest

Przykładowe zrealizowane działania na terenie gminy Chocień w celu ochrony walorów przyrodniczych i powiększaniu terenów zielonych:

- Zielony krajobraz w 2020 r. - dotacja z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu na zakup sadzonek drzew i krzewów. Zakupiono 83 szt. drzew oraz 40 szt. sadzonek krzewów na kwotę 15 125 zł. Kwota przyznanej dotacji ze środków WFOŚiGW w Toruniu 7 100 zł.
- Zielony krajobraz w 2021 r. - dotacja z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu na zakup sadzonek drzew i krzewów. Zakupiono 66 szt. drzew oraz 34 szt. sadzonek krzewów na kwotę 14 800 zł. Kwota przyznanej dotacji ze środków WFOŚiGW w Toruniu 7 400 zł.

7. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie gminy Chocień

W poniższej tabeli przedstawiono największe problemy środowiskowe odnotowywane w ostatnich latach na terenie gminy Chocień z podziałem na poszczególne komponenty.

Tabela 40. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie gminy Chocień w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.

Stan aktualny	Cel poprawy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	
– Występowanie w powiecie tradycyjnych, nieekologicznych źródeł ciepła, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa, odpady. – Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń, w tym z przemysłu i transportu drogowego. – Przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, PM10, PM2.5 w strefie kujawsko-pomorskiej. – Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych. – Ciągły wzrost liczby pojazdów. – Brak sieci gazowniczej i ciepłowniczej w gminie.	– Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem. – Rozbudowa oraz popularyzacja bardziej ekologicznych środków transportu. – Spadek wskaźnika motoryzacji poprzez rozwój transportu zbiorowego w oparciu o system kolejowy oraz rozwój transportu rowerowego. – Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w ramach PMS.
Zagrożenia hałasem	
– Rosnąca ilość pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego. – Brak monitoringu hałasu drogowego i kolejowego. – Niezadowalający stan techniczny drogi wojewódzkiej nr 269.	– Ograniczenie nadmiernych poziomów hałasu wzdłuż dróg. – Poprawa przepustowości dróg, nawierzchni dróg, przebudowy dróg. – Rozbudowa transportu rowerowego oraz ulepszanie transportu zbiorowego. – Prowadzenie monitoringu hałasu.
Pola elektromagnetyczne	
– Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. – Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.	– Utrzymanie promieniowania elektromagnetycznego na niskim poziomie.
Gospodarowanie wodami	
– Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. – Silne narażenie na suszę. – Narażenie na występowanie powodzi. – Niekorzystny stan JCWP, w obrębie których leży teren gminy.	– Poprawa jakości wód powierzchniowych. – Utrzymanie jakości wód podziemnych na dotychczasowym poziomie. – Wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji w celu zapobiegania powstawaniu suszy. – Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej.

Stan aktualny	Cel poprawy
Gospodarka wodno-ściekowa	
– Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. – Możliwe nieewidencjonowanie wszystkich zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.	– Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. – Modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej oraz podłączanie do sieci nowych odbiorców tam, gdzie jest to możliwe. – Systematyczne kontrole zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.
Gleby	
– Występowanie gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych. – Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby	– Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie prawidłowej działalności rolniczej. – Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych i zdewastowanych. – Wapnowanie gleb.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
– Nadal istniejące wyroby azbestowe na terenie gminy. – Spalanie odpadów w domowych kotłach. – Nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady.	– Eliminacja nieprawidłowych zachowań związanych ze spalaniem odpadów w kotłach. – Usunięcie wyrobów azbestowych. – Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. – Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych.
Zasoby geologiczne	
– Ingerencja w środowisko związana z eksploatacją kopalin ze złóż.	– Rekultywacja terenów pokopalnianych.
Zasoby przyrodnicze	
– Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. – Gatunki inwazyjne. – Niska lesistość.	– Identyfikacja i ochrona terenów cennych przyrodniczo. – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. – Identyfikacja i usuwanie roślinności inwazyjnej. – Dbłość i pielęgnacja o pomniki przyrody. – Nasadzanie drzew i krzewów.
Zagrożenia poważnymi awariami	
– Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.	– Minimalizacja skutków poważnych awarii i o znamionach poważnej awarii. – Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. – Kontrole zakładów w celu zapobiegania poważnych awarii.

źródło: opracowanie własne

8. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie gminy Chocień

W poniższej tabeli przedstawiono największe sukcesy środowiskowe odnotowywane w ostatnich latach na terenie gminy Chocień z podziałem na poszczególne komponenty.

Tabela 41. Najważniejsze sukcesy środowiskowe w ostatnich latach na terenie gminy Chocień w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
Ochrona klimatu i jakości powietrza		
– Opracowany i wdrożony „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej”. – Szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza pochodzących z niskiej emisji, takie jak: zastąpienie ogrzewania węglowego bardziej ekologicznym systemem (np. OZE) w budynkach, termomodernizacje budynków, modernizacje kotłowni opartych na spalaniu węgla. – Stały pomiar zanieczyszczeń występujących w powietrzu. – Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii oraz przeprowadzaniem termomodernizacji. – Poprawa stanu nawierzchni dróg. – Rozbudowa dróg dla rowerów.	– Wzrost liczby ekologicznych źródeł ciepła i energii, zwiększona efektywność energetyczna budynków mające wpływ na poprawę jakości powietrza. – Zwiększona świadomość społeczna w zakresie problemu zanieczyszczania powietrza. – Brak przekroczeń dopuszczalnych norm powietrza w przypadku SO₂, NO₂, CO; C₆H₆; Pb; As; Cd oraz Ni. – 3 elektrownie wiatrowe o łącznej mocy 2 960 kW. – 396 instalacji pobierających energię promieniowania słonecznego o łącznej mocy 2,897052 MW. – 152 gospodarstwa domowe posiadają instalacje fotowoltaiczne. – 6 instalacji fotowoltaicznych znajduje się na budynkach użyteczności publicznej o łącznej mocy 144,625 kW. – 3,7 km dróg dla rowerów. – 162 umowy na dofinansowania w latach 2019-2021 w ramach PP Czyste Powietrze.	– Kontynuacja wymiany źródeł ciepła, minimalizujących emisje zanieczyszczeń powietrza, w tym przede wszystkim eliminujących wykorzystanie węgla. – Rozwój oraz promocja odnawialnych źródeł energii oraz technologii do magazynowania energii. – Modernizacja źródeł wytwarzania ciepła sieciowego opartego na paliwach nisko lub zeroemisyjnych. – Dalsza termomodernizacja budynków. – Dalsze modernizacje sieci drogowej. – Zwiększanie dostępności komunikacji zbiorowej. – Budowa dróg dla rowerów. – Kontynuacja działalności kontrolnej, edukacja ekologiczna. – Zawieranie umów z WFOŚiGW w ramach PP Czyste Powietrze.
Zagrożenia hałasem		
– Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu – remonty, modernizacje, przebudowy dróg. – Budowa dróg dla rowerów. – Zlokalizowane ekrany akustyczne wzdłuż A1.	– 3,7 km dróg dla rowerów – Drogi powiatowe w dobrym stanie technicznym. – Dobry stan techniczny drogi A1 przebiegającej przez gminę. – Ekrany akustyczne na terenie gminy o łącznej długości 5,708 mb.	– Modernizacje sieci drogowej. – Montaż zabezpieczeń akustycznych. – Zwiększanie dostępności komunikacji zbiorowej. – Budowa dróg dla rowerów – Wykorzystywanie technik i

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
		technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia.
Pola elektromagnetyczne		
– Stały monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. – Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM.	– Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie gminy.	– Prawidłowa lokalizacja urządzeń emitujących PEM oraz stały monitoring poziomu promieniowania elektromagnetycznego.
Gospodarowanie wodami		
– Stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. – Dofinansowania do przedsięwzięć związanych z budową i rozbudową systemów małej retencji.	– Dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 47, w obrębie której znajduje się gmina. – 8 złożonych wniosków w ramach PP „Moja Woda” w latach 2020-2022.	– Konserwacja urządzeń wodnych. – Budowy i rozbudowy zbiorników małej retencji. – Dalsza edukacja społeczeństwa dotycząca racjonalnego użytkowania zasobów wodnych. – Dalsza realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej.
Gospodarka wodno-ściekowa		
– Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy. – Budowa, rozbudowa i usprawnianie funkcjonowania oczyszczalni ścieków.	– 89,4% ludności korzystającej z sieci wodociągowej. – 52,6% ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej.	– Dalszy rozwój infrastruktury wodno-ściekowej.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
– Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest. – Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. – Budowa PSZOK. – Selektywna zbiórka odpadów. – Rekultywacja składowiska odpadów w Niemojewie o pow. 0,67 ha.	– Funkcjonujący PSZOK w gminie. – Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych – 23,67 %. – 282,99 ton usuniętego azbestu w 2021 r.	– Racjonalna gospodarka odpadami. – Kontynuacja usuwania wyrobów zawierających azbest. – Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami. – Dalsza rekultywacja składowisk odpadów.
Zasoby przyrodnicze		
– Systematyczne działania na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych. – Nasadzenia drzew i krzewów.	– 9 pomników przyrody. – Otrzymane dotacje w ramach zadania pn. Zielony krajobraz.	– Dalsze utrzymanie terenów zieleni. – Pielęgnacja pomników przyrody. – Dbłość o lasy i zwiększanie lesistości.

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
Zagrożenia poważnymi awariami		
– Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt ratowniczy. – Podejmowanie kroków w zakresie usuwania poważnych awarii oraz ich skutków.	– Wykorzystywane najnowocześniejsze technologie przez zakłady.	– Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt ratowniczy.

źródło: opracowanie własne

9. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

9.1. Wyznaczone cele i zadania

W ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030* wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji:

- I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA**
Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- II. ZAGROŻENIA HAŁASEM**
Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy.
- III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**
Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko.
- IV. GOSPODAROWANIE WODAMI**
Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód oraz ochrona przed powodzią i suszą.
- V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**
Racjonalna gospodarka ściekowa.
- VI. ZASOBY GEOLOGICZNE**
Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż.
- VII. GLEBY**
Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi.
- VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW**
Racjonalna gospodarka odpadami.
- IX. ZASOBY PRZYRODNICZE**
Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy.
- X. ZAGROŻENIA POWAZNYMI AWARIAMI**
Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

9.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Chocień

Tabela 42. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Chocień.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie kujawsko-pomorskiej GIOŚ	PM10 PM2,5 B(a)P [2021 r.]	Brak przekroczeń ↑	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej, brak wystarczającej liczby etatów do obsługi programów
						OP.1.2. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”.	monitorowane: zarządcy dróg, przedsiębiorstwa energetyczne, mieszkańcy	
							własne: UG Chocień	brak środków finansowych, brak wystarczającej liczby etatów do obsługi programów dotacyjnych
						OP.1.3. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	monitorowane: GIOŚ (RWMŚ)	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						OP.1.4. Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych.	własne: UG Chocień	brak wystarczającej liczby etatów do przeprowadzania kontroli
							monitorowane: Straż Miejska, Policja	
						OP.1.5. Prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego dot. Programu Czyste Powietrze.	własne: UG Chocień	brak zainteresowania mieszkańców
							WFOŚiGW w Toruniu	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		Ilość podpisanych umów w ramach PP Czyste Powietrze [szt.] WFOŚiGW w Toruniu	162 [2019-2022]	↑	OP.2. Rozwój i modernizacja transportu w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa dróg dla rowerów	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji zbiorowej, m.in. wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
							monitorowane: zarządcy dróg	
						OP.2.3. Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg dla rowerów, ciągów pieszo – rowerowych.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
		monitorowane: zarządcy dróg						
		OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych gminy Chocień.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych				
			monitorowane: zarządcy dróg					
		Długość dróg dla rowerów [km] GUS	3,7 [2021 r.]	↑				
Liczba instalacji pobierających energię promieniowania słonecznego [szt.] ENERGA OPERATOR S.A Oddział w Toruniu	162 [2021 r.]	↑		OP.3. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami	OP.3.1. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych	
						monitorowane: zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy		

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
					OP.4. Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	OP.4.1. Modernizacja oświetlenia budynków – wymiana na systemy energooszczędne.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych,
						OP.4.2. Montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego/drogowego.	własne: UG Chocień monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
					OP.5. Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE.	własne: UG Chocień	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Chocień.	własne: UG Chocień monitorowane: mieszkańcy, zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
					OP.6. Edukacja ekologiczna	OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa, brak wystarczającej liczby etatów do prowadzenia działań edukacyjnych
							monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy				ZH.1. Ochrona przed hałasem	ZH.1.1. Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych.	monitorowane: GIOŚ (RWMS), zarządcy dróg	brak punktów pomiarowych, wyznaczonych na terenie gminy
						ZH.1.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne).	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
						ZH.1.3. Uspokojenie ruchu na drogach poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości, progi zwalniające.	monitorowane: zarządcy dróg	
						ZH.1.4. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych,
							monitorowane: zarządcy dróg	
							monitorowane: przedsiębiorcy	brak środków finansowych
					ZH.2. Zmniejszenie hałasu	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
						ZH.2.2. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym.	monitorowane: GDDKiA, ZDW, PZD	
		Drogi o nawierzchni tłuczniowej [km] <i>Raport o stanie gminy Chocień</i>	6,293 [2021r.]	↓				
		Drogi o nawierzchni gruntowej [km] <i>Raport o stanie gminy Chocień</i>	9,041 [2021r.]	↓				

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
					ZH.3. Edukacja ekologiczna	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	własne: UG Chocień monitorowane: placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Wyniki pomiarów PEM [V/m] GIOŚ Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.] GIOŚ	0,55 [2021 r.]	bieżący monitoring	PEM.1. Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania pól elektromagnetycznych	PEM.1.1. Prowadzenie badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Chocień.	monitorowane: GIOŚ (RWMS)	brak objęcia terenu gminy punktami monitoringu PEM
			0 [2021 r.]	bieżący monitoring		PEM.1.2. Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w planach zagospodarowania przestrzennego gminy.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji).	monitorowane: Starostwo Powiatowe we Włocławku, WIOŚ w Bydgoszczy	nieewidencjonowanie nowych źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne
							PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	monitorowane: przedsiębiorstwa
					PEM.2. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną.	monitorowane: ENERGA Operator S.A. Oddział w Toruniu	brak środków finansowych
					PEM.3. Edukacja ekologiczna	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	własne: UG Chocień monitorowane: organizacje	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód oraz ochrona przed powodzią i suszą						pozarządowe, placówki oświatowe	zainteresowania społecznego
		Liczba JCWPd o słabym stanie chemicznym [szt.] GIOŚ	0 [2019]	↓	GW.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego	GW.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja obiektów i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej.	monitorowane: RZGW, zarządy zlewni	brak środków finansowych
		Liczba JCWPd o słabym stanie ilościowym [szt.] GIOŚ	0 [2019]	↓		GW.1.2 Prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych.	monitorowane: Spółki wodne, właściciele gruntów rolnych	brak środków finansowych
						GW.1.3. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów nowymi zapisami
						GW.1.4. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód.	monitorowane: RZGW, zarządy zlewni, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
					GW.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ochrona zasobów wody poprzez zwiększenie małej retencji, optymalizacja zużycia wody	GW.2.1. Realizacja Programu Moja Woda, w szczególności rozwój form małej retencji wodnej.	monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW w Toruniu	brak zainteresowania społecznego
						GW.2.2. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	własne: UG Chocień monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
						GW.2.3. Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody).	monitorowane: przedsiębiorstwa, rolnicy, mieszkańcy	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
					GW.3. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	GW.3.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych).	monitorowane: KPODR, ARiMR	opór społeczny, brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						GW.3.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach PMS oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	monitorowane: GIOŚ (RWMŚ)	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
					GW.3. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	GW.3.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	własne: UG Chocień	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
							monitorowane: WIOŚ w Bydgoszczy	
					GW.4. Edukacja ekologiczna	GW.3.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						GW.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji miasta przed powodzią i suszą.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
							monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
V GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Racjonalna gospodarka ściekowa	Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności [%] GUS	89,4 [2021r.]	↑	GWS.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
						GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
						GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej w gminie Chocień.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
		Zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca [m³/rok] PGK Sp. z o.o.	55,0 [2021r.]	↓	GWS.2. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków).	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
		Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności [%] GUS	52,6 [2021r.]	↑				
					GWS.3. Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	GWS.3.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
						GWS.3.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
						GWS.3.3. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, tam, gdzie budowa kanalizacji jest niemożliwa lub nieuzasadniona ekonomicznie.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] GUS	444 [2021r.]	bieżący monitoring	GWS.4. Edukacja ekologiczne	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
		Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.] GUS	155 [2021r.]	bieżący monitoring			monitorowane: organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Masa wydobywanych kopalin [tys. ton] PIG-BIP Ilość wydanych koncesji [szt.] Minister, Marszałek, Starosta	30 [2021r.] 1 [2022r.]	bieżący monitoring bieżący monitoring	ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	monitorowane: OUG	opór społeczny, brak wykwalifikowanej kadry
						ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż.	monitorowane: Starostwo Powiatowe, OUG, Urząd Marszałkowski	brak wykwalifikowanej kadry
						ZG.1.3. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	własne: UG Chocień	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZG.1.4. Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu.	monitorowane: zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
VII GLEBY	Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi.	Powierzchnia gruntów: a) tereny leśne b) nieużytki c) grunty orne d) łąki e) pastwiska f) łączna powierzchnia użytków rolnych [ha] Starostwo Powiatowe we Włocławku	a) 207,6637 b) 168,4276 c) 7842,2891 d) 180,2279 e) 295,028 f) 8754,499 [2022 r.]	bieżący monitoring	GL.1. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	GL.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	monitorowane: IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową.	własne: UG Chocień	
						GL.1.4. Wapnowanie gleb zakwaszonych, dekontaminacja terenów przemysłowych.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
							monitorowane: przedsiębiorcy, właściciele terenu	
					GL.2. Edukacja ekologiczna	GL.2.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia.	własne: UG Chocień monitorowane: KPODR, ARMiR	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Racjonalna gospodarka odpadami	Masa odpadów wytworzonych w danym roku [Mg] <i>Raport o stanie gminy Chocień</i>	2 093,36 [2021r.]	↓	GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami	GO.1.1. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów.	własne: UG Chocień monitorowane: WIOŚ w Bydgoszczy	brak wykwalifikowanej kadry
		Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu [%] <i>Raport o stanie gminy Chocień</i>	23,67 [2021r.]	60		GO.1.2. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów.	własne: UG Chocień monitorowane: właściciele terenów	brak środków finansowych, niechęć mieszkańców
						GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy regulaminu utrzymania czystości i porządku.	własne: UG Chocień	brak wykwalifikowanej kadry

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
					GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami	GO.1.4. Rekultywacja terenów zdegradowanych w wyniku składowania odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych.	monitorowane: właściciele terenów	brak środków finansowych
						GO.1.5. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	własne: UG Chocień	nieosiągnięcie wymaganego stopnia redukcji
						GO.1.6. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWKP i WIOŚ.	własne: UG Chocień	brak wykwalifikowanej kadry
						GO.1.7. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
							monitorowane: PGL LP	
						GO.1.8. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
							monitorowane: przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	
					GO.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest	GO.2.1. Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Chocień.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych, niechęć mieszkańców
							monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW w Toruniu	
					GO.3. Edukacja ekologiczna	GO.3.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.	własne: UG Chocień	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
							monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Liczba pomników przyrody [szt.] CRFOP	9 [2022r.]	bieżący monitoring	ZP.1. Ochrona krajobrazu, różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	ZP.1.1. Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych.	własne: UG Chocień monitorowane: RDOŚ w Bydgoszczy	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.1.2. Konserwacja pomników przyrody i zabytkowych obiektów parkowych.	własne: UG Chocień monitorowane: zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.1.3. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
						ZP.1.4. Usuwanie roślinności inwazyjnej.	własne: UG Chocień monitorowane: zarządzający obszarem	brak środków finansowych
						ZP.1.5. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych.	własne: UG Chocień	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.1.6. Opieka nad dzikimi i bezdomnymi zwierzętami.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
						ZP.1.7. Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych tworzących korytarze ekologiczne.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
		Lesistość [%] GUS, RDOŚ	1,9 [2021r.]	↑	ZP.2. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych i zwiększanie lesistości	ZP.2.1. Realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej.	monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych
		Powierzchnia lasów [ha] GUS	193,31 [2021r.]	↑		ZP.2.2. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.	monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
		Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej [ha] GUS	9,60 [2021r.]	↑	ZP.2. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych i zwiększanie lesistości	ZP.2.3. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci).	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
							monitorowane: Nadleśnictwo	
						ZP.2.4. Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej.	monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych
						ZP.2.5. Sporządzanie planów zalesieniowych i planów inwestycji.	monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.2.6. Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej, porolnych oraz nieużytków i terenów zdegradowanych.	monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych
					ZP.3. Edukacja ekologiczna	ZP.3.1. Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów.	własne: UG Chocień	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
							monitorowane: placówki oświatowe, organizacje pozarządowe, UMWKP, RDLP w Toruniu	
						ZP.3.2. Doradztwo dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem; Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.	własne: UG Chocień	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
							monitorowane: KPODR, ARIMR, Nadleśnictwo, placówki oświatowe	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Liczba zakładów zaliczanych do ZZR [szt.] WIOŚ	0	bieżący monitoring	ZPA.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
						ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	monitorowane: WIOŚ w Bydgoszczy, przedsiębiorstwa, PSP, policja,	
						ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	własne: UG Chocień	brak środków finansowych
							monitorowane: WIOŚ w Bydgoszczy	
						ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.	monitorowane: sprawcy awarii, PSP, specjalistyczne jednostki ratownictwa chemicznego	brak środków finansowych
							monitorowane: RDOŚ w Bydgoszczy	
		ZPA.1.5. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych.	monitorowane: ITD, zarządcy dróg	brak wykwalifikowanej kadry				
		ZPA.2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	własne: UG Chocień	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych			
				monitorowane: służby interwencyjne, WIOŚ w Bydgoszczy, Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Zespół Zarządzania				

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
							Kryzysowego, policja, PSP, placówki oświatowe	

* Należy wskazać, czy zadanie należy do zadań własnych samorządu (zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy) bądź czy jest zadaniem monitorowanym (zadania, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie gminy, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym)

źródło: *Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024, Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Włocławskiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą na lata 2025-2028*, opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od instytucji i przedsiębiorstw

9.3. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej</i> .	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	OP.1.2. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”.	UG Chocień	1 559,64	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	OP.1.4. Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE
	OP.1.5. Prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego dot. Programu Czyste Powietrze.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					Budżet gminy, budżet WFOŚiGW
	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji zbiorowej, m.in. wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE
	OP.2.3. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg dla rowerów, ciągów pieszko – rowerowych.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych gminy Chocień.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, zarządców dróg
	OP.3.1. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację.	UG Chocień	1 995,32	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet gminy, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	OP.4.1. Modernizacja oświetlenia budynków – wymiana na systemy energooszczędne.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE
	OP.4.2. Montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego/drogowego.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE
	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy
	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Chocień.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet województwa, starostwa, gminy, budżet własny przedsiębiorstw, placówek oświatowych, organizacji pozarządowych, fundusze krajowe i UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne).	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	ZH.1.3. Uspokojenie ruchu na drogach poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości, progów zwalniające.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.	UG Chocień	8 265,96	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet gminy, budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	ZH.2.2. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet województwa, starostwa, gminy, organizacji pozarządowych, placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1.2. Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w planach zagospodarowania przestrzennego gminy.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, organizacji pozarządowych, placówek oświatowych fundusze krajowe i UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.3. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy
	GW.2.2. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy
	GW.3.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny WIOŚ
	GW.3.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy
	GW.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji miasta przed powodzią i suszą.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny placówek oświatowych, organizacji pozarządowych, fundusze krajowe i UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
V GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody.	UG Chocień	25	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej w gminie Chocień.	UG Chocień	5 986,32	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków).	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	GWS.3.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	GWS.3.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków.	UG Chocień	55	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	GWS.3.3. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, tam, gdzie budowa kanalizacji jest niemożliwa lub nieuzasadniona ekonomicznie.	UG Chocień	98	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet województwa, starostwa, gminy, budżet własny przedsiębiorstw, organizacji pozarządowych i placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.3. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy
VII GLEBY	GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny KPODR i ARiMR, budżet właścicieli gruntów
	GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy
	GL.1.4. Wapnowanie gleb zakwaszonych, dekontaminacja terenów przemysłowych.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy
	GL.2.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny KPODR i ARiMR
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet WIOŚ
	GO.1.2. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów.	UG Chocień	1 400	100	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania			budżet gminy, budżet własny mieszkańców
	GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy regulaminu utrzymania czystości i porządku.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy
	GO.1.5. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.6. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWKP i WIOŚ.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy
	GO.1.7. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy
	GO.1.8. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	GO.2.1. Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Chocień.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, WFOŚiGW
	GO.3.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet województwa, starostwa, gminy, budżet własny przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne, budżet organizacji pozarządowych i placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny RDOŚ, fundusze krajowe i UE
	ZP.1.2. Konserwacja pomników przyrody i zabytkowych obiektów parkowych.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy
	ZP.1.3. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE
	ZP.1.4. Usuwanie roślinności inwazyjnej.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy
	ZP.1.5. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy
	ZP.1.6. Opieka nad dzikimi i bezdomnymi zwierzętami.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	ZP.1.7. Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych tworzących korytarze ekologiczne.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE
	ZP.2.3. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci).	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny RDLP, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.1. Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet województwa, starostwa i gminy, budżet własny RDLP, budżet organizacji pozarządowych i placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE
	ZP.3.2. Doradztwo dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem; Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet KPODR, ARiMR, budżet organizacji pozarządowych i placówek oświatowych
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny WIOŚ, przedsiębiorstw, PSP, policji oraz gmin
	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	UG Chocień	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	UG Chocień	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny PSP, policji, WIOŚ, placówek oświatowych

źródło: opracowanie własne na podstawie budżetu gminy na 2023 rok oraz Wieloletniej Prognozy Finansowej na lata 2023-2033

9.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 44. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej</i> .	zarządcy dróg, przedsiębiorstwa energetyczne mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	OP.1.3. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”.	przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	OP.1.5. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	GIOŚ (RWMŚ)	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny GIOŚ
	OP.1.6. Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych.	Straż Miejska, Policja	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny Straży i Policji
	OP.1.7. Prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego dot. Programu Czyste Powietrze.	WFOŚiGW w Toruniu	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet WFOŚiGW
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji zbiorowej, m.in. wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw i zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	OP.2.3. Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg dla rowerów, ciągów pieszko – rowerowych.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	OP.2.6. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych gminy Chocień.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet zarządców dróg

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	OP.3.1. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym poprzez ich kompleksową termomodernizację.	zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet mieszkańców, zarządców budynków, fundusze krajowe i UE
	OP.4.2. Montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego/drogowego.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Chocień.	mieszkańcy, zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza.	organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet organizacji pozarządowych, placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.1. Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych.	GIOŚ (RWMS), zarządcy dróg	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny GIOŚ, budżet zarządców dróg
	ZH.1.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne).	zarządcy dróg	33 097,255	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet gminy, budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	ZH.1.3. Uspokojenie ruchu na drogach poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości, progi zwalniające.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
	ZH.1.4. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu.	przedsiębiorcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.	GDDKiA, ZDW, PZD	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet zarządców dróg, fundusze krajowe i UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet organizacji pozarządowych, placówek oświatowych, zarządców dróg, fundusze krajowe i UE
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Chocień.	GIOŚ (RWMS)	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny GIOŚ
	PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji).	Starostwo Powiatowe we Włocławku, WIOŚ w Bydgoszczy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet starostwa, budżet własny WIOŚ
	PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	przedsiębiorstwa	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny przedsiębiorstw
	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną.	ENERGA Operator S.A. Oddział w Toruniu	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny przedsiębiorstw
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny organizacji pozarządowych, placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1 Budowa, rozbudowa i modernizacja obiektów i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej.	RZGW, zarządy zlewni	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny RZGW i zarządów zlewni, fundusze krajowe i UE
	GW.1.2 Prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych.	Spółki wodne, właściciele gruntów rolnych	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny właścicieli nieruchomości, na których znajdują się rowy melioracyjne, budżet spółek wodnych
	GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód.	RZGW, zarządy zlewni	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny RZGW i zarządów zlewni

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.2.1. Realizacja Programu Moja Woda, w szczególności rozwój form małej retencji wodnej.	mieszkańcy, WFOŚiGW w Toruniu	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					Budżet mieszkańców, WFOŚiGW
	GW.2.2. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny przedsiębiorstw, fundusze krajowe i UE
	GW.2.3. Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody).	przedsiębiorstwa, rolnicy, mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe i UE
	GW.3.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych).	KPODR, ARiMR	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny mieszkańców, budżet KPODR, budżet ARiMR
	GW.3.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	GIOŚ (RWMŚ)	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny GIOŚ
	GW.3.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	WIOŚ w Bydgoszczy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny WIOŚ
	GW.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji miasta przed powodzią i suszą.	organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny organizacji pozarządowych, placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny organizacji pozarządowych, placówek oświatowych fundusze krajowe i UE
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	OUG	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					Budżet OUG
	ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż.	Starostwo Powiatowe, OUG, Urząd Marszałkowski	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					Budżet Starostwa, OUG, Urzędu Marszałkowskiego
	ZG.1.4. Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu.	zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					Budżet przedsiębiorstw, zakładów wydobywczych
VII GLEBY	GL.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny IUNG, GIOŚ, OSChR
	GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.	KPODR, ARiMR, właściciele gruntów	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny KPODR i ARiMR
	GL.1.4. Wapnowanie gleb zakwaszonych, dekontaminacja terenów przemysłowych.	przedsiębiorcy, właściciele terenu	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny właściciela terenu lub przedsiębiorstw
	GL.2.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia.	KPODR, ARMiR	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny KPODR i ARiMR

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów.	WIOŚ w Bydgoszczy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny WIOŚ
	GO.1.2. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów.	właściciele terenów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny właścicieli terenów
	GO.1.4. Rekultywacja terenów zdegradowanych w wyniku składowania odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych.	właściciele terenów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny właścicieli terenów
	GO.1.7. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	PGL LP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet Lasów Państwowych
	GO.1.8. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, fundusze krajowe i UE, budżet przedsiębiorstw
	GO.2.1. Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Chocień.	mieszkańcy, WFOŚiGW w Toruniu	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					Budżet własny mieszkańców, WFOŚiGW
	GO.2.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.	placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne, budżet organizacji pozarządowych i placówek oświatowych, WFOŚiGW
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.3. Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych.	RDOŚ w Bydgoszczy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny RDOŚ, fundusze krajowe i UE
	ZP.1.3. Konserwacja pomników przyrody i zabytkowych obiektów parkowych.	zarządcy nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet zarządców nieruchomości
	ZP.1.4. Usuwanie roślinności inwazyjnej.	zarządzający obszarem	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet zarządzających obszarem
	ZP.2.1. Realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej.	Nadleśnictwo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Nadleśnictwa
	ZP.2.3. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.	Nadleśnictwo	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet Nadleśnictwa

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.2.4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci).	Nadleśnictwo	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet Nadleśnictwa
	ZP.2.6. Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej.	Nadleśnictwo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Nadleśnictwa
	Sporządzanie planów zalesieniowych i planów inwestycji.	Nadleśnictwo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Nadleśnictwa
	Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej, porolnych oraz nieużytków i terenów zdegradowanych.	Nadleśnictwo	10 tys. zł/ha					budżet Nadleśnictwa
	ZP.3.1. Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów.	placówki oświatowe, organizacje pozarządowe, UMWKP, RDLP w Toruniu	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet województwa, starostwa i gminy, budżet własny RDLP oraz organizacji pozarządowych, placówek oświatowych, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.3.2. Doradztwo dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem; Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.	KPODR, ARiMR, Nadleśnictwo, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny Nadleśnictwa fundusze krajowe i UE, budżet KPODR, ARiMR, budżet placówek oświatowych
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	WIOŚ w Bydgoszczy, przedsiębiorstwa, PSP, policja	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny WIOŚ, przedsiębiorstw, PSP, policji oraz gmin
	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	WIOŚ w Bydgoszczy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny WIOŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień do roku 2030

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	sprawcy awarii, PSP, specjalistyczne jednostki ratownictwa chemicznego	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny sprawców awarii, PSP
	ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego.	RDOŚ w Bydgoszczy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet własny RDOŚ
	ZPA.1.5. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych.	ITD, zarządcy dróg	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet własny ITD. oraz zarządców dróg
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	WIOŚ w Bydgoszczy, Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego, policja, PSP, placówki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet gminy, budżet własny PSP, policji, budżet placówek oświatowych, fundusze krajowe i UE

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od instytucji i przedsiębiorstw

10. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu oraz ograniczy negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych zadań. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych. Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie w trakcie realizacji działań należą:

- W czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych.
- Stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.
- Maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.
- Odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji oraz czas inwestycji uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.
- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

10.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Urzędu Gminy Chocień;
- Starostwa Powiatowego we Włocławku;
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie;
- Okręgowego Urzędu Górniczego w Gdańsku;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy;
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Warszawie;
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu;
- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy;
- Przedsiębiorstwa ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu;
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad;
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy;
- Powiatowego Zarządu Dróg we Włocławku;
- Nadleśnictwo Kutno.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne Urzędu Gminy Chocień oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą m.in.:

- Mieszkańcy Gminy Chocień;
- Przedsiębiorcy prowadzący działalność na terenie gminy Chocień;
- Starostwo Powiatowe we Włocławku;
- Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Nadleśnictwo Kutno;
- Zarządcy dróg;
- Przedsiębiorstwa energetyczne;
- Okręgowy Urząd Górniczy w Gdańsku;
- Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie;
- Zarządcy nieruchomości wielorodzinnych;
- Placówki oświatowe i organizacje pozarządowe.

10.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień na do roku 2030 jest świadomość ekologiczna mieszkańców.

Program nauczania

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

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

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

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

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

Ścieżka edukacyjna:

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

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

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

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

W realizacji programu w szkole podstawowej ważne jest:

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

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

Gmina Chocień na bieżąco zachęca mieszkańców gminy do działań ekologicznych. W ostatnich latach były to spotkania dotyczące redukcji zanieczyszczenia powietrza poprzez wymianę starych źródeł ciepła, które generują duże zanieczyszczenie do środowiska. Mieszkańcy biorą udział w pozyskiwaniu funduszy, szczególnie z WFOŚiGW w Toruniu. Często organizowane są zbiórki odpadów w ramach akcji sprzątanie Ziemi. Edukacja prowadzona jest również w kierunku prawidłowej segregacji odpadów komunalnych.

10.3. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r, poz. 2556 z późn. zm.) Wójt Gminy Chocień co 2 lata przedstawia Radzie Gminy Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Gminy, należy skierować go do organu wykonawczego powiatu.

10.4. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy Chocień, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy.

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

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

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

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

Tabela 45. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian [2030 r.]
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie kujawsko-pomorskiej	-	GIOŚ	PM10 PM2,5 B(a)P [2021r.]	brak przekroczeń
2.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	3,7 [2021r.]	↑
3.	Liczba instalacji pobierających energię promieniowania słonecznego	szt.	ENERGA OPERATOR S.A Oddział w Toruniu	396 [2022 r.]	↑
4.	Ilość podpisanych umów w ramach PP Czyste Powietrze	szt.	WFOŚiGW w Toruniu	162 [2019-2022 r.]	↑
Zagrożenie hałasem					
5.	Drogi o nawierzchni tłuczniowej	km	Raport o stanie gminy Chocień	6,293 [2021r.]	↓
6.	Drogi o nawierzchni gruntowej	km	Raport o stanie gminy Chocień	9,041 [2021r.]	↓
Promieniowanie elektromagnetyczne					
7.	Wyniki pomiarów PEM	V/m	GIOŚ	0,55 [2021r.]	bieżący monitoring
8.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	GIOŚ	0 [2021r.]	bieżący monitoring
Gospodarowanie wodami					
9.	Liczba JCWPd o słabym stanie chemicznym	szt.	GIOŚ	0 [2019]	bieżący monitoring
10.	Liczba JCWPd o słabym stanie ilościowym	szt.	GIOŚ	0 [2019]	bieżący monitoring
11.	Liczba wniosków złożonych w ramach PP Moja Woda	szt.	WFOŚiGW w Toruniu	3 [2022 r.]	↑
Gospodarka wodno-ściekowa					
12.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	GUS	89,4 [2021r.]	↑

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian [2030 r.]
13.	Zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca	m³/rok	GUS	55,0 [2021r.]	↓
14.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	GUS	52,6 [2021r.]	↑
15.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	444 [2021r.]	bieżący monitoring
16.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	155 [2021r.]	bieżący monitoring
Gleby					
17.	Powierzchnia gruntów: a) tereny leśne b) nieużytki c) grunty orne d) łąki e) pastwiska f) łączna powierzchnia użytków rolnych	ha	Starostwo Powiatowe we Włocławku	a) 207,6637 b) 168,4276 c) 7842,2891 d) 180,2279 e) 295,028 f) 8754,499 [2022 r.]	bieżący monitoring
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
30.	Masa odpadów wytworzonych w danym roku	Mg	Raport o stanie gminy Chocień	2 093,36 [2021r.]	↓
18.	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu	%	Raport o stanie gminy Chocień	23,67 [2021r.]	60
Zasoby geologiczne					
19.	Masa wydobywanych kopalin	tys. ton	PIG-BIP	30 [2021r.]	bieżący monitoring
20.	Ilość wydanych koncesji	szt.	Minister, Marszałek, Starosta	1 [2022r.]	bieżący monitoring
Zasoby przyrodnicze					
21.	Liczba pomników przyrody	szt.	CFROP	9 [2022r.]	bieżący monitoring
22.	Lesistość	%	GUS	1,9 [2021r.]	↑
23.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	193,31 [2021r.]	↑
24.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	GUS	9,60 [2021r.]	↑
Zagrożenia poważnymi awariami					
25.	Liczba zakładów zaliczanych do ZZR	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring
26.	Liczba usuniętych poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring

źródło: opracowanie własne na podstawie danych: UG Chocień, GIOŚ, WIOŚ, GUS, Bazy Azbestowej, PIG PIB, Urzędu Marszałkowskiego, Starostwa Powiatowego, RWMS

10.5. Źródła finansowania

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

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

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

10.5.1. Fundusze krajowe

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

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest głównym źródłem finansowania w Polsce inwestycji proekologicznych (finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej) - obszarów ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

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

- ochrona powietrza,
- ochrona wód i gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- geologia i górnictwo,
- edukacja ekologiczna,
- państwowy Monitoring Środowiska,
- programy międzydziedzinowe,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

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

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

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu³⁵

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

Realizując swoją misję, Fundusz koncentruje się na:

- wspieraniu działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe,
- zarządzaniu środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

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

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Toruniu można znaleźć na stronie internetowej funduszu: www.wfosigw.torun.pl lub pod nr telefonu: 56 62 12 300 oraz siedzibie funduszu.

³⁵ www.wfosigw.torun.pl, dostęp: 04.01.2023 r.

Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład

Rządowy Fundusz Polski Ład to Program Inwestycji Strategicznych, który ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki w całej Polsce. To Program, który jest zbudowany wokół głównych założeń Polskiego Ładu. Założenia Programu Inwestycji Strategicznych:

- pobudzenie aktywności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego,
- rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- poprawa warunków życia obywateli,
- powstanie nowych miejsc pracy,
- wsparcie zrównoważonego rozwoju,
- efektywne zaangażowanie sektora finansowego.

Program obejmuje ponad 30 obszarów gospodarki, w tym m.in.: inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne, czy w gospodarowanie odpadami, a także inwestycje społeczne tj. żłobki, przedszkola czy ścieżki rowerowe. Przekazane fundusze mają na celu wspomaganie ochrony środowiska naturalnego. Obejmą one „zielone” inwestycje i programy wspierające obywateli oraz dążące do poprawy jakości środowiska w Polsce.

10.5.2. Fundusze Unii Europejskiej

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich, którymi są: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Dokument, jakim jest Umowa Partnerstwa, określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności, na którą w przyszłej perspektywie będziemy mieli **72,2 miliarda euro**, oraz środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji o wartości **3,8 miliarda euro**. Łącznie to około **76 miliardów euro**.

Polityka spójności na lata 2021-27 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury (EFMRA). Fundusze te wzajemnie się uzupełniają.

- **Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego** służy wzmocnieniu spójności gospodarczej i społecznej Unii Europejskiej. Ma on łagodzić dysproporcje w rozwoju europejskich regionów i zmniejszać braki w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.
- **Fundusz Spójności** służy redukowaniu dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowaniu zrównoważonego rozwoju. W jego ramach realizowane są strategiczne projekty w obszarach ochrony środowiska i transportu, w tym transeuropejskich sieci transportowych (TEN-T).
- **Europejski Fundusz Społeczny+** ma być głównym narzędziem UE służącym zwiększaniu spójności społecznej i gospodarczej, odpowiadaniu na wyzwania rynku pracy i wyzwania społeczne oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki. EFS+ będzie obejmować

obecnie rozproszone instrumenty: EFS, Inicjatywę na rzecz osób młodych (YEI), Europejski Fundusz Pomocy Najbardziej Potrzebującym (FEAD) oraz Europejski Program na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych (EaSI).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Jest on częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

Aby realizować założenia Umowy Partnerstwa, potrzebujemy programów krajowych i regionalnych. Określają one priorytetowe obszary wsparcia i wyznaczają konkretne działania.

Podobnie jak w latach 2014-2020 również w nowej rozpoczynającej się perspektywie około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne, zarządzane przez marszałków województw.

Znamy już podział środków na poszczególne programy krajowe:

- **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEniKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FEniKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Planowany budżet to: ponad 25 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG)** – program jest kontynuacją dwóch wcześniejszych programów: Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 (POIG) oraz Inteligentny Rozwój 2014-2020 (POIR). FENG będzie wspierał realizację projektów badawczo-rozwojowych, innowacyjnych oraz takich, które zwiększają konkurencyjność polskiej gospodarki. Z programu będą mogli skorzystać m.in. przedsiębiorcy, instytucje z sektora nauki, konsorcja przedsiębiorstw oraz instytucje otoczenia biznesu, w szczególności ośrodki innowacji. Planowany budżet to ok 7,9 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS)** - następca Programu Wiedza Edukacja Rozwój (POWER). Główne obszary działania FERS to: praca, edukacja, zdrowie oraz dostępność. Program będzie wspierał projekty z zakresu: poprawy sytuacji osób na rynku pracy, zwiększenia dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami, zapewnienia opieki nad dziećmi, podnoszenia jakości edukacji i rozwoju kompetencji, integracji społecznej, rozwoju usług społecznych i ekonomii społecznej oraz ochrony zdrowia.
- **Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy (FERC)** - jest następcą programu Polska Cyfrowa (POPC), który w latach 2014-2020 wspierał cyfryzację w Polsce. FERC będzie koncentrował się przede wszystkim na: zwiększeniu dostępu do ultraszybkiego internetu szerokopasmowego, udostępnieniu zaawansowanych e-usług pozwalających w pełni na elektroniczne załatwienie spraw obywateli i przedsiębiorców, zapewnieniu cyberbezpieczeństwa w ramach nowego

dedykowanego obszaru interwencji, rozwoju gospodarki opartej na danych, wykorzystującej najnowsze technologie cyfrowe, rozwoju współpracy międzysektorowej na rzecz tworzenia cyfrowych rozwiązań problemów społeczno-gospodarczych, wsparciu rozwoju zaawansowanych kompetencji cyfrowych, w tym również w obszarze cyberbezpieczeństwa dla jednostek samorządu terytorialnego (jst) i przedsiębiorców. Planowany budżet FERC to ok. 2 mld euro.

- **Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej (FEPW)** – nowy program dla makroregionu Polski Wschodniej będzie koncentrował się na czterech głównych obszarach: wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, energia i ochrona klimatu, spójna sieć transportowa i zwiększenie dostępności transportowej oraz aktywizacja kapitału społecznego, rozwój turystyki i usługi uzdrowiskowe. Oprócz 5 województw dotychczas objętych wsparciem: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego, z nowego programu będzie korzystać także województwo mazowieckie bez Warszawy i dziewięciu otaczających ją powiatów. W puli FEPW jest ok. 2,5 mld euro.
- **Pomoc Techniczna dla Funduszy Europejskich (PTFE)** – program ma trzy główne priorytety: skuteczne instytucje, skuteczni beneficjenci i skuteczna komunikacja. Środki z Pomocy Technicznej zostaną przeznaczone m.in. na: szkolenia dla beneficjentów korzystających z Funduszy Europejskich, rozwój krajowego systemu informatycznego umożliwiającego aplikowanie i rozliczanie projektów unijnych, działania informacyjno-promocyjne zwiększające wiedzę o Funduszach w Polsce. Budżet programu wyniesie 0,5 mld euro.
- **Fundusze Europejskie na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FEST)** – 4,4 mld euro (pomoc w transformacji dla regionów górniczych: śląskiego, małopolskiego, dolnośląskiego, wielkopolskiego, łódzkiego i lubelskiego)
- **Fundusze Europejskie Pomoc Żywnościowa (FEPŻ)** – 0,475 mld euro;
- **Fundusze Europejskie dla Rybactwa** – 0,5 mld euro;
- **Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej** – 0,56 mld euro;
- **Regionalne Programy Operacyjne.**

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne.	14
Tabela 2. Liczba ludności Gminy Chocień w latach 2010-2021.	15
Tabela 3. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.	31
Tabela 4. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.	32
Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	34
Tabela 6. Drogi krajowe na terenie gminy Chocień.	35
Tabela 7. Wykaz dróg powiatowych, ich długości znajdujących się w granicach administracyjnych gminy Chocień.	35
Tabela 8. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.	42
Tabela 9. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	43
Tabela 10. Klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin. ...	43
Tabela 11. Ilość przedsięwzięć dofinansowanych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu na terenie gminy Chocień.	52
Tabela 12. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.	56
Tabela 13. Rodzaj i ilość zabezpieczeń akustycznych wraz z lokalizacją na terenie gminy Chocień ...	58
Tabela 14. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.	62
Tabela 15. Charakterystyka Głównego Punktu Zasilającego.	65
Tabela 16. Stacje transformatorowe 15/0,4 kV na terenie gminy Chocień.	65
Tabela 17. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Chocień w 2021 r.	69
Tabela 18. Wykaz rzek i cieków przepływających przez gminę Chocień.	72
Tabela 19. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze gminy Chocień.	72
Tabela 20. Dofinansowania dla gminy Chocień w ramach PP „Moja Woda”.	78
Tabela 21. Ocena stanu JCWP rzecznych badanych w 2020 r. na terenie gminy Chocień.	80
Tabela 22. Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w JCWP jezior na terenie gminy Chocień.	81
Tabela 23. Charakterystyka JCWPd.	82
Tabela 24. Stan jednolitej części wód podziemnych nr 47 w 2012, 2016 i 2019 r.	83
Tabela 25. Klasyfikacja punktu pomiarowego JCWPd nr 47 w gminie Chocień.	83
Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Chocień w latach 2019 - 2021.	86
Tabela 27. Ujęcia wód powierzchniowych na terenie gminy Chocień.	88
Tabela 28. Ujęcia wód podziemnych na terenie gminy Chocień.	89
Tabela 29. Strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych na terenie gminy Chocień.	90
Tabela 30. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Chocień w latach 2019 - 2021.	92
Tabela 31. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu o oczyszczalniach na terenie gminy Chocień.	92
Tabela 32. Aglomeracja Chocień.	94
Tabela 33. Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy badanych w 2020 r.	98
Tabela 34. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Chocień.	99
Tabela 35. Funkcjonujące instalacje spełniające wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów – na terenie gminy Chocień.	103
Tabela 36. Masa odebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Chocień w latach 2020 - 2021 r. [Mg].	105
Tabela 37. Ilość usuniętego azbestu w latach 2017-2021 z terenu gminy Chocień.	108
Tabela 38. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Chocień.	117

Tabela 39. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Chocień.	119
Tabela 40. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie gminy Chocień w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.	127
Tabela 41. Najważniejsze sukcesy środowiskowe w ostatnich latach na terenie gminy Chocień w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.	129
Tabela 42. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Chocień.	133
Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.	148
Tabela 44. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.	156
Tabela 45. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chocień.	168

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie obrębów ewidencyjnych na tle gminy Chocień	9
Rysunek 2. Położenie gminy Chocień na tle powiatu włocławskiego oraz województwa kujawsko-pomorskiego.	10
Rysunek 3. Położenie gminy Chocień na tle mezoregionów.	11
Rysunek 4. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Chocień.	12
Rysunek 5. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie gminy Chocień.	13
Rysunek 6. Średnia temperatura powietrza mierzona w latach 1979-2021 na terenie gminy Chocień.	13
Rysunek 7. Róża wiatrów w gminie Chocień	14
Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.	15
Rysunek 9. Drogi na terenie gminy Chocień.	36
Rysunek 10. Linie kolejowe i stacje kolejowe na terenie gminy Chocień.	37
Rysunek 11. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.	40
Rysunek 12. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie kujawsko - pomorskim w 2021 roku.	44
Rysunek 13. Zasięg obszarów przekroczeń średniego rocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie kujawsko - pomorskim w 2021 roku.	44
Rysunek 14. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie kujawsko – pomorskim w 2021 roku.	45
Rysunek 15. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.	48
Rysunek 16. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.	49
Rysunek 17. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.	50
Rysunek 18. Mapa nasłonecznienia Polski.	51
Rysunek 19. Stacje bazowe na terenie gminy Chocień.	64
Rysunek 20. Mapa sieci energetycznej przebiegającej przez teren gminy Chocień.	68
Rysunek 21. Cieki wodne na terenie gminy Chocień.	71
Rysunek 22. Gmina Chocień na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych.	73
Rysunek 23. Obszary zagrożone powodzią na terenie gminy Chocień.	75
Rysunek 24. Zagrożenie suszą na terenie gminy Chocień.	77
Rysunek 25. Gmina Chocień na tle JCWPd.	82
Rysunek 26. Ujęcia wód podziemnych, powierzchniowych oraz strefy ochrony bezpośredniej na terenie gminy Chocień.	87
Rysunek 27. Tereny osuwiskowe na obszarze gminy Chocień.	100
Rysunek 28. Złoże kopalin oraz wyrobisko na terenie Gminy Chocień.	114
Rysunek 29. Pomniki przyrody na terenie gminy Chocień.	118
Rysunek 30. Lasy na terenie gminy Chocień.	120