

**Gmina Gostyń**



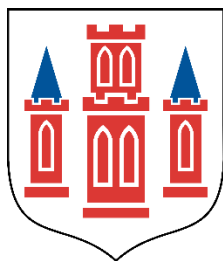
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY GOSTYŃ  
NA LATA 2021-2024  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2025-2028**

Gostyń, 2021 rok



# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GOSTYŃ NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2025-2028

## ZAMAWIAJĄCY:



Gmina Gostyń  
Rynek 2  
63-800 Gostyń

## WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT  
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.  
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrowka  
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117  
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl



**Spis treści**

<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW</b> .....	<b>7</b>
<b>2. WSTĘP</b> .....	<b>9</b>
2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....	9
2.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA.....	9
2.3. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU.....	9
2.3.1. <i>Polityka ekologiczna Państwa 2030 (PEP)</i> .....	10
2.3.2. <i>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</i> .....	11
2.3.3. <i>Polityka energetyczna Polski do 2040 roku</i> .....	11
2.3.4. <i>Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK)</i> .....	12
2.3.5. <i>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)</i> .....	12
2.3.6. <i>Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030</i> .....	13
2.3.7. <i>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</i> .....	13
2.3.8. <i>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030</i> .....	14
2.3.9. <i>Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,</i> .....	15
2.3.10. <i>Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku</i> .....	15
2.3.11. <i>Program ochrony powietrza</i> .....	16
<b>3. STRESZCZENIE</b> .....	<b>16</b>
<b>4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU</b> .....	<b>18</b>
<b>5. OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>21</b>
5.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE .....	21
5.2. OCHRONA PRZYRODY.....	21
5.2.1. <i>Rezerwat przyrody</i> .....	21
5.2.2. <i>Obszar chronionego krajobrazu</i> .....	22
5.2.3. <i>Pomniki przyrody</i> .....	22
5.2.4. <i>Obszary Natura 2000</i> .....	22
5.2.1. <i>Tereny zieleni</i> .....	22
5.2.1. <i>Obszary cenne przyrodniczo proponowane do objęcia ochroną</i> .....	23
5.2.2. <i>Zagrożenia dla przyrody</i> .....	23
5.3. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW .....	25
5.3.1. <i>Zagrożenia dla lasów</i> .....	26
5.4. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI .....	26
5.4.1. <i>Zagrożenia dla gleb</i> .....	28
5.5. OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH.....	28
5.5.1. <i>Zagrożenia dla zasobów naturalnych</i> .....	30
5.6. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	32
5.6.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło oraz gaz sieciowy</i> .....	32
5.6.2. <i>Jakość powietrza atmosferycznego</i> .....	33
5.6.3. <i>Zagrożenia dla powietrza</i> .....	36
5.7. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII .....	38
5.7.1. <i>Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej</i> .....	41
5.8. OCHRONA WÓD .....	42
5.8.1. <i>Wody podziemne</i> .....	42
5.8.2. <i>Wody płynące</i> .....	45
5.8.3. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i> .....	48
5.8.4. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i> .....	50
5.8.5. <i>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi</i> .....	52
5.8.6. <i>Zapobieganie podtopieniom i suszom</i> .....	53
5.8.7. <i>Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych</i> .....	54
5.9. OCHRONA PRZED HAŁASEM .....	57
5.9.1. <i>Zagrożenie hałasem</i> .....	62
5.10. OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH .....	63
5.10.1. <i>Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym</i> .....	64
5.11. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI .....	64
5.11.1. <i>Systemy gospodarki odpadami</i> .....	64
5.11.2. <i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów</i> .....	65
5.11.3. <i>Odpady azbestowe</i> .....	66
5.11.4. <i>Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami</i> .....	68
5.12. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM I KLĘSKOM ŻYWIŁOWYM .....	68
5.13. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU .....	69
5.14. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA.....	72
5.14.1. <i>Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy</i> .....	73

<b>6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>73</b>
<b>7. ANALIZA SWOT .....</b>	<b>83</b>
<b>8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I WSKAŹNIKI REALIZACJI .....</b>	<b>88</b>
<b>9. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU .....</b>	<b>92</b>
<b>10. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA I NAKŁADY NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GOSTYŃ .....</b>	<b>104</b>
<b>11. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>104</b>
<b>12. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI .....</b>	<b>104</b>
<b>13. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>105</b>

#### SPIS TABEL

Tabela 1 Liczba mieszkańców gminy Gostyń w latach 2015-2020 .....	20
Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Gostyń (dane z dnia 28.02.2021 r.) .....	20
Tabela 3 3. Zmiany powierzchni leśnych w gminie Gostyń w latach 2014-2018 .....	25
Tabela 4 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Gostyń w 2020 r. ....	27
Tabela 5 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Gostyń w 2020 r. ....	28
Tabela 6 Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Gostyń .....	29
Tabela 7 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalni na terenie gminy Gostyń .....	30
Tabela 8 Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną .....	30
Tabela 9 Tereny oczekujące na zakończenie rekultywacji .....	30
Tabela 10 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia .....	34
Tabela 11 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin .....	34
Tabela 12 Monitoring wód podziemnych w 2020 r. ....	44
Tabela 13 Wykaz cieków podstawowych na terenie gminy Gostyń .....	45
Tabela 14 Wykaz JCWP na terenie gminy Gostyń .....	46
Tabela 15 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych badanych w latach 2017-2018 ....	47
Tabela 16. Infrastruktura wodociągowa w gminie Gostyń w latach 2016 i 2019 .....	48
Tabela 17 Wykaz wodociągów na terenie gminy Gostyń wraz z liczbą podłączonych osób .....	48
Tabela 18 Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Gostyń .....	49
Tabela 19 Infrastruktura kanalizacyjna w gminie Gostyń w latach 2016 i 2019 .....	50
Tabela 20 Informacje dotyczące komunalnej oczyszczalni ścieków na terenie gminy Gostyń .....	50
Tabela 21 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w gminnej oczyszczalni ścieków .....	51
Tabela 22 Wykaz pozostałych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu gostyńskiego .....	51
Tabela 23 Aglomeracja na terenie gminy Gostyń .....	52
Tabela 24 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Gostyń na tle powiatu gostyńskiego w latach 2016 i 2019 ..	52
Tabela 25 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w przeliczeniu na 1 osobę w gminie Gostyń w latach 2016 i 2019 .....	52
Tabela 26 Urządzenie piętrzące na ciekach w gminie Gostyń .....	53
Tabela 27 Ruch kołowy na drogach przebiegających przez gminę Gostyń – Generalny Pomiar Ruchu w 2015 r. ....	58
Tabela 28 Analiza klimatu akustycznego w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 434 .....	59
Tabela 29 Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik $L_{DWN}$ - Średni roczny dobowy wskaźnik hałasu na DW434 .....	60
Tabela 30 Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik $L_N$ - Średni roczny wskaźnik hałasu dla pory nocnej na DW434 .....	60
Tabela 31 Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w 2017 r. ....	61
Tabela 32 Wyniki pomiarów w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2017 r. ....	62
Tabela 33 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Gostyń .....	65
Tabela 34 Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w gminie Gostyń w 2019 r. ....	66
Tabela 35 Ilość wyrobów azbestowych w gminie Gostyń .....	67
Tabela 36 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020 .....	67
Tabela 37 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 .....	76
Tabela 38 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza .....	83
Tabela 39 Obszar interwencji: zagrożenie hałasem .....	83
Tabela 40 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne .....	84
Tabela 41 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami .....	84
Tabela 42 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa .....	85

Tabela 43 Obszar interwencji: zasoby geologiczne.....	85
Tabela 44 Obszar interwencji: gleby.....	85
Tabela 45 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	86
Tabela 46 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze.....	86
Tabela 47 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	87
Tabela 48 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców .....	88
Tabela 49 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu .....	90
Tabela 50 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych i monitorowanych wraz z możliwościami ich finansowania na lata 2021-2028.....	93

### Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie administracyjne gminy Gostyń na tle powiatu gostyńskiego .....	18
Rysunek 2 Mapa gminy Gostyń.....	19
Rysunek 3 Zmiana liczby ludności gminy Gostyń w latach 2016-2020.....	20
Rysunek 4 Zasięg GZWP nr 308 Zbiornika międzymorenowego rzeki Kani na terenie gminy Gostyń .....	42
Rysunek 5 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych nr 70 i 79.....	44

### 1. Wykaz skrótów

*b.d.* - brak danych,

*BEiŚ* - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,

*DSRK* - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju,

*dB* – decybele,

*DW* – droga wojewódzka,

*DK* – droga krajowa,

*Dz.U.* – dziennik ustaw,

*GUS* - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych,

*GDDKiA* – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,

*JCWP* – jednolite części wód,

*JCWPd* – jednolite części wód podziemnych,

*JST* – jednostka samorządu terytorialnego,

*KOBiZE* - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,

*KPPSP* – Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej,

*KZGW* – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,

*KPOŚK* - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,

*WODR* – Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego,

*MŚ* – Ministerstwo Środowiska,

*n.b.* – nie badano,

*NFOŚiGW* – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

*OSN* - obszary szczególnie narażone,

*ODR* – Ośrodek Doradztwa Rolniczego,

*OSCh-R* – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza,

*OZE* – odnawialne źródła energii,

*OUG* - Okręgowy Urząd Górniczy,

*OECD* – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju,

*PGW* - Plan gospodarowania wodami,

*PSD* – poniżej stanu dobrego,

*PPD* – poniżej potencjału dobrego,

*POŚ* – program ochrony środowiska,

*PSZOK* - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,

*PSSE* – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,

*RDW* - Ramowa Dyrektywa Wodna,

*RDOŚ* – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,

*RZGW Poznań* – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,

*UE* – Unia Europejska;

*WFOŚiGW* – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

*WIOŚ* – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska,

*WZDW* – Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu.





## **2. Wstęp**

### **2.1. Podstawa prawna opracowania**

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), która zobowiązuje gminy (w tym wypadku Burmistrza Gostynia) do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1295).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez radę gminy (tj. Radę Miejską w Gostyniu). W tym przypadku to czwarty dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 4 lutego 2016 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2016 – 2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko”.

### **2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura**

Prace nad pierwszym etapem opracowania polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie i dokonaniu oceny stanu środowiska gminy w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście powiatu i województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT dla jedenastu obszarów przyszłej interwencji: powietrze, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

W drugim etapie prac wykonano przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

W kolejnym etapie dokonano syntetycznej analizy efektów realizacji dotychczasowego Programu według zalecanego schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

Następny etap prac miał na celu określenie celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego przedsięwzięć ekologicznych na terenie gminy oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmów prawno-ekonomicznych i środków finansowych. Poszczególne zadania podzielono na zadania własne samorządu oraz zadania monitorowane przez samorząd, za których realizację odpowiedzialne są inne instytucje.

Efektom realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem na terenie gminy. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z *Wytycznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.

### **2.3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu**

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1295) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020;
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takimi jak:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2030;
- Programy ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych.

### **2.3.1. Polityka ekologiczna Państwa 2030 (PEP)**

Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP) integruje zakres tematyczny dokumentów:

- Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (BEiŚ) w części środowiskowej,
- Strategicznego planu adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA2020)
- oraz Polityki klimatycznej Polski. Strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 (uchylona uchwałą Rady Ministrów w dniu 1 września 2015 r.).

PEP obejmuje następującą tematykę:

- bezpieczeństwo biologiczne, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane,
- klimat akustyczny,
- najlepsze dostępne techniki BAT,
- odpady,
- pola elektromagnetyczne,
- powierzchnia ziemi,
- powietrze,
- promieniowanie jonizujące,
- służby ochrony środowiska i podmioty biorące udział w zarządzaniu środowiskiem,
- system finansowania ochrony środowiska,
- system ocen oddziaływania na środowisko,
- technologie środowiskowe,
- wzorce zrównoważonej konsumpcji i edukacja ekologiczna, w tym dostęp do informacji,
- zasoby geologiczne,
- zasoby przyrodnicze, w tym krajobraz, leśnictwo i różnorodność biologiczna,
- zasoby wodne, w tym jakość wód,
- zmiany klimatu (mitygacja i adaptacja).

Cel szczegółowy: 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
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń 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: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona 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: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich

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

Kierunek interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji

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

Kierunek interwencji:

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

### **2.3.2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**

Głównym celem Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

W Strategii wyodrębniono trzy cele szczegółowe, natomiast obszarami wpływającymi na osiągnięcie celów są m.in.

- zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów
- zrównoważenie systemu energetycznego Polski
- rozwój potencjału środowiska naturalnego na rzecz obywateli i przedsiębiorców.

### **2.3.3. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku**

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2040 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 27% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO<sub>x</sub> poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnictwa zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;

- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

#### **2.3.4. Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK)**

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W kolejnej już aktualizacji KPOŚK 2017 ogłoszonej Obwieszczeniem przez Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P) z 2017 r. poz. 1183) wyznaczone zostały cele do roku 2021.

Każda aglomeracja powyżej 2000 RLM powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania do oczyszczalni komunalnych, ścieków powstających na terenie aglomeracji. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantować musi blisko 100% poziom obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie: 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000 i 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej 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. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni powinna być zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

#### **2.3.5. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)**

Krajowy plan gospodarki odpadami jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami. Kpgo 2022 został sporządzony zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 35 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Kpgo 2022 odnosi się do odpadów, które powstały w Polsce, a przede wszystkim do odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych, a także KOŚ oraz do odpadów będących przedmiotem transgranicznego ich przemieszczania. W Kpgo 2022 uwzględniono również problematykę odpadów w środowisku morskim. Przedstawione w Kpgo 2022 cele i zadania dotyczą lat 2016–2022 oraz perspektywicznie okresu do 2030 r.

Kpgo 2022 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie UE i krajowym. Jednym z takich dokumentów jest decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (Dz. Urz. UE L 354 z 28.12.2013, str. 171).

KPGO 2022 formułuje cele dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji są to:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
  - a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
  - b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):
  - a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
  - b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,

- c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
  - d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
  - e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- 4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
- a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
  - b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
  - c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
  - d) wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- 5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- 6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- 7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- 8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- 10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12); 11) zbilansowanie 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. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

### **2.3.6. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030**

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymane, a w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> 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.

### **2.3.7. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**

POŚ nawiązuje również do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:

- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
- dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
- ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;

- zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
    - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
    - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
  3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
    - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
    - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
  4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
    - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
    - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
  5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
    - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
    - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
  6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
    - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
    - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

### **2.3.8. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030**

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano następujące cele i kierunki interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza – cele:
  - 1.1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach
  - 1.2. Adaptacja do zmian klimatu;
  - 1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
2. Zagrożenie hałasem – cele:
  - 2.1. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
  - 2.2. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
3. Pola elektromagnetyczne – cel:
  - 3.1. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych;
4. Gospodarowanie wodami – cele:
  - 4.1. Zwiększenie retencji wodnej województwa;
  - 4.2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;
  - 4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy;
  - 4.4. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
5. Gospodarka wodno-ściekowa, - cele:
  - 5.1. Poprawa jakości wody;
  - 5.2. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
6. Zasoby geologiczne – cele:
  - 6.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin;
  - 6.2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
7. Gleby – cele:
  - 7.1. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb;
  - 7.2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele:
  - 8.1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych;
  - 8.2. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;
  - 8.3. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami;
9. Zasoby przyrodnicze – cel:
  - 9.1. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;
  - 9.2. Zachowanie różnorodności biologicznej;
10. Zagrożenie poważnymi awariami – cel:

10.1. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii. Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

11. Edukacja – cel:

11.1. Świadome ekologicznie społeczeństwo;

12. Monitoring środowiska – cel:

12.1. Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

### **2.3.9. Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,**

W Planie przyjęto następujące cele w zakresie odpadów komunalnych:

1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:

a) ograniczenie marnotrawienia żywności,

b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;

2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;

3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):

a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia dla całego strumienia odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do końca 2020 roku;

b) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 55% odpadów komunalnych,

c) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,

d) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.

4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):

a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do 1 stycznia 2020 r. (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu zbierania wybranych frakcji odpadów), c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, d) wprowadzenie we wszystkich gminach województwa systemów selektywnego odbierania bioodpadów u źródła – do 30 czerwca 2021 r.;

5) zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. z 2015 r., poz. 1277).

6) likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,

7) wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych,

8) monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12) zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych.

### **2.3.10. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku**

Projekt Strategii przedstawia główne wyzwania stojące przed regionem, ale także wskazuje cele, działania oraz narzędzia ich realizacji. Dokument posłuży do przygotowania regionu m.in. do kolejnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej.

Zmieniające się uwarunkowania rozwojowe powodują, że wyzwania, z którymi mierzy się polityka regionalna ulegają ewolucji. Globalizacja, cyfryzacja, zmiany demograficzne i klimatyczne, niedobór zasobów, urbanizacja to globalne megatrendy, które będą w najbliższych latach kształtować społeczeństwa i gospodarki. Procesy te wpływają na zmiany w regionie i tym samym na kierunki interwencji publicznej, natomiast wczesne ich dostrzeżenie oraz dostosowanie do zmieniających się bądź nowych warunków pozwoli uzyskać trwały i zrównoważony rozwój regionu.

Samorząd Województwa przyjął następującą wizję rozwoju województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku: „Wielkopolska w 2030 to region przodujący w kraju, liczący się w Europie i

szanujący jej uniwersalne wartości, świadomy swojego dziedzictwa przyrodniczego i cywilizacyjnego, spójny, zrównoważony i dostępny terytorialnie, otwarty na nowe idee i ludzi, silny nowoczesną gospodarką, aspiracjami i wiedzą swoich mieszkańców, zapewniający im bardzo dobre warunki życia, pracy i wypoczynku na całym obszarze województwa.”

Misja samorządu regionalnego w zwięzły sposób precyzuje istotę jego działań i podstawowe funkcje do spełnienia na rzecz podnoszenia poziomu życia i zaspokojenia potrzeb mieszkańców i województwa. Kierując się tym przesłaniem, Samorząd Województwa przyjął następującą misję: „Samorząd Województwa umacnia krajową i europejską pozycję Wielkopolski, rozwija jej potencjał społeczny i gospodarczy, podnosi poziom życia mieszkańców oraz dba o środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe regionu dla dobra jego obecnych i przyszłych pokoleń w myśl zasad zrównoważonego rozwoju.”

W Strategii przyjęto następujące cele strategiczne oraz przypisane im odpowiednio cele operacyjne i kluczowe kierunki interwencji, które ściśle odnoszą się do ochrony środowiska:

### **3. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY Z POSZANOWANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WIELKOPOLSKI**

#### **3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa**

- Rozwój transportu drogowego i ekomobilności
- Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego
- Rozwój regionalnego Portu Lotniczego Poznań-Ławica,
- Rozwój działalności logistycznej
- Zagospodarowanie dróg wodnych dla celów turystycznych

#### **3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski**

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości
- Poprawa jakości powietrza
- Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego
- Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa
- Rozwijanie świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa

#### **3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej**

- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru
- Optymalizacja gospodarowania energią
- Zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii.

#### **2.3.11. Program ochrony powietrza**

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu. Obecnie dla strefy wielkopolskiej obowiązują:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty Uchwałą Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1.07.2019 r. poz. 6240),
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – przyjęty Uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 20.07.2020 poz. 5954).

### **3. Streszczenie**

Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). W tym przypadku to czwarty dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 4 lutego 2016 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2016 – 2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko”.

Program ochrony środowiska dla Gminy Gostyń jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy oraz zadań koordynowanych w zakresie ochrony środowiska



Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.

Program został przygotowany w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowane przez Ministerstwo Środowiska (Warszawa 2015). Przestrzeń formalną oraz prawną dla opracowania wojewódzkiego programu ochrony środowiska stwarzają zarówno dokumenty szczebla krajowego, jak i lokalnego. Spójność z obszarami i celami wyznaczonymi w innych dokumentach gwarantuje skorelowanie działań w zakresie ochrony środowiska na wszystkich szczeblach polityki środowiskowej województwa.

Jednym z elementów Programu jest analiza aktualnego stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska. Stanowi ona element wyjściowy do określenia głównych obszarów zagrożeń dla środowiska przyrodniczego, dla których konieczne jest podjęcie działań naprawczych. Do opracowania założeń Programu podstawę stanowiły głównie dane: WIOŚ, RDOŚ w Poznaniu, GUS, Powiatu, Gminy, Urzędu Marszałkowskiego, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Opracowane, na podstawie analizy stanu środowiska, kierunki interwencji i cele szczegółowe stwarzają ramy realizacji zadań mających na celu dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska na terenie gminy, ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności ochrony środowiska. Program ochrony środowiska dla Gminy Gostyń jest zbieżny z założeniami Programu ochrony środowiska dla Powiatu Gostyńskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 oraz Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP 2030).

Podobnie jak w PEP 2030 Programie powiatowym w Programie gminnym określono następujące cele szczegółowe i kierunki interwencji:

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

Kierunki interwencji:

- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.

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

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

**Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych**

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich,
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

**Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców**

Kierunek interwencji:

- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Dla poszczególnych celów szczegółowych (horyzontalnych) przyjęto kierunki interwencji, z których część ma charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego kierunku, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu. Należy podkreślić, że wskazana w Programie lista działań nie wyklucza realizacji przedsięwzięć nie ujętych w harmonogramie, a które mieszczą się w ramach określonych kierunków interwencji Programu. Realizowane zadania w ramach POŚ będą monitorowane i realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje. Burmistrz będzie oceniał, co dwa lata stopień wdrożenia Programu i co dwa lata będzie przygotowywał raport z wykonania Programu. Katalog wskaźników monitorowania efektów POŚ

pod kątem zmian stanu środowiska został opracowany w oparciu o Wytyczne MŚ. Niezwykle ważnym elementem Programu jest harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji do roku 2024 z perspektywą do 2028. Wskazuje on również na możliwe źródła finansowania planowanych działań.

#### **4. Charakterystyka obszaru**

Gmina Gostyń położona jest na południu województwa wielkopolskiego, w powiecie gostyńskim. Sąsiaduje z gminami: Dolsk, Piaski, Krobia, Poniec, Krzemieniewo i Krzywiń.

Zajmuje łączną powierzchnię 13 728 ha. Pod względem wielkości znajduje się na 78 miejscu wśród gmin w województwie wielkopolskim.

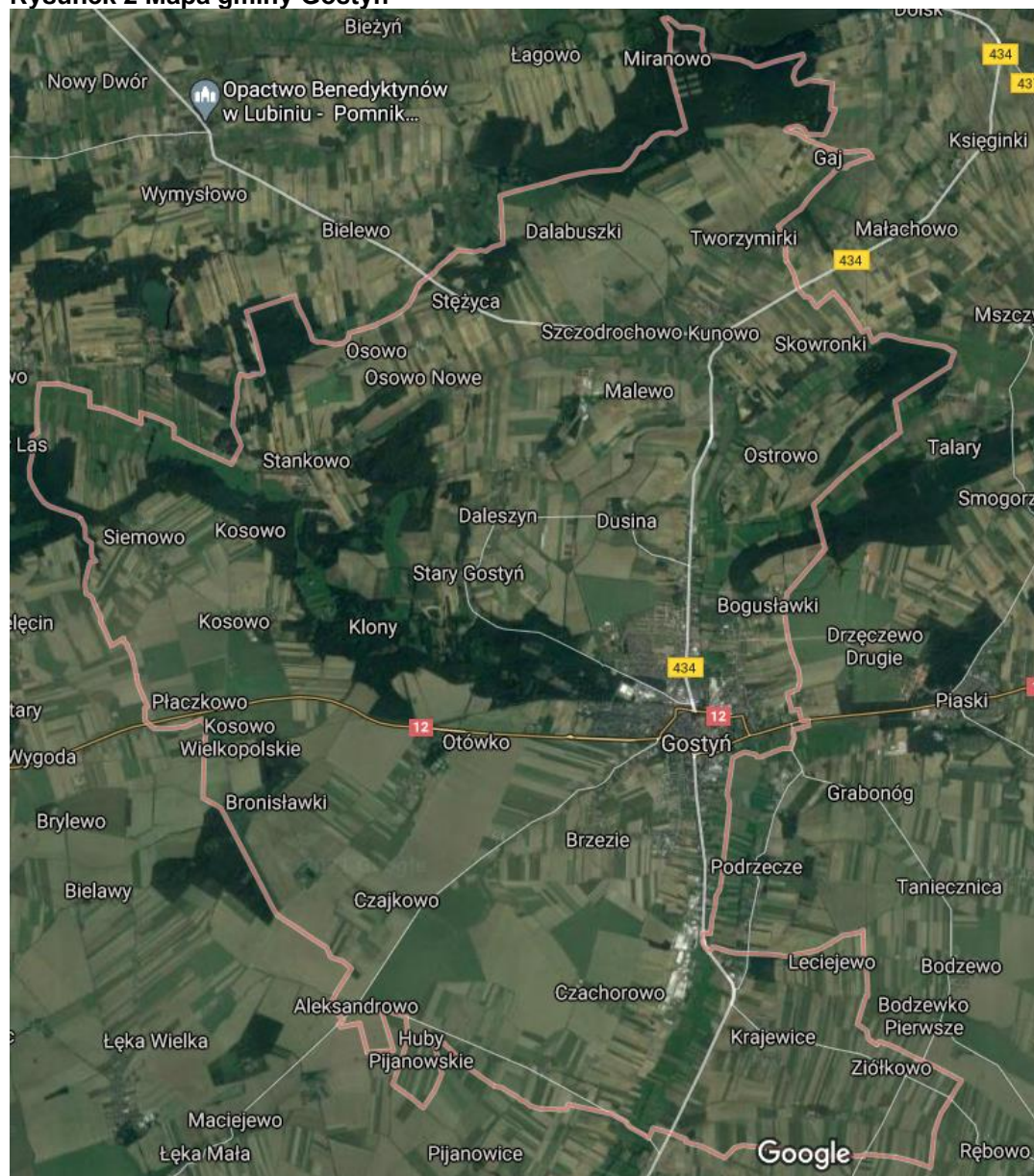
Sieć osadniczą gminy obok m. Gostyń tworzy 21 sołectw: Bogusławki, Brzezcie, Czachorowo, Czajkowo, Dalabuszki, Daleszyn, Dusina, Gola, Kosowo, Krajewice, Kunowo, Osowo, Ostrowo, Siemowo, Sikorzyn, Stankowo, Stary Gostyń, Stężycza, Szczodrochowo, Tworzymirki, Ziółkowo. Tereny wiejskie zajmują łącznie obszar 12 619 ha, obszar miejski zaś 1 109 ha.

#### **Rysunek 1 Położenie administracyjne gminy Gostyń na tle powiatu gostyńskiego**



Źródło: opracowano na podstawie [www.osp.org.pl](http://www.osp.org.pl)

Rysunek 2 Mapa gminy Gostyń



Źródło: <https://www.google.pl/maps/>

Według nowego podziału na regiony fizycznogeograficzne z 2018 r. opublikowanego w czasopiśmie „Geographia Polonica”, obszar gminy Gostyń leży na obszarze dwóch makroregionów: Pojezierze Leszczyńskie i Niziny Południowo-wielkopolskie. Od północy omawiany obszar wchodzi w skład mezoregionu Pojezierza Krzywińskiego. Od południa natomiast rozciągają się w granicach dwóch mezoregionów: Wysoczyzny Leszczyńskiej i Wysoczyzny Kaliskiej.

Według regionalizacji klimatycznej gmina Gostyń położona jest w obrębie regionu Śląsko-Wielkopolskiego, reprezentującego obszar przewagi wpływów oceanicznych. Amplitudy temperatur są mniejsze od przeciętnych w Polsce, zima łagodna i krótka z nietrwałą szatą śnieżną, wiosna i lato wczesne i ciepłe. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi  $+7,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , średnia temperatura stycznia (najzimniejszego miesiąca roku)  $-3,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a najcieplejszego miesiąca (lipca)  $+17,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Według parametrów meteorologicznych średnia wieloletnia suma opadów wynosi 496 mm i jest najniższa w Polsce. Jest to region o największej liczbie dni słonecznych (ponad 50 dni) oraz najmniejszej liczbie dni pochmurnych (poniżej 130 dni). Liczba dni z przymrozkami wynosi od 100 do 110, dni mroźnych od 30 do 50, a przeciętny czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi od 50 do 80 dni. Okres wegetacyjny trwa od 210 do 220 dni. Maksymalne zachmurzenie na tym obszarze występuje w okresie jesienno-zimowym. Na obszarze gminy Gostyń przeważają wiatry z północnego i południowego zachodu, wiejące ze średnią prędkością do 4,6 m/s. Układ napływających mas powietrza ze wspomnianych

głównych kierunków powoduje wychładzanie, zachmurzenia i opady latem oraz nagrzewanie się mas powietrza w regionie zimą.

Gmina ma charakter rolniczy. Użytki rolne stanowią ponad 76% obszaru gminy w tym: grunty orne zajmują 87%, łąki – 11%, pastwiska – 2%. Lesistość gminy wynosi 13,1%.

Według danych GUS w grudniu 2020 r. gminę Gostyń zamieszkiwało 28 274 osoby.

**Tabela 1 Liczba mieszkańców gminy Gostyń w latach 2016-2020**

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach				
	2016	2017	2018	2019	2020
Gmina Gostyń	27 968	28 025	28 080	28 133	28 274
- obszar miejski	20 150	20 151	20 201	20 235	20 324
- obszar wiejski	9 725	9 733	9 739	9 755	9 784

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS

Gęstość zaludnienia gminy kształtuje się na poziomie 205 os./km<sup>2</sup>, natomiast średnia dla powiatu wynosi 94 os./km<sup>2</sup>, natomiast dla województwa - 118 osoby/km<sup>2</sup>. W mieście zamieszkuje 71,8% ogółu ludności. Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności jest dodatni i wynosi 2,63/1000 osób, i jest wyższy niż średnia dla powiatu 2/1000 osób i dla województwa wielkopolskiego 1,7/1000 osób.

**Rysunek 3 Zmiana liczby ludności gminy Gostyń w latach 2016-2020**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z danych GUS wynika również, że w 2019 r. 19,6% ludności gminy stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 60,2% w wieku produkcyjnym, a 20,2% w wieku poprodukcyjnym. Odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym od kilku lat regularnie wzrasta, odsetek ludności w wieku produkcyjnym spada. Jednocześnie wzrasta liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Według danych GUS (stan na koniec lutego 2021 r.) na terenie gminy zarejestrowane były 3 383 podmioty gospodarcze.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

**Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Gostyń (dane z dnia 28.02.2021 r.)**

Podmioty wg sekcji i działów PKD	Liczba podmiotów gosp.
	Gmina Gostyń
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	89
B - górnictwo i wydobywanie	3

C - przetwórstwo przemysłowe	448
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	10
F - budownictwo	580
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	733
H - transport i gospodarka magazynowa	187
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	72
J - informacja i komunikacja	71
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	88
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	104
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	270
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	73
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	26
P - edukacja	114
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	212
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	65
S - pozostała działalność usługowa	237
U – organizacje i zespoły eksterytorialne	0
<b>Ogółem</b>	<b>3 383</b>

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Stopa bezrobocia rejestrowanego w powiecie gostyńskim na koniec stycznia 2021 r. kształtowała się na poziomie 5,8% - była wyższa niż średnia dla województwa, która wyniosła 3,9%. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w całym powiecie gostyńskim wynosiła 1965 osób.

## 5. Ocena stanu środowiska

### 5.1. Środowisko przyrodnicze

Szata roślinna jaką posiada gmina Gostyń odpowiada rolniczemu charakterowi gminy i jest typowa dla tego sposobu wykorzystania gruntów. Występują tu również tereny o naturalnym charakterze i większym zróżnicowaniu szaty roślinnej. Należą do nich torfowiska, systemy cieków wodnych z kanałami oraz lasy.

Na terenie gminy Gostyń stwierdzono występowanie 11 gatunków mchów z rodzajów: Polytrichum - 3, Dicranum - 2, Entodon - 1, Catharinaea - 1, Hypnum - 1, Mium - 2, Sphagnum - 1. Z porostów stwierdzono występowanie rodzaju Cladonia - 6, Cetraria - 1 gatunek.

W lasach Nadleśnictwa Piaski występuje co najmniej 25 gatunków drzew, w tym 7 obcych: Sosna Banksa - Pinus Banksiana, Sosna czarna - Pinus nigra, Sosna smołowa - Pinus rigida, Sosna wejmutka - Pinus strobus, Daglezja zielona - Pseudotsuga taxifolia, Dąb czerwony - Quercus rubra, Akacja - Robinia pseudoacacia, Klon jesionolistny - Acer negundo. Stwierdzono występowanie około 200 gatunków roślin zielnych.

Na terenie gminy występują również gatunki podlegające ścisłej ochronie zwierząt, grzybów i roślin, zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r. poz. 2183), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409).

### 5.2. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.).

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy Gostyń wynosi 6500 ha, co stanowi 47,3% powierzchni gminy. Formy ochrony przyrody tworzą: rezerwat przyrody, obszar chronionego krajobrazu oraz pomniki przyrody.

#### 5.2.1. Rezerwat przyrody

Na terenie gminy Gostyń znajduje się jeden rezerwat:

„Torfowisko Źródłiskowe w Starym Gostyniu” - utworzony został na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego nr 144 z dnia 8 lipca 1963 r. (MP nr 57, poz. 295), obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401). W całości położony na terenie gminy Gostyń, zajmuje powierzchnię 3,58 ha. Reprezentuje charakterystyczny typ zbiorowiska roślinnego. Znajdują się na tym terenie rośliny wapieniolubne. Występuje tu około 250 gatunków roślin naczyniowych i zarodnikowych, z których większość podlega ochronie. Do najważniejszych należą: marzyca ruda, sit tępokwiatowy, kłoc wiechowata. Obszar ten charakteryzuje się również bogatą warstwą mszystą, w której występują między innymi reliktywne gatunki glacialne. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych źródłiskowego torfowiska z rzadkimi gatunkami roślin, powstałego na utworze zbliżonym do trawertynowego. Nie posiada ustanowionego planu ochrony.

### 5.2.2. Obszar chronionego krajobrazu

Na terenie gminy Gostyń znajduje się fragment jednego obszaru chronionego krajobrazu.

OChK Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra, - utworzony na podstawie Rozporządzenia nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego (Dz. Urz. Woj. Leszcz. Nr 11, poz. 131). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 71 425 ha, częściowo położony na terenie gminy Gostyń. Swym zasięgiem obejmuje Pojezierze Krzywińskie, Pojezierze Dolskie oraz Dolinę Rowu Polskiego, Rowu Śląskiego i Kanału Obry. W jego skład wchodzi zadrzewienia pod nazwą gen. Dezyderego Chłapowskiego oraz kompleks leśny Osieczna. Obszar wyznaczony w celu zachowania i ochrony obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych.

### 5.2.3. Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie, na terenie gminy Gostyń znajdują się 22 pomniki przyrody.

### 5.2.4. Obszary Natura 2000

Na terenie gminy Gostyń nie wyznaczono obszarów Natura 2000. W najbliższym sąsiedztwie gminy położone są następujące obszary Natura 2000:

- Zbiornik Wonieść PLB 300005 jako obszar specjalnej ochrony ptaków – oddalony ok. 20 km na północny zachód od centrum miasta i 10 km od granicy gminy;
- Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH 300014 jako specjalny obszar ochrony siedlisk – oddalony ok. 16 km na zachód od centrum miasta (4 km od granicy gminy). Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 marca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2014 r., poz. 2114).

### 5.2.1. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie gminy, ze względu na niewielkie powierzchnie obszarów leśnych, odgrywają: zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, zieleńce, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno – krajobrazowe, spełniają rolę wiatro- i glebochronną.

Zieleń w miastach stanowi teren otwarty, czyli niepokryty zabudową i nieutwardzony, a to zwiększa m.in. zdolność do retencjonowania wody w miastach, w których najczęściej wody jest mało, a także powoduje zwiększenie zdolności gruntu do wchłaniania (infiltracji) nadmiaru wody opadowej.

Drzewa, odparowując wodę, nawilżają także często nadmiernie przesuszone i zapyłone powietrze w mieście. Zieleń, w szczególności wtedy, kiedy otacza budynki mieszkalne, a także obiekty użyteczności publicznej może również pełnić funkcję izolacyjną – ograniczając negatywny wpływ hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza na mieszkańców. Niektóre gatunki np. drzew iglastych mogą również ograniczać ilość szkodliwych bakterii w powietrzu wydzielając związki chemiczne zwane fitoncydami, które działają bakteriobójczo.

Zieleń pełni także funkcję klimatyczną, bowiem duże powierzchnie terenów zieleni wysokiej, parkowej, a także lasy miejskie ograniczają efekt „miejskiej wyspy ciepła”, który bywa szczególnie uciążliwy w trakcie letnich upałów. Wówczas różnica temperatur między centrami miast, gdzie tej zieleni jest stosunkowo mało, a przedmieściami, gdzie jest jej więcej, może dochodzić nawet do 4 stopni C.



Z porównań, których dokonują przyrodnicy wynika, że jeden duży buk produkuje tyle tlenu ile ok. 1700 10-letnich jego sadzonek. Powierzchnia listowia tego dużego drzewa jest dopiero równoważona przez ok. 1700 10-letnich małych buków. To duże drzewa tak naprawdę są więc potrzebne w miastach, a nie ich małe sadzonki. Stąd też ważne jest, aby w miarę możliwości leczyć stare drzewa, albo nawet je przesadzać, bo i takie możliwości techniczne istnieją.

W przypadku gatunków drzew, to warto promować przede wszystkim rodzime, takie jak: lipy, buki czy dęby. Choć drzewa liściaste może nieco trudniej adaptują się w mieście, to przy odpowiedniej pielęgnacji można je utrzymać. Natomiast zdecydowanie należałoby zrezygnować z gatunków obcych tj. różnego rodzaju żywotników, tuj, które nie są gatunkami typowymi dla naszego krajobrazu.<sup>3</sup>

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gminy Gostyń wskazano 3 parki miejskie i 10 cennych parków wiejskich (krajobrazowych) w m.: Kosowo, Krajewice, Gola, Pożegowo, Dusina, Czachorowo, Osowo, Ziółkowo, Witoldowo, Tworzymirki.

Na terenie gminy Gostyń (wg BDL GUS) znajduje się łącznie 42,71 ha terenów zielonych, w tym: parki spacerowo-wypoczynkowe o łącznej powierzchni 8,7 ha, 32 zieleńce o powierzchni 20,9 ha, zieleń uliczna – 11 ha, zieleń osiedlowa - 13,11 ha oraz 4 cmentarze o powierzchni 7,4 ha.

### 5.2.1. Obszary cenne przyrodniczo proponowane do objęcia ochroną

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gostyń przedstawione zostały zasady gospodarowania na całym obszarze gminy, ze szczególnym naciskiem na ochronę i zachowanie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, o decydującym znaczeniu dla utrzymania równowagi ekologicznej.

Zaproponowano ustanowienie 5 użytków ekologicznych, zlokalizowanych:

- przy północnej granicy gminy Gostyń, na północ od wsi Dalabuszki i obejmuje swym zasięgiem tereny podmokłych łąk i wód powierzchniowych (oczka wodne);
- w północno-wschodniej części gminy, na wschód od wsi Ostrowo;
- w m. Malewo w okolicy skrzyżowania drogi gminnej do Daleszyna z nieczynnym torem kolejowym;
- w południowej części gminy i obejmuje dolinę rzeki Kani;
- w sąsiedztwie istniejącego rezerwatu „Torfowisko Źródłkowe”.

W Studium wyznaczono również korytarze ekologiczne obejmujące tereny wzdłuż doliny rzeki Kani i doliny Kanału Obry, które stanowiąc będą łączniki dolinne Rowu Polskiego i Kani

### 5.2.2. Zagrożenia dla przyrody

Największym zagrożeniem dla przyrody jest silna urbanizacja lub intensywne rolnictwo powodujące postępującą degradację przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego, niekontrolowanego rozwoju miast, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów. Istotne są także zmiany w rolnictwie – zarówno intensyfikacja upraw w kierunku rolnictwa wielkopowierzchniowego, jak i zaniechanie tradycyjnego użytkowania rolniczego prowadzą do zaniku ekosystemów związanych z tradycyjną gospodarką rolną i utraty tradycyjnych krajobrazów rolniczych, stanowiących siedlisko wielu gatunków. Występujące w obrębie gminy obszary cenne przyrodniczo pod względem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.

Różnorodność biologiczna stanowi dziedzictwo, a jej zachowanie jest warunkiem zapewnienia dostępu do bogactwa przyrody dla przyszłych pokoleń. Zaburzenie stabilności ekosystemów może doprowadzić do wielopłaszczyznowych negatywnych skutków dla gospodarki i społeczeństwa.

Zagrożeniami dla przyrody są również: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, nadmierna presja turystyczna.

Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.

Problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować nie wykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych.

<sup>3</sup> Źródło: <https://naukawpolsce.pap.pl/>

W wielu miejscach na świecie w tym również w Polsce dramatycznie zmniejsza się liczebność i różnorodność owadów. Ostatnie wyniki badań z obszarów tropikalnych z Puerto Rico wskazują, że w ciągu ostatnich 35 lat liczba owadów naziemnych w lasach w tym kraju zmniejszyła się o 98%. Najdłuższe, prawie ciągłe badania nad liczebnością i różnorodnością owadów krajobrazu rolniczego w Polsce prowadzono w okolicach Stacji Badawczej IŚRiL PAN w Turwi pod kierownictwem Prof. Jerzego Karga. Zgromadzono tam wielki zbiór danych ściśle ilościowych (mówiących o zagęszczeniu osobników), dotyczących owadów terenów rolniczych. Z badań wynika, że nawet w bardzo silnie urozmaiconym krajobrazie centralnej części Parku Krajobrazowego im. gen. D. Chłapowskiego, słynnego z dużej ilości zadrzewień śródpolnych. Spadek ten był nawet większy niż w krajobrazie uproszczonym. Tym samym okazało się, że samo urozmaicenie terenów rolniczych nie wystarcza do zachowania różnorodności owadów. Spadek ten wystąpił nawet w bardzo silnie urozmaiconym krajobrazie, zapewne bardziej odpornym na presję ze strony rolnictwa, niż częste w pewnych regionach Polski tereny z wielkimi polami uprawnymi, pozbawionymi zadrzewień śródpolnych. Efektem presji rolnictwa jest też regulacja rzek i osuszenie mokradeł po to, by uzyskać przestrzeń dla produkcji rolnej. Monitoring wód pokazuje że 70-90% rzek w Polsce ma zły stan ekologiczny, a rzeka to nie tylko środowisko wodne, ale również strefa przejścia – mokradła będące domem dla mnóstwa owadów, które spędzają etap larwalny w wodzie, a etap imago – na łądzie. Owady są grupą łączącą dwa światy, stanowią pokarm dla wielu gatunków płazów, gadów, ptaków i ssaków. 60% gatunków ptaków opiera swoją dietę na owadach. Wśród owadów są roślinożercy, drapieżniki, pasożyty i parazytoidy oraz saprofagi, rozkładające materię organiczną. Stanowią wielką część pokarmu wielu zwierząt. Skoro owadów jest coraz mniej, to i zwierząt odżywiających się nimi będzie, (a badania wykazały, że już jest) coraz mniej. Oprócz tego owady zapylają, są budowniczymi, biorą udział w krążeniu substancji w glebie itp. Zatem kryzys w świecie owadów pociąga za sobą podobne zjawisko wśród kręgowców. Bez owadów czeka nas szybki kres naszej cywilizacji.

Za wymieranie owadów odpowiedzialne są: sposób produkcji żywności - rolnictwo wielkoobszarowe, produkcja mięsa oraz urbanizacja, a co za tym idzie zmiany klimatu. Usuwa się ostoje, takie jak zadrzewienia śródpolne, mokradła, małe ciekie, skarpy itd., a oprócz tego zmienia się chemizm środowiska (przez stosowanie nawozów) i bardzo często osusza tereny cenne przyrodniczo – podmokłe i wilgotne łąki czy mokradła. A ponadto kilka razy w ciągu sezonu wegetacyjnego wybija się na polu wszystko lub większość tego co nie jest rośliną uprawną: owady insektycydami, a rośliny towarzyszące uprawom (czyli tzw. chwasty) – herbicydami. Nie tylko rolnictwo ma wpływ na owady. Zgubne dla owadów jest również lubowanie się ludzi w "utrzymywaniu porządku": usuwanie zwalonych drzew, liści jesienią, koszenie traw przydrożnych.

Coraz większym zagrożeniem dla lasów jest wjeżdżanie na ich teren pojazdami terenowymi: quadami oraz samochodami i motocyklami typu „offroad”. Niszczony jest w ten sposób poszycie leśne, młode nasadzenia oraz uruchamiane trudno odwracalne procesy erozyjne. Płoszona jest również zwierzyna leśna.

## **Działania**

Jednym z priorytetów Polityki ekologicznej państwa 2030 jest ochrona dziedzictwa przyrodniczego Polski m.in. poprzez podejmowanie działań mających na celu poprawę stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju, w tym doskonalenie systemu ochrony przyrody, zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków, utrzymanie i odbudowę funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. Należy dążyć do umocnienia systemu ochrony przyrody, w tym usprawnić zarządzanie siecią Natura 2000. Potrzebne jest uzupełnienie sieci parków narodowych i rezerwatów w sposób, który zapewni ich reprezentatywność względem różnorodności zasobów przyrodniczych w kraju i zachowa tereny najcenniejsze. Należy kontynuować proces planowania zadań ochronnych lub tworzenia planów ochrony dla wymagających tego form ochrony przyrody, ponadto należy doskonalić system ocen oddziaływania inwestycji na środowisko. Zlikwidowanie przyczyn utraty zasobów różnorodności biologicznej, wynikających z działań społecznych i gospodarczych, wymaga spójnej polityki i bardziej efektywnego włączenia różnorodności biologicznej do głównego nurtu całej sfery działalności Państwa, w tym do wszystkich sektorów, zwłaszcza takich jak rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i gospodarka wodna, które w sposób bezpośredni i pośredni wpływają na stan zasobów różnorodności biologicznej. Sieć Natura 2000 powinna stać się stymulatorem wzrostu, a nie barierą rozwoju gospodarczego. Dlatego w lasach objętych siecią Natura 2000 prowadzona jest zrównoważona gospodarka leśna, której efektywność zagwarantuje połączenie planów urządzenia lasu z planami ochrony obszarów Natura 2000.

Konieczne jest również dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami objętymi ochroną. Działania do realizacji zaplanowane w ramach Polityki Ekologicznej Państwa (PEP) będą ukierunkowane przede wszystkim na zahamowanie spadku różnorodności biologicznej. Wsparcie uzyskają przedsięwzięcia związane z



zachowaniem różnorodności biologicznej, rozwojem zielonej i błękitnej infrastruktury oraz projekty dotyczące ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.

Stan drzew będących pomnikami przyrody winien być zdiagnozowany, a drzewa w zależności od potrzeb poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zapewniającym ich utrzymanie w odpowiednim stanie fitosanitarnym. W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miejscowości.

W związku z postępującymi zmianami klimatu niezbędne są również działania adaptacyjne w miastach, które pozwolą na ograniczenie szkód i strat finansowych powstałych za sprawą ekstremalnych zjawisk klimatycznych. Przeszkodą zarówno w przeciwdziałaniu skutkom ulewnych deszczy jak i tworzeniu się miejskich wysp ciepła jest zabetonowanie polskich miast. Minimalizowaniu efektu miejskim wyspom ciepła może służyć wprowadzanie zieleni do przestrzeni miejskiej, niekoniecznie w postaci dużych parków, a raczej niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury.

Rozwiązanie problemu z wymieraniem owadów jest trudne i kosztowne. Można je rozwiązać poprzez ograniczenie i zakazy stosowania insektycydów, a także stworzenia instrumentów wspierających restytucję ekosystemów w tym przywrócenie terenów mokradel nadrzecznych, gdzie na niewielkich stosunkowo obszarach skumulowane są liczne usługi ekosystemowe: retencja wody, wiązanie węgla, oczyszczanie wód powierzchniowych i zabezpieczanie przed eutrofizacją. Jest tam ogromne bogactwo owadów wodnych i lądowych, a jednocześnie to tarliska ryb, szlaki migracji ptaków itp. Jeśli nie ma nad rzeką upraw, którym grozi podtopienie, to i nie ma konieczności powstrzymywania tych podtopień. Można odtwarzać tereny zalewowe, zatrzymać prostowanie i pogłębianie rzek, czy tzw. "prace utrzymaniowe". Należy również zadbać o pozostawienie obrzeży pól przyrodzie. Tak samo ważną rolę co mokradła pełnią zadrzewienia i zakrzewienia na terenach rolniczych. Przyrodnicy rekomendują tylko 2-3% powierzchni na tego typu obrzeża, to warunek konieczny powodzenia w zachowaniu czegokolwiek innego niż rośliny uprawne.

W miastach zalecane jest tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż torów i dróg. Łąki kwietne obniżają temperaturę w mieście, zasiane między ruchliwymi ulicami pełnią funkcję antysmogową. Ich utrzymanie jest dużo tańsze niż krótko przystrzyżonych trawników. Ponadto stanowią schronienie dla wielu zwierząt, żyjących w mieście, owadów, małych ssaków i ptaków.

### 5.3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów położonych na terenie gminy Gostyń wynosi 1 793,73 ha, stanowiąc 13,1% powierzchni gminy. Dla porównania, lesistość powiatu wynosi 13,9%, a województwa wielkopolskiego - 25,8%. Pod względem lesistości gmina zajmuje przedostatnie miejsce w powiecie.

**Tabela 3 3. Zmiany powierzchni leśnych w gminie Gostyń w latach 2016-2019**

Gmina Gostyń	Jedn.	2016	2017	2018	2019
Powierzchnia lasów	ha	1 789,71	1 790,19	1 789,90	1 793,73
lesistość	%	13	13	13	13,1

Źródło: BDL GUS

Większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa. Do prywatnych właścicieli należy 314,47 ha gruntów leśnych. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta, który gospodarkę leśną prowadzi na podstawie uproszczonego planu urządzenia lasu lub inwentaryzacji stanu lasu. Na podstawie zawartych porozumień Starosta powierza nadleśnictwom nadzór nad gospodarką leśną dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Największe tereny leśne ciągną się od Gostynia przez centralną część gminy, w kierunku północno-zachodnim. Przeważają drzewostany jednogatunkowe, które stanowią ogółem 47,3%. Pochodzą przede wszystkim z odnowień sztucznych. Drzewostany wielogatunkowe to przeważnie drzewostany młodsze, a gatunki wchodzące w ich skład jak dąb, grab, buk, świerk charakteryzują się mniejszą dynamiką przyrostu. Drzewostany z odnowienia naturalnego stanowią głównie drzewostany brzożowe i olszowe rzadziej grabowe czy dębowe, 97,5% lasów posiada drzewostany jednopiętrowe.

Dominacja sosny w strukturze gatunkowej lasów wpływa nie tylko na obniżone walory estetyczne, ale przede wszystkim na ich stan zdrowotny. Bowiem monokultury iglaste z natury mają obniżoną odporność na działanie szkodliwych czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych.

Lasy na terenie gminy Gostyń podlegają Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych Nadleśnictwo Piaski.

Efektom prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. Zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem tj. gniewosz płamisty. Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem.

W latach 2017-2020 Nadleśnictwo Piaski prowadziło jedynie odnowienia lasów na terenie gminy Gostyń, które objęły 593,61 ha, z kolei zalesień w tym czasie nie prowadzono.

### **5.3.1. Zagrożenia dla lasów**

Lasy oddziałują na rozmiar retencji naturalnej w zlewniach, zatrzymując wody opadowe. Są istotnym elementem stabilizacji klimatu globalnego oraz lokalnego, ponieważ pochłaniają dwutlenek węgla. Pomimo pozytywnego krajowego trendu, osiągnięcie wartości docelowej zalesienia 30% powierzchni kraju może być zagrożone z powodu malejącej powierzchni dostępnych gruntów do zalesień. Lasy zagrożone są skutkami zmian klimatu ze strony zwiększonego ryzyka wystąpienia pożarów. Wpływ zmian klimatu może wpłynąć na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabione drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia od wiatru oraz częściej pojawiających się huraganów.

Największe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane jest z działalnością człowieka. Lasy na terenie gminy poddane są oddziaływaniom związanym z ich wykorzystaniem na cele rekreacyjno – wypoczynkowe, przy czym oddziaływanie to nie dotyczy jedynie wyznaczonych szlaków i duktów leśnych. Osobny problem stanowi nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stroiszu oraz nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Drzewa są niekiedy niszczone poprzez nacinanie ich kory. Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez okolicznych mieszkańców i turystów, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu.

Zagrożeniem dla składu gatunkowego drzew stanowią szkodniki i pasożyty, które wywołują choroby, przede wszystkim w przypadku gdy posadzonych monokultur, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzanie do zalesień domieszek innych gatunków drzew.

Negatywny wpływ na drzewa ma niewątpliwie zanieczyszczenie powietrza, które niszczy tkanki roślin lub wpływa na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyczy on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.

Wypalanie traw w pobliżu lasów to kolejne zagrożenie. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny.

### **Działania**

Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów.

Główne kierunki działań prowadzonej gospodarki leśnej związane są z zachowaniem trwałości lasu oraz jego różnorodności biologicznej. Prowadzenie wycinki drzew w taki sposób aby możliwe było naturalne odnowienie się pozostałych drzew. Prowadzenie upraw, z reguły tam gdzie odnowienie naturalne nie jest możliwe lub daje gorsze efekty. Zalesianie także obszarów porolnych i nieużytków. Wszystkie drzewostany powinny podlegać pielęgnacji i ochronie.

W ramach gospodarki leśnej prowadzić przebudowę części drzewostanów. Celem tej przebudowy jest osiągnięcie optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk. Niezbędna jest prawidłowo prowadzona gospodarka leśna, która pozwoli na osiągnięcie trwałych korzyści w zakresie ochrony przed zmianami klimatu. Szczególnie istotnym celem powinno być zatem dalsze zwiększenie lesistości poprzez systematyczne zalesianie.

Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.

### **5.4. Ochrona powierzchni ziemi**

Analizując obszar gminy pod kątem jakości gruntów rolnych, zauważa się wyraźny podział obszaru na dwie części: północną i południową. Na południe od linii Gostyń – Gola występuje zwarty obszar gruntów rolnych najlepszej jakości, chronionych przed zmianą użytkowania. Głównym utworem powierzchniowym tego obszaru jest glina zwałowa genetycznie związana ze starszym zlodowaczeniem środkowopolskim (Stadiał Warty). Wśród gleb przeważają gleby brunatne. Są one wartościowe pod względem przydatności rolniczej. Zalicza się je do kompleksów pszennych (klasy bonitacyjne II i IIIa). Tylko sporadycznie występują grunty rolne klas bonitacyjnych niższych niż III. Wysoka jakość gleb ma zdecydowany wpływ na rolniczy charakter tego obszaru.

Obszar położony na północ od linii Gostyń – Gola. Wśród utworów powierzchniowych na tym obszarze przeważają gliny zwałowe. Dominującym typem gleb są gleby brunatne wytworzone z piasków naglinowych i glin zwałowych lekkich. Pod względem przydatności rolniczej gleby te klasyfikowane są jako gleby kompleksów żytnich – bardzo dobrego i dobrego (klasy bonitacyjne IIIb i IVa). Obszar charakteryzuje się już znacznie większą mozaikowością i różnicowaniem przestrzennym jakości gruntów rolnych. Pomiędzy Gostyniem a Dusiną i Daleszynom występuje dość znaczny, zwarty obszar gruntów rolnych najlepszej jakości. Na pozostałym obszarze przeważają grunty rolne nieco słabszej jakości. Zwarte ich obszary występują w okolicy Siemowa, Kosowa, Kunowa oraz na płn. – wsch. od Gostynia. Najsłabszymi gruntami rolniczymi V i VI klasy bonitacyjnej charakteryzuje się płn. – zach. część gminy (okolice Stankowa) oraz tereny wzdłuż drogi Gostyń – Kunowo. Występowanie najslabszych gleb związane jest z dolinami cieków: Kani i Kanału Obry. Północna część gminy w porównaniu do południowej charakteryzuje się silniej rozwiniętą siecią osadniczą oraz większym urozmaiceniem w użytkowaniu terenu.

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn) i zawartości makroelementów tj. fosforu, potasu i magnezu wykonywane są przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu.

W latach 2019-2020 na zlecenie indywidualnych rolników z terenu gminy Gostyń przeprowadzono badania gleb w 32 gospodarstwach na powierzchni 1 093,61 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 416 próbek.

Przebadane próbki wykazały, że zdecydowana większość gleb zaliczono do kategorii lekkiej. Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest ich odczyn. Zależy on od rodzaju macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 34% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSChR w Poznaniu około 17% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 70% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

**Tabela 4 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Gostyń w 2020 r.**

Gmina Gostyń					
Kategoria agronomiczna	%	Odczyn	%	Potrzeby wapnowania	%
Bardzo lekka	11	Bardzo kwaśny	11	Konieczne	8
Lekka	57	Kwaśny	23	Potrzebne	9
Średnia	25	Lekko kwaśny	30	Wskazane	133
Ciężka	1	Obojętny	20	Ograniczone	18
Organiczna	6	Zasadowy	16	Zbędne	52

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Poznaniu

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu ( $P_2O_5$ ) na terenie gminy dla użytków rolnych wynosił 18%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 66% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w  $P_2O_5$  wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.

Udział gleb o zawartości potasu ( $K_2O$ ) bardzo niskiej i niskiej wynosił 32%, a wysokiej i bardzo wysokiej 45%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb gminy w magnez jest średnia, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 37% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 24% próbek.

**Tabela 5 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Gostyń w 2020 r.**

Gmina Gostyń					
Zawartość fosforu	%	Zawartość potasu	%	Zawartość magnezu	%
Bardzo niska	3	Bardzo niska	12	Bardzo niska	7
Niska	15	Niska	20	Niska	17
Średnia	16	Średnia	23	Średnia	39
Wysoka	18	Wysoka	18	Wysoka	22
Bardzo wysoka	48	Bardzo wysoka	27	Bardzo wysoka	15

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Poznaniu

#### 5.4.1. Zagrożenia dla gleb

Zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów, proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej.

Znaczący wpływ na jakość gleb ma gospodarka rolna. W gospodarce rolnej istotne znacznie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed wpływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare.

Za najpoważniejsze zagrożenia generowane przez rolnictwo uznaje się niewykorzystane w produkcji rolniczej biogenne związki azotu i fosforu, które mogą przedostawać się do wód gruntowych i otwartych, a w przypadku azotu ulatniać do atmosfery. Ich deficyt natomiast może prowadzić do zmniejszenia produktywności i degradacji gleb.

Obecnie trudno sobie wyobrazić rolnictwo bez nawożenia. Stosowanie nawozów jest głównym czynnikiem plonotwórczym, warunkującym rozwój produkcji rolniczej. Od stosowanej jego ilości w znacznej mierze zależą uzyskiwane efekty gospodarcze. Jednak nadużywanie lub nieumiejętne stosowanie nawozów prowadzi do akumulacji składników szkodliwych w glebie oraz przenoszenia ich do łańcucha pokarmowego zwierząt i ludzi.

Wzrasta udział gospodarstw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych, chociaż wartość ta pozostaje w dalszym ciągu niższa niż średnia w krajach UE.

Emisja pyłów pochodzących z motoryzacji powoduje zanieczyszczenie gleb głównie tlenkami azotu. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg.

Posypywanie nawierzchni dróg solami powoduje silne zasolenie gleb i gruntów w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

#### Działania

Naturalny proces glebotwórczy jest niezwykle powolny, a wytworzenie ok. 1 cm warstwy próchnicznej gleby trwa od 100 do 400 lat. Z tego względu glebę uważa się za zasób w praktyce nieodnawialny, który powinien podlegać szczególnej ochronie na rzecz przyszłych pokoleń.

Ochrona produktywności gruntów rolnych będzie polegała przede wszystkim na zapobieganiu wyłączania gleb z użytkowania rolniczego, zapobieganiu erozji gleb i utracie zawartości materii organicznej w glebach.

W celu ochrony gleb przed degradacją niezbędne jest racjonalne wykorzystanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz preferowanie nawozów naturalnych np. obornika oraz wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR).

#### 5.5. Ochrona zasobów geologicznych

Na terenie gminy Gostyń udokumentowane są złoża kruszywa naturalnego, zlokalizowane w Tworzymirkach, okolicach Gostynia i Starym Gostyniu. Złoże Tworzymirki położone jest w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”. Rozpoznanie złoża przeprowadzono do głębokości 11,0 m i stwierdzono że złoże będzie złożem suchym. Kruszywo ma bardzo dobre parametry jakościowe. Pozbawione jest zanieczyszczeń obcych, organicznych i grudek gliny.

Ponadto w gminie występują kolejne dwa udokumentowane i zarejestrowane złoża kruszywa naturalnego. Jedno z nich znajduje się w okolicy Gostynia. Nie jest ono eksploatowane ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo zasobów wód podziemnych dla miasta Gostyń. Drugim również nieeksploatowanym złożem o jest zalane obecnie wyrobisko Stary Gostyń. Wydobywanie przerwano ze względu na ustanowienie obszaru Najwyższej Ochrony dla Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Przeprowadzono również badania wstępne, w wyniku których rozpoznano złoża torfu w rejonie Kunowa (Kanał Obry) i Gostynia zaliczone do pespektywicznych oraz dwa prognostyczne złoża kruszywa naturalnego w okolicach Stankowa i Ostrowa.

W południowo-zachodniej części gminy zlokalizowane jest udokumentowane (rozpoznane wstępnie) złożo węgla brunatnego „Gostyń” WB 445, objęte własnością górnictw. Jego sumaryczna miąższość wynosi 33,7 m, a głębokość zalegania to około 245,4 m. Złożo występuje w granicy terenu położonego w Czachorowie i Sikorzynie (złożo nie występuje w granicy terenów położonych w Brzeziu i Gostyniu).

W listopadzie 2015 r. opublikowany został dokument opracowany na zlecenie Ministerstwa Środowiska „Biała Księga Ochrony Złóż Kopalin”. Zawiera ona analizę problemu ochrony złóż kopalin strategicznych, w tym opis i diagnozę sytuacji, przedstawienie zasad waloryzacji, zaproponowanie wykazu złóż kopalin strategicznych oraz określenie ścieżek prawnych ochrony tych złóż. Wśród 95 strategicznych złóż, które mają być objęte ochroną, zapisano pokłady węgla brunatnego znajdujące się w regionie Gostynia (dotyczy gmin: Gostyń, Poniec, Krobia i Pępowo). Niektóre zapisy dokumentu są co najmniej kontrowersyjne, ponieważ według autorów, ochrona środowiska to również możliwość eksploatacji kopalin na dużą skalę, nawet kosztem pozostałych elementów środowiska. Konieczność ochrony zatwierdzonych złóż strategicznych może wywołać szereg ograniczeń i zmian w rozwoju południowo-zachodniej Wielkopolski. Skutki utraty ciągłości rozwoju przestrzennego oraz społecznego i gospodarczego w gminach z węglem brunatnym mogą być odczuwalne w całym regionie i bezpośrednio przyczynią się do spadku jego konkurencyjności. Przedłużający się obowiązek ochrony złóż może szybko doprowadzić do powstania i utrwalenia się procesów doprowadzających do regresji społecznej i gospodarczej całego regionu, a nie tylko wymienionych gmin.

W grudniu 2015 roku prace nad Białą Księgą zostały przerwane w wyniku protestów.

Udokumentowane zasoby złóż kopalin na terenie gminy Gostyń według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2019 r.* znajdują się w poniższej tabeli.

**Tabela 6 Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Gostyń**

Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		Wydobycie
		wydobywalne bilansowe	przemysłowe	
<b>Węgla brunatne</b>				
Gostyń	P	1 988 830	-	-
Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
<b>Piaski i żwiry</b>				
Kunowo 2	E	128	-	31
Kunowo 3	E	707	475	9
Kunowo-Stawy	Z	3	-	-
Stary Gostyń*	Z	1 371	-	-
Stary Gostyń – 3*	E	404	-	7
Stary Gostyń 2*	E	614	-	6
Tworzymirki	Z	97	-	-

\* - złoża zawierające piasek ze żwirem

E - złożo eksploatowane

P - złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie

Z - złożo zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2019 r.

Starosta udziela koncesji na wydobycie kopaliny z obszaru udokumentowanego złoża o powierzchni nieprzekraczającej 2 ha i wydobycia nieprzekraczającego 20 000 m<sup>3</sup> na rok, a działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych. Na większe powierzchnie złoża koncesji udziela Marszałek Województwa. Ponadto Marszałek Województwa udziela koncesji dla złóż o powierzchni poniżej 2 ha, w przypadku, kiedy planowane wydobycie przekracza 20 000 m<sup>3</sup> na rok. Legalna eksploatacja złóż kopalin daje szansę na zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu.

Ustawa Prawo geologiczne i górnictwo umożliwia też wydobycie kopalin przez osoby fizyczne nie posiadające koncesji. Dopuszczalne jest wydobycie piasków i żwirów na potrzeby własne osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących jej własność lub będącej w jej użytkowaniu wieczystym, jeżeli

jednocześnie wydobycie będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych, nie będzie większe niż 10 m<sup>3</sup> (ok. 16 ton) w roku kalendarzowym i nie naruszy przeznaczenia nieruchomości. Koniecznym warunkiem jest jednak powiadomienie Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego.

Obecnie obowiązują 3 koncesje na eksploatację kopalni na terenie gminy, wydane przez Starostę Powiatu Gostyńskiego oraz 1 koncesja udzielona przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego (dla koncesji udzielonych po 1 stycznia 2006 r.).

**Tabela 7 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalni na terenie gminy Gostyń**

Lp.	Nazwa złoża/ położenie	Powierzchnia objęta eksploatacją [ha]	Rodzaj kopaliny	Numer decyzji koncesyjnej, data wydania	Termin ważności koncesji
<b>Koncesje wydane przez Starostę Gostyńskiego</b>					
1	Stary Gostyń 2, gm. Gostyń	1,7175	Kruszywo naturalne	OR.GP.7512 – 4/07 z dnia 6.12.2007 r.	31.12.2021
2	Stary Gostyń 3, gm. Gostyń	1,8541		OR.7512 – 1/10 z dnia 10.12.2010	31.12.2030
3	Kunowo 2, gm. Gostyń	1,6273		OR.6522.12.2011 z dnia 14.11.2011	31.12.2021
<b>Koncesje wydane przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego</b>					
1.	Kunowo 3, gm. Gostyń	5,7869	Kruszywo naturalne	DSR-I.7422.57.2014 z dnia 28.07.2014	31.07.2034

Źródło: Starostwo Powiatowe w Gostyniu, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 ze zm.) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną. W latach 2016-2020 Starosta Gostyński wydał trzy tego rodzaju decyzji, natomiast dwie decyzje są oczekujące.

**Tabela 8 Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną**

Lp.	Wydane decyzje Starosty Gostyńskiego o uznaniu rekultywacji za zakończoną w latach 2016-2018	Nazwa obszaru	Powierzchnia terenu zrehabilitowanego
1.	Dec. Nr GN.6122.1.17 z dnia 24.03.2017	Czachorowo, dz. nr: 115/5, 115/4, 181/5 (gm. Gostyń)	1,88 ha
2.	Dec. Nr GN.6122.3.17 z dnia 12.04.2017	Stary Gostyń, dz. nr: 222/2, 221/3, 219 (gm. Gostyń)	Ok. 2,4 ha
3.	Dec. Nr GN.6122.5.17 z dnia 5.09.2017 (rekultywacja częściowa)	Kunowo, dz. nr 560 (gm. Gostyń)	Ok. 1,6 ha

Źródło: Powiat Gostyński

**Tabela 9 Tereny oczekujące na zakończenie rekultywacji**

Lp.	Wydane decyzje Starosty Gostyńskiego o kierunku rekultywacji w latach 2016-2018	Nazwa obszaru	Powierzchnia terenu do rekultywacji
1.	Dec. Nr GN.6122.3.18 z dnia 31.07.2018	Kunowo 2, dz. nr 561/1, 561/2 (gm. Gostyń)	0,1764 ha
2.	Dec nr ABG.GN.6122.3.16 z dnia 12.08.2016 o uznanie kierunku rekultywacji	Stary Gostyń, dz. nr 205/1 (gm. Gostyń)	0,2786 ha

Źródło: Powiat Gostyński

#### 5.5.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych

Eksploatacja surowców mineralnych na terenie gminy Gostyń obecnie ma niewielki wpływ na środowisko, ze względu na niewielkie obszary i skalę prowadzonej działalności. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządów lokalnych oraz organów administracji publicznej.

Eksploatacja złóż węgla brunatnego w tzw. Rowie Poznańskim (wg ww. danych PIG) ze względu na ochronę środowiska i wysoką klasę bonitacyjną gruntów rolnych – jest obecnie nieuzasadniona. Dotychczasowe doświadczenia związane z odkrywkową eksploatacją węgla brunatnego pozwalają na w miarę dokładne prognozowanie konsekwencji samej eksploatacji złóż. Metody wydobycia węgla brunatnego powodują ogromne i nieodwracalne zniszczenia w lokalnych ekosystemach, degradację powierzchni terenu a celowość i opłacalność takiego przedsięwzięcia powinna być poddana bardzo szczegółowym analizom. Zakłada się, że gdyby powstała kopalnia odkrywkowa, to zniknęłyby 52 miejscowości, kilkadziesiąt cmentarzy, wiele przedsiębiorstw przestałoby istnieć, na obszarze 400 km<sup>2</sup> doszłoby do wstrzymania produkcji rolnej.

Znaczącą ingerencją kopalni w środowisko przyrodnicze Wielkopolski będzie dezintegracja i fragmentacja systemu przyrodniczego w wyniku całkowitej lub częściowej likwidacji wielu jego elementów o znaczeniu ponadlokalnym, regionalnym, krajowym i europejskim. Dotyczy to zwłaszcza Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego, rezerwatów przyrody: „Bodzewko”, „Pępowo”, „Czerwona Róża”, „Miranowo” i „Torfowisko Źródłiskowe w Gostyniu Starym”, Obszaru Chronionego Krajobrazu „Krzywińsko-Osieckiego wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego” oraz obszaru Natura 2000: obszaru specjalnej ochrony ptaków (o.s.o.p.) „Zbiornik Wonieść” (PLB300005) i specjalnego obszaru ochrony siedlisk (s.o.o.s.) „Zachodnie Pojezierze Krzywińskie” (PLH300014). Ewentualna eksploatacja złóż będzie miała wpływ także na o.s.o.p. „Ostoja Rogalińska” (PLB300017) i s.o.o.s. „Rogalińska Dolina Warty” (PLH300012). Nie można wykluczyć także wpływów na Wielkopolski Park Narodowy (s.o.o.s. „Ostoja Wielkopolska” PLH300010). Nastąpią nieodwracalne zmiany w bardzo licznych ekosystemach województwa wielkopolskiego, a jakkolwiek kompensacja przyrodnicza nigdy nie będzie już możliwa.<sup>4</sup>

Budowa kopalni odkrywkowej oznaczać będzie nieodwracalne konsekwencje dla środowiska naturalnego, rynku pracy i rolnictwa. Zniszczenie terenów rolniczych to likwidacja gospodarstw specjalistycznych o bardzo wysokiej kulturze rolnej. Nie zostaną one zastąpione przez działalność rolniczą prowadzoną w sąsiedztwie kopalni ze względu na negatywne oddziaływanie kopalni i wytwarzanie znacznie mniejszej ilości produktów rolniczych o słabej jakości. Konkurencyjność tych terenów znacznie się zmniejszy, a w niektórych przypadkach w ogóle zniknie.

W dobie silnych zmian klimatycznych i coraz częściej występujących okresów suszy dodatkowo kopalnia odkrywkowa może prowadzić do zmniejszenia zasobów wody pitnej przez osuszanie terenów i uaktywnienie dopływów solankowych znajdujących się w głębszych warstwach ziemi.

Praktycznie prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji w niewielkim stopniu łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalni.

Eksploatacja systemem odkrywkowym ma oddziaływanie na środowisko o charakterze bezpośrednim i pośrednim. Oddziaływanie bezpośrednie związane jest z przekształceniem powierzchni. Następuje długotrwała zmiana sposobu użytkowania terenu zajętego przez wyrobisko oraz urządzenia kopalni. W jej wyniku następuje całkowita degradacja środowiska obejmująca wszystkie jego elementy, które częściowo będą przywracane do stanu pierwotnego w wyniku prac rekultywacyjnych. Eksploatacja systemem odkrywkowym pośrednio doprowadzi do: przekształceń hydrogeologicznych (wskutek rozwoju leja depresji nastąpi obniżanie poziomu wód gruntowych, powodujące okresowy lub stały zanik wód w studniach gospodarskich i ujęciowych, zubożenie, a nawet zanik wód powierzchniowych), wtórnych deformacji geomechanicznych (deformacje w strefie skarp odkrywki i zwałowisk - osuwiska, odkłucia), zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i wód powierzchniowych oraz emisji hałasu w otoczeniu wyrobiska.

Podjęcie działań związanych z eksploatacją strategicznych złóż węgla brunatnego metodą odkrywkową wywoła szereg nieodwracalnych zmian w wymiarze społecznym, gospodarczym, przestrzennym i środowiskowym gmin południowo-zachodniej Wielkopolski: Brodnica, Czempień, Gostyń, Krobia, Krzemieniewo, Krzywiń, Poniec, Pępowo, Miejska Górką, a także miasto i gminę wiejską Kościan.

W Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego 2020+ stwierdzono, że ze względu na uwarunkowania przyrodnicze, społeczne, gospodarcze i infrastrukturalne eksploatacja złóż węgla brunatnego w Rowie Poznańskim nie jest wskazana i nie będzie prowadzona.

W odniesieniu do zaniechanych złóż kruszywa naturalnego, zwłaszcza te, które w przeszłości były eksploatowane do czasu uchylecia decyzji zatwierdzających ich zasoby są z mocy prawa pod ochroną i istniejące wyrobiska, pomimo że zamieniają się w “dzikie” składowiska nie mogą być w innym celu

---

<sup>4</sup> Źródło: Przegląd Komunalny 12/2014 i 1/2015, prof. dr hab. Krzysztof Kasprzak Uniwersytet Przyrodniczy, Poznań

wykorzystane jak tylko do eksploatacji kopalni. Wyjątek stanowią zbiorniki wodne po eksploatacji w dolinach rzek kruszywa naturalnego i kredy jeziornej, ponieważ bez specjalnych zabiegów wykorzystywane są po kilkuletniej przerwie w eksploatacji jako wędkarskie akweny wodne.

W dolinach rzek należy powstrzymać się od eksploatacji kruszywa naturalnego, ze względu na ciężki sprzęt, który niszczy koryta i brzegi rzeki. Nadmierna, źle zaplanowana lub pozostająca poza kontrolą eksploatacja prowadzi do szeregu zmian morfologicznych, hydrologicznych, ekologicznych i środowiskowych w obrębie doliny. Te z kolei pociągają za sobą negatywne skutki ekonomiczno-społeczne.

### **Działania**

W planie zagospodarowania przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2020+ w celu ochrony złóż kopalni przyjęto działanie polegające na: Wykluczenie możliwości eksploatacji złóż węgla brunatnego poza granicami powiatów: konińskiego, tureckiego i kolskiego, ze względu na ponadlokalne konsekwencje działalności górniczej i konieczność przeciwdziałania ich skutkom.

Ewentualna eksploatacja nowych złóż węgla brunatnego wymaga uwzględnienia wszelkich uwarunkowań ekonomicznych, społecznych, przestrzennych i środowiskowych, w szczególności ochrony zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, zasobów przyrodniczych (w tym obszarów objętych ochroną prawną wraz z obszarami Natura 2000, elementów systemu przyrodniczego województwa), rolniczej przestrzeni produkcyjnej i środowiska kulturowego.<sup>5</sup>

Istota sprawy sprowadza się jednak do tego, aby nowe kompleksy górniczo-energetyczne, jeżeli miałyby okazać się rzeczywiście niezbędne, były realizowane na terenach o mniejszej kolizji funkcji. I najlepiej metodami, których stosowanie nie spowoduje konfliktu między produkcją energii a produkcją żywności oraz ochroną środowiska i zasobów przyrody stanowiących także cele strategiczne w kraju. Możliwe jest to jednak tylko przy jak najpełniejszej znajomości wszystkich przesłanek i warunków realizacji, rozpoznaniu kompleksowych skutków pochodnych podjętych decyzji politycznych i gospodarczych oraz ocenie społecznej efektywności całości przedsięwzięcia<sup>6</sup>.

## **5.6. Ochrona powietrza atmosferycznego**

### **5.6.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło oraz gaz sieciowy**

Zaopatrzenie gminy Gostyń w ciepło oparte jest o kotłownie lokalne, zlokalizowane z reguły przy obiektach użyteczności publicznej np. szkoły, obiekty służby zdrowia, zakładach przemysłowych, itp., oraz o ogrzewanie indywidualne budynków. Na terenie gminy znajduje się sieć ciepłownicza eksploatowana przez Gostyńską Spółdzielnię Mieszkaniową. Energia ciepła produkowana jest przez następujące kotłownie: przy ul. Górnej 30a – o mocy 3,92 MW, zasilana olejem lub gazem, przy ul. Sikorskiego 1 – o mocy 2,8 MW, zasilana olejem lub gazem, - przy ul. Willowej 3a – o mocy 3,64 MW, zasilana olejem lub gazem, - przy ul Wrocławskiej 1 – o mocy 141 kW. Według danych GUS długość sieci ciepłowniczej w Gostyniu wynosi 2,1 km.

Na obszarach wiejskich potrzeby, głównie osób prywatnych, z zakresu ciepłownictwa zaspokajane są poprzez indywidualne instalacje grzewcze, które wykorzystują różnorodne rodzaje paliw stałych takich jak drewno i węgiel oraz gaz i olej opałowy.

W 2019 r. 94% mieszkań w mieście oraz 82,5% na terenach wiejskich było wyposażonych w instalację centralnego ogrzewania. (GUS BDL).

W sieć gazową wyposażona jest część miasta Gostyń oraz wsie Brzezie, Ziółkowo, Krajewice, Siemowo, Kosowo, Gola, Czachorowo i Sikorzyn. Zaopatrzenie odbywa się z gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia relacji Krobia – Śrem - Poznań. Ponadto przez południowo-wschodnią część gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Radlin – Krobia.

Sieć gazownicza na terenie gminy ma łączną długość 129,793 km, w tym 7,581 km sieci przesyłowej i 122,212 km sieci rozdzielczej. Liczba przyłączy na terenie gminy wynosi 3 019 sztuk. Z gazu sieciowego korzysta 21 381 osób czyli 75,8% mieszkańców gminy, w tym 91,1% mieszkańców miasta i 36,6% mieszkańców terenów wiejskich.

---

<sup>5</sup> Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2020+

<sup>6</sup> Źródło: Przegląd Komunalny 12/2014 i 1/2015, prof. dr hab. Krzysztof Kasprzak Uniwersytet Przyrodniczy, Poznań



W stosunku do roku 2016 wzrosła długość sieci gazowej o 3,09 km, oraz wzrosła liczba przyłączy prowadzących do budynków – o 10,5%. Liczba korzystających z sieci wzrosła o 33,2%, w tym o 32% wzrosła liczba odbiorców ogrzewających mieszkania gazem. W badanym okresie zużycie gazu wzrosło o 4,4% z 56 258,6 MWh w 2016 r. do 58 855,8 MWh w roku 2019.

Gaz ziemny ze względu na dużą wartość opałową, stały skład chemiczny (możliwość równomiernego spalania), łatwość regulacji dopływu, spalanie bez dymu, sadzy i popiołu jest najcenniejszym paliwem. Stosowany jest w wielu gałęziach przemysłu i gospodarstwach domowych. Służy również do produkcji energii elektrycznej, jako paliwo do silników, a także jest ważnym surowcem dla przemysłu chemicznego. Ponadto gmina Gostyń posiada korzystne położenie w systemie istniejących, a także projektowanych systemów gazociągów wysokiego ciśnienia.

Pomimo rozbudowanej sieci gazowej, mieszkańcy gminy Gostyń również korzystają z węgla kamiennego i/lub drewna, gdyż ten rodzaj paliwa jest dużo tańszy od gazowego, choć zdecydowanie mniej ekologiczny.

### 5.6.2. Jakość powietrza atmosferycznego

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji. Z analizy danych statystycznych województwa wynika, że spada zarówno emisja substancji gazowych, (w tym dwutlenku węgla) z zakładów przemysłowych jak również emisja pyłów, w tym ze spalania paliw.

Według danych GUS w 2019 r. emisja pyłów z całego powiatu gostyńskiego wyniosła 36 ton (ok. 1,9% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa wielkopolskiego) i była niższa o 66% w stosunku do poziomu z 2014 r. Odmienna niż dla województwa jest sytuacja dotycząca emisji gazów, której wielkość w powiecie w 2019 r. osiągnęła poziom 145,2 tys. ton (1,3% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń gazów z terenu województwa wielkopolskiego), czyli była wyższa o 3% w stosunku do stanu w 2014 r. Główną przyczyną tego faktu był wzrost emisji CO<sub>2</sub>.

Każdego roku WIOŚ w Poznaniu przeprowadza kontrole w zakładach na terenie gminy Gostyń m.in. pod względem przestrzegania przepisów w zakresie ochrony powietrza. W latach 2019-2020 przeprowadzono dwie kontrole. Najczęstsze naruszenia wykryte w trakcie kontroli dotyczyły: nieprawidłowego stanu technicznego urządzeń i instalacji do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych wprowadzanych do powietrza, naruszenie warunków określonych w posiadanej regulacji prawnej (pozwolenie, zgłoszenie), brak wpisów do rejestrów, np. KOBIZE, brak lub nierzetelne prowadzenie ewidencji lub sprawozdawczości.

Zagrożenie dla powietrza stanowi przede wszystkim tzw. „emisja niska” związana ze spalaniem paliw kopalnianych, a przede wszystkim przez wykorzystywanie niskiej jakości paliw kopalnych i odpadów do ogrzewania. Zasadniczym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie gminy, ze względu na charakterystykę obszaru, są aktualnie indywidualne kotłownie węglowe budynków mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-usługowych. Sytuację powyższą warunkuje przede wszystkim niska sprawność cieplna kotłów i rodzaj używanego paliwa. Dla terenów wiejskich jej uciążliwość wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji. Zanieczyszczenia emitowane przez kotłownie węglowe domów mieszkalnych, powodują znaczące zanieczyszczenie środowiska nasilone w okresie grzewczym w zakresie stężeń związków tj. dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłów, węglowodorów, sadzy i benzo(a)pirenu.

Na emisję niską składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do głównych tras komunikacyjnych. Pojazdy emitują gazy spalinowe zawierające głównie dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz pyły zawierające związki ołowiu, niklu, miedzi, kadmu. Oddziaływanie komunikacji na środowisko wykazuje tendencję rosnącą. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach. Na drogach obserwuje się również duży ruch tranzytowy.

Na terenie gminy nie prowadzi się pomiaru jakości powietrza w ramach monitoringu GIOŚ. W gminach sąsiednich: Krobia, Piaski, Pogorzela, Borek Wlkp., Pępowo i Poniec znajdują się sensory Syngeos, które umożliwiają monitorowanie stanu powietrza w czasie rzeczywistym. Sensor mierzy m.in.: poziom stężenia pyłów zawieszonych PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub>, temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Dane odczytać można za pomocą mapy online na stronie <https://panel.syngeos.pl/>.

Mapa dostępna jest również w aplikacjach na telefon komórkowy. Aby pomiary czujnika były bardziej wiarygodne, siatka ich rozmieszczenia powinna być gęsta.

Wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2020 opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja miasta Poznań, miasto Kalisz i strefa wielkopolska (w której zlokalizowana jest gmina Gostyń).

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej, do której zalicza się gmina Gostyń wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i benzo(a)pirenu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> podkreślić należy, że wykonano klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy (20 µg/m<sup>3</sup>), która od 2020 roku jest obowiązującym poziomem normatywnym. Dodatkowa klasyfikacja wykonana pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego I fazy (25 µg/m<sup>3</sup>) nie wykazała przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub> i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim. W stosunku do lat ubiegłych nastąpiła poprawa w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>.

Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na terenie gminy nie są prowadzone pomiary zanieczyszczeń powietrza, w związku z czym nie ma wyznaczonych obszarów na których stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.

Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Osiągnięcie celu długoterminowego wyznaczono do końca 2020 r. W przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> dla poziomu dopuszczalnego II fazy - strefa wielkopolska uzyskała klasę C1.

**Tabela 10 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia**

Strefa wielkopolska /gmina Gostyń	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pył PM <sub>2,5</sub>	Pył PM <sub>10</sub>	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub>
	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2020 r., GIOŚ

Strefa wielkopolska ze względu na ochronę roślin uzyskała klasę A ze względu na SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i ozon O<sub>3</sub>. W strefie wielkopolskiej przekroczony jest poziom celu długoterminowego dla ozonu O<sub>3</sub> (6000 µg/m<sup>3</sup>×h), w związku z tym strefę zaliczono do klasy D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

**Tabela 11 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin**

strefa wielkopolska/ gmina Gostyń	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2020” GIOŚ

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Obecnie obowiązują następujące programy:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty Uchwałą Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1.07.2019 r. poz. 6240),
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – przyjęty Uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 20.07.2020 poz. 5954).

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska precyzuje przepisy dotyczące tworzenia nowych mechanizmów prawnych, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał mogą określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki mogą uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska, jeśli chodzi o emisje do atmosfery, jest jednym z największych trucielei w całej Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. przyjął tzw. „uchwałę antysmogową”, tj.: Uchwałę XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 8807).

Uchwała wprowadziła od 1 maja 2018 r. zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miazgu lub węgla brunatnego czy flotokonzentratu. Ponadto, wprowadzono ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowoproduktowane kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z uchwałą kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- do 31 grudnia 2023 r. – w przypadku kotłów niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń (kotły klasy 1 i 2 oraz kotły bezklasowe);
- do 31 grudnia 2027 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Gmina Gostyń posiada swój dokument, przyjęty Uchwałą Nr XI/133/15 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 15 października 2015 r. w sprawie: przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gostyń. Plan są ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN, to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy co najmniej do roku 2020 w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Zaproponowane do realizacji zadania mają na celu: zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do roku bazowego, wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej, ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców, obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery. PGN został opracowany z myślą o mieszkańcach, aby dał widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych.

Od 2017 r. Gmina Gostyń udziela dotacje do wymiany starych pieców węglowych na nowe ekologiczne. W związku z tym podjęto uchwały: Uchwałę nr XXVI/338/17 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 16 marca 2017 r. zmienioną Uchwałą nr XXVII/355/17 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 6 kwietnia 2017 r.; Uchwałę nr XXXVII/478/18 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 22 marca 2018r. w sprawie zasad udzielania dotacji celowej ze środków budżetu Gminy Gostyń na dofinansowanie kosztów wymiany

systemów ogrzewania węglowego na nowe ekologiczne źródła ogrzewania na terenie gminy Gostyń. Dzięki udzielonym dotacjom w latach 2017-2020 udało się zlikwidować 332 stare nieekologiczne piece węglowe.

### 5.6.3. Zagrożenia dla powietrza

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu, których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń substancji były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Gmina znajduje się w strefie dla której nie są spełnione wymagania określone dla dotrzymania poziomu celu docelowego (maksymalnie 25 dni z przekroczeniami w roku) i długoterminowego dla wartości ozonu ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Głównym źródłem zanieczyszczeń są najczęściej przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości w piecach nie spełniających żadnych standardów emisyjnych, w których można spalić nie tylko odpady węglowe (muł i miał), ale także zwykłe śmieci. Czynniki te przyczyniają się do tworzenia zjawiska niskiej emisji. Niska emisja jest zjawiskiem szczególnie szkodliwym – wprowadzane do powietrza zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania stwarzając lokalne niebezpieczeństwo (zazwyczaj są to miejsca zwartej zabudowy mieszkalnej).

Pomimo wysokiego stopnia gazyfikacji gminy wynoszącego 75,8%, nadal są nieruchomości, których właściciele pomimo istniejącej sieci gazowniczej, nie decydują się – najczęściej z przyczyn ekonomicznych – na wymianę pieca węglowego na np. gazowy. Z kolei ograniczony dostęp do sieci gazowniczej na terenach wiejskich potęguje problem powstawania niskiej emisji. Na zwiększoną emisję zanieczyszczeń zwłaszcza w okresie grzewczym ma również wpływ (szczególnie w przypadku starszej zabudowy) niedostateczny stan budynków, brak podejmowanych działań związanych z termomodernizacją. Brak wykorzystania jakichkolwiek alternatywnych źródeł energii, a co się z tym wiąże duża emisja do atmosfery zanieczyszczeń pochodzących z wykorzystywania energii nieodnawialnej (emisja pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub>).

Kolejnym, coraz większym problemem mającym wpływ na wielkość zjawiska niskiej emisji jest „dogrzewanie” budynków kominkami opalanymi drewnem. Zjawisko dosyć powszechne jesienią i wiosną, gdy w chłodniejsze dni (również często z przyczyn oszczędnościowych) nie są włączane piece gazowe instalacji co, a źródłem ciepła jest palone w kominkach drewno. W przypadku zwłaszcza nowych osiedli domów jednorodzinnych, o stosunkowo zwartej zabudowie na niewielkich parcelach, gdzie wyposażenie budynku w kominek jest standardem – sumaryczna emisja pyłów zawieszonych PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> z takich terenów do atmosfery z instalacji opalanych drewnem jest znaczna.

Na poziomy stężenie zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy) oraz punktowa (przemysł na terenie gminy). Zwiększa się wpływ oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach.

Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych.

Problemem w zakresie zagrożeń powietrza jest nadal niska świadomość części społeczeństwa w zakresie zachowań proekologicznych, jak również w określonych przypadkach ubóstwo i zła wola (spalanie odpadów) oraz złe prawo skutkujące dopuszczeniem do obrotu handlowego niskiej jakości paliw stałych i tanich pieców tzw. „kopciuchów”.<sup>7</sup>

Uciążliwa dla mieszkańców może być również lokalizacja ferm i chlewni wielkoprzemysłowych ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza związków złotonnych zwanych „odorami”. Do tej pory nie wypracowano skutecznego sposobu przeciwdziałania uciążliwości zapachowej ponieważ określenie jednoznacznych kryteriów uciążliwości zapachowej jest niezwykle trudne. Nie ulega wątpliwości, że odory mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie człowieka.

Innego rodzaju zanieczyszczeniem jest tzw. „light smog”, czyli zanieczyszczenie światłem, które staje się coraz poważniejszym problemem. Niestety przejście na oświetlenie typu LED sprzyja jego rozwojowi. Nadmiar światła ma wpływ na zdrowie człowieka, populację zwierząt i życie roślin.

---

<sup>7</sup> Źródło : <https://krakowskialarmsmogowy.pl/rozwiwania/szczegoly/id/95>  
<http://powietrze.krakow.pl/porownanie-wielkosci-emisji-z-roznych-typow-paliwa/>  
<http://www.dw.com/pl/zagro%C5%BCenie-dla-zdrowia-z-przytulnego-kominka/a-18056924>

Przeszkadza również astronomom w obserwacji nieba. Szacuje się, według różnych badań, że 98-100% nieba w Polsce jest zanieczyszczone światłem. Niewielka świadomość w kwestii skutków ubocznych nadmiaru światła powoduje, iż iluminacji przybywa w sposób niewłaściwy i niekontrolowany.

### **Działania**

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Szczególną rolę we wdrażaniu polityki państwa w zakresie ciepłownictwa ma zaangażowanie władz samorządowych i lokalne planowanie energetyczne, ze względu na to, że potrzeby ciepłe pokrywa się w miejscu zamieszkania. Konieczne jest zaktywizowanie gmin, powiatów oraz województw do planowania energetycznego skutkujące przede wszystkim racjonalną gospodarką energetyczną oraz rozwojem czystych źródeł energii i poprawą jakości powietrza. Planowanie powinno opierać się o realną współpracę jednostek samorządu terytorialnego, wykorzystując możliwości lokalnych synergii, a nie wyłącznie w celu realizacji obowiązku.

Kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a)pirenu, pyłu PM10 i ozonu powinny być realizowane kompleksowo w ramach programów ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa.

Aby ograniczyć emisję ze źródeł powierzchniowych konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy zabudowie jedno lub wielorodzinnej na terenie strefy. Ograniczenie emisji z tych źródeł można osiągnąć poprzez: zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; podłączenia do lokalnych sieci ciepłych; wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym, albo zastosowanie ogrzewanie elektrycznego, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej; zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10.

Od września 2018 r. wprowadzony został ogólnopolski program „Czyste Powietrze”, którego celem jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza z szacunkowo ok. 3 mln jednorodzinnych budynków mieszkalnych oraz uniknięcie emisji z domów nowobudowanych. Od połowy 2021 r. ruszy kolejna edycja programu.

W zakresie emisji liniowej ograniczenie emisji liniowej jest osiągane głównie poprzez poprawę stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach. Parametry techniczne pojazdów będą się sukcesywnie poprawiać wskutek dostosowywania do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania określonych norm emisyjnych. Podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku. Istotny jest również rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego oraz wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, w tym w przedsiębiorstwach energetycznych wpływ będą miały: ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń, stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED), stosowanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie strat przesyłu energii.

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy jednostki samorządu terytorialnego powinny podjąć działania polegające na:

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

W zakresie planowania przestrzennego istotne jest:

- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
- zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast, ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
- zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy, w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
- zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
- zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających.

W celu ograniczenia zanieczyszczenia światłem, należy stosować nie tylko energooszczędne rozwiązania, ale uwzględniać odpowiedni kształt oprawy lampy, aby światło kierowane było pod latarnię, a nie oświetlało niebo. Poza tym istotna jest również barwa światła, tzw. zimna barwa – jest bardzo niekorzystna dla ludzi. Często też z uwagi na zbyt dużą moc ich światło odbija się od nawierzchni, zwiększając poziom zanieczyszczenia światłem. Zalecane są lampy ledowe o tzw. świetle bursztynowym i temperaturze barwowej, znanej jako „ciepły LED”, czyli poniżej 3000 K. Te nieco mniej wpływają na środowisko nocne.

## 5.7. Odnawialne źródła energii

Rosnące zapotrzebowanie na energię wynikające z rozwoju cywilizacyjnego oraz troska o środowisko, powodują zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

Wzrost udziału OZE w zużyciu energii jest jednym z trzech priorytetowych obszarów polityki klimatyczno-energetycznej UE. Ogólnounijny cel na 2020 r. wynosi 20%, (dla Polski cel ten został ustalony na poziomie 15%) zaś na 2030 r. – 32% (określony w 2018 r.). Wg GUS w 2018 r. udział OZE w końcowym zużyciu energii brutto w Polsce wyniósł 11,16%. Energia pozyskiwana ze źródeł odnawialnych w Polsce w 2018 r. pochodziła w przeważającym stopniu z biopaliw stałych (68,88%), energii wiatru (12,55%) i z biopaliw ciekłych (10,33%).

Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w elektroenergetyce wyniósł 11,16%, w ciepłownictwie i chłodnictwie 14,56%, w transporcie 5,63%. Regulacje unijne zobowiązują Polskę do osiągnięcia 10% udziału energii odnawialnej w transporcie w 2020 r. oraz 14% w perspektywie 2030 r. Do realizacji tych celów przyczyni się wykorzystanie biokomponentów (dodawanych do paliw ciekłych i biopaliw ciekłych stosowanych w transporcie).

Od 1 lipca 2016 r. obowiązuje ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 261 ze zm.), która wprowadza regulacje dotyczące m.in. zasad i warunków wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii odnawialnej, mechanizmów wspierających inwestycje w OZE oraz zasad realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Przepisy są skierowane do wytwórców energii z OZE oraz całej branży działającej na rzecz rozwoju instalacji OZE – producentów urządzeń, projektantów i instalatorów oraz podmiotów

finansujących przedmiotowe inwestycje. Celem proponowanych rozwiązań jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, czego skutkiem powinno być w perspektywie długofalowej zapewnienie stałego dostępu do energii dla odbiorców końcowych, przy jednoczesnym utrzymaniu się cen energii na możliwie niskim poziomie. Przyspieszenie rozwoju odnawialnych źródeł energii pozwoli na zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z OZE, co stanowi ważny argument w perspektywie osiągnięcia celów w 2030 roku.

Województwo wielkopolskie posiada duże predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz.

### **Energia geotermalna**

Wielkopolska posiada korzystne warunki do rozwoju energetyki geotermalnej. Znaczna część obszaru, poza częścią południowo-zachodnią, ze względu na występowanie wód termalnych w zbiorniku kredy i jury dolnej, stwarza możliwość ich zastosowania w balneoterapii i rekreacji.<sup>8</sup>

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi<sup>9</sup>. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. W okresie niskich temperatur zewnętrznych praca pompy jest wspomagana innym źródłem ciepła.

### **Energia wiatru**

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Gmina Gostyń leży w bardzo korzystnej strefie energii wiatrowej, co oznacza, że na jego terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki.

Naturalnym ograniczeniem dla rozwoju energetyki wiatrowej w gminie są tereny leśne, które stanowią 13,1% powierzchni.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2020 poz. 981) określa warunki i tryb lokalizacji oraz budowy takich instalacji, jak również warunki ich lokalizacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Przyjęcie ustawy podyktowane było faktem, że instalacje te były lokalizowane zbyt blisko budynków mieszkalnych. Przepisy m.in. wprowadzają definicję elektrowni wiatrowej. Zgodnie z ustawą, instalacje tego typu będą mogły być lokalizowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wiatrak można postawić w odległości nie mniejszej niż 10-krotność jego wysokości (wraz z wirnikiem i łopatami) od zabudowań mieszkalnych i mieszanych oraz obszarów szczególnie cennych z przyrodniczego punktu widzenia (np. parków narodowych czy krajobrazowych, rezerwatów). Ustawa pozwala na przebudowę, nadbudowę, rozbudowę, remont, montaż i odbudowę budynku mieszkalnego stojącego w odległości mniejszej niż wyżej opisana. Nowe przepisy dotyczą elektrowni wiatrowych o mocy większej niż 40 kW, czyli nie obejmują mikroinstalacji. W myśl ustawy, nie będzie można rozbudowywać istniejących wiatraków, które nie spełniają kryterium odległości – dozwolony będzie tylko ich remont i prace niezbędne do prawidłowego użytkowania. Możliwa będzie budowa domów mieszkalnych w mniejszej odległości od elektrowni wiatrowej niż wymagana, jeżeli takie inwestycje są uwzględnione w obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego. W sytuacji, gdy takich dokumentów nie ma, gminy będą miały 72 miesiące na uchwalenie - na dotychczasowych zasadach - planów miejscowych przewidujących lokalizację budynków mieszkalnych.

Zgodnie z art.13 ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.) sejmiki

---

<sup>8</sup> Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, 2019 r.

<sup>9</sup> [www.energiadnawialna.net](http://www.energiadnawialna.net)



poszczególnych województw uchwałą audyty krajobrazowe w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie powyższej ustawy, które zidentyfikują krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określają ich cechy charakterystyczne oraz dokonają oceny ich wartości. Uchwałą Nr 1575/2016 z dnia 4 lutego 2016 roku Zarząd Województwa Wielkopolskiego przystąpił do sporządzenia audytu krajobrazowego dla województwa wielkopolskiego oraz wyznaczenia jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania.

Energia elektryczna wyprodukowana w siłowniach wiatrowych uznawana jest za energię czystą, proekologiczną, gdyż nie emituje zanieczyszczeń materialnych do środowiska ani nie generuje gazów szklarniowych. Siłownia wiatrowa ma jednakże inne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i ludzkie, które bezwzględnie należy mieć na uwadze przy wyborze lokalizacji. Dlatego też lokalizacja siłowni i farm wiatrowych podlega pewnym ograniczeniom. Jest rzeczą ważną, aby w pierwszej fazie prac tj. planowania przestrzennego w gminach zakwalifikować bądź wykluczyć miejsca lokalizacji w aspekcie wymagań środowiskowych i innych. Wstępna analiza lokalizacyjna powinna obejmować określenie minimalnej odległości od siedzib ludzkich w aspekcie hałasu (w tym infradźwięków), wymogi ochrony krajobrazu w odniesieniu do obszarów prawnie chronionych np. rezerwatów przyrody itp., oraz wymogi ochrony środowiska przyrodniczego, w aspekcie siedlisk zwierzyny i ptactwa, tras przelotu ptaków. Na etapie opracowywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów przeznaczonych pod lokalizację farm wiatrowych lub przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla lokalizacji farm wiatrowych należy przeprowadzić roczny monitoring awifauny i nietoperzy, zgodnie z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” rekomendowanymi m.in. przez Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej oraz zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze na 2009 r.”. Lokalizacja farm wiatrowych będzie możliwa wyłącznie w przypadku, gdy roczny monitoring nie wykaże znaczącego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na ptaki i nietoperze.

Zgodnie ze Studium, dopuszcza się pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł m. in. poprzez lokalizację pojedynczych siłowni wiatrowych oraz farm wiatrowych. Na terenach wiejskich gminy poza zasięgami obszarów rozwojowych jednostek osadniczych, określonych na rysunku Studium, dopuszcza się lokalizację zespołów elektrowni wiatrowych w miejscach ku temu predestynowanych, wyłącznie drogą sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, pod warunkiem zachowania przepisów szczególnych dotyczących ochrony środowiska i uwzględnienia walorów krajobrazowych.

### **Energia słoneczna**

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m<sup>2</sup> rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m<sup>2</sup> /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m<sup>2</sup> /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50% powierzchni kraju uzyskuje napromieniowanie rzędu 1 022–1 048 kWh/m<sup>2</sup> /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m<sup>2</sup> /rok i mniej.

Energię słoneczną wykorzystuje się w:

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

Zainstalowany kolektor słoneczny nie zapewni podgrzewu ciepłej wody w 100%. W naszej strefie klimatycznej kolektor może maksymalnie pokryć 70 - 80% zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową w skali roku. Niezbędne jest drugie, dogrzewające wodę źródło energii. Instalacje z jakimi można powiązać system słoneczny to np.: piec gazowy lub pompa ciepła.

Dzięki możliwościom pozyskania dofinansowania wykorzystanie energii słonecznej wzrasta.

Od 2015 r. w gminie Gostyń wydanych zostało 12 decyzji środowiskowych na budowę elektrowni fotowoltaicznych w m. Czachorowo, Stężycza, Ostrowo, Daleszyn, Bogusławki, Czachorowo o łącznej mocy 21 MW.

### **Energia z biomasy i biogazu**

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje



pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

Energia pozyskiwana z biomasy również traktowana jest jako odnawialna. Jednak według wielu prowadzonych badań naukowych stwierdza się, iż w wielu przypadkach wyznaczone wskaźniki emisji dla spalania biomasy są wyższe niż dla węgla kamiennego. W szczególności dotyczy to emisji sumy związków organicznych. Tak więc z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń do powietrza trudno uznać biomasę za paliwo wybitnie ekologiczne i niskoemisyjne. Czyli energia pozyskiwana z biomasy jest odnawialna, ale mało ekologiczna, ponieważ emituje duże ładunki zanieczyszczeń.

#### **5.7.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej**

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, przyrodnicze, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, położenie gminy Gostyń sprzyja rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy Gostyń.

Obecnie na terenie gminy w mniejszym stopniu wykorzystywana jest energia odnawialna, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – co najmniej 32% do końca 2030 r.

Na poziomie samorządu działania te polegać będą na podnoszeniu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko. Spora część terenów o korzystnych warunkach wiatrowych jest wyłączona z możliwości ich użytkowania poprzez różnego typu formy ochrony przyrody, zabudowania czy niedostępność terenu w postaci zwartych kompleksów leśnych.

Wykluczeniem rozwoju energetyki wiatrowej na terenie gminy z uwagi na uwarunkowania przestrzenne są:

- tereny zabudowane,
- obszary objęte ochroną prawną,
- układy dolinne rzek.
- lasy;
- strefy rolno-leśne;
- ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie.

Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” elektrowni wiatrowych nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw tak jak w przypadku energetyki wiatrowej mogą być obszary objęte ochroną prawną. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi, zapotrzebowaniem na biomasę na rynku lokalnym oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.

Ograniczeniem dla pozyskania energii geotermalnej są w głównej mierze wysokie koszty wierceń.

Niski stopień realizacji przedsięwzięć związanych z pozyskiwaniem energii odnawialnej związany jest głównie z nieuzasadnionym strachem przed lokalizacją instalacji energetycznych oraz wysokimi kosztami realizacji przedsięwzięć. Nadal brakuje działań związanych z promocją możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Niewątpliwie należy wzmocnić propagowanie postaw ekologicznych oraz podjąć radykalne działania zmierzające do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.

## 5.8. Ochrona wód

### 5.8.1. Wody podziemne

Na obszarze województwa wielkopolskiego zbiorniki wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych, które rozdzielone są warstwami ilów poznańskich i glin zwałowych.

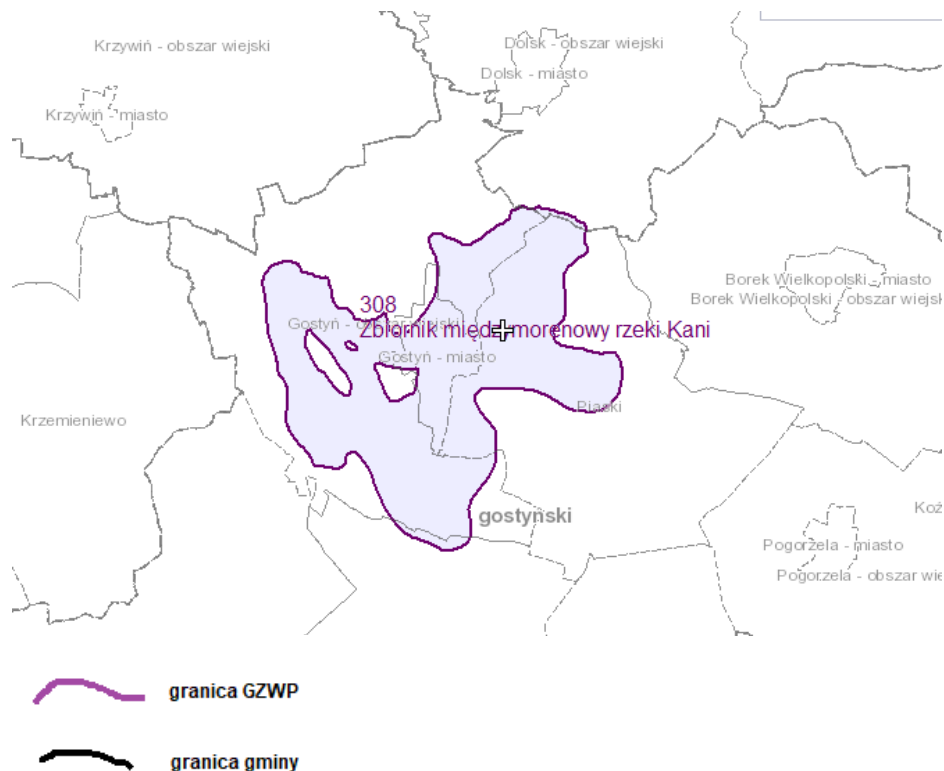
Gmina Gostyń położona jest w obrębie dużej jednostki hydrogeologicznej zwanej regionem wielkopolskim, w którym główne poziomy wodonośne wykształcone zostały w utworach czwartorzędowych o przeciętnej miąższości 5-10 m. Szczególnie zasobne są poziomy wodonośne występujące w utworach piaszczysto-żwirowych dolin rzecznych o miąższości 15 m. Mniejsze znaczenie posiadają poziomy użytkowe w utworach trzeciorzędowych (miocen) oraz głębiej występujące wody szczelinowe w utworach jury i triasu.

W granicach gminy Gostyń zlokalizowany jest znaczny fragment Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Zbiornik międzymorenowy rzeki Kani (GZWP nr 308) o powierzchni 140 km<sup>2</sup>. Jest zbiornikiem czwartorzędowym, typu porowego. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wód wynoszą 10 008 m<sup>3</sup>/dobę. Poziom czwartorzędowy jest związany osadami piaszczysto-żwirowymi oraz fluwioglacjalnymi. Wyróżnia się dwa podstawowe poziomy wodonośne: wód gruntowych i międzyglinowy. Poziom wód gruntowych tworzą osady piaszczysto-żwirowe dolin rzecznych Obry i Kani. Miąższość warstwy wodonośnej dla tego poziomu kształtuje się w granicach 10–40 m. Zwierciadło wody ma charakter swobodny i w dolinie Kani stabilizuje się na głębokości od 0,1– do 3,7 m poniżej powierzchni terenu. Poziom międzyglinowy występuje najczęściej na obszarze wysoczyznowym. Zbudowany jest z osadów piaszczysto-żwirowych pochodzenia wodnolodowcowego, które rozdzielają gliny zwałowe zlodowaceń południowopolskich od glin zlodowaceń środkowopolskich. Miąższość osadów waha się od kilku do 30 m. Zwierciadło wód podziemnych zalega na głębokości poniżej 20 m i ma charakter swobodny, lokalnie napięty. Piętra czwartorzędowe i neogeńsko-paleogeńskie w obrębie zbiornika są od siebie izolowane. Wody podziemne na obszarze GZWP nr 308 cechują się dobrym stanem chemicznym (klasa II i III). Jedynie na terenach silnie zurbanizowanych (np. Gostyń), stwierdzono lokalne przekroczenia stężeń siarczanów i związków azotowych. Podwyższone wskaźniki zawartości żelaza i manganu występują lokalnie w rejonach dolin rzecznych. Na obszarze zbiornika większość stanowią tereny o bardzo małej podatności na zanieczyszczenie, dla których czas dopływu zanieczyszczeń wynosi powyżej 50 lat. Obszary bardzo podatne i podatne na zanieczyszczenia występują głównie wzdłuż doliny Kani i Kanału Obry oraz w okolicach Gostynia. Potencjalne zagrożenie dla wód w rejonie dolin rzecznych stwarza działalność rolnicza i nieuporządkowana gospodarka ściekowa na terenach wiejskich, jednak ze względu na drenujący charakter rzeki Kani i Obry nie istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia głębiej występujących wód.<sup>10</sup>

**Rysunek 4 Zasięg GZWP nr 308 Zbiornika międzymorenowego rzeki Kani na terenie gminy Gostyń**

---

<sup>10</sup> Informator PSH Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce, PIG, PIB, Warszawa 2017



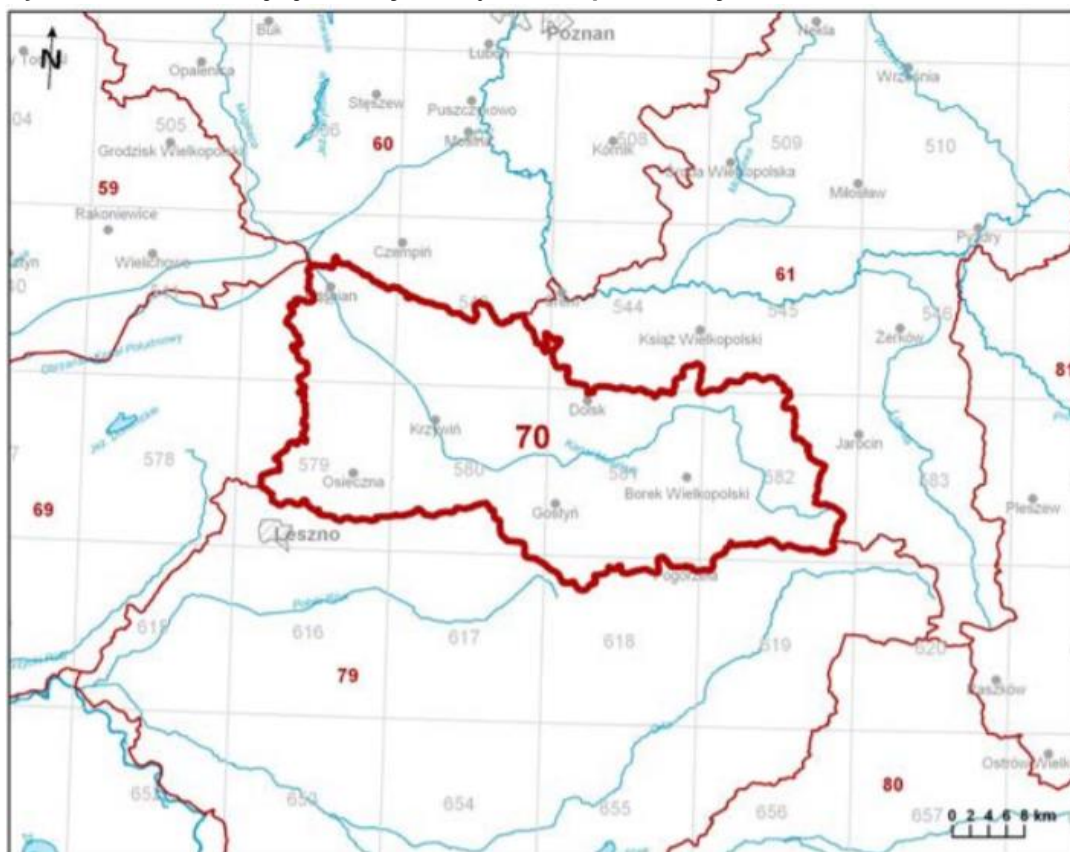
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl>

Od 2016 r. zgodnie z zatwierdzoną przez Radę Ministrów aktualizacją *Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry (aPGW)* obowiązuje podział obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z tym podziałem gmina Gostyń położona jest w obrębie JCWPd nr 70 regionu Warty i 79 regionu wodnego Środkowej Odry.

Według danych GIOŚ z 2019 r. wydzielona JCWPd nr 70 charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym i słabym stanem chemicznym, natomiast JCWPd nr 79 wykazuje słaby stan ilościowy i chemiczny. Zagrożone są niespełnieniem celów środowiskowych. Zidentyfikowano antropogeniczne przyczyny tych zagrożeń, które spowodowane są oddziaływaniem ognisk zanieczyszczeń, związanych z intensywną gospodarką rolną (stosowaniem nawozów, środków ochrony roślin, hodowlą) oraz funkcjonowaniem przemysłu rolno-spożywczego. Brakuje jednak jednoznacznych podstaw do wskazania bezpośredniej przyczyny zanieczyszczeń.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Rysunek 5 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych nr 70 i 79



Źródło: www.pgi.gov.pl

### **Stan wód podziemnych**

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Na terenie gminy Gostyń znajdują się dwa punkty monitoringu wód podziemnych, w miejscowościach Tworzymirki i Gostyń. Ostatnie badania jakości wód podziemnych prowadzone były w 2020 r. W skontrolowanych punktach stwierdzono odpowiednio wody zadowalającej jakości (III klasa) oraz niezadowalającej jakości (IV klasa).

Wyniki końcowe przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12 Monitoring wód podziemnych w 2020 r.

Miejscowość	Nr punktu pomiarowego	Gmina	JCWPd 172	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Końcowa klasa jakości
Tworzymirki	2588	Gostyń	70	Q	28-38	III
Gostyń	2603	Gostyń	70	Q	15,5-21,0	IV

Q – czwartorzęd

Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych województwa wielkopolskiego w 2020 r., GIOŚ

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019. poz. 2148). Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Wody klas I - III reprezentują dobry stan chemiczny, a IV i V słaby stan chemiczny.

### **Obszary szczególnie narażone związkami azotu (OSN)**

Intensywna produkcja rolna i stosowanie nawozów w dawkach przekraczających potrzeby nawozowe roślin, powoduje przedostawanie się zawartych w nich składników (w szczególności azotu) do wód powierzchniowych i podziemnych, wpływając na ich jakość. Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych

jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń. Często zdarza się, że pola uprawne przylegają bezpośrednio do brzegów rzek i jezior. Brak bariery ochronnej w postaci pasów zieleni i zadrzewień sprzyja przenikaniem zanieczyszczeń rolniczych do wód.

Na terenie gminy Gostyń występują obszary OSN zweryfikowane na podstawie Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r. poz. 1638) oraz Rozporządzenie Nr 1/2017 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 1 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Środkowej Odry wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 poz. 1153).

### 5.8.2. Wody płynące

Najważniejszym ciekim wodnym gminy Gostyń jest Kościański Kanał Obry oraz jego dwa lokalne lewe dopływy: rzeka Kania i ciek płynący z miejscowości Goła. Kanał Obry znajdujący się w północnej części gminy płynie w kierunku ze wschodu na zachód, wykorzystuje rozległe obniżenia o charakterze pradoliny. Rzeka Kania przecina gminę w kierunku północno-południowym. Bierze swój początek około 6 km na południe od Gostynia w szerokiej, płaskodennej i zabagnionej dolinie. Pozostałe wody płynące to drobniejsze cieki należące do zlewni Kościańskiego Kanału Obry oraz dopływy rzeki Kani. Łączna długość rzek i kanałów szacowana jest na 53,8 km. Większość cieków jest uregulowana i kontrolowana przez system przepustów, śluz i zastawek.

Wykaz cieków przepływających przez gminę Gostyń przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 13 Wykaz cieków podstawowych na terenie gminy Gostyń**

Nazwa cieku	Kilometraż	Długość ogólna w km	Długość uregulowana w km	Kilometraż uregulowany
Bielewo-Żelazno	2+485-4+100	1,615	-	-
Brzezinka	0+330-0+600 0+800-3+512 3+572-7+070	6,480	2,570	0+330-0+600 0+800-1+300 5+270-7+070
Kania	0+000-11+850	11,850	-	-
Kościański Kanał Obry	28+280-43+560	11,850	-	-
Rów Bodzewski	0+000-0+300 0+404-3+200	3,096	1,600	1+600-3+200
Rów Kunowski	0+000-0+300 0+630-4+840	4,510	4,510	0+000-0+300 0+630-4+840
Rów Ostrowski	3+170-7+584	4,414	1,584	6+000-7+584
Rów Starogostyński	0+000-5+600	5,600	5+600	0+000-5+600
Stara Kania	0+000-1+000	1,000	1,000	0+000-1+000
<b>Stan</b>		<b>53,845</b>	<b>26,874</b>	

Źródło: POŚ dla Gminy Gostyń na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych. W Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) wyznaczono następujące cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy,
- wdrażanie koniecznych środków w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.) oraz rozporządzenia

wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzecza i programy działań. Aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (aPGW) stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. W aPGW szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych.

Na terenie gminy Gostyń wyznaczonych zostało 6 jednolitych części wód płynących (JCWP).

**Tabela 14 Wykaz JCWP na terenie gminy Gostyń**

Lp	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCW	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
1.	PLRW60000185639	Kanał Mosiński do Kani	0	SZCW	zły	zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
2.	PLRW60000185673	Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara	0	SZCW	zły	zagrożona	
3.	PLRW600017185654	Rów Bołęciński	17	NAT	zły	niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
4.	PLRW600023185649	Kania	23	NAT	zły	zagrożona	
5.	PLRW600025185672 99	Racocki Rów	25	NAT	zły	zagrożona	
6.	PLRW600017185652	Dopływ z Goli	17	NAT	zły	zagrożona	

17 - Potok nizinny piaszczysty

23 - Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych

25 - Cieki łączące jeziora

0 – typ nieokreślony

NAT – naturalna część wód

SZCW – silnie zmieniona część wód

Źródło: Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (2016 r.)

Zgodnie z *Aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* wszystkie wydzielone JCWP wykazały zły stan ekologiczny. Stwierdzono również, że tylko jedna JCWP Rów Bołęciński nie jest zagrożony osiągnięciem celów środowiskowych.

Celem środowiskowym dla JCWP na terenie gminy jest osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego w i osiągnięcie dobrego stanu chemicznego.

Zgodnie z definicją, dobry stan ekologiczny występuje wtedy, gdy wszystkie wskaźniki jakości wód należące do elementów biologicznych osiągają stan dobry, natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego stanu przez elementy biologiczne. Dobry potencjał ekologiczny oznacza stan silnie zmienionej lub sztucznej części wód, sklasyfikowanej zgodnie z odpowiednimi przepisami załącznika V RDW. Przy ocenie potencjału ekologicznego wód uwzględnia się biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne elementy jakości wód. W odniesieniu do elementów biologicznych, zostaje określony dobry potencjał, gdy obecne są niewielkie zmiany w wartościach biologicznych elementów jakości w porównaniu do wartości przyjętych dla maksymalnego potencjału ekologicznego. Natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego potencjału przez elementy biologiczne. Dobry stan chemiczny natomiast oznacza stan jednolitej części wód, w której żadna z wartości stężeń zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych, nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Określenie „stan chemiczny” odnosi się do naturalnych, silnie zmienionych i sztucznych części wód.

Cele środowiskowe dla JCWP zostały zdefiniowane poprzez przypisanie parametrów charakteryzujących dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, czyli wartości poszczególnych wskaźników biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych.

Dla wszystkich zagrożonych JCWP wskazano derogacje (uchylenie od wyznaczonych celów) ze względu na brak możliwości technicznych i zbyt wysokie koszty ekonomiczne. Wśród przyczyn nieosiągnięcia celu środowiskowego w postaci dobrego stanu wód rzecznych największe zagrożenie stanowi: gospodarka komunalna, głównie ścieki komunalne oraz rolnictwo. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są

wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Zaplanowano także wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie presji rolniczej tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty w zależności od JCWP do roku 2021 lub 2027.

### **Stan wód płynących**

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2268 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu inspektora ochrony środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rucociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Ścieki z terenu gminy Gostyń ujmowane są system kanalizacyjny i trafiają do komunalnej oczyszczalni ścieków. Istotnym źródłem presji na środowisko wodne na terenie gminy Gostyń jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa zwłaszcza na obszarach wiejskich. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem 2016 liczba mieszkańców, podłączonych do kanalizacji zwiększyła się o 1,47%. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieuszczelnionych zbiorników bezodpływowych.

Zagrożeniem dla wód są również spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych należą do kompetencji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i są realizowane przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Monitoring wód oraz ocena ich stanu do roku 2017 była wykonana przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, natomiast od roku 2018 wykonywana jest przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

W 2019 r. na terenie gminy Gostyń przeprowadzono badania jakości wód płynących. Punkty kontrolne zlokalizowane były w dwóch miejscach na rz. Kania w m. Ostrowo oraz na Dopływie z Goli w m. Stankowo. Ponadto zbadano również JCWP Racocki Rów, jednak punkt kontrolny zlokalizowany był w m. Racot w gminie Kościan. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 15 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych badanych w latach 2014-2019**

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fiz.-chem. (3.1-3.5)	Klasa elementów fiz.-chem. Specyficznych <sup>3, 6</sup>	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
PLRW600023185649 Kania	Kania – Ostrowo (gm. Gostyń)	4	>2	1	Słaby	dobry	zły



PLRW6000251856729 9 Racocki Rów	Racocki Rów – Racot (gm. Kościan)	4	>2	2	Staby	dobry	Zły
PLRW600017185652 Dopływ z Goli	Dopływ z Goli – Stankowo (gm. Gostyń)	2	>2	-	umiarkowany	-	zły

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019, GIOŚ

Elementy biologiczne na rz. Kania i Racocki Rów zakwalifikowano do IV klasy jakości, natomiast na Dopływie z Goli wykazały II klasę jakości. We wszystkich punktach pod względem elementów fizykochemicznych w grupie 3.1.-3.5, stwierdzono wody o stanie poniżej dobrego. Pod względem elementów fizyko-chemicznych (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne 3.6) odnotowano wody bardzo dobrej jakości (1 klasa) w punkcie kontrolnym na rz. Kania i dobrej jakości (2 klasa) w punkcie kontrolnym na rz. Racocki Rów. O stanie ekologicznym w głównej mierze zdecydowała klasa elementów biologicznych: słaby stan ekologiczny stwierdzono w punktach na rz. Kania i Racocki Rów, natomiast umiarkowany na Dopływie z Goli. Dla jcwp Kania i Racocki Rów wykonano ocenę stanu chemicznego, gdzie stwierdzono stan dobry.

W ogólnej ocenie końcowej monitorowane JCWP charakteryzowały się stanem złym.

### 5.8.3. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS na koniec 2019 r. na terenie gminy Gostyń długość sieci wodociągowej bez przyłączy wynosiła 160,3 km. Do budynków doprowadzone były łącznie 3 255 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzystali niemal wszyscy mieszkańcy gminy tj. 99,9% mieszkańców gminy. Zmiany w zakresie infrastruktury wodociągowej na terenie gminy przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 16. Infrastruktura wodociągowa w gminie Gostyń w latach 2016 i 2019**

Jednostka terytorialna	2016				2019			
	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień zwodociąg.	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień zwodociąg.*
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Gm. Gostyń	156,4	3145	27952	99,9	160,3	3255	28175	99,9

Źródło: GUS BDL 2019

W latach 2016-2019 na terenie gminy Gostyń kontynuowano projekty, w ramach których przybyło 3,9 km sieci wodociągowej, a liczba przyłączy wodociągowych wzrosła o 110 sztuk. Wzrosła również o 9,5% ilość dostarczonej wody dla gospodarstw domowych, która w 2016 r. wyniosła 942,3 tys. m<sup>3</sup>, a w 2019 r. 1 041,8 tys. m<sup>3</sup>.

Stan wodociągów w gminie oceniany jest jako dobry. W latach 2016-2019 odnotowano (wg GUS) 327 awarii sieci wodociągowych. Jakość dostarczanej wody spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

Na terenie gminy występuje 19 km sieci wodociągowej wykonanej z azbestu. Planowany termin usunięcia do 2036 r.

Zbiorowe zaopatrzenie ludności gminy w wodę opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych z utworów trzecio- i czwartorzędowych. System zaopatrzenia w wodę odbywa się z siedmiu ujęć komunalnych oraz dwóch ujęć lokalnych. Wykaz ujęć i liczba mieszkańców zaopatrywanych w wodę znajduje się w poniższej tabeli.

**Tabela 17 Wykaz wodociągów na terenie gminy Gostyń wraz z liczbą podłączonych osób**

Lp.	Nazwa wodociągu	Liczba mieszkańców zaopatrywanych w wodę z tego wodociągu
1.	Wodociąg publiczny Gostyń	21698
2.	Wodociąg publiczny Brzezie	370
3.	Wodociąg publiczny Czajkowo	899
4.	Wodociąg publiczny Gola	836
5.	Wodociąg publiczny Kosowo	2174
6.	Wodociąg publiczny Tworzimirki	1457



7.	Wodociąg publiczny Ostrowo	140
8.	Wodociąg lokalny Spółdzielni Mleczarskiej Gostyń	60 mieszkańców 450 – pracowników Spółdzielni Mleczarskiej – na cele sanitarne oraz cele technologiczne
9.	Wodociąg lokalny Ardagh Glass	403 – pracowników zakładu Ardagh Glass – cele sanitarne oraz cele technologiczne

Charakterystyka wodociągów na terenie gminy znajduje się w poniższej tabeli.

**Tabela 18 Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Gostyń**

Miejsce ujęcia wody	Stratygrafia	Liczba studni	Średnia wydajność ujęcia wody m <sup>3</sup> /h	Ustanowiona strefa ochrony bezpośr./pośr.	Stacja uzdatniania wody	miejsowości obsługiwane przez wodociąg	Pobór wody na koniec 2019 r. m <sup>3</sup>	Pobór wody na koniec 2020 r. m <sup>3</sup>
<b>Gmina Gostyń</b>								
Gostyń-las	Q	8	208	Dz.Urz.Woj.Wlkp. Nr 174 poz.3265 z dnia 16.07.2010 r.	Gostyń	Gostyń, cz. Brzezia, Bogusławki, Krajewice, Ziółkowo, Dusina	1063	1057
Suw Tworzymirki	Q	2	10	Dziennik Urzędowy Woj. Wkp Nr 169 Rozp. Dyr. RZGW z 10. września 2008 r strefa bezpośrednia i pośrednia	Tworzymirki	Gaj, Kunowo, Dalabuszki, Stężyca, Osowo, Tworzymirki, Szczodrochowo	105	108
Suw Kosowo	Tr/Q	2	79,5	bezpśrednia. ZZ w Poznaniu PO.ZUZ.44100.20 2.2018.JM 14.02.2019	Kosowo	Kosowo, Siemowo, Stankowo, St. Gostyń, Daleszyn, Malewo, Markowo	135	143
Suw, Czajkowo	Q	4	23	OR.GW.6220-11/07 z dnia 02.10.2007r	Czajkowo	Czajkowo, Witoldowo, Czachorowo, Aleksandrowo, Sikorzyn	154	149
Suw Brzezie	Q	2	8,3	ZZ w Poznaniu PO.ZUZ4.4100.85 .2018.JM 7 luty 2019 bezpśrednia	Brzezie	Brzezie, (Czachorowo Huby)	40	39
Suw Ostrowo	Q	2	8	bezpśrednia. ZZ w Poznaniu PO.ZUZ.44100.29 2.2018.JM 14.02.2019	Ostrowo	Ostrowo	14	13
Suw Gola, las	Tr/Q	2	32	ZZ w Poznaniu PO.ZUZ4.4100.44 9.2018.JM 26 luty 2019 bezpśrednia	Gola	Gola, Otówko	42	43

Tr - trzeciorzęd

Q – czwartorzęd

Źródło: Gmina Gostyń

### **Jakość wód przeznaczonych do spożycia przez mieszkańców**

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1437). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294).

Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gostyniu (PPIS). W roku 2020 w ramach monitoringu jakości wody pobierano próbki zarówno w ramach nadzoru przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz w ramach kontroli wewnętrznej przedsiębiorstw wodociągowych. W wodzie z wodociągów będących pod nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyniu sporadycznie występowały zanieczyszczenia

mikrobiologiczne w postaci pojedynczych bakterii wskaźnikowych – bakterii grupy coli. Przekroczenia parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych w wodzie wystąpiły na następujących wodociągach: Czajkowo i wodociąg lokalny Spółdzielni Mleczarskiej w Gostyniu – ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C, wodociąg Gola, Kosowo lokalny Ardagh Glass – bakterie grupy coli. W przypadku pojawienia się zanieczyszczeń bakteriologicznych, przedsiębiorstwa wodociągowe podejmowały natychmiastowe działania mające na celu ich wyeliminowanie. Najczęściej było to płukanie oraz krótkotrwałe chlorowanie urządzeń i sieci. Producenci po wykonaniu działań doprowadzili wodę do należytej jakości, tym samym zanieczyszczenia te miały charakter krótkotrwały.

#### 5.8.4. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według danych GUS na koniec 2019 r. na terenie gminy Gostyń długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 136,5 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 2 781 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzystało ponad 26,1 tys. mieszkańców tj. ok. 92,6% ludności gminy. Miasto skanalizowane jest na poziomie 99,9%, natomiast tereny wiejskie – 73,8%. Pod względem skanalizowania gmina Gostyń zajmuje pierwsze miejsce w powiecie oraz drugie miejsce wśród gmin miejsko-wiejskich w województwie.

W latach 2016-2019 zauważalny jest również rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy. W stosunku do roku 2016 przybyło 15,9 km sieci kanalizacyjnej oraz 155 przyłączy prowadzących do budynków. Liczba korzystających z sieci kanalizacyjnej wzrosła o 1,4% - dostęp do infrastruktury kanalizacyjnej uzyskało w tym czasie kolejnych 384 mieszkańców.

W 2019 r. z terenu gminy odprowadzono siecią kanalizacyjną łącznie 1550 tys. m<sup>3</sup> ścieków bytowych, wraz z wzrostem skanalizowania ilość ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną wzrosła od 2016 r. o 12,5%.

W latach 2016-2019 odnotowano 275 awarii sieci kanalizacyjnej.

Na terenie miasta Gostynia znajduje się ok 40 km sieci kanalizacji deszczowej.

Szczegółowe informacje na temat infrastruktury kanalizacyjnej zawarte są w poniższej tabeli.

**Tabela 19 Infrastruktura kanalizacyjna w gminie Gostyń w latach 2016 i 2019**

Jednostka terytorialna	2016				2019			
	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.*
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Gm. Gostyń	120,6	2 626	25 719	92,0	136,5	2 781	26 103	92,6

Źródło: Źródło: GUS BDL

Oprócz sieci kanalizacyjnej ścieki z terenu powiatu gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i przydomowych oczyszczalniach ścieków. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065) zbiorniki bezodpływowe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych, gdzie nie ma podłączenia do sieci kanalizacyjnej bądź nie ma takiej możliwości. Z kolei ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1439 ze zm.) nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych. Według danych GUS na terenie gminy znajdują się ok. 459 zbiorników bezodpływowych i 12 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w Gostyniu. Powstające ścieki to przede wszystkim ścieki bytowo-gospodarcze. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków jest rzeka Kania. Podstawowe informacje dotyczące oczyszczalni ścieków znajdują się w kolejnej tabeli.

**Tabela 20 Informacje dotyczące komunalnej oczyszczalni ścieków na terenie gminy Gostyń**

lokalizacja	miejsowości podłączone	liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni	rodzaj oczyszczalni	przepustowość m <sup>3</sup> /dobę	RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Gostyń, ul. Nad Kanią	Gostyń, Bogusławki, Brzezie, Czachorowo, Czajkowo,	38829	mechaniczno-biologiczna PUB2	5163 (średnia dobową obliczona z przepływu rocznego) 7000- średnia - pozwolenie wodnoprawne 8750 - maksymalna	70000 – proj. maksymalna	rzeka Kania km 3+250

Daleszyn, Dusina, Gola, Kosowo, Krajewice, Kunowo, Markowo, Osowo, Otówko, Stankowo, Stary Gostyń, Tworzymirki, Ziółkowo, oraz gm. Piaski					
---	--	--	--	--	--

Źródło: Gmina Gostyń

Jakość ścieków surowych doprowadzanych do gminnej oczyszczalni i odprowadzanych ścieków oczyszczonych w 2020 roku została przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela 21 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w gminnej oczyszczalni ścieków**

Wskaźnik jakości	Średnie roczne wartości wskaźników za rok 2020		Normy*
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
<b>Oczyszczalnie ścieków poza aglomeracją</b>			
<i>Komunalna oczyszczalnia ścieków w Gostyniu</i>			
BZT5 [mgO <sub>2</sub> /l]	608	8,66	15 mgO <sub>2</sub> /l
ChZT [mgO <sub>2</sub> /l]	1182	71,73	125 mgO <sub>2</sub> /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	532,7	13,8	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	100,1	7,84	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	11,46	0,56	2 mg P/l

\*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń podano zgodnie z 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 (Dz.U. 2019, poz. 1311)

Analizując wielkość wskaźników w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika wynika, że wszystkie zanieczyszczenia z oczyszczalni mieszczą się w normach wyznaczonych w Rozporządzeniu 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 (Dz.U. 2019, poz. 1311).

Oprócz oczyszczalni komunalnej na terenie gminy Gostyń funkcjonują mniejsze oczyszczalnie, dla których wydane zostały przez Starostę pozwolenia wodno-prawne. Wykaz znajduje się w poniższej tabeli.

**Tabela 22 Wykaz pozostałych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Gostyń**

Miejscowość/eksploatujący	Obszar obsługiwany
Gostyń /Pfeifer &Langen Polska SA Poznań ul. Mickiewicza 35, Gostyń	Cukrownia w Gostyniu
Sikorzyn / ZWiK w Gostyniu	Sikorzyn
Siemowo / Piekarnia-Cukiernia Aleksander Dolczewski Siemowo	Zakład w Siemowie
Krajewice / Zakład Zielarski Kawon-Hurt Nowak Sp. J., Krajewice	Zakład w Krajewicach

Źródło: WIOŚ Poznań

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991 roku (91/271/EWG) dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. W kolejnej już V Aktualizacji KPOŚK 2017 zatwierdzonej przez Radę Ministrów w dniu 31 lipca 2017 r. wyznaczone zostały cele do roku 2021. Każda aglomeracja powyżej 2000 RLM powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania do oczyszczalni komunalnych, ścieków powstających na terenie aglomeracji. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantować musi blisko 100% poziom obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie: 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000 i 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej 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. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

**Tabela 23 Aglomeracja na terenie gminy Gostyń**

Id. nazwa Aglomeracji /gminy w aglomeracji	*liczba RLM	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji*	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników	liczba mieszkańców obsługiwanych przez przydomowe oczyszczalnie ścieków	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w aglomeracji	% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2017 r.
PLWLO140 Gostyń / Gostyń, Piaski	45957	26 491	25 958	1066	38	9	97,25

\*zgodnie z obowiązującą Uchwałą Nr XXIV/288/21 Rady Miejskiej W Gostyniu z dnia 4 lutego 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Gostyń

Źródło: Sprawozdanie z Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za 2019 r.

### 5.8.5. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Określa ramy ochrony wód w celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, które ma służyć m.in. zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

W 2019 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie gminy Gostyń wyniosło 1945,5 tys. m<sup>3</sup> i było niższe niż w 2016 roku o 28,4% (dane nie uwzględniają ilości wody zużytej na cele rolnicze). Na cele przemysłowe wykorzystano 29,3% wody, na eksploatację sieci wodociągowej – 70%, w tym 75,8% w gospodarstwach domowych. Wzrost zużycia wody stwierdzono na cele eksploatacyjne i dla gospodarstw domowych – o 10,5%. Zużycie wody dla celów przemysłowych w tym czasie było niższe o 5,7%.

**Tabela 24 Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Gostyń na tle powiatu gostyńskiego w latach 2016 i 2019**

Jednostka	2016					2019				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	tys. m <sup>3</sup>	tys. m <sup>3</sup>	tys. m <sup>3</sup>	tys. m <sup>3</sup>	tys. m <sup>3</sup>	tys. m <sup>3</sup>	tys. m <sup>3</sup>	tys. m <sup>3</sup>	tys. m <sup>3</sup>	tys. m <sup>3</sup>
Gm. Gostyń	2 719,7	605	884	1230,7	942,3	1945,5	570	0	1375,5	1041,8
<b>Powiat gostyński</b>	<b>7077,7</b>	<b>1314</b>	<b>1286</b>	<b>4477,7</b>	<b>3533,9</b>	<b>6187,1</b>	<b>1366</b>	<b>0</b>	<b>4821,1</b>	<b>3709,8</b>

wzrost zużycia w stosunku do roku 2016

spadek zużycia w stosunku do roku 2016

1 – zużycie ogółem, 2 – w przemyśle, 3 – na rolnictwo i leśnictwo, 4 - eksploatacja sieci wodociągowej, 5 - eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Średnie zużycie wody w gminie Gostyń w przeliczeniu na jednego mieszkańca kształtowało się w 2019 r. na poziomie 69,2 m<sup>3</sup>/mieszkańca. Dla porównania, w powiecie gostyńskim wskaźnik wynosi 81,5 m<sup>3</sup>/miesz., natomiast w województwie wielkopolskim 370,6 m<sup>3</sup>/miesz.

**Tabela 25 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w przeliczeniu na 1 osobę w gminie Gostyń w latach 2016 i 2019**

Jednostka terytorialna	Wskaźnik zużycia wody w m <sup>3</sup> na 1 mieszkańca w gosp. domowych w 2016 r.	Wskaźnik zużycia wody w m <sup>3</sup> na 1 mieszkańca w gosp. domowych w 2019 r.
Gm. Gostyń	97,2	69,2
Powiat gostyński	93,0	81,5
Wojew. wielkopolskie	472,6	370,6

wzrost zużycia w stosunku do roku 2016

spadek zużycia w stosunku do roku 2016

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

### 5.8.6. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Na terenie gminy Gostyń poważne zagrożenia powodziowe mogą wystąpić jedynie w przypadku spłotu niekorzystnych zjawisk hydrologicznych. Obszary zagrożone występowaniem powodzi występują w północnej części gminy wzdłuż Kanału Obry.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, występują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne. Zabrania się tam wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym wykonywania urządzeń wodnych, budowy innych obiektów budowlanych oraz zmiany ukształtowania terenu.

Ponadto, na tych obszarach obowiązują zakazy dotyczące m.in. lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych i innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody. Dla takiej inwestycji wymaga się uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na lokalizowanie na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nowych obiektów budowlanych.

Na terenie gminy przed skutkami powodzi chronią wały przeciwpowodziowe wzdłuż Kanału Obry, które mają 2-2,5 m wysokości oraz polder zalewowy (ca 40ha użytków zielonych) na terenie wsi Kosowo i Siemowo przy Kościańskim Kanale Obry, którego stan techniczny oceniany jest jako dostateczny.

Zauważalne zmiany klimatu mogą mieć duży wpływ na gospodarkę wodną zwłaszcza w rolnictwie w wyniku zwiększenia ewapotranspiracji przy jednoczesnym zmniejszeniu opadów w okresie wegetacyjnym. Problem suszy dotyka coraz większe tereny Wielkopolski. Na terenie gminy problem deficytu wody odczuwalny jest zwłaszcza na obszarach intensywnego rolnictwa, gdzie w okresie wegetacji notuje się susze rolniczą. Jednym z podstawowych działań dla poprawy struktury bilansu wodnego powinno być zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni między innymi poprzez realizację programu małej retencji. Głównym celem działań z zakresu małej retencji wodnej jest zwiększenie zdolności retencyjnych małych zlewni w celu ochrony przed powodzią i suszą z jednoczesną poprawą walorów przyrodniczych środowiska naturalnego.

Na ciekach przepływających przez gminę zainstalowane są również urządzenia piętrzące tj. przepusty jazy i zastawki, będące w administracji PGW Wody Polskie. Wykaz znajduje się w tabeli poniżej.

**Tabela 26 Urządzenie piętrzące na ciekach w gminie Gostyń**

Lp.	Rodzaj i nr budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
1	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 28+365	Gostyń	2,00	Dostateczny 1994r.
2	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 30+250	Gostyń	2,00	Dobry 1993r.
3	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 31+840	Gostyń	2,0	Dobry 2001r.
4	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 33+145	Gostyń	2,00	Dobry 1997r.
5	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 34+050	Gostyń	2,00	Dobry 1999r.
6	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 34+845	Gostyń	2,00	Dobry 1999r.
7	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 37+271	Gostyń	2,00	Dobry 1999r.
8	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 39+398	Gostyń	2,00	Dobry 2000r.
9	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 41+315	Gostyń	2,00	Dobry 1994r.
10	Jaz zasuwowy - Kościański Kanał Obry km 42+584	Gostyń	2,00	Dobry 2000r.
14	Zastawka - Rów Starogostyński km 0+036	Gostyń	1,40	Dobry 1995r.
15	Zastawka - Rów Starogostyński km1+012	Gostyń	0,95	Dostateczny 1945r.

16	Zastawka - Rów Starogostyński km 3+560	Gostyń	0,80	Dobry 1958r.
17	Zastawka - Rów Starogostyński km 4+400	Gostyń	0,90	Dobry 1958r.
18	Przepust z zastawką – Rów Kunowski km 2+570	Gostyń	0,90	Dobry 1990r.
19	Zastawka – Kania km 0+366	Gostyń	0,85	Dostateczny Przed 1945
20	Zastawka – Kania km 1+274	Gostyń	0,85	Dobry Przed 1945r
21	Zastawka – Kania km 1+680	Gostyń	0,85	Dobry Przed 1945r.
22	Zastawka – Kania km 2+174	Gostyń	0,85	Dobry Przed 1945r.
23	Zastawka – Kania km 3+096	Gostyń	0,85	Dobry Przed 1945r.
24	Zastawka – Kania km 7+626	Gostyń	0,80	Dostateczny 1959r.
25	Zastawka – Kania km 8+800	Gostyń	0,80	Dobry Przed 1945r
26	Zastawka – Kania km 10+230	Gostyń	0,80	Dostateczny 1959r.
27	Zastawka – Kania km 10+844	Gostyń	0,80	Dostateczny 1959r.
28	Zastawka – Kania km 11+435	Gostyń	0,80	Dostateczny 1959r.
29	Zastawka – Rów Ostrowski km 5+628	Gostyń	0,80	Dostateczny 1956r.
30	Przepust z zastawką – Rów Ostrowski km 7+176	Gostyń	0,90	Dostateczny 1956r.

Źródło: RZGW Poznań – Zarząd Zlewni w Poznaniu,

Na obszarze gminy występują również sztuczne zbiorniki w postaci stawów rybnych oraz stawów wiejskich służące jako zbiorniki przeciwpożarowe zlokalizowane w Czajkowie, Goli, Kunowie, Osowie, Malewie, Starym Gostyniu, Krajewicach, Brzeziu, Szczodrochowie, Daleszynie i Siemowie. Ich łączna powierzchnia wynosi około 22 ha.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 8 341 ha, w tym:

- grunty orne – 7 283 ha (zdrenowane – 5 614 ha, nawadniane – 15 ha, pozostałe – 1654 ha),
- trwale użytki zielone - 1 058 ha (nawadniane – 990 ha, pozostałe – 68 ha).

Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie gminy Gostyń wynosi 179,073 km oraz rurociągi na rowach melioracji wodnych szczegółowych, zabudowa rowów – 10,127 km. Stan techniczny tych urządzeń oceniany jest zróżnicowany, od stanu dobrego do niewłaściwego. Na terenie gminy występuje 7 413 ha gruntów ornyczych oraz 1 000 ha użytków zielonych wymagających melioracji.

### 5.8.7. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe zapisy należy stwierdzić, że zagrożenie m dla wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- produkcja rolna oraz stosowanie nawozów oraz gnojowicy;
- wysoki stopień zwodociągowania, przy niższym stopniu skanalizowania obszarów wiejskich;
- spływy z terenów przemysłowych;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe oraz źle wybudowane bądź źle funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków powodujące skażenie wód podziemnych;
- zaniedbanie stanu instalacji melioracji szczegółowej;
- nielegalne zabiegi regulacji naturalnych brzegów cieków;
- brak rozwiązań związanych z retencjonowaniem wody.

Na stan jakości wód podziemnych, podobnie jak na wody powierzchniowe, ma wpływ presja antropogeniczna związana z zanieczyszczeniami różnego pochodzenia. Są to zanieczyszczenia

związane z procesami zabudowy powierzchni (m.in. zanieczyszczenia wzdłuż dróg), użytkowaniem rolniczym (stosowanie nawozów i środków ochrony roślin – głównie azotany, fosforany, chlorki; nawadnianie pól ściekami i osadami itp.) oraz rozwojem innych form działalności gospodarczej (metale ciężkie).

Wyniki monitoringu stanu wód powierzchniowych z ubiegłych lat wskazują, że jednolite części wód powierzchniowych wyznaczone na terenie gminy Gostyń nie osiągają stanu dobrego. Zły stan wód ogranicza wykorzystanie wód rzek, cieków i zbiorników na cele rolnicze (nawodnienia) i przemysłowe (produkcja), a także rekreacyjne (kąpieliska, sporty wodne). Jako umiarkowany ocenia się natomiast stan chemiczny wód podziemnych. Ze względu na zły stan wód powierzchniowych obserwuje się nadmierną eksploatację zasobów zbiorników wód podziemnych, zwłaszcza na cele rolnicze i przemysłowe.

Zły stan wód ogranicza wykorzystanie wód rzek, cieków i zbiorników na cele rolnicze (nawodnienia) i przemysłowe (produkcja), a także rekreacyjne. Jako umiarkowany ocenia się natomiast stan chemiczny wód podziemnych w sąsiednich gminach. Ze względu na zły stan wód powierzchniowych obserwuje się nadmierną eksploatację zasobów zbiorników wód podziemnych, zwłaszcza na cele rolnicze i przemysłowe.

Oceniając tendencje zmian jakości wód powierzchniowych należy pamiętać, że o ich stanie decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale również biologiczne i hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym. Określenie tendencji zmian w przypadku wód podziemnych jest dość trudne, ponieważ zmiany w nich zachodzą powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne.

Problemem jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód. Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Nieoczyszczone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi powodując ich zanieczyszczenie.

Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są zanieczyszczenia wprowadzane do nich wraz z wodami opadowymi, co szczególnie dotyczy terenów zurbanizowanych. Ważne jest, aby woda opadowa odprowadzana była do kanalizacji deszczowej, a nie ogólnospławnej w celu minimalizacji obciążeń oczyszczalni ścieków.

Przez spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych są szczególnie niebezpieczne po długich okresach bezdeszczowych. Spływająca z ulic i powierzchni dachowych woda zbiera cząstki zanieczyszczeń na nich osadzone. Istotne jest w tym przypadku zastosowanie urządzeń odwadniających łącznie z systemami podczyszczającymi.

Problemem może być stara, skorodowana kanalizacja ogólnospławna, która pełni rolę kanalizacji deszczowej. Nadmierny ruch i obciążenie dróg przez przejeżdżające pojazdy ciężarowe powoduje uszkodzenie rur cementowych. Biorąc to pod uwagę oraz widoczne zmiany klimatu w tym przewidywane obfite opady można stwierdzić, że uszkodzona kanalizacja nie będzie pełnił swojej roli, wręcz spowoduje zniszczenia infrastruktury drogowej, zapadanie się dróg oraz wymywanie piasku.

Problemem stanowią także nieodpowiednio utrzymane studnie oraz brak obowiązku likwidacji nieeksploatowanej już studni.

W przypadku eksploatacji sieci wodociągowej wykonanej z rur cementowo-azbestowych, z opinii WHO wynika iż pył azbestowy wdychany wraz z powietrzem do płuc stanowi zagrożenie zdrowotne, natomiast narażenie ludności korzystającej z wody przewodzonej rurami azbestowo-cementowymi jest praktycznie żadne. Eksperti WHO nie widzą konieczności natychmiastowej eliminacji już istniejących instalacji azbestowo-cementowych. Mogą być one eksploatowane do czasu ich technicznego zużycia, tym bardziej, że w miarę eksploatacji sieci, przewody wodociągowe pokrywają się od wewnątrz osadami, które stanowią dodatkową warstwę ochronną przed kontaktem z wodą. W przypadku wymiany całych odcinków sieci wodociągowej należy pozostawić je w gruncie, gdyż przewody zabezpieczone są asfaltem lub innymi tworzywami przed działaniem agresywnych wód gruntowych, a tym samym są odizolowane od środowiska.

Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żywności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących.

Na stan czystości wód duży wpływ mają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy

i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Poważnym problemem w skali kraju są pojawiające się coraz częściej susze i niedobory wody, które związane są ze zmianami klimatu. Polska jest w grupie państw, którym grozi deficyt wody.

Zwiększone zapotrzebowanie na wodę zwłaszcza na cele rolnictwa, przemysłu i konsumpcję prowadzi do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co w powiązaniu z występującymi na tym obszarze warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza niskimi opadami może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.

W ostatnich latach na obszarze Polski występowały wszystkie trzy etapy suszy: atmosferyczna, glebowa i hydrologiczna. Brak wystarczającej ilości opadów i będąca jego konsekwencją susza atmosferyczna powodowała spadek stanów wód w rzekach oraz występowanie niżówek hydrologicznych na znacznych odcinkach polskich rzek. W konsekwencji zwiększył się udział zasilania cieków z zasobów podziemnych, co prowadziło do obniżenia zwierciadła wód podziemnych i występowania niżówki hydrologicznej na znacznych obszarach kraju.

Również rozwój mieszkalnictwa wpływa na ilość wody retencjonowanej w glebie. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i zabudowanych trafiają często do sieci kanalizacyjnej bądź bezpośrednio do cieków wodnych. Przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie zmniejszenia zasobów tych wód.

Negatywny wpływ na wody podziemne ma również osuszanie terenów, powodując obniżenie ich poziomu. Skutkuje to wysychaniem studni, przyspieszeniem spływu wód, przez co zmniejsza się retencja.

Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowolający, a przez wieloletnie zaniedbania nie spełniają już swej roli.

### **Działania**

Polityka UE zmierza do osiągnięcia co najmniej dobrego stanu lub potencjału wszystkich jednolitych części wód, co wynika z Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Polska wdraża postanowienia RDW oraz innych dyrektyw powiązanych z RDW poprzez realizację działań mających na celu poprawę stanu lub potencjału jednolitych części wód, a określonych w opracowanych dokumentach planistycznych (plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, Krajowy Program oczyszczania ścieków komunalnych, Plan przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy). Ponadto, zgodnie z postanowieniami dyrektywy powodziowej, planuje się i wdraża działania mające na celu redukcję ryzyka powodziowego określone w stosownych dokumentach (w planach zarządzania ryzykiem powodziowym).

W aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy uwzględniane będą działania dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych podziemnych i obszarów chronionych, które powinny zostać wdrożone w celu poprawy lub utrzymania stanu wód. Kluczowymi działaniami będą te wynikające z porządkowania gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin, oraz związane z drożnością cieków. Na znaczeniu zyskują również działania, obejmujące kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody w środowisku.

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączenia nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej.

Priorytetowe są działania na rzecz pełnego skanalizowania gminy, a w obszarach gdzie jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej. Retencjonowanie wody chroni zasoby wód podziemnych, ograniczając zużycie wody z sieci wodociągowej i ze studni. Nie bez znaczenia jest także ograniczenie odpływu do sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków oraz rowów i cieków wodnych. Zgromadzona deszczówka może być wykorzystywana m.in. do podlewania trawnika, ogrodu, a także do celów gospodarczo-bytowych np.: splukiwanie WC, prania czy sprzątnięcia. W tym celu coraz więcej gmin w Polsce wprowadza dotacje na dofinansowanie kosztów zakupu i montażu urządzeń wchodzących w skład systemu deszczowego do gromadzenia i wykorzystywania wód opadowych lub kosztów modernizacji istniejącej instalacji w celu podłączenia systemu do gromadzenia wody deszczowej.

Wody Polskie przy współpracy z samorządami i spółkami wodnymi zrzeszającymi rolników planują wprowadzić Program Nawodnień Rolniczych którego celem jest przywracanie dwukierunkowych funkcji



obiektów melioracyjnych, na funkcje nawadniająco-odwadniające. Ponadto planowane są prace rewitalizacyjne przywracające zdolność retencyjną istniejących zbiorników retencyjnych oraz prace planistyczne nad budową nowych zbiorników.

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Ważnym aspektem w kwestii oszczędzania zasobów wód oraz jednoczesnego ograniczania wyrobów plastikowych jest rezygnacja z kupowania wody w plastikowych butelkach. Za tym pozytywnym trendem przemawiają względy zarówno ekonomiczne, jak i ekologiczne. Ponadto plastik rozkłada się od stu do nawet tysiąca lat. Picie kranówki to coraz bardziej powszechna praktyka w wielu urzędach, w których wódatarze nie tylko zachęcają mieszkańców do picia wody z kranu, ale również sami ją piją, serwują gościom, a zamiast plastikowych kubków używane są szklanki. Dzbanki z kranówką można zobaczyć m.in. na komisjach, sesjach czy konferencjach prasowych. Do dystrybutorów w poszczególnych wydziałach dołączane są kubki papierowe.

Spływu azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można ograniczyć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód zapobiega również odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwala na ograniczenie tego zagrożenia.

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych, utrzymanie w należytym stanie urządzeń przeciwpowodziowych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

Po zmianie ustawy prawo wodne możliwa jest budowa zbiorników retencyjnych położonych w całości na gruntach rolnych do 1 ha i głębokości nieprzekraczającej 3 m, bez pozwoleń wodnoprawnych, co wobec zmieniających się warunków klimatycznych jest działaniem bardzo istotnym, ponieważ może się to przyczyniać do łagodzenia skutków suszy jak i powodzi.

Ze względów przyrodniczych na terenach rolniczych, łąkach i nieużytkach zaleca się brak ingerencji w regulację koryt rzek, utrzymanie ich w jak najbardziej naturalnym stanie, zachowanie starorzeczy i ułatwienie rzekom meandrowania.

Dla zwiększenia retencyjności wód zaleca się wprowadzenie zieleni w strefach wododziałowych, zaniechanie regulacji cieków polegającej na prostowaniu i skracaniu biegów, zaniechaniu osuszania terenu, ograniczeniu spływów powierzchniowych z pól poprzez biologiczną zabudowę cieków, stosowanie fitomelioracji polegającej na wprowadzeniu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

Program przeciwdziałania niedoborowi wody wpisuje się także w Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. SPA 2020 przewiduje działania z zakresu retencji w ramach kierunków działań poświęconych sektorowi gospodarki wodnej, miejskiej polityce przestrzennej oraz ochronie różnorodności biologicznej i gospodarce leśnej.

## **5.9. Ochrona przed hałasem**

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, lub ziemi, energie, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A ( $L_{Aeq}$ ), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Dla poszczególnych terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podany został dopuszczalny równoważny poziom hałasu  $L_{Aeq D}$  w porze dziennej (od godz.: 6:00 do 22:00) i  $L_{Aeq N}$  w porze nocnej (od godz. 22:00 do 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych  $L_{DWN}$  i  $L_N$  dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów

czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zakwalifikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

Rozporządzenie wyznacza wartości wskaźników długookresowych, po przekroczeniu których konieczne jest wykonanie zabezpieczeń akustycznych. Obecnie obowiązujące wartości wskaźników długookresowych mieszczą się w przedziałach:

- w przypadku wskaźników krótkookresowych: dla poziomu równoważnego hałasu w porze dnia  $L_{Aeq,D}$  50-68 dB, dla poziomu równoważnego hałasu w porze nocy  $L_{Aeq,N}$  45-60 dB;
- w przypadku wskaźników długookresowych: dla poziomu dziennie-wieczorno-nocnego  $L_{DWN}$  50-70 dB, dla długookresowego poziomu hałasu w porze nocy  $L_N$  45-65 dB.

Klimat akustyczny w decydującym stopniu zależy od urbanizacji terenu oraz źródła emitowanego hałasu, tj.:

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

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny. Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego.

Źródła hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Gostyń są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Przez obszar gminy przebiegają drogi:

- krajowa nr 12 relacji Łęknica – Leszno – Gostyń – Jarocin – Dorohusk (granica państwa) o długości 10,719 km,
- droga wojewódzka nr 434 o długości 8,398 km,
- droga wojewódzka nr 308 o długości 4,812 km,

Zarówno droga krajowa nr 12, jak i droga wojewódzka nr 434, przebiegają przez miasto Gostyń, będąc głównym szlakiem tranzytowym. Ze względu na swe funkcje drogi te stanowią źródło uciążliwości dla mieszkańców. Podwyższony stopień hałasu oraz emisji spalin obniża standardy życia społeczności przy tych ważnych szlakach komunikacyjnych.

Pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze mogą posłużyć wyniki z Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD), które przeprowadzane są co 5 lat. Z przeprowadzonego w 2015 r. GPRD wynika, że najbardziej uczęszczaną trasą na terenie gminy jest droga wojewódzka nr 434, po której przemieszcza się 7,3-14,6 tys. pojazdów na dobę, z kolei po drodze krajowej nr 12 w granicach gminy Gostyń przemieszcza się 5,5-7,7 tys. pojazdów na dobę. Najwyższy ruch notuje się w granicach miasta Gostynia. Na odcinku drogi wojewódzkiej nr 308 natężenie ruchu oscyluje poniżej 3 tys. pojazdów na dobę.

W porównaniu z wcześniejszymi pomiarami z 2010 r., można stwierdzić, że na większości odcinków natężenie ruchu wzrosło nawet o 8-24% na drodze krajowej nr 12 oraz nawet o 30% na drodze wojewódzkiej 434 w obrębie ul. Wrocławskiej w Gostyniu.

Natężenie ruchu w Gostyniu zmniejszy się zapewne po wybudowaniu obwodnicy w ciągu trasy drogi wojewódzkiej 434 i krajowej 12. Tym samym poprawi się klimat akustyczny oraz komfort życia mieszkańców miasta.

Wyniki generalnego pomiaru ruchu z 2015 r. znajdują się w poniższej tabeli.

**Tabela 27 Ruch kołowy na drogach przebiegających przez gminę Gostyń – Generalny Pomiar Ruchu w 2015 r.**

Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
	Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
DK12	15,626	Dobramyśl - Gostyń	5585	22	4098	661	179	570	39	16
DK12	6,265	Gostyń/przejście/	7743	39	5922	617	320	776	49	20
DK12	10,956	Gostyń-Strumiany	5951	39	3928	762	322	857	20	23
DW308	9,1	Lubiń – Kunowo	2992	36	2082	302	174	356	6	36
DW434	6,7	Dolsk – Kunowo	7380	66	5203	900	325	812	37	37
DW434	3,7	Kunowo – Gostyń	8614	112	6530	792	327	784	52	17
DW434	3,1	Gostyń ul Poznańska/przejście/	12218	122	10264	929	244	574	61	24

Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
	Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
DW434	3,1	Gostyń ul. Wrocławska /przejście/	14655	103	12090	1202	366	821	44	29
DW434	7,8	Gostyń – Krobia	11352	114	9150	954	227	817	45	45
	Spadek liczby pojazdów na badanym odcinku trasy w stosunku do GPR z 2010 r.									
	Wzrost liczby pojazdów na badanym odcinku trasy w stosunku do GPR z 2010 r.									

**O** - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze;

Źródło: opracowanie na podstawie danych GDDKiA

W 2020 został przeprowadzony kolejny cykl GPR, a wyniki zostaną opublikowane pod koniec 2021 r.

Mimo niewątpliwych osiągnięć przemysłu samochodowego, pozwalających na stosowanie rozwiązań konstrukcyjnych zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, rozbudowa sieci dróg i rosące natężenie ruchu powodują coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych GUS na przestrzeni lat 2006 – 2019 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych. W 2019 r. w Polsce zarejestrowanych było 24,36 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o ponad 45% w stosunku do roku 2006.<sup>11</sup>

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) dla dróg po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, istnieje obowiązek wykonania pomiarów hałasu i mapy akustycznej. Mapy akustyczne są podstawą do opracowania programów ochrony przed hałasem (POŚpH). Mapy sporządzane są przez zarządcę drogi co 5 lat i przedkładane są marszałkowi województwa. Programy mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej. Natomiast na obszarach, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu do co najmniej dopuszczalnego. Dla gminy Gostyń obowiązuje Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego, obejmującego aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 mln pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023 przyjęty Uchwałą nr L/1122/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 września 2018 r.

Kwalifikacja odcinków dróg do wykonania mapy akustycznej przeprowadzona została na podstawie wyników generalnego pomiaru ruchu w roku 2015. W analizie ujęty został 17 km odcinek drogi wojewódzkiej nr 434.

Przeprowadzone analizy pomiarowo – obliczeniowe wykazały, iż najwięcej osób, lokali mieszkalnych oraz powierzchni terenów narażonych jest na najniższe przedziały przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu (w zakresie do 5 dB). Na terenach, gdzie warunki akustyczne określane są mianem „złych” zamieszkuje 3 osoby. Jednocześnie nie stwierdzono mieszkańców oraz lokali mieszkalnych na terenach, dla których warunki akustyczne określane są mianem „bardzo złych” (przekroczenia wartości normatywnych powyżej 10 dB).

Na podstawie wykonanych map stwierdzono, że powierzchnia obszarów ekspozycyjnych i narażonych na hałas pochodzący z drogi wojewódzkiej nr 434 na terenie gminy Gostyń dla wskaźnika  $L_{DWN}$  (wyrażonego jako średni roczny dobowy poziom hałasu) wynosi 0,243 km<sup>2</sup>, natomiast dla  $L_N$  (jako średni roczny poziom hałasu dla pory nocnej) – 0,29 km<sup>2</sup>. Na terenie zagrożonym hałasem wyrażonym długookresowym średnim rocznym dobowym poziomem hałasu zamieszkuje 2,8 tys. mieszkańców, natomiast w porze nocnej hałasem zagrożonych jest ponad 3,3 tys. mieszkańców.

**Tabela 28 Analiza klimatu akustycznego w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 434**

Nr drogi	Odcinek	Kilometraż		Zakres przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu [dB]		Zasięg przekroczeń na elewacjach budynków mieszkalnych [dB]	
		Początek	Koniec	$L_{DWN}$	$L_N$	$L_{DWN}$	$L_N$
434	Kunowo-Gostyń	81+300	82+100	0-15	0-10	0-5	0-5

<sup>11</sup> Źródło: Transport - wyniki działalności w 2018 r., GUS

434	Kunowo-Gostyń	82+100	83+900	-	-	-	-
434	Kunowo-Gostyń	83+900	85+000	0-5	0-5	0-1	0-1
434	Gostyń ul. Poznańska /przejście/	85+000	88+100	0-10	0-10	0-10	0-5
434	Gostyń ul. Wrocławska /przejście/	88+100	91+200	0-10	0-10	0-10	0-5
434	Gostyń-Krobia	91+200	92+400	-	-	-	-
434	Gostyń-Krobia	92+400	97+500	0-10	0-10	0-1	0-1
434	Gostyń-Krobia	97+500	98+000	0-10	0-10	0-5	0-5
434	Gostyń-Krobia	98+000	99+000	0-5	0-5	0-1	0-1

$L_{DWN}$  - Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej

$L_N$  - Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku, rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00 wskaźnik hałasu dla pory nocnej)

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego, obejmujący aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023, Poznań 2018 r.

**Tabela 29 Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik  $L_{DWN}$  - Średni roczny dobowy wskaźnik hałasu na DW434**

Wskaźnik $L_N$ poziomy dźwięku w środowisku	Wskaźnik hałasu ( $L_{DWN}$ )				
	do 5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
<b>Powiat gostyński</b>	<b>Stan warunków akustycznych środowiska</b>				
<b>DW434</b>	<b>Niedobry</b>		<b>Zły</b>		<b>b. zły</b>
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,192	0,050	0,001	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,725	0,090	0,001	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	2,482	0,304	0,003	0	0

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego, obejmujący aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023, Poznań 2018 r.

**Tabela 30 Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik  $L_N$  - Średni roczny wskaźnik hałasu dla pory nocnej na DW434**

Wskaźnik $L_N$ poziomy dźwięku w środowisku	Wskaźnik hałasu ( $L_N$ )				
	do 5 dB	>5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
<b>Powiat gostyński</b>	<b>Stan warunków akustycznych środowiska</b>				
<b>DW434</b>	<b>Niedobry</b>		<b>Zły</b>		<b>b. zły</b>
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,212	0,078	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,766	0,226	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	2,600	0,784	0	0	0

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego, obejmujący aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023, Poznań 2018 r.

Dla analizowanego odcinka drogi wojewódzkiej przyjęto zadania niezbędne do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku:

- Ograniczenie prędkości do 40 km/h w mieście oraz 60 km/h poza obszarem zabudowanym,
- Wykonanie przeglądu ekologicznego,
- Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej,
- Kontrolę przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości,

- Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.

W latach 2018-2023 realizowana będzie budowa obwodnicy Gostynia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 434, natomiast w 2020 r. ogłoszono przetarg na budowę obwodnicy Gostynia w ciągu drogi krajowej nr 12. Inwestycje te spowodują przeniesienie ruchu poza obecne trasy, co w konsekwencji wyeliminuje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Ostatnie pomiary hałasu komunikacyjnego wykonane zostały przez WIOŚ w Poznaniu w 2017 r. Punkty kontrolne na terenie gminy Gostyń znajdowały się przy ulicach: Emilii Plater, Kolejowej, Powstańców Wlkp. Stanowiska pomiarowe usytuowano na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej. Badania zostały wykonane w porze dziennej i nocnej. W powyższych punktach dokonano oceny krótkookresowego poziomu hałasu.

Przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w porze nocnej stwierdzono przy ul. Kolejowej, gdzie wartość hałasu wyniosła 59,1 dB, przy dopuszczalnym poziomie 56 dB. W pozostałych punktach nie odnotowano krótkookresowych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

**Tabela 31 Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w 2017 r.**

Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L <sub>Aeq</sub> [dB]	Odległość od zabudowy* [m]	Natężenie ruchu (poj./h)	
			Ogółem	Pojazdy ciężkie [%]
Gostyń, ul. Emilii Plater 5, na linii zabudowy mieszkaniowo-usługowej, hałas pochodzący od ul. Leszczyńskiej	59,9	25	473	13,6
jw. pora nocna	54,2		77	19,9
Gostyń, ul. Kolejowa, rejon zabudowy mieszkaniowo-usługowej pomiędzy ulicami Witosza i Wiosny Ludów	63,6	7	407	10,2
jw. pora nocna	59,1		61	3,3
Gostyń, ul. Powstańców Wielkopolskich, rejon zabudowy mieszkaniowo-usługowej między ulicami Łącznikową i Kolejową	59,3	1	248	1
jw. pora nocna	53,0		23	0

- przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

\*- odległość mierzona od krawędzi jezdni

Źródło: Monitoring hałasów komunikacyjnych w 2017 r., WIOŚ

Przy ul. Jana Pawła II 46 wyznaczono punkt oceny długookresowego poziomu hałasu. Badania akustyczne były prowadzone w dni powszednie i w weekendy, wiosną, latem i jesienią.

W badanym punkcie odnotowano przekroczenia poziomu hałasu w porze dziennej w dniu powszednim – 66,1 dB oraz w porze nocnej zarówno w dniu powszednim jak i w weekend (odpowiednio 60,9 i 59,5 dB). Przekroczony został wskaźnik średniego rocznego równoważnego poziomu hałasu, który wyniósł 60,5dB.

W powyższym punkcie warunki akustyczne, zarówno w porze dnia jak i nocy były lepsze w weekendy. Wynikało to ze zmniejszenia natężenia ruchu, w tym ruchu pojazdów ciężkich, których liczba spadała nawet o ponad połowę. Pewien wpływ ma na to zakaz poruszania się pojazdów powyżej 12 t (z wyłączeniem autobusów oraz pojazdów dostarczających żywy inwentarz oraz produkty łatwo psujące się) w weekendy w ciągu dnia (w godzinach 18-22 w piątki, 8-14 w soboty oraz 8-22 w niedziele) w okresie wakacyjnym tj. w okresie od ostatniego piątku czerwca do ostatniej niedzieli przed rozpoczęciem zajęć w szkołach. Spadek poziomu hałasu w dni weekendowe był odczuwalny zarówno w ciągu dnia jak i nocą.

Tabela 32 Wyniki pomiarów w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2017 r.

Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu $L_{AeqD}$ [dB]/ $L_{AeqN}$ [dB]			Natężenie ruchu pojazdów (poj/h)					
				Ogółem			Pojazdy ciężkie		
	Dzień powszedni	Weekend	Średnia roczna	Dzień powszedni	Weekend	Średnia roczna	Dzień powszedni	Weekend	Średnia roczna
Gostyń, ul. Jana Pawła II 46, rejon zabudowy mieszkaniowo-usługowej (DK12)	Pora dzienna								
	66,1	65	65,7	870	631	795	117	45	94
	Pora nocna								
	60,9	59,5	60,5	142	147	144	28	6,4	21

- przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Zródło: Monitoring hałasów komunikacyjnych w 2017 r., WIOŚ

W powyższym punkcie określono również wartość długookresowych wskaźników poziomu hałasu – poziomu dziennie-wieczorno-nocnego  $L_{DWN}$  i długookresowego poziomu hałasu w porze nocnej  $L_N$ . Zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112), dopuszczalne długookresowe wartości poziomu hałasu pochodzącego od dróg w rejonie zabudowy mieszkaniowo-usługowej, wielorodzinnej lub zagrodowej wynoszą:  $L_{DWN}$  68 dB,  $L_N$  59 dB. Długookresowe wskaźniki oceny hałasu wyznaczone w Gostyniu przekraczają wartości dopuszczalne o 0,8 dB ( $L_{DWN}$ ) i 1,5 dB ( $L_N$ ).

Uciążliwość akustyczną powodują również obiekty prowadzące działalność gospodarczą (hałas przemysłowy). Większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą powoduje emisję hałasu uciążliwą tylko dla najbliższego otoczenia. Uciążliwości te dotyczą najczęściej ograniczonej liczby mieszkańców i są stosunkowo łatwiejsze do ograniczenia, zarówno na podstawie działań administracyjno-prawnych, jak i technicznych.

Pomimo zmniejszenia emisji do poziomu bliskiego wartości dopuszczalnych, nadal część zakładów może być uciążliwa dla okolicznych mieszkańców. Do uciążliwości akustycznych zalicza się również hałas emitowany z niewielkich zakładów rzemieślniczych, wytwórczych, a także pochodzących z działalności rozrywkowej. WIOŚ prowadzi działalność kontrolną w zakresie hałasu przemysłowego. Przeprowadzane kontrole wynikają z planowej działalności oraz zgłoszonych interwencji. W latach 2019-2020 przeprowadzono jedną kontrolę w zakładzie o zwieszonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, podczas której nie wykryto żadnych nieprawidłowości.

### 5.9.1. Zagrożenie hałasem

Duże zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie gminy występuje głównie wzdłuż drogi krajowej nr 12 oraz wojewódzkiej nr 434 zwłaszcza w Gostyniu. W mniejszym stopniu dotyczy to dróg powiatowych i gminnych. Wzrost liczby pojazdów przyczynia się do powiększania obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojącego zmniejszenia powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wdrożone zostaną wystarczające rozwiązania techniczne, jak i planistyczne związane z właściwym projektowaniem nowej infrastruktury komunikacyjnej oraz inwestycje w komunikację zbiorową.

### Działania

Konieczne jest oddanie do użytku obwodnicy Gostynia w ciągu DW434 oraz budowa obwodnicy Gostynia w ciągu drogi DK 12. Budowa obwodnic będzie miała znaczący wpływ na strukturę hałasu przy obecnych drogach na terenie gminy. Obwodnice wyprowadzą ruch z zatłoczonych centrum Gostynia, przyczynią się do poprawy powietrza, zmniejszą hałas i wpłyną na poprawę przepustowości sieci drogowej. Niezbędna jest również dalsza modernizacja istniejących dróg oraz proponowanie alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (kolejowy i autobusowy) i



rowerowy. Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez: zmniejszenie natężenia ruchu, ograniczenie prędkości ruchu, ekrany akustyczne, nasadzenia roślinności izolującej hałas, ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciągłym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy). Zastosowanie jednocześnie różnych metod ochrony zarówno w strefie emisji jak i w strefie imisji (odbioru) hałasu pozwala na uzyskanie lepszej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy przed innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.

Do działań tych należy włączyć także w razie potrzeby budowę ekranów akustycznych oraz zabezpieczenie i modernizację budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas, pod kątem zabezpieczeń akustycznych, głównie poprzez montaż okien dźwiękoszczelnych. Działania te leżą w gestii zarządców dróg.

Przy projektowaniu budowy ścieżek rowerowych należy pamiętać o zapewnieniu pieszym odpowiedniej szerokości chodnika.

Konieczne jest także prowadzenie przez WIOŚ badań klimatu akustycznego, co pozwoli na podjęcie działań prowadzących do zmniejszenia jego uciążliwości.

#### **5.10. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych**

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Gmina Gostyń jest w całości zelektryfikowana. Miasto i gmina zasilane są w energię elektryczną z głównego punktu zasilającego, zlokalizowanego w okolicy wsi Grabonóg należącej do sąsiedniej gminy GPZ „Gostyń” 110/15 kV za pośrednictwem linii napowietrznych (w mieście częściowo kablowych) średniego napięcia 15kV. Przez południową część gminy przebiega napowietrzna linia wysokiego napięcia 110KV relacji Leszno Gronowo – Gostyń.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m.in. - nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach; - nadajniki stacji radiowych, emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz, - nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Na terenie gminy Gostyń zlokalizowanych jest 6 stacji bazowych telefonii komórkowej. Do zgłoszenia, przed rozpoczęciem użytkowania instalacji, załącza się sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych. Wyniki pomiarów przekazuje się do WIOŚ i PWIS.

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Na terenie gminy Gostyń zlokalizowano punkt do badań monitoringowych pól elektromagnetycznych (PEM) w Gostyniu przy ul. Parkowej 1 – w kategorii terenu „pozostałe miasta”. Ostatnie badania poziomów pól elektromagnetycznych WIOŚ przeprowadził w 2018 r. W zbadanym punkcie nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

Od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448). Nowe rozporządzenie ma na celu „prawidłowe i obiektywne” przeprowadzanie pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, odpowiednie do rodzajów instalacji, co do których sprawdzane jest dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Od 2021 roku monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem. W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców - 1 punkt pomiarowy,
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe,

- powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców - w każdym mieście.

Według nowego podziału na terenie gminy Gostyń zlokalizowane są dwa punkty kontrolne w Gostyniu przy ul. Górnej 32 i ul. Wąskiej (parking).

#### **5.10.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym**

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego gminy. W przypadku budowy nowych urządzeń i obiektów emitujących pola elektromagnetyczne należy wybierać ich mało konfliktową lokalizację.

Bardzo istotnym działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest dalsza kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych oraz zapewnienie wysokiej jakości tego monitoringu.

### **5.11. Racjonalna gospodarka odpadami**

#### **5.11.1. Systemy gospodarki odpadami**

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami jest ustawa o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.). Ustawa określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami: zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, odzysk, unieszkodliwianie odpadów.

Dotychczas gmina Gostyń należała do V Regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim. Zgodnie z przepisami obowiązującymi przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z dnia 22 sierpnia 2019 r., poz. 1579), gospodarka odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim prowadzona była w strukturze 10 regionów gospodarki odpadami komunalnymi.

Wraz z Uchwałą Nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym, nastąpiły zmiany w zakresie zniesienia regionów gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazania instalacji komunalnych (zamiast dotychczasowych instalacji RIPOK), tj. instalacji zapewniających: mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku; oraz składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych. Wymienione instalacje zostają ujęte na listach instalacji komunalnych, prowadzonych przez marszałków województwa w Biuletynie Informacji Publicznej, które zastępują dotychczasowe wykazy instalacji RIPOK określonych w uchwale w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

Gmina Gostyń jest członkiem Komunalnego Związku Gmin Regionu Leszczyńskiego. W celu sprawniejszego zorganizowania systemu odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, teren KZGRL został podzielony na 5 sektorów odbioru odpadów komunalnych. Gmina Gostyń należy do Sektoru 5. Związek składa wspólne, zbiorcze opracowane w ramach Związku sprawozdanie do Marszałka Województwa Wielkopolskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. W sprawozdaniach nie są wyodrębniane dane z poszczególnych gmin, wskaźniki są średnimi wskaźnikami dla całego związku.

Na terenie gminy Gostyń znajduje się stacja przeładunkowa odpadów komunalnych w Goli (SPOK w Goli), funkcjonalnie powiązany z Zakładem Zagospodarowania Odpadów w Trzebanii. Na terenie stacji przeładunkowej odpadów w Goli znajdują się m.in.: kontenerowa stacja przeładunkowa, kompostownia odpadów zielonych, plac magazynowy kompostu dojrzałego, magazyn małych ilości odpadów niebezpiecznych, plac magazynowy odpadów wielkogabarytowych i budowlanych. Jednocześnie SPOK w Goli pełni funkcję Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), dla gmin należących do Komunalnego Związku Gmin Regionu Leszczyńskiego.

Na terenie gminy nie ma czynnych składowisk odpadów. Znajduje się tu zrekultywowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dalabuszkach.



### 5.11.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 797 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. Z informacji przedstawionych przez KZGRL w sprawozdaniach rocznych przekazywanych Marszałkowi Województwa i WIOŚ wynika, że w 2020 r. z terenu gminy Gostyń zebrano łącznie 9 829,623 Mg odpadów komunalnych, w tym 4 317,57 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Na jednego mieszkańca przypadało 348 kg odpadów.

Informacje na temat podstawowych rodzajów odpadów komunalnych i zebranych selektywnie z terenu gminy Gostyń w latach 2019-2020 przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 33 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu gminy Gostyń**

Rodzaj zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
	Masa [Mg]	
	2019	2020
Odpady biodegradowalne	983,02	2 300,380
Odpady opakowaniowe	854,6	1 459,399
Odpady budowlane i rozbiórkowe	964,54	968,080
Odpady wielkogabarytowe	491,74	765,309
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	19,972	17,564
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 01	8300,64	4 317,57
Inne odpady	51,166	1,321
<b>RAZEM</b>	<b>11665,68</b>	<b>9 829,623</b>

Źródło: KZGRL

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku. W 2020 r. w sposób selektywny zebrano na terenie gminy: 1 459,399 Mg odpadów opakowaniowych, które stanowiły 14,8%, 2 300,38 Mg odpadów bio –23,4%, 968,08 Mg odpadów budowlanych – 9,8%, 765,309 Mg wielkogabarytowych – 7,7%. Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2019 r. stanowiły 43,9% wszystkich odpadów komunalnych. W porównaniu do roku 2019 ilość odebranych odpadów spadła o 15,7%.

Znaczna ilość odpadów biodegradowalnych jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. Trudno jest określić stopień wyposażenia w kompostowniki na terenie gminy, ponieważ brak jednoznacznych danych.

Na podstawie 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. z 2016 poz. 2167) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2017 poz. 2412) zostały wyliczone poziomy ograniczenia i odzysku poszczególnych frakcji odpadów:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:
- poziomy odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2019 r. uzyskano następujące poziomy

odzysku wskazane w poniższym zestawieniu. Poziomy odzysku w gminach należących do KZGRL obliczane są wspólnie dla całego związku.

**Tabela 34 Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w gminie Gostyń w 2019 r.**

Gmina	Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w 2019 r. [%]*		
	Odpady biodegradowalne	Odpady opakowaniowe	Odpady budowlane
Gmina Gostyń	5,85	83,6	100

\*brak informacji za 2020 r., zestawienia są w trakcie opracowania

Źródło: KZGRL

Dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił do 40% w 2019 r. Dopuszczalny poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosi minimum 40% masy w 2019 r. Zakładano również osiągnięcie w 2019 r. minimum 60% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Gminie Gostyń udało się uzyskać zakładane poziomy.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Taki punkt funkcjonuje również w gminie Gostyń w m. Gola. Do punktu można oddawać odpady problemowe w tym m.in. opakowaniowe, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz rozbiórkowe. PSZOK przyjmuje odpady bezpłatnie od właścicieli nieruchomości, którzy uiszczają opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 29.12.2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. z 2017 r. poz. 19) wprowadza obowiązkowy podział odpadów na cztery frakcje. Do pojemnika/worka niebieskiego trafia papier, do zielonego – szkło (z możliwością rozdzielenia na szkło bezbarwne – biały i szkło kolorowe – zielony pojemnik/work), żółtego – metale i tworzywa sztuczne, a do brązowego – odpady ulegające biodegradacji. Wszystkie gminy należące do KZGRL wprowadziły już ujednoczone zasady segregacji odpadów.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gminy otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszone są interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca.

Ponadto co roku WIOŚ w Poznaniu przeprowadza kontrole podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy Gostyń. W latach 2019-2020 przeprowadzono łącznie 11 kontroli. Najczęstsze nieprawidłowości dotyczyły m.in.: braku lub nierzetelnego prowadzenia ewidencji lub sprawozdawczości, braku pozwolenia na przetwarzanie odpadów, naruszenia warunków zezwolenia na zbieranie odpadów, prowadzenia gospodarki odpadami niezgodnie z nakazem określonym w art. 16 ustawy o odpadach, niedopełnienia obowiązku przeprowadzenia rocznego audytu zewnętrznego zakładu przetwarzania,

### 5.11.3. Odpady azbestowe

Szczególnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegają specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację.

Wyeliminowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA), który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.

Zgodnie z obowiązującym POKzA, zadaniem własnym gminy jest zorganizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez sfinansowanie z budżetu przeznaczanego na realizację zadań ekologicznych usługi transportu i unieszkodliwienia tego rodzaju wyrobów.

Do zadań gmin należy również przyjmowanie od osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania oraz przekazywanie tej informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Baza Azbestowa jest

darmowym i obowiązkowym narzędziem informatycznym dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest ona dostępna także dla wszystkich zainteresowanych tematyką bezpiecznego wycofywania z użytkowania wyrobów azbestowych. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i stanowi jedno z narzędzi monitorowania zadań wynikających z POKZA<sup>12</sup>. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31) na właścicielu, zarządcy bądź użytkownika nieruchomości, na której znajdują się wyroby zawierające azbest ciąży obowiązek sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania. Informację sporządza właściciel, zarządca lub użytkownik w dwóch egzemplarzach. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację do Gminy, natomiast podmioty prawne, przedsiębiorcy przedkładają informację bezpośrednio marszałkowi województwa. Drugi egzemplarz należy przechować przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji. Uaktualnioną informację należy składać corocznie do dnia 31 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy.

W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Program usuwania azbestu dla Gminy Gostyń jest w trakcie opracowania.

Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że na terenie gminy Gostyń znajduje się ok. 4 890,623 Mg wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 2 597,885 Mg będących własnością osób fizycznych oraz 2 292,738 Mg należących do osób prawnych.

Ponadto na terenie gminy występuje sieć wodociągowa wykonana z azbesto-cementu o długości ok. 19 km.

Ilość wyrobów azbestowych w gminie prezentuje poniższa tabela.

**Tabela 35 Ilość wyrobów azbestowych w gminie Gostyń**

Gmina	Zinwentaryzowane w kg			Unieszkodliwione w kg			Pozostałe do unieszkodliwienia w kg		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Gostyń	5 469 931	3 143 124	2 326 808	79 309	545 239	34 070	4 890 623	2 597 885	2 292 738

Źródło: na podstawie <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/> (stan na 06.04.2021 r.)

Według danych ankietowych w latach 2016-2020 z terenu gminy Gostyń usunięto łącznie 440,368 Mg odpadów azbestowych. Środki finansowe na ten cel pochodziły głównie z NFOŚiGW i WFOŚiGW w Poznaniu oraz budżetu Gminy.

Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych latach przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 36 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020**

Gmina	2016	2017	2018	2019	2020
	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
Gostyń	93,641	76,725	97,632	*nie usunięto	172,37

\*W roku 2019 nie usunięto wyrobów, środki przesunięto na rok 2020

Źródło: Ankietyzacja Gminy

<sup>12</sup> Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 24);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 r., poz. 25).

#### 5.11.4. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami

Największym wyzwaniem dla gminy jest osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w wojewódzkim planie gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminy obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu porządku i czystości. Problemem jest zwiększająca się ilość wytwarzanych odpadów komunalnych oraz rosnące koszty zagospodarowania odpadów.

Gospodarowanie odpadami może w sposób istotny wpływać na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi. Ograniczanie ich wytwarzania w dobie zwiększającej się produkcji i konsumpcji jest istotnym warunkiem zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko oraz jednym z zasadniczych wyzwań współczesnego świata. Ich unieszkodliwianie poprzez składowanie jest przejawem nieefektywnego gospodarowania zasobami, powodującym dodatkowo emisję zanieczyszczeń do atmosfery, gleby, wody, utratę powierzchni pod składowiska czy obniżenie estetycznych walorów krajobrazu. Dopiero powtórne wykorzystanie odpadów, odzyskanie lub poddanie ich recyklingowi sprawia, iż mogą one stać się potencjalnym zasobem, przyczyniając się w ten sposób do zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych w celu wytworzenia produktów, a tym samym efektywniejszego gospodarowania zasobami.

#### Działania

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku, czyli wprowadzenie gospodarki o obiegu zamkniętym. Wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. Odpady – jeżeli już powstaną – powinny być traktowane jako surowce wtórne. Wyzwaniem dla gmin jest również objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru i selektywnej zbiórki odpadów. W tym celu nadal niezbędna jest edukacja ekologiczna mieszkańców.

W celu ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych gminy powinny zachęcać mieszkańców domów jednorodzinnych do zakładania kompostowników. Kompostowanie jest łatwe i można je prowadzić w każdym gospodarstwie domowym. Jest to też bardzo tani sposób na uzyskanie cennego nawozu i troskę o środowisko.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest pomoc finansowa przez udzielanie dotacji z funduszy ochrony środowiska.

#### 5.12. Przeciwdziałanie poważnym awariom i klęskom żywiołowym

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, 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 powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powódzie).

Na terenie gminy nie występują zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) ani zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR).

Awarie są zdarzeniami trudnymi do przewidzenia, stąd konieczne jest doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego, wpojenie zasad postępowania mieszkańcom na wypadek wystąpienia awarii oraz utrzymanie infrastruktury umożliwiającej podjęcie działań w przypadku zaistnienia awarii.

W 2020 KP PSP w Gostyniu przeprowadziła łącznie 13 czynności kontrolno-rozpoznawczych w zakresie oceny spełniania wymagań przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej w miejscach zbierania, przetwarzania oraz wytwarzania odpadów lub warunków ochrony przeciwpożarowej określonych przy wydawaniu zezwolenia na zbieranie odpadów, zezwolenia na przetwarzanie odpadów, pozwolenia

na wytwarzanie odpadów uwzględniającego przetwarzanie odpadów oraz pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

W 2020 r na terenie Gminy Gostyń jednostki ochrony przeciwpożarowej prowadziły działania w likwidacji łącznie 182 miejscowych zagrożeń w tym w 13 spowodowanych przez „huragany, silne wiatry, tornada” oraz 1 z powodu „gwałtownych opadów atmosferycznych”.

### 5.13. Adaptacja do zmian klimatu

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególny charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie adaptacji muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich; zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności gospodarki.

Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację inwestycji w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu planów inwestycyjnych.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych i katastrof naturalnych takich jak: powódzie, fale upałów, susze, nawalne deszcze i burze, silne wiatry, katastrofalne opady śniegu czy fale mrozu.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

Rolnictwo. Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego.

Leśnictwo:

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej w powiecie na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- wzrost lub spadek retencji;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

Zasoby i gospodarka wodna.

Zasoby wód powierzchniowych w gminie Gostyń są wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W ostatnich latach notuje się wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną wykazuje tendencję spadkową. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są jednak zróżnicowane regionalnie.

Bioróżnorodność. Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródładowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

Energetyka (podsystem gazowy i ciepłowniczy). Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Nagłe obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zero energetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrzenia budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

Budownictwo. Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojnicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne

opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

Transport. Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silne wiatry, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określanie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli i in. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Gospodarka przestrzenna. Wysokie temperatury powietrza w miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwinną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych (borelioza). Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

Turystyka i rekreacja. Turystyce sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych. Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełożyć się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość. Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami w skali lokalnej wynikającymi ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

- Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
- Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla gminy Gostyń:

- ochrona przed powodzią obszarów zidentyfikowanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego oraz obszarów wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego,

- wdrożenie systemów ochrony terenów rolniczych przed suszą poprzez ochronę gleb przed przesuszaniem i małą retencją wodną.

#### 5.14. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, w ustawie o ochronie przyrody, w ustawie o systemie oświaty.

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

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

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

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

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

W przygotowaniu jest nowy dokument strategiczny w obszarze edukacji ekologicznej, który będzie nosił nazwę „eduEKO2020: Ekologia, Komunikacja, Odpowiedzialność na lata 2016-2020”. Plan eduEKO 2020 będzie uwzględniać bieżące potrzeby w tym zakresie i aktualny stan świadomości ekologicznej społeczeństwa.

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

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

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

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

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

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa ich jakości;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

Celem edukacji ekologicznej powinna być zmiana stosunku do przyrody, zaprzestanie niszczenia jej i zadbanie o jej kurczące się zasoby dla dobra przyszłych pokoleń.



#### 5.14.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy odgrywają m.in.:

- jednostki samorządowe: Urząd Miejski w Gostyniu, Starostwo Powiatowe w Gostyniu,
- Nadleśnictwa,
- Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego,
- pozarządowe organizacje ekologiczne,
- jednostki oświaty: szkoły, przedszkola.

Działania podejmowane w gminie są zróżnicowane, koncentrują się przede wszystkim na wspieraniu edukacji ekologicznej w szkołach i organizowaniu akcji Sprzątania Świata.

W dniu 17.01.2020 r. w Bibliotece Publicznej Miasta i Gminy Gostyń odbył się Gminny Konkurs Wiedzy EKologicznej pod hasłem „*Nie truj swoich bliskich*” zorganizowany przez Komendę Straży Miejskiej w Gostyniu przy współpracy z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Gostyniu oraz Wydziałem Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska UM w Gostyniu. Konkurs był skierowany dla uczniów Szkół Podstawowych klas od 5 do 8 z terenu gminy Gostyń. Zgodnie z Regulaminem, wyłoniono 6 finalistów, po 3 z każdej kategorii wiekowej – uczniów klas 5 i 6 oraz uczniów klas 7 i 8. W imieniu Burmistrza Gostynia nagrody wręczył Komendant Straży Miejskiej. Przedstawicielom Szkół Podstawowych, które wzięły udział w rozgrywce wręczono pisemne podziękowania. Wszystkim uczniom, jak również opiekunom zapewniono poczęstunek.

Ponad to w styczniu 2020 roku zostały wydrukowane ulotki informacyjne na temat prawidłowego rozpalania w piecach, które były rozdawane mieszkańcom podczas czynności kontrolnych palenisk domowych.

W związku z rozprzestrzeniającą się epidemią koronawirusa Straż Miejska w Gostyniu wstrzymała wykonywanie kontroli pod kątem termicznego przekształcania odpadów. W szczególnych przypadkach kontrole były realizowane. Natomiast w pełnym zakresie przeprowadzanie kontroli zostało przywrócone z początkiem roku 2021.

Edukacja ekologiczna stanowi istotny element realizacji planów gospodarki odpadami, jest niezbędnym warunkiem skutecznego kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie selektywnego zbierania odpadów. W 2019 roku Związek poprzez różne formy edukacji ekologicznej zrealizował przedsięwzięcia edukacyjne mające na celu kształtowanie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców Komunalnego Związku Gmin Regionu Leszczyńskiego w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Zrealizowane zostały m.in. różne kampanie edukacyjne, konkursy dla dzieci i młodzieży, turniej odpadowy, wydruki materiałów informacyjnych.

Edukacją przyrodniczą na terenie gminy zajmują się również nadleśnictwa.

Powiat Gostyński wraz z Gminami przystąpiły do Stowarzyszenia Południowo - Zachodniej „Samorząd dla Zrównoważonego Rozwoju”, którego celem jest harmonijny rozwój regionu. Wspólnie z przedstawicielami wszystkich samorządów w powiecie gostyńskim oraz starostwami i burmistrzami sąsiednich powiatów, mogą mieć wpływ na decyzje rządowe dla polepszenia warunków życia mieszkańców. W listopadzie 2019 r. zorganizowano konferencję klimatyczną z udziałem naukowców zajmujących się Odnawialnymi Źródłami Energii, wpływem CO<sub>2</sub> na zmiany klimatyczne, skutkami ocieplenia klimatu i suszy w regionie w wyniku zmian klimatycznych. Przedmiotem konferencji były również zagadnienia związane z występowaniem w regionie węgla brunatnego. Konferencja skierowana była dla wielu przedstawicieli regionu oraz młodzieży szkolnej. Partnerami przedsięwzięcia były organizacje działające na rzecz środowiska tj. LGD „Gościnną Wielkopolska”, Stowarzyszenie „Zielona Kohorta”, „Przedsiębiorczość dla Ekologii”, Koalicja „Rozwój Tak Odkrywki Nie”.

### 6. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych Programie ochrony środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024, w zakresie przyjętych celów i kierunków interwencji. Wskazane cele były realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów.

Z uwagi na liczne trudności związane zarówno ze zmianą przepisów w zakresie ochrony środowiska poniższe podsumowanie efektów realizacji POŚ nie przedstawia szczegółowo wszystkich zrealizowanych działań. Znaczna część zadań określonych w Programie ochrony środowiska należała do zadań koordynowanych, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego Gminy lecz do innych jednostek administracyjnych, na realizację których Gmina nie miała wpływu. W podsumowaniu odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 zostały omówione problemy środowiskowe wraz z propozycją ich rozwiązania w obrębie wyznaczonych celów i kierunków interwencji:

**Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza**

**Kierunki interwencji:**

- Poprawa jakości powietrza;
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

**Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego**

**Kierunki interwencji:**

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej;

**Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych**

**Kierunki interwencji:**

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
- Kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;
- Realizacja programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na wyznaczonych obszarach szczególnie narażonych (OSN).

**Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego**

**Kierunki interwencji:**

- Wprowadzenie monitoringu hałasu zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Realizacja przedsięwzięć zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Przywrócenie ruchu kolejowego;
- Dalsze ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego,
- Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym strefowania hałasu - rozgraniczania terenów o zróżnicowanej funkcji;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;

**Cel: Racjonalna gospodarka odpadami**

**Kierunki interwencji:**

- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego na zamkniętych składowiskach odpadów;
- Likwidacja azbestu;

**Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych**

- Budowa i modernizacja zbiorników retencyjnych;
- Odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych;
- Realizacja programu małej retencji;
- Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;
- Wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka, wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń.

**Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

**Kierunki interwencji:**

- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;
- Współpraca w opracowaniu planów ochrony obszarów chronionych;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących
- Ochrona powierzchni i spójności lasów;

**Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych**

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
- Racjonalne wykorzystanie kopalin

**Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy**

**Kierunki interwencji:**

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań.

W poniższej tabeli przedstawiono efekty realizacji POŚ dla Gminy Gostyń na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024.

Tabela 37 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Zakładane cele i kierunki interwencji	Opis podjętych działań	Jednostka odpowiedzialna	Osiągnięty efekt / wskaźniki
1.	<p><b>Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza</b>  <b>Kierunki interwencji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa jakości powietrza;</li> <li>• Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;</li> <li>• Termomodernizacja budynków;</li> <li>• Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;</li> </ul> <p><b>Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego</b>  <b>Kierunki interwencji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;</li> <li>• Poprawa efektywności energetycznej;</li> </ul>	<p><u>Gmina Gostyń:</u> udzielanie dotacji do wymiany starych pieców węglowych na nowe ekologiczne: Podjęto uchwały: Uchwała nr XXVI/338/17 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 16 marca 2017r. zmieniona Uchwałą nr XXVII/355/17 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 6 kwietnia 2017 r.; Uchwała nr XXXVII/478/18 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 22 marca 2018r. w sprawie zasad udzielania dotacji celowej ze środków budżetu Gminy Gostyń na dofinansowanie kosztów wymiany systemów ogrzewania węglowego na nowe ekologiczne źródła ogrzewania na terenie gminy Gostyń.</p> <p><u>Gmina Gostyń:</u> Termomodernizacja budynków (budynków użyteczności publicznej i innych obiektów komunalnych, budynków mieszkalnych) - ul. Nad Kanią 107 (budynek administracyjny) – ocieplenie budynku biurowego o powierzchni 201 m<sup>2</sup> płytami styropianowymi o grubości 12 cm, wykonanie docieplenia pokrycia dachowego, ul. Nad Kanią 107a (budynek mieszkalny) – ocieplenie budynku mieszkalnego o powierzchni 457,50 m<sup>2</sup> styropianem o grubości 12 cm, ul. Polna 43 (budynek mieszkalny) – ocieplenie budynku o powierzchni 182,42 m<sup>2</sup> styropianem o grubości 12 cm., Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Gostyń, Dom Dziennego Pobytu wraz z uruchomieniem kotłowni gazowej, Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 1, Termomodernizacja stropu budynku hali sportowej przy ul. Wrocławskiej 264, Wymiana okien w budynku Szkoły przy ul. Strzeleckiej 28.</p> <p><u>Powiat:</u> Zraszanie dróg wykonywane podczas sprzątania – zamiatanie zmiatarką mechaniczną dróg i ulic położonych w ciągach dróg powiatowych na terenie miasta Gostynia. Usługa wykonywana 1 raz w miesiącu w okresie od maja do grudnia każdego roku na długości 8670 mb</p> <p><u>WIOŚ:</u> Monitoring jakości powietrza - realizacja działania na podstawie pomiarów lub innych metod oceny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Ocena jakości powietrza dokonuje się w strefach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza.</p> <p><u>PSG:</u> rozwój sieci gazowniczej</p> <p><u>Powiat:</u> Prowadzenie działań dotyczących możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz poszanowania energii - Przeprowadzono Seminarium Regionalne „Ograniczanie niskiej emisji w gminach”</p> <p>Współpraca z KAPE Warszawa ATUT Lublin, Wykonanie badań emisji (zanieczyszczeń pyłowych) na terenie Gostynia i Starego Gostynia</p> <p>Współpraca ATUT Lublin; Konwent Burmistrzów</p>	Gmina, Powiat, WIOŚ	<p>Efekt: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz podniesienie efektywności energetycznej budynków, wzrost wykorzystania energii odnawialnej,</p> <p>Wskaźniki: Liczba udzielonych dotacji do wymiany starych pieców węglowych w latach 2017-2020 - 332 szt. (Gmina) Liczba wykonanych termomodernizacji - 8 szt. (Gmina) Długość wybudowanej w latach 2016-2019 sieci gazowej – 3,09 km (GUS) Liczba nowych przyłączy – 320 szt. (GUS)</p>

		Przedstawienie i omówienie problematyki dotyczącej ochrony powietrza (niska emisja)- zagrożeń, skutków;		
2.	<p><b>Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;</li> <li>• Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;</li> <li>• Kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków;</li> <li>• Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;</li> <li>• Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;</li> <li>• Realizacja programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na wyznaczonych obszarach szczególnie narażonych (OSN).</li> </ul>	<p><u>Gmina Gostyń</u>: Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej: Sieć kanalizacji sanitarnej ul. Torfowa 0,23 km  Rurociąg tłoczny Kunowo – Gostyń 5,4 km(celem było zlikwidowanie os w Kunowie – poza aglomeracją)  Sieć kanalizacji sanitarnej Brzezie 1,8 km  Sieć kan. sanitarnej ul. Boratyńskiego Kołomłockiego 0,415km  Sieć kan. sanitarnej Bogusławki 0,34km  Sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kosowo. 5,46km (poza aglomeracją)  Sieć kan. sanitarnej St. Gostyń 0,252km  Sieć kanalizacji sanitarnej Brzezie 0,643km  Sieć kan. sanitarnej ul. Wiosenna 0,161km  Sieć kan. sanitarnej ul. Nad Kanią 0,145km  Sieć kan. sanitarnej os. Wichrowe 0,182km  Sieć kan. sanitarnej Bogusławki 0,126km  <u>Gmina Gostyń</u>: Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych na ścieki oraz przydomowych oczyszczalni ścieków,  <u>ZWiK w Gostyniu sp. z o.o.</u>: Rozbudowa i modernizacja systemów zbiorowego zaopatrywania w wodę: Modernizacja suw Kosowo (poza aglomeracją)  Sieć wodociągowa w ul. Robotniczej  Sieć wodociągowa w Goli  Sieć wodociągowa Brzezie  Sieć wodociągowa ul. Tkacka, Wąska  Sieć wodociągowa w ul. Torfowej 0,14 km  Sieć wodociągowa Bogusławki 0,25 km  Sieć wodociągowa ul. Boratyńskiego, Kołomłockiego 0,43 km  Modernizacja suw Gola  Stacja podnoszenia ciśnienia os. Słoneczne  Sieć wodociągowa Brzezie 0,2km  Sieć wodociągowa Bogusławki 0,2km  Sieć wodociągowa w miejscowości Kosowo 0,26km i  Zakup urządzeń technicznych dla suw Kosowo. (poza aglomeracją)  Sieć wodociągowa St. Gostyń 0,277km  Sieć wodociągowa Brzezie 0,54km  Sieć wodociągowa ul. Wiosenna 0,178km  Sieć wodociągowa ul. Nad Kanią 0,124km  Sieć wodociągowa Brzezie 2,53km  Sieć wodociągowa os. Wichrowe 0,201km  Sieć wodociągowa Bogusławki 0,154km</p>	Gmina, ZWiK s. z o.o.	<p>Efekt:  Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do ziemi i wód.  Wzrost ilości ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną.  Wskaźniki:  Długość sieci kanalizacyjnej – 136,5 km (GUS 2019)  Stopień skanalizowania gminy – 92,6% (GUS 2019)  Ilość odprowadzonych ścieków siecią kanalizacyjną – 1550 dam<sup>3</sup> (GUS 2019)</p> <p>Efekt:  Powstanie bezpiecznych instalacji do oczyszczania ścieków w miejscach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalna z ekonomicznego punktu widzenia.  Wskaźniki:  Liczba zewidencjonowanych przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy – 12 szt. I zbiorników bezodpływowych – 459 szt.</p> <p>Efekt:  Wspomaganie gospodarki ściekowej, zmniejszenie zanieczyszczenia gleb,</p> <p>Efekt:  regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią i suszą</p>

		<p>Sieć wodociągowa Daleszyn-Markowo 1,47km                  Przebudowa sieci wodociągowej w m. Brzezcie 2,493 km, Budowa sieci wodociągowej w Brzeziu 0,9 km, Budowa sieci wodociągowej w ul. Nad Kanią 0,046 km, Sieć wodociągowa Kunowo ul. Spacerowa 0,246 km, sieć wodociągowa w ulicy Reja, Reymonta, Fredry – 0,4 km.</p>		<p>Efekt:                  Wzrost liczby odbiorców wody z sieci wodociągowej oraz wzrost poziomu zwodociągowania gminy.                  Wskaźniki:                  Długość sieci wodociągowej – 160,3 km (GUS 2019)                  Stopień zwodociągowania gminy – 99,9% (GUS 2019)</p>
3.	<p><b>Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego</b>  <b>Kierunki interwencji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie monitoringu hałasu zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;</li> <li>• Realizacja przedsięwzięć zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;</li> <li>• Przywrócenie ruchu kolejowego;</li> <li>• Dalsze ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego,</li> <li>• Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym strefowania hałasu - rozgraniczania terenów o zróżnicowanej funkcji;</li> <li>• Minimalizacja oddziaływania promieniowania</li> </ul>	<p><u>GDDKiA</u>: modernizacja dróg na terenie gminy Gostyń: Remont (nakładka bitumiczna) DK 12 (Gostyń) od km 198+134 do km 198+865;  <u>WZDW</u>: Zintensyfikowanie ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych i tworzenie nowych ścieżek rowerowych - Budowa ścieżki rowerowej przy drodze wojewódzkiej nr 434 na odc. Gostyń – Kunowo nawierzchnia bitumiczna na odc. 800 m; Budowa ścieżki rowerowej przy drodze wojewódzkiej nr 434 na odc. Poraj – Krajewice; ścieżka rowerowa z dopuszczeniem ruchu pieszego, na odc. Dł. 896 m; Remont chodnika zlokalizowanego w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 434 na dł. 664 m  <u>Powiat Gostyński przy dofinansowaniu Gminy Gostyń</u>: Przebudowa drogi powiatowej nr 4922P Krajewice – Ziółkowo, Przebudowa drogi powiatowej nr 4948P Gola – Czajkowo  <u>Gmina Gostyń</u>: Budowa drogi w ul. Wł. Reymonta, Budowa drogi w ul. H. Sienkiewicza,  <u>WIOŚ</u>: Prowadzenie monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) na terenie gminy: Na terenie gminy zlokalizowano punkt do badań monitoringowych pól elektromagnetycznych (PEM): miasto Gostyń – w kategorii terenu - pozostałe miasta; nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych,</p>	<p>GDDKiA,                  ZDW,                  Powiat,                  Gmina</p>	<p>Efekty:                  Ograniczenie hałasu komunikacyjnego, podniesienie atrakcyjności rekreacyjnej, poprawa komfortu życia mieszkańców, Zmniejszenie pylenia z dróg i powierzchni nieutwardzonych, poprawa komfortu życia mieszkańców,</p> <p>Efekt:                  Zmniejszenie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym</p>

	elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;			
4.	<p><b>Cel: Racjonalna gospodarka odpadami</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;</li> <li>Prowadzenie monitoringu eksploatacyjnego na zamkniętych składowiskach odpadów;</li> <li>Likwidacja azbestu;</li> </ul>	<p><u>Powiat</u>: Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie: Przeprowadzono spotkanie wraz z prezentacją, badaniami, wykorzystaniem filmiku w Przedszkolu o tematyce „POROZMAWIAJMY O..... ŚMIECIACH” „POROZMAWIAJMY O..... OCHRONIE POWIETRZA” - zajęcia dla dzieci 5 i 6 letnich, Przeprowadzono zajęcia edukacyjne w zakresie odpadów i ochrony powietrza dla uczniów klas II – III Szkoły Podstawowej Nr 1 w Gostyniu pn. „Dobre rady na odpady i podstawowe zasady ochrony powietrza”, <u>ZM KZGRL</u> – edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, <u>Gmina Gostyń</u>: pomoc w usuwaniu azbestu - w latach 2016-2020 usunięto 440,368 Mg azbestu.</p>	<p>Gmina, KZGRL, Powiat</p>	<p>Efekt: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami, zmniejszenie ilości dzikich wysypisk odpadów</p> <p>Efekt: Uzyskanie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów, zmniejszenie strumienia odpadów kierowanych bezpośrednio na składowisko</p> <p>Wskaźniki: Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w 2020 r.: Odpady biodegradowalne: 5,85% Odpady opakowaniowe: 83,6% Odpady budowlane: 100%</p> <p>Efekt: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania wyrobów azbestowych na środowisko i człowieka, bezpieczne usunięcie odpadów azbestowych z terenu gminy</p> <p>Wskaźniki: Ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych – 4 890,623 Mg Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020: 440,368 Mg</p>

				Poniesione koszty w latach 2016-2020: 162 717,5 zł
5.	<p><b>Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa i modernizacja zbiorników retencyjnych;</li> <li>• Odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych;</li> <li>• Realizacja programu małej retencji;</li> <li>• Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;</li> <li>• Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;</li> <li>• Wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka, wynikającym z</li> </ul>	<p><u>Wody Polskie Zarząd Zlewni w Poznaniu:</u> Utrzymywanie koryt cieków, kanałów i obwałowań w należytym stanie technicznym: - Wykoszenie obwałowań oraz półki przywałowej Kościańskiego Kanału Obry, - Wykoszenie roślinności z koryta cieku Brzezinka, Kania, Stara Kania, Rów Bodzewski,</p> <p><u>Wody Polskie ZZ Poznań:</u> Utrzymanie budowli piętrzących: Roboty eksploatacyjne, konserwacyjne i bieżące utrzymanie budowli piętrzących położonych na ciekach: Kościański Kanał Obry, Kania, Rów Kunowski, Rów Starogostyński</p> <p><u>Gmina Gostyń, Spółka Wodna:</u> Odtworzenie stawu w Krajewicach, Odmulenie rowów melioracyjnych i naprawa sieci drenarskich,</p> <p><u>Gmina Gostyń:</u> Wspieranie działalności jednostek reagowania kryzysowego. Dopuszczenie w odpowiedni sprzęt; szkolenia członków OSP - Udzielono wsparcia PSP i OSP: w 2017 i 2019r. do zabezpieczenia dachów budynków mieszkalnych po pożarze i silnym wietrze przekazano 4 plandeki brezentowe, przeszkolono w zakresie pierwszej pomocy przedmedycznej 16 członków OSP z Gminy Gostyń;</p> <p>- Zakupiono samochód ratowniczo-gaśniczy na podwoziu samochodu SCANIA za kwotę 1.099.620,00 PLN dla OSP Gola.</p> <p>- Zakupiono sprzęt hydrauliczny, przecinarki, szperacze i lampy ostrzegawczo- sygnalizacyjne, lizaki, tarcze podświetlane.</p> <p>- Zakupiono torby i nowe wyposażenia medyczne, nosze-deski, koce ratunkowe, zestaw segregacyjny itp.</p> <p>- Zakupiono sprzęty ratownicze, np. aparaty nadciśnieniowe, czujniki bezruchu, dekodery prądu przemiennego, agregaty prądotwórcze, wentylatory oddymiające, butle ciśnieniowe, syrenę dachową, pilarki do betonu i stali, Aparaty FENZY, zbiorniki wody, zawory, węże strażackie, prądnice, sprzęt łączności radiowej itp.</p> <p>- Zakupiono środki ochrony osobistej i wyposażenia: hełmy bojowe, rękawice, szelki bezpieczeństwa, mundury, czapki, kominiarki, buty wodery, kamizelki ostrzegawcze, pasy strażackie bojowe, ubrania specjalne.</p> <p>Budowa remizy OSP w Kosowie, Przeprowadzono remonty i modernizacje remiz OSP w Goli, Ziółkowie, Daleszynie, Krajewicach,</p> <p>- W związku z zagrożeniem powstałym po ujawnieniu wirusa COVID – 19 jednostki OSP, w celu zapewnienia bezpieczeństwa strażakom, wyposażono w maseczki ochronne, rękawiczki jednorazowe, gogle, przyłbice i płyny dezynfekcyjne. Jednostki typu S wyposażono również w kombinezony ochronne.</p> <p>- Strażacy z jednostek OSP z terenu Gminy Gostyń dostarczali maseczki wielorazowego użytku mieszkańcom gminy,</p>	<p>Wody Polskie, Spółka Wodna, Gmina, KPPSP</p>	<p>Efekt: regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochrona użytków rolnych przed powodzią i suszą</p> <p>Efekt: Wzrost bezpieczeństwa publicznego</p>



	nadzwyczajnych zdarzeń.	- Strażacy zabezpieczali punkty pobierania prób (wymazów) na COVID – 19, organizowane na terenie Gostynia. <u>Gmina Gostyń</u> : Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców - Wszelkie informacje o zagrożeniach , także dokumenty edukacyjne – komunikaty ostrzegawcze itp. umieszczone są na stronie internetowej Urzędu Miejskiego. KPPSP: Cykliczne akcje, pogadanki: Cichy zabójca, Kręci mnie bezpieczeństwo, Wspólnie dla wielkopolskiej wsi, Zakup mobilnego symulatora zagrożeń pożarowych domu jedno-rodzinnego		
6.	<p><b>Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;</li> <li>Współpraca w opracowaniu planów ochrony obszarów chronionych;</li> <li>Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;</li> <li>Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących</li> <li>Ochrona powierzchni i spójności lasów;</li> </ul>	<p><u>Nadleśnictwo Piaski</u>: Inwentaryzacja przyrodnicza obszarów przyrodniczo cennych - Inwentaryzacja występowania inwazyjnych gatunków roślin</p> <p><u>Nadleśnictwo Piaski</u>: Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach leśnych;</p> <p>Przebudowa drzewostanów w ramach prowadzonych prac odnowieniowych (razem 17,69 ha)</p> <p><u>Gmina Gostyń</u>: Renowacja i rewitalizacja zabytkowych parków oraz konserwacja zabytkowych drzewostanów - Rewitalizacja parku przy Placu Karola Marcinkowskiego w Gostyniu (2017r.) – budowa fontanny, ścieżek z kostki betonowej , zagospodarowanie terenów zielonych, zgodnie z projektem , wykonanie systemu nawadniania , toalety kontenerowej, montaż ławek, koszy na śmieci, stacji na psie nieczystości.</p> <p><u>Gmina Gostyń</u>: Urządzanie terenów zieleni, skwerów i parków, przebudowa terenów zieleni miejskiej, nowe nasadzenia drzew i krzewów oraz bieżące utrzymanie zieleni - W latach 2016 -2019 – nasadzono 660 drzew</p> <p><u>Nadleśnictwo Piaski</u>: Monitorowanie oraz ograniczanie występowania szkodników owadzych w lasach - Monitoring miernikowców, szkodników wtórnych w drzewostanach liściastych oraz monitoring szkodników wtórnych w drzewostanach iglastych.</p>	Nadleśnictwo Piaski, Gmina	<p>Efekt: Objęcie ochroną obszarów cennych przyrodniczo, Wskaźnik: powierzchnia obszarów chronionych: 6500 ha (GUS), co stanowi 47,3% powierzchni gminy Wskaźnik: Liczba pomników przyrody na terenie gminy: 22 szt.</p> <p>Efekt: Zwiększenie powierzchni obszarów zielonych w miejscach publicznych, zwiększenie różnorodności biologicznej Wskaźnik: powierzchnia terenów zielonych: 42,71 ha (GUS),</p> <p>Efekty: Wzrost atrakcyjności przyrodniczej i turystycznej obszarów leśnych Efekty: Ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez szkodniki oraz zmniejszenie zagrożenia pożarowego w lasach Wskaźnik: Lesistość gminy: 13,1% (GUS) Powierzchnia lasów: 1 793,73 ha (GUS)</p>

7.	<p><b>Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;</li> <li>Racjonalne wykorzystanie kopalin</li> </ul>	Brak działań	-	-
8.	<p><b>Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy</b>  <b>Kierunki interwencji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań.</li> </ul>	<p><u>Gmina Gostyń</u>: corocznie organizowany jest konkurs ekologiczny dla uczniów szkół oraz prowadzone są pogadanki w szkołach przez Straż Miejską;                  Promocja i edukacja w ramach jednostek Urzędu Gminy obejmująca druk materiałów informacyjnych i edukacyjnych dotyczących OZE -szkolenia propagujące stosowanie OZE przez przedsiębiorców, organizacja konkursów, happeningów i innych promujących działania zmniejszające zużycie energii i emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz wykorzystanie OZE, a także działania mające wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii, -zamówienia publiczne (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie),-planowanie przestrzenne, np. wspieranie inwestycji opartych o OZE,-zarządzanie energetyczne obejmujące m.in. monitorowanie i aktualizację bazy danych emisji CO2.  <u>Nadleśnictwo Piaski</u>: Prowadzenie działań edukacyjnych, mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa ekologicznego. - Działania edukacyjne prowadzone przez pracowników Nadleśnictwa Piaski na których poruszane były tematy związane z ochroną przyrody oraz prowadzoną przez leśników zrównoważoną gospodarkę leśną. Zajęcia dla dzieci i młodzieży z okolicznych szkół i przedszkoli.</p>	Gmina, KZGRL, Nadleśnictwo Piaski	Efekt: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz krzewienie idei ekologii i troski o środowisko naturalne.

## 7. Analiza SWOT

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Gostyń oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Gostyń. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony gminy (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno – gospodarczych związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

**Tabela 38 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrost wykorzystania gazu do celów grzewczych oraz liczby podłączonych osób korzystających z sieci gazowej;</li> <li>modernizacja systemów grzewczych w budynkach należących do gmin,</li> <li>zrealizowane przedsięwzięcia termomodernizacyjne,</li> <li>opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej przez Gminę;</li> <li>wprowadzenie dotacji na dofinansowanie kosztów wymiany źródeł ciepła w budynkach;</li> <li>wzrost wykorzystania energii odnawialnej w gminie;</li> <li>dobre warunki fizjograficzne do rozwoju małych instalacji OZE;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie zjawisk smogowych;</li> <li>brak punktu monitoringu powietrza oraz czujników pomiaru jakości powietrza na terenie gminy,</li> <li>wykorzystywanie pieców niespełniających żadnych norm emisyjnych;</li> <li>ubóstwo energetyczne - spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla;</li> <li>niska lesistość gminy – 13,1%</li> <li>niewystarczająca ilość i jakość ścieżek rowerowych;</li> <li>ruch tranzytowy podnoszący poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii;</li> <li>wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”;</li> <li>rozwój sieci gazowniczej;</li> <li>realizacja założeń Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej;</li> <li>przystosowanie lokalnych kotłowni do wykorzystywania paliw ze źródeł odnawialnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zbyt małe wykorzystanie gazu do celów grzewczych;</li> <li>rosnąca ilość pojazdów na drogach;</li> <li>wysoki koszt inwestycji w OZE;</li> <li>trudności w znalezieniu inwestorów zewnętrznych w zakresie rozwoju OZE;</li> </ul>

**Tabela 39 Obszar interwencji: zagrożenie hałasem**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>pasy zadrzewień przy drogach;</li> <li>realizowane inwestycje drogowe polegające na utwardzaniu i modernizacji nawierzchni;</li> <li>budowa ścieżek rowerowych i chodników;</li> <li>planowane inwestycje drogowe wyprowadzające tranzyt z centrum Gostynia (DK12, DW434);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrastający ruch pojazdów;</li> <li>położenie przy głównych trasach komunikacyjnych stwarzających niekorzystne warunki akustyczne;</li> <li>zły stan nawierzchni dróg niższej kategorii potęgujący hałas drogowy;</li> <li>niski poziom lesistości, który stanowiłby naturalną barierę dla hałasu,</li> <li>niewystarczająca ilość nowych ścieżek rowerowych;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzone w zakładach kontrole poziomu hałasu;</li> </ul>	
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych, działania organizacyjne itp.);</li> <li>• budowa obwodnic miast i mniejszych miejscowości,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrastający ruch pojazdów;</li> <li>• zły stan techniczny pojazdów;</li> <li>• zwiększenie zasięgu narażenia na hałas komunikacyjny i przemysłowy;</li> </ul>

**Tabela 40 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzone pomiary natężenie pola elektromagnetycznego;</li> <li>• prowadzenie przez Starostę wykazu rejestru zgłoszeń stacji bazowych oraz sprawozdania z pomiaru natężenia promieniowania elektromagnetycznego;</li> <li>• brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów;</li> </ul>

**Tabela 41 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• istniejące punkty monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy;</li> <li>• występowanie wód podziemnych o dobrym stanie chemicznym;</li> <li>• opracowane mapy zagrożenia powodziowego do wykorzystania przy opracowywaniu MPZP;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jcwpd i jcwp zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych;</li> <li>• zły stan we wszystkich badanych jcw,</li> <li>• umiarkowany stan badanych wód podziemnych w Gostyniu;</li> <li>• brak poprawy jakości wód;</li> <li>• występowanie jcw wrażliwych na eutrofizację pochodzącą ze źródeł komunalnych;</li> <li>• występowanie obszarów zagrożonych wpływem azotu z terenów rolniczych (OSN);</li> <li>• występowanie obszarów zagrożonych powodzią i suszą;</li> <li>• dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych;</li> <li>• utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych;</li> <li>• zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód;</li> <li>• budowa małych zbiorników retencyjnych i podjęcie działań zmierzających do zatrzymywania wody w glebie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych;</li> <li>• nadmierne nawożenie użytków rolnych doprowadzające do pogorszenia stanu wód;</li> <li>• zmiany klimatu powodujące wzrost parowania wody (susze);</li> <li>• niewielkie sumy opadów atmosferycznych (cień opadowy);</li> </ul>
---	---

**Tabela 42 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bardzo dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową (99,9%);</li> <li>• wzrost stopnia skanalizowania gminy do 92,6%;</li> <li>• dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej;</li> <li>• prowadzona ewidencja przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych;</li> <li>• utworzona aglomeracja w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ryzyko nieszczelności istniejących zbiorników bezodpływowych;</li> <li>• odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;</li> <li>• niepełna ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków;</li> <li>• brak kontroli jakości wód pobieranych z indywidualnych ujęć (studni);</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• współpraca z innymi jednostkami samorządowymi w celu poprawy stanu i jakości wód;</li> <li>• likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych;</li> <li>• rozbudowa systemu odprowadzania ścieków na terenie gminy;</li> <li>• realizacja założeń KPOŚK;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych;</li> <li>• niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb;</li> <li>• silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków;</li> </ul>

**Tabela 43 Obszar interwencji: zasoby geologiczne**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak intensywnej eksploatacji złóż kopalin;</li> <li>• eksploatacja kopalin zgodnie z wydanymi koncesjami;</li> <li>• bieżąca rekultywacja terenów po eksploatacji złóż;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odkryte pokłady węgla brunatnego, które mogą w przyszłości negatywnie wpłynąć na sposób funkcjonowania gminy;</li> <li>• możliwość podejmowania nielegalnej eksploatacji surowców w ramach prowadzenia inwestycji budowlanej;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystanie pomp ciepła do ogrzewania budynków,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nielegalna eksploatacja zasobów naturalnych;</li> <li>• zagrożenie degradacją powierzchni ziemi wskutek potencjalnego wzrostu eksploatacji złóż;</li> </ul>

**Tabela 44 Obszar interwencji: gleby**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie obszarów z glebą bardzo dobrej i dobrej klasy, co zapewnia potencjał dla produkcji żywności wysokiej jakości;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie gleb podatnych na degradację,</li> <li>udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych (34%)</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój rolnictwa ekologicznego;</li> <li>wapnowanie gleb zakwaszonych;</li> <li>systematyczna kontrola jakości gleb;</li> <li>likwidacja istniejących dzikich wysypisk odpadów oraz zapobieganie powstawaniu nowych;</li> <li>wzrost sum opadów atmosferycznych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie;</li> <li>intensyfikacja gospodarki rolnej;</li> <li>powstawanie dzikich wysypisk odpadów, dalsze zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych;</li> <li>wzrost ewapotranspiracji wskutek zmian klimatu (wiatr);</li> <li>występowanie długich okresów suszy,</li> </ul>

**Tabela 45 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>zrekultywowane składowisko odpadów komunalnych w m. Dalabuzki oraz prowadzony monitoring poeksploatacyjny;</li> <li>sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów;</li> <li>funkcjonujący PSZOK na terenie gminy;</li> <li>uzyskanie zakładanych wskaźników przetwarzania odpadów biodegradowalnych, opakowaniowych i budowlanych;</li> <li>pomoc mieszkańcom w usuwaniu wyrobów azbestowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrost konsumpcjonizmu przejawiający się wzrostem ilości wytwarzanych odpadów;</li> <li>występujące problemy z prawidłową selektywną zbiórką odpadów zwłaszcza przy osiedlach i budynkach wielorodzinnych;</li> <li>trudności w identyfikacji mieszkańców nie wypełniających obowiązku selektywnego zbierania odpadów (szczególnie w nieruchomościach wielorodzinnych);</li> <li>trudności w wyegzekwowaniu należnych opłat za gospodarowanie odpadami;</li> <li>ilości wyrobów azbestowych pozostających w użyciu;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO;</li> <li>dalsza edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami oraz system motywowania względami ekonomicznymi;</li> <li>pozyskiwanie środków finansowych na usuwanie azbestu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>problem z dalszym uzyskaniem zakładanych poziomów odzysku i recyklingu zwłaszcza odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych;</li> <li>wysokie koszty zakładania nowych pokryć dachowych – główny czynnik wolnego tempa usuwania wyrobów zawierających azbest;</li> <li>nielegalne wysypiska odpadów;</li> <li>nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych;</li> </ul>

**Tabela 46 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze**

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>wysoki udział obszarów objętych ochroną prawną (47,3%)</li> <li>wprowadzanie nasadzeń drzew i krzewów w gminie mające na celu wzrost różnorodności biologicznej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niska lesistość gminy 13,1%;</li> <li>brak obszarów Natura 2000;</li> <li>antropopresja, rozwój zabudowy;</li> <li>dzikie wysypiska śmieci na terenach leśnych;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• prawidłowa gospodarka leśna w Lasach Państwowych prowadzona zgodnie z Planem Urządzenia Lasu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trudności z utrzymaniem czystości lasów;</li> <li>• słaba jakość wód powierzchniowych (zanieczyszczenie ekosystemów wodnych);</li> <li>• nieuzasadniona wycinka drzew i krzewów;</li> <li>• betonowanie i zabudowa powierzchni biologicznie czynnych;</li> <li>• nielegalne wypalanie suchych traw;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• promowanie rozwoju turystyki;</li> <li>• rozwój agroturystyki;</li> <li>• rozwój bezpiecznego zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.);</li> <li>• prowadzenie zalesień na gruntach prywatnych i państwowych;</li> <li>• wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców;</li> <li>• zalesianie gruntów rolnych o najniższej wartości użytkowej dla rolnictwa;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zagrożenie dla funkcjonowania obszarów objętych ochroną prawną nie posiadających opracowanych planów ochronnych;</li> <li>• zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego;</li> <li>• zaśmiecanie, silna penetracja lasów przez człowieka, kłusownictwo;</li> <li>• rozwój bazy turystyczno-rekreacyjnej w bezpośrednim sąsiedztwie jezior;</li> <li>• zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych;</li> <li>• długotrwałe występowanie suszy oraz brak opieki nad nasadzeniami nowych drzew;</li> </ul>

Tabela 47 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii i zwiększonym wystąpieniu awarii ZDR i ZZR;</li> <li>• rozwinięty system zarządzania kryzysowego;</li> <li>• prowadzenie kontroli przez WIOŚ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mało zróżnicowany krajobraz (głównie obszary rolnicze);</li> <li>• niewystarczająca ilość zbiorników retencyjnych;</li> <li>• występowanie obszarów zagrożonych powodzią i suszą;</li> <li>• przeważające monokultury sosnowe, które są mniej odporne na zmiany klimatu;</li> <li>• niewystarczające środki finansowe na realizację działań,</li> <li>• występowanie innych zakładów stanowiących zagrożenie dla środowiska;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych co związane jest z wydłużonym okresem suchym;</li> <li>• wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii uwzględniający pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych;</li> <li>• poprawa warunków dla roślin ciepłolubnych takich jak kukurydza,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych;</li> <li>• zmiany klimatu i anomalie klimatyczne wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt;</li> <li>• niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu;</li> <li>• zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior) w wyniku ocieplania klimatu;</li> </ul>

<p>słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych;</li> <li>• wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania;</li> <li>• zwiększenie możliwości wystąpienia awarii w wyniku rozwoju infrastruktury technicznej;</li> </ul>
---	---

**Tabela 48 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców**

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizacja edukacji ekologicznej przez Gmin i inne instytucje publiczne;</li> <li>• zaangażowanie jednostek samorządowych w edukację ekologiczną mieszkańców;</li> <li>• współpraca między placówkami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb;</li> <li>• bagatelizowanie potrzeb ochrony środowiska;</li> <li>• dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych;</li> <li>• wzrost konsumpcjonizmu przy jednoczesnym braku odpowiedzialności za wytwarzane odpady;</li> <li>• negatywne nawyki u niektórych osób;</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli;</li> <li>• wdrożenie Programu Ochrony Środowiska;</li> <li>• współpraca pomiędzy samorządami i organizacjami w przygotowywaniu akcji ekologicznych;</li> <li>• spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niska świadomość ekologiczna społeczeństwa;</li> <li>• niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska;</li> <li>• konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów;</li> </ul>

## 8. Cele programu ochrony środowiska i wskaźniki realizacji

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Miejską pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie gminy. Podjęte działania wpłyną na długotrwałą poprawę, jakości środowiska naturalnego i podniesienie, jakości życia jego mieszkańców.

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Cele długoterminowe wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w 2028 r., są identyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska oraz problemów występujących na terenie gminy. Cele powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.



Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Gminy Gostyń to poprawa stanu środowiska i zapewnienie jego prawidłowego i stabilnego funkcjonowania. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Gminy Gostyń:

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

Kierunki interwencji:

- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.

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

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

**Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych**

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich,
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

**Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców**

Kierunek interwencji:

- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Tabela 49 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu

Cele	Wskaźnik	Jednostka	Rok bazowy 2019/2020	Wartość docelowa do 2024 lub tendencja zmian	Kierunek interwencji	Źródło danych
<b>Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska bezpieczeństwa ekologicznego</b>	Klasyfikacja strefy wielkopolskiej pod względem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin	klasa	2019 r.: klasa C ze względu na przekroczenia: PM10, B(a)P	Klasa A dla wszystkich parametrów	<b>Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania</b>	GIOŚ
	Ilość wymienionych pieców (w latach 2017-2020)	szt.	332	>20 /rok		Gmina
	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji na terenie gminy (2016-2020)	szt.	8 budynków	>2 /rok		Gmina
	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym i bardzo dobrym	%	0	100	<b>Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,</b>	GIOŚ
	Ocena ogólna jakości wód podziemnych: udział wód danej klasy jakości	ocena	zadowolająca /umiarkowana	Dobra		GIOŚ
	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	tys. m <sup>3</sup>	1 945,5	Utrzymanie poziomu		GUS
	Wskaźnik zużycia wody w <sup>3</sup> na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	69,2	Utrzymanie poziomu		GUS
	Długość sieci melioracji szczegółowej i powierzchnia gruntów zmeliorowanych	km ha	179,073 8 341	Na podobnym poziomie		PGW WP, Spółka Wodna
	Długość sieci kanalizacyjnej	km	136,5	Wzrost		GUS
	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	osoba	26 103	Wzrost		GUS
	Stopień skanalizowana	%	92,6	wzrost		GUS
	Ilość zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych	szt.	459	Spadek		GUS
	Ilość zewidencjonowanych przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	12	Wzrost		GUS
	komunalne oczyszczalnie ścieków	szt.	1	1		GUS
	Przepustowość komunalnej oczyszczalni ścieków	[m <sup>3</sup> /doba]	5 163	Na podobnym poziomie		GUS
	Ilość ścieków bytowych odprowadzanych siecią kanalizacyjną w ciągu roku	tys. m <sup>3</sup>	1550	Wzrost		GUS
	Długość sieci wodociągowej	km	160,3	wzrost		GUS
	Ilość ujęć wody	szt.	9	Na podobnym poziomie		Gmina
	Liczba mieszkańców korzystająca z sieć wodociągowej	osoba	28 175	Wzrost		GUS

	Stopień zwodociągowania	%	99,9	Na podobnym poziomie		GUS	
	Wyniki pomiaru hałasu przy trasach komunikacyjnych (za 2017 r.)	dB	DK12 (otoczenie) przekroczenia: LAeq (noc) 59,1 dB LAeqD 66,1 dB LAeqN 59,5-60,9 [dB]	Spadek poziomu hałasu po oddaniu obwodnicy DK12 i DW 434	<b>Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym</b>	WIOŚ	
	Liczba punktów do pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	Szt.	1	1		GIOŚ	
	Liczba punktów pomiarowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	szt.	0	0		GIOŚ	
	Odsetek użytków rolnych w ogólnej powierzchni	%	76	Na podobnym poziomie	<b>Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb</b>	Gmina	
<b>Środowisko gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska</b>	Liczba obowiązujących koncesji na wydobycie kopalin	szt.	4	Na podobnym poziomie	<b>Zarządzanie zasobami geologicznymi</b>	Starosta Marszałek	
	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów, ilość usuniętych odpadów	Szt.	brak	brak	<b>Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym</b>	Gmina	
	Czynne składowiska odpadów	szt.	0	0		GUS	
	Odpady komunalne zebrane, w tym selektywnie	Mg	-Ogółem -biodegradowal., -opakowaniowe, -budowlane, - zużyty sprzęt e.e -wielkogabarytowe	9 829,623 2 300,38 1 459,399 968,080 17,564 765,309		Wzrost	KZGRL
	Liczba punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)	Szt.	1	1		KZGRL	
	Gospodarstwa objęte systemem odbioru odpadów komunalnych i selektywną zbiórką odpadów	%	100	100		KZGRL	
	Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w skali gminy	% % %	- biodegradow. - opakowaniowe - budowlane Za 2019	5,85 83,6 100		Zgonie z wyznaczonymi poziomami	KZGRL

	Masa usuniętych wyrobów azbestowych (2016-2020)	Mg	440,368	Do usunięcia: 4 890,623 Mg		Baza azbestowa
	Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (% ogólnej powierzchni gminy)	ha %	6500 47,3	wzrost	<b>Zarządzanie zasobami przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu</b>	GUS
	Liczba pomników przyrody	szt.	22	Wzrost		CRFOP
	Powierzchnia obszarów zieleni urządzonej	ha	42,71	Wzrost		GUS
	Lesistość gminy	%	13,1	Wzrost	<b>Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej</b>	GUS
<b>Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych</b>	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	szt.	0	0	<b>Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich.</b>	WIOŚ, KPPSP
	Liczba udzielonych dotacji na OZE /rok	szt.	0	Wzrost	<b>Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii</b>	Gmina
	Montaż instalacji fotowoltaicznych w celu optymalizacji zużycia energii w gminnych obiektach użyteczności publicznej	szt.	0	Wzrost		Gmina
<b>Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców</b>	Liczba zorganizowanych akcji edukacyjnych/ rocznie	Szt.	Ok.5	wzrost	<b>Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.</b>	Gmina

## 9. Harmonogram realizacji Programu

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Gostyń oraz inne jednostki realizujące działania na terenie gminy. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych. W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne gminy, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy;
- zadania monitorowane - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na terenie gminy Gostyń na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.

Tabela 50 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych i monitorowanych wraz z możliwościami ich finansowania na lata 2021-2028

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
<b>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska</b>							
<b>Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania</b>	1.	Wymiana przestarzałych źródeł ciepła w tym:	W M	Gmina, Właściciele nieruchomości,	Zadanie ciągłe	W ramach planów inwestycyjnych	Budżet Gminy środki zewnętrzne
	1.1.	Dofinansowanie do kosztów wymiany źródeł ciepła w budynkach i lokalach w celu ograniczania niskiej emisji	W	Gmina	Zadanie ciągłe	270 000,00 /rok	Budżet Gminy
	1.2.	Zmiana systemu ogrzewania w lokalach mieszkalnych - ul. Jana Pawła II 53, ul. Jana Pawła II 114, ul. Graniczna 2 /z pieców kaflowych na instalację gazową	W	Gmina	2021	100 000,00	Budżet Gminy
	2.	Dalszy rozwój sieci gazowej	M	Operator sieci gazowej	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	3.	Termomodernizacja budynków	W M	Gmina, właściciele nieruchomości	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	4.	Działania promujące likwidację niskiej emisji, ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, oraz promocja budownictwa energooszczędnego, pasywnego oraz „zielonej architektury”	W	Gmina	Działanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	5.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie gminy, w tym:	W M	Gmina, Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy Środki zewnętrzne
	5.1.	Budowa ciągu pieszo-rowerowego z Gostynia do Kunowa	W	Gmina	Do 2021	4 225 676,00	Budżet Gminy
	5.2.	Budowa ścieżki rowerowej przy drodze wojewódzkiej 434 Poraj-Krajewice	M	WZDW	2021-2028	1 001 543,66	Środki własne 50%, Budżet Gminy 25%, Budżet Powiatu 25%
	5.3.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4906P Gostyń-Brzezcie wraz z budową ciągu pieszo-	M	Powiat	2021-2022	2 840 000,00	Budżet Powiatu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		rowerowego - Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego					
	6.	Promowanie ecodrivingu, korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku oraz zakup pojazdów niskoemisyjnych	W M	Gmina	Działanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	7	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia	W M	Gmina, Zarządcy dróg, Przedsiębiorcy	Do 2024	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, dotacje
	8.	Opracowanie aktualizacji planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN)	W	Gmina	Do 2023	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	9.	Prowadzenie monitoringu powietrza	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	10.	Wsparcie projektów dotyczących zakupu kolejnych sensorów do pomiarów jakości powietrza	W M	Gmina, mieszkańcy	Do 2024	W ramach walki ze smogiem	Środki własne, pomoc zewnętrzna
	11.	Starania o reaktywację linii kolejowej Leszno - Gostyń - Jarocin w celu zwiększenia konkurencyjności w stosunku do transportu indywidualnego	W	Gminy PKP Urząd Marszałkowski	2021-2025	Bez kosztów	-
	12.	Rewitalizacja linii kolejowej nr 360 na odcinku Gostyń- Kąkolewo	M	Urząd Marszałkowski	2021	150 000,00	Dotacja Powiatu
	13.	Czyszczenie dróg w celu usunięcia nagromadzonych pyłów i zanieczyszczeń komunikacyjnych na asfalcie	W M	Gmina, Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	Środki własne
	14.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	15.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg oraz chodników, w tym:	W	Zarządcy dróg, Powiat Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne Środki zewnętrzne
	15.1.	Budowa obwodnicy Gostynia i Piasków w ciągu DK12	M	GDDKiA	2021-2025	b.d.	Krajowy Fundusz Drogowy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	15.2.	Budowa obwodnicy Gostynia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 434 o długości 8,446 km	M	WZDW	Do 2023	117 469 692,00	Środki WRPO, środki własne
	15.3.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4906P Gostyń-Brzezcie	M	Powiat	b.d.	b.d.	b.d.
	15.4.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4784P Gola – Klony	M	Powiat	2021	125 000,00	Budżet Powiatu
	15.5.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4906P Gostyń-Brzezcie wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego	M	Powiat	2021	1 000 000,00	Budżet Powiatu
	15.6.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4784P Gola - Klony	M	Powiat		125 000,00	Dotacja Gminy
	15.7.	Przebudowa drogi powiatowej nr 3909P Stary Gostyń – Stankowo	M	Powiat		225 000,00	Dotacja Gminy
	15.8.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4922P Krajewice-Ziólkowo etap II	M	Powiat	2021	450 000,00	Dotacja Gminy
	15.9.	Remont ul. Podgórnej	W	Gmina	2021-2022	400 000,00	Budżet Gminy
	15.10.	Budowa drogi łączącej ul. Europejską i ul. Nad Kanią z drogą powiatową i węzłem obwodnicy drogi wojewódzkiej 434 (okolice Drzeczewa II)	W	Gmina	Do 2022	980 000,00	Budżet Gminy
	15.11.	Budowa drogi łączącej ul. Leszczyńską z ul. Górną	W	Gmina	Do 2022	16 728 035,00	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	15.12.	Budowa drogi w ul. Stanisława Rostworowskiego w Gostyniu	W	Gmina	Do 2021	500 000,00	Budżet Gminy
	15.13.	Budowa drogi w ul. Droga do Klasztoru w Gostyniu	W	Gmina	Do 2021	800 000,00	Budżet Gminy
	15.14.	Budowa drogi w ul. Krótkiej w Gostyniu	W	Gmina	Do 2021	500 000,00	Budżet Gminy
	15.15.	Budowa ul. Dolnej w Gostyniu	W	Gmina	Do 2024	3 067 226,00	Budżet Gminy
	15.16.	Budowa drogi w ul. J. Kochanowskiego od ul. Kasprowicza w kierunku al. Kasyna Gostyńskiego	W	Gmina	2021	400 000,00	Budżet Gminy
	15.17.	Budowa drogi w ul. Letniej wraz z przebudową ul. Górnej w Gostyniu	W	Gmina	2021	1 100 000,00	Budżet Gminy
	15.18.	Przebudowa drogi gminnej w m. Czachorowo	W	Gmina	2021	450 000,00	Budżet Gminy
	15.19.	Sołectwo Czachorowo: przebudowa drogi gminnej	W	Gmina	2021	25 078,17	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	15.20.	Sołectwo Siemowo: wykonanie utwardzenia przy starej szkole - III etap	W	Gmina	2021	25 000,00	Budżet Gminy
	16.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
<b>Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców i gospodarki</b>	1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody	W	Gmina, ZWiK	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	MZWiK środki własne
	3.	Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	4.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy	W M	Gmina, Powiat, PGW WP Nadleśnictwa	W zależności od potrzeb	W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy, Środki zewnętrzne
	4.1.	Odbudowa zbiornika retencyjnego znajdującego się na terenie Leśnictwa Siedlec	M	Nadleśnictwo Piaski	2022	450 000,00	Środki własne
	5.	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolno-środowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych	M	WODR, właściciele gospodarstw, PGW WP	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	6.	Utrzymanie, okresowa konserwacja i modernizacja cieków i urządzeń wodnych, odmulenie rowów i naprawa sieci drenarskich, w tym:	W M	PGW WP, Spółka Wodna	Zadanie ciągłe	W zależności od dostępnych środków	Środki własne spółek wodnych, Środki właścicieli gruntów
	6.1.	Obustronne koszenie 26 km wałów (w km 30+250 – 43+430) Kościańskiego Kanału Obry	M	Zarząd Zlewni w Poznaniu	2021	b.d.	W miarę możliwości finansowych PGW WP



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	6.2.	Konserwacja Rowu Kunowskiego 4,84 km	M	Zarząd Zlewni w Poznaniu	2021	22 000,00	PGW WP
	6.3.	Konserwacja rz. Kania 11,85 km	M	Zarząd Zlewni w Poznaniu	2021	53 200,00	PGW WP
	6.4.	Konserwacja rz. Brzezinka 7,07 km	M	Zarząd Zlewni w Poznaniu	2021	15 000,00	PGW WP
	7.	Rozbudowa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na terenie aglomeracji, w tym:	W	Gmina, ZWiK	Zadanie ciągłe	W ramach planów rozwoju	Środki własne, środki zewnętrzne
	7.1.	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gostyniu, sieci wod.-kan. w ulicy Wichrowej, sieci kanalizacyjnej w ul. Dolnej	W	ZWiK, Gmina	2021-2024	W ramach planów rozwoju	Środki własne, środki zewnętrzne
	8.	Bieżąca modernizacja, przebudowa i rozbudowa infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w tym stopniowe wyłączenie (do 2032 r.) z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych	W	Gmina, ZWiK.	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	Środki własne
	8.1.	Wykonanie przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych do nieruchomości położonych przy ul. Wrocławskiej w Gostyniu	W	Gmina	2021	40 000,00	Budżet Gminy
	8.2.	Budowa urządzeń wodociągowych służących do magazynowania wody w celu poprawy przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego w rejonie osiedla Słonecznego oraz ul. Wichrowej w Gostyniu (objęcie udziałów w ZWiK w Gostyniu Sp. z o. o)	W	Gmina, ZWiK	2021	100 000,00	Budżet Gminy
	9.	Dotacje do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach, gdzie brak możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej	W	Gmina	Zadanie ciągłe	10 000,00/ rok	Budżet Gminy
	10.	Budowa/ rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, dalsza rozbudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej poza aglomeracją, w tym:	W	Gmina, ZWiK	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	10.1.	Przebudowa kanalizacji deszczowej w ul. Wrocławskiej od ronda Solidarności przez ul. Nowe Wrota do rzeki Kani	W	Gmina	Do 2021	2 053 651,00	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	11.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz likwidacja zbiorników na obszarach nowo skanalizowanych	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	12.	Kontrola zużycia wody	W	Gmina, ZWIK	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
<b>Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym</b>	1.	Wprowadzanie zabezpieczeń akustycznych oraz stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas	W M	Gmina, Powiat, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W ramach rozpisanych przetargów	Środki własne
	2.	Tworzenie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem: źródeł hałasu, przestrzegania zasad strefowania (rozgraniczenia terenów o zróżnicowanej funkcji), zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	3.	Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	5.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	M	WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
<b>Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb</b>	1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach opracowań planistycznych	Budżet Gminy
	2.	Podjęcie uchwał wspierających tradycyjne rolnicze użytkowanie terenów oraz produkcji żywności wysokiej jakości przy zachowaniu w pełni walorów przyrodniczych, w tym już istniejących form ochrony przyrody.	W	Gmina	2021-2024	W ramach działalności	Budżet Gminy
	3.	Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	M	WODR, ARiMR, właściciele gruntów, OSChR	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	4.	Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitorowanie ich stanu na podstawie dostępnych wyników	M	OSChR	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
<b>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska</b>							
<b>Zarządzanie zasobami geologicznymi</b>	1.	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	W M	Powiat, Urząd Górniczy Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mpzp z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
<b>Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym</b>	1.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów komunalnych oraz selektywnego zbierania odpadów	M W	KZGRL Gmina	2021	W ramach działalności	Środki własne Budżet Gminy, środki z opłat za odpady
	2.	Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów z tworzyw sztucznych).	M W	Gmina, KZGRL, media	2021-2028	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	W	Gmina KZGRL	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne Budżet Gminy, środki z opłat za odpady
	4.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w SIWZ zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	5.	Wsparcie finansowe organizacji akcji „Sprzątanie Świata”	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	6.	Zakup kontenerów „Czysty Las”	M	Nadleśnictwo Piaski	2021	23 400,00	Fundusz Leśny

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	7.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i nieszkodliwiania odpadów	W M	Gminy, WIOS	W razie potrzeby	W ramach działalności	Budżety Gmin
	8.	Ograniczenie ilości składowanych odpadów ze szczególnym uwzględnieniem minimalizacji i zagospodarowania tworzyw sztucznych oraz zagospodarowania odpadów budowlanych i rozbiórkowych	W M	KZGRL Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach funkcjonowania systemu	Środki własne, środki z opłat za odpady
	9.	Promowanie budowy przydomowych kompostowników oraz ich ewidencja	W	KZGRL Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	10.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	W	Gmina	W razie potrzeby	W razie konieczności	Budżet Gminy
	11.	Ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu baza azbestowa.gov.pl	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	12.	Opracowanie Programu usuwania azbestu	W	Gmin	2021	W ramach zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	1.	Pomoc w usuwaniu azbestu	W	Gmina	Zadanie ciągłe	b.d.	Budżet Gminy, środki WFOŚiGW NFOŚiGW
<b>Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu</b>	1.	Inwentaryzacja i bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody oraz aktualizacja ustanawiających aktów prawnych	W	Gmina	Do 2024	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	2.	Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej	W M	Gmina, RDOŚ,	Do 2024	W ramach opracowań planistycznych i wydawanych decyzji	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	3.	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych	M W	RDOŚ, Gmina PGW WP	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy, środki własne
	4.	Zwiększenie powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego	M W	Nadleśnictwa, Powiat Gmina, właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Powiatu, Budżet Gminy, środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urzędowania lasu jako drogi pożarowe					
	5.	Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	W M	Gmina Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy, Środki zewnętrzne
	6	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni, w tym:	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	6.1.	Rewitalizacja parku przy ul. Strzeleckiej w Gostyniu	W	Gmina	2021-2022	550 000,00	Budżet Gminy
	7.	Wprowadzanie zieleni do przestrzeni miejskiej w postaci niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury.	W	Gmina	2021-2028	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy, WFOŚiGW
	8.	Tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż dróg	W	Gmina	2021-2028	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy, WFOŚiGW
	9.	Zmniejszenie częstotliwości koszenia trawników co zapobiegnie szybkiemu odparowywaniu wody	W M	Gmina Zarządcy dróg	2021-2028	W ramach działalności	Środki własne
	10.	Zachowanie alei drzew w krajobrazie, jako cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych	W	Gmina	2021-2028	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy, WFOŚiGW
	11.	Promocja regionu i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu, w tym:	W M	Gmina Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	11.1.	Zakup pumprucka	W	Gmina	2021	150 000,00	Budżet Gminy
<b>Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej</b>	1.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów oraz przebudowa składu gatunkowego drzewostanów	M	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
ej gospodarki leśnej	2.	Opracowanie planów urządzania lasu	M	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
	3.	Realizacja Krajowego Planu Zwiększania Lesistości	M	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
	4.	Przebudowa składu gatunkowego lasów w celu osiągnięcia optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk	M	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
<b>Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych</b>							
Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich	1.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	W M	Powiat, Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Środki własne
	2.	Dofinansowanie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	3.	Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych	W	Gmina, Nadleśnictwa,	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Budżet Gminy
	4.	Poprawa retencyjności terenów poprzez wprowadzanie absolutnego zakazu wypalania traw, ograniczenia koszenia trawników, ochronę miejskich drzewostanów, wyłapywanie deszczu, wprowadzanie ograniczeń zużycia wody pitnej do celów, które nie są bezpośrednio związane z konsumpcją i higieną.	W	Gmina	2021-2028	W ramach działalności	Budżet Gminy
	5.	Promocja w zakresie wykorzystania OZE (promocja kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy

Kierunki interwencji	lp.	Działania/Zadania	Rodzaje przedsięwzięć: W – własne M – monitorowane	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
		wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych)					
	6.	Wprowadzenie możliwości wspierania, poprzez udzielanie dotacji, przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji do pozyskiwania OZE oraz modernizacji lub wymiany indywidualnych źródeł ciepła	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	7.	Montaż małych instalacji OZE na budynkach należących do Gminy	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
<b>Środowisko i edukacja. Rozwijanie postaw ekologicznych mieszkańców</b>							
<b>Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji</b>	1.	Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach internetowych, w mediach społecznościowych, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	W M	Gmina Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	W W	Gmina Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego (kontynuacja dotychczasowych programów i wdrażanie programów zastępczych lub nowych)	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gmin
	4.	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej)	W	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gmin

## 10. Źródła finansowania i nakłady na realizację działań w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń

Poszczególne działania Programu ochrony środowiska dla gminy Gostyń mogą być realizowane w oparciu o:

- a) środki własne,
- b) kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych
- c) kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- d) dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych.

Do krajowych źródeł finansowania zaliczamy:

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

Do zagranicznych źródeł finansowania należeć będą nowe fundusze unijne na lata 2021-2027.

## 11. System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Gmina, Powiat);
- podmioty realizujące zadania Programu (Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Gostyń jest Wydział Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska (Stanowisko ds. Ochrony Środowiska) przy Urzędzie Miejskim w Gostyniu.

## 12. Procedury monitoringu, przeglądu stopnia realizacji programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań;
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań;
- stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów;
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- niezbędnych modyfikacji Programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla gminy Gostyń niezbędna jest okresowa wymiana informacji z gminami i pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.



*Ujęcie ilościowe* – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana) oraz wymogi UE.

*Ujęcie jakościowe* – dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

### **13. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska**

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Urząd Miejski w Gostyniu (Burmistrz, Rada Miejska, Wydział Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska).

Interesariusze zewnętrzeni:

- Mieszkańcy gminy,
- Przedsiębiorstwa z terenu gminy,
- instytucje publiczne działające na terenie gminy Gostyń,
- Stowarzyszenia i organizacje pozarządowe.