

BURMISTRZ GMINY GOSTYŃ

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
GMINY GOSTYŃ**

**na lata 2009-2012**

**z perspektywą na lata 2013-2020**



Opracowanie wykonał zespół firmy  
ECER Technika Sp. z o. o.  
mgr Kinga Stułkowska  
mgr inż. Danuta Kwaśniewska

**2010**

## Spis treści

<b>1. Wstęp</b> .....	<b>4</b>
1.1. Podstawa opracowania.....	4
1.2. Cel i zakres opracowania.....	4
1.3. Podstawa prawna opracowania.....	5
<b>2. Ogólna charakterystyka gminy</b> .....	<b>7</b>
2.1. Położenie.....	7
2.2. Warunki klimatyczne.....	8
2.3. Geomorfologia, budowa geologiczna, gleby.....	9
2.4. Sytuacja społeczna, zaludnienie, ruch naturalny ludności.....	11
2.4.1. Prognoza demograficzna.....	14
2.5. Charakterystyka sektora gospodarczego.....	14
<b>3. Charakterystyka i ocena aktualnego stanu środowiska</b> .....	<b>20</b>
3.1. Ochrona przyrody.....	20
3.2. Ochrona powierzchni ziemi i gleb.....	33
3.3. Rolnictwo i postulowane kierunki rozwoju.....	36
3.4. Surowce mineralne gminy.....	41
3.5. Gospodarka wodno - ściekowa i zasoby wód.....	43
3.5.1. Hydrografia.....	43
3.5.2. Warunki hydrogeologiczne.....	48
3.5.3. Zaopatrzenie w wodę.....	54
3.5.4. Gospodarka ściekowa.....	56
3.6. Ochrona powietrza.....	61
3.7. Ochrona przed hałasem.....	69
3.8. Promieniowanie niejonizujące.....	78
<b>4. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b> .....	<b>82</b>
4.1. Bezpieczeństwo biologiczne i chemiczne.....	82
4.2. Zagrożenie powodziowe.....	82
<b>5. Cele polityki ekologicznej gminy</b> .....	<b>82</b>
5.1. Cele POŚ do osiągnięcia w latach 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2020 oraz kierunki działań.....	84
5.1.1. Program ochrony przyrody i krajobrazu.....	84
5.1.2. Program ochrony powierzchni ziemi, gleby i surowców naturalnych.....	85
5.1.3. Program ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.....	87
5.1.4. Program ochrony powietrza.....	88
5.1.5. Program ochrony przed hałasem.....	89
5.1.6. Edukacja ekologiczna.....	89

<b>6. Podstawowe instrumenty i narzędzia zarządzania realizacją programu ochrony środowiska.....</b>	<b>91</b>
6.1. Narzędzia i instrumenty programowo-planistyczne.....	91
6.2. Narzędzia i instrumenty reglamentujące możliwości korzystania ze środowiska.....	91
6.3. Narzędzia i instrumenty karne i administracyjne.....	92
6.4. Działalność kontrolna gminy.....	92
6.5. Narzędzia i instrumenty finansowe.....	92
6.6. Instrumenty oddziaływania społecznego.....	93
6.6.1. Edukacja społeczności lokalnej.....	93
6.6.2. Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji.....	94
6.7. Nowe podejście do planowania przestrzennego – ekologizacja.....	94
<b>7. Aspekty finansowe realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska.....</b>	<b>97</b>
7.1. Harmonogram realizacji zadań i nakłady na realizację POŚ.....	97
7.2. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych.....	105
7.2.1. Fundusze krajowe.....	105
7.2.2. Fundusze Unii Europejskiej.....	107
7.2.3. Partnerstwo publiczno-prywatne.....	111
<b>8. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska.....</b>	<b>113</b>
<b>9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....</b>	<b>114</b>
<b>10. Wykorzystane materiały.....</b>	<b>116</b>
<b>11. Spis oznaczeń i skrótów.....</b>	<b>117</b>
<b>12. Spis tabel.....</b>	<b>118</b>
<b>13. Spis rycin.....</b>	<b>119</b>
<b>14. Spis załączników.....</b>	<b>119</b>

## **1. Wstęp**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń na lata 2009 – 2012, z perspektywą na lata 2013-2020, jako aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń, przyjętego Uchwałą Rady Miejskiej w Gostyniu Nr XXXVIII/478/05 z dnia 30 maja 2005 r.

### **1.2. Cel i zakres opracowania**

Zadaniem wiodącym niniejszego opracowania jest określenie celów, priorytetów a następnie działań, jakie stoją przed samorządem gminnym w dziedzinie ochrony środowiska. Podjęcie tych działań i kolejno ich wykonanie jest niezbędne dla wywiązania się ze zobowiązań międzynarodowych naszego kraju, podyktowanych polityką Unii Europejskiej oraz wynikającej z niej polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 (przyjętej uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 22 maja 2009 roku – M.P. Z 2009 r. Nr 34, poz. 501).

Program Ochrony Środowiska przedstawia szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Szczegółowo charakteryzuje jego wybrane elementy oraz towarzyszące im zagrożenia. Przedstawia zagadnienia z zakresu zasobów środowiska i krajobrazu, gospodarki wodno-ściekowej, działalności rolniczej, zagrożeń związanych z hałasem, promieniowaniem niejonizującym; możliwości wystąpienia poważnych awarii oraz aspektów dotyczących potencjału energii odnawialnej na terenie gminy.

Opracowanie sporządzono z uwzględnieniem następujących elementów:

- opis ogólny rejonu – zawierający podstawowe informacje o gminie, jej strukturze demograficznej, dominujących gałęziach przemysłu będący początkowym etapem identyfikacji najistotniejszych problemów środowiska naturalnego,
- charakterystyka i ocena aktualnego stanu środowiska - zawierająca dokładną ocenę poszczególnych elementów środowiska naturalnego z wyszczególnieniem tych, dla których zostały przekroczone obowiązujące normy bądź istnieje uzasadnione prawdopodobieństwo, że zostaną przekroczone w niedalekiej przyszłości,
- program ochrony środowiska - zawierający zadania konieczne do zrealizowania w celu poprawy stanu środowiska, przywrócenia do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami

bądź zapobieżenia degradacji tam, gdzie stwierdzono niebezpieczeństwo przekroczenia norm,

- podstawowe instrumenty i narzędzia zarządzania realizacją Programu,
- aspekty finansowe realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska,
- monitoring realizacji programu.

### **1.3. Podstawa prawna opracowania**

Dokument został opracowany w związku z obowiązkiem nałożonym na gminy, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska z 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150, ze zm.). Zgodnie z art. 17 i art. 18 ww. ustawy, organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy w celu realizacji Polityki Ekologicznej Państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uchwalane następnie przez sejmik województwa, radę powiatu lub radę gminy.

Zgodnie z art. 14 programy te, sporządzane są podobnie jak Polityka Ekologiczna Państwa, co cztery lata, z uwzględnieniem przewidzianych w niej działań w perspektywie kolejnych czterech lat. Powinny one określać cele i priorytety ekologiczne (w tym poziomy celów długoterminowych), rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Wyżej wymienione założenia i cele muszą być spójne wytycznymi zawartymi w:

- Programie Ochrony Środowiska Powiatu Gostyńskiego na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011, z lutego 2004 r. (w chwili obecnej aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gostyńskiego jest w trakcie opracowywania).
- Programie Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2008-2011, z perspektywą na lata 2012-2019, przyjęty uchwałą nr XLIX/737/10 w dniu 5 lipca 2010 r.

### **Wykorzystane akty prawne**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 j.t. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r., Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r., Nr 236, poz. 2008 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r., Nr 123, poz. 858 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2005 r., Nr 45, poz. 435 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243 j.t.),
  - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717 z późn. zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007r. Nr 120, poz. 826),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87 z późn. zm),
  - Ustawa Prawo geologiczne i górnicze, z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 2005 r., Nr 228, poz. 1947 z późn. zm),
  - Ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z 2001 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. – o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Z 2004r., Nr 121, poz. 1266 j.t. ze zm),
- oraz akty wykonawcze do ww. aktów prawnych.

## 2. Ogólna charakterystyka gminy

### 2.1. Położenie

#### Położenie administracyjne

Gostyń jest gminą miejsko - wiejską o powierzchni 136,91 km<sup>2</sup>, leżącą w południowej części województwa wielkopolskiego i w północno- zachodniej części powiatu gostyńskiego. Z gminą Gostyń sąsiaduje 6 gmin i są to gminy: Dolsk, Piaski, Krobia, Poniec, Krzemieniewo, Krzywiń.

Miasto Gostyń, które jest siedzibą władz samorządowych gminy i powiatu, położone jest w centralnej części gminy. Oprócz miasta, w skład gminy wchodzi 20 sołectw: Brzezie Czachorowo, Czajkowo, Dalabuszki, Daleszyn, Dusina, Gola, Kosowo, Krajewice, Kunowo, Osowo, Ostrowo, Siemowo, Sikorzyn, Stankowo, Stary Gostyń, Stężycza, Szczodrochowo, Tworzimirki, Ziółkowo. Tereny wiejskie stanowią łącznie obszar 126 km<sup>2</sup>, tereny miejskie zaś 11 km<sup>2</sup>.

Ze względu na położenie Gostynia pomiędzy dwoma dużymi miastami wojewódzkimi: Poznaniem i Wrocławiem, przez miasto przebiegają ważne szlaki komunikacyjne: droga krajowa nr 12 pomiędzy Dorohuskim, a Głogowem oraz dwie drogi wojewódzkie przecinające gminę w kierunku wschód - zachód, północ - południe, tworząc połączenia między Rawiczem i Poznaniem (droga wojewódzka nr 434) oraz pomiędzy Nowym Tomysłem, a Kościanem (droga wojewódzka nr 308).

#### Położenie geograficzne

Centralny punkt gminy położony jest na 51°52'45" długości geograficznej północnej oraz 17°00'45" szerokości wschodniej. Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski gmina leży w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, w strefie marginalnej pomiędzy podprowincją Pojezierzy Południowo-Bałtyckich, a podprowincją Nizin Środkowopolskich. Od północy omawiane obszary wchodzi w skład mezoregionu Pojezierza Krzywińskiego. Od południa natomiast rozciągają się w granicach dwóch mezoregionów: Wysoczyzny Leszczyńskiej i Wysoczyzny Kaliskiej.

Wysoczyzna Leszczyńska znajduje się pomiędzy pojezierzami Sławskim i Krzywińskim na północy, a Pradolina Głogowską na południu, natomiast Wysoczyzna Kaliska pomiędzy Kotliną

Grabowską, a Równiną Rychwalską.

## 2.2. Warunki klimatyczne

Okolice Gostynia mieszczą się w Śląsko-Wielkopolskim regionie klimatycznym. Klimat jest tu łagodny, umiarkowanie ciepły i wilgotny i posiada wiele wspólnego ze stosunkami klimatycznymi panującymi w Regionie Środkowowielkopolskim (XV). Świadczy o tym rysująca się względnie bardzo słaba granica klimatyczna między tymi regionami.

Klimat gostyński cechuje duża ilość dni słonecznych oraz adekwatnie do tego mała ilość dni pochmurnych, poniżej 130-stu. Liczba dni z przymrozkami wynosi od 100 do 110, dni mroźnych od 30 do 50, a przeciętny czas zalegania pokrywy śnieżnej sięga maksymalnie 80 dni. Czas trwania okresu wegetacyjnego wynosi od 210 do 220 dni.

### Opady atmosferyczne

Przeciętne roczne opady atmosferyczne kształtują się na poziomie 558 mm – jest to wartość niższa od średniej krajowej. Duża liczba dni w roku charakteryzuje się pogodą umiarkowanie ciepłą, pochmurną, bez opadu. Do stosunkowo licznych należą także dni bardzo ciepłe z pogodą pochmurną bez opadu. Region ten wyróżnia się dość znaczną frekwencją dni z pogodą przymrozkową, pochmurną. Mniej tutaj natomiast dni z pogodą umiarkowanie mroźną. Jest to wynik wpływu oceanicznych mas powietrza znad północnego Atlantyku. Stąd też znamioną cechą klimatu gostyńskiego jest jego łagodność. Maksymalne opady występują w maju i lipcu, minimalne w lutym.

### Temperatura

Średnia wieloletnia temperatura stycznia kształtuje się w Gostyniu w granicach - 3 do 3,5 °C. Średnia temperatura lipca waha się od 17 do 19 °C. Średnia temperatura roku oscyluje między 7 a 9 °C.

### Wiatry

W regionie gostyńskim przeważają wiatry wiejące 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.

### **2.3. Geomorfologia, budowa geologiczna, gleby**

#### **Geomorfologia**

Mnogość form morfologicznych wskazuje na złożoną historię geologiczną tych terenów. Ukształtowanie rzeźby powierzchni wiąże się tu ściśle z działalnością lądolodu, zarówno w fazie zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego w południowej części gminy oraz zlodowacenia bałtyckiego, które objęło tylko północną część omawianych obszarów.

Olbrzymie masy lądolodu pozostawiły na tych terenach osady morenowe o dużej miąższości, które w zależności od sposobu i kierunku posuwania się lodowca pozostawiły po sobie szereg rozmaitych form.

Obecność i charakter poszczególnych form geomorfologicznych różnicuje się wraz z poruszaniem się z północnego wschodu na południe, gdzie młodoglacjalny charakter Pojezierza Krzywińskiego zmienia się w staroglacjalną Wysoczyznę Leszczyńską i Wysoczyznę Kaliską.

Pojezierze Leszczyńskie, w którego regionie mieszczą się północne, słabo zerodowane obszary pojezierza Krzywińskiego stanowi strefę brzeżną ostatniego zlodowacenia z fazy leszczyńskiej, położoną pomiędzy doliną Odry i Warty (Kotlina Śremska). Występuje tu kilkadziesiąt zbiorników wodnych otoczonych zalesionymi wzniesieniami morenowymi o wysokości do 150 m n.p.m. Wschodnią część Pojezierza stanowi Wał Żerkowski, forma spiętrzona glacitektonicznie.

Od holocenu, po ustąpieniu lądolodu, trwają procesy łagodzące rzeźbę. Mimo to obserwuje się tu liczne, wciąż dobrze zachowane formy geomorfologiczne takie jak: garby i pagórki moreny dennej, wały ozów, kemy wraz z tarasami kemowymi, głązy narzutowe oraz liczne jeziora morenowe wypełnione osadami mineralnymi.

Południowe i południowo-zachodnie krańce gminy są terenami o małym zróżnicowaniu morfologicznym, przeobrażonym w wyniku działalności wód roztopowych, rozcięciami erozyjnymi. Śladem tego odpływu na wysoczyźnie są wysłane piaskami doliny oraz niewielkie pola sandrowe na przedpolu pojezierza.

## **Budowa geologiczna**

Obszar gminy położony jest w środkowej części monokliny przedsudeckiej zalegającej na silnie przekształconym podłożu waryscyjskim. Na skałach metamorficznych podścielających monoklinę przedsudecką leżą płytkomorskie osady datowane na okres karbonu: osady czerwonego spągowca (wykształcone w postaci zlepieńców, piaskowców, porfirów i melafirów) oraz osady cechsztyńskie (powstałe w warunkach sedymentacji morskiej w postaci iłowców, wapieni, dolomitów, anhydrytów i soli kamiennych).

Gmina Gostyń posiada dokumentację trzech złóż kruszywa naturalnego, zlokalizowanych w Tworzymirkach, okolicach Gostynia i Starym Gostyniu.

W pierwszym złożu zlokalizowanym w Tworzymirkach występuje piasek średnioziarnisty z przewarstwieniami gruboziarnistego. Kruszywo charakteryzują bardzo dobre parametry jakościowe. Pozbawione jest zanieczyszczeń w formie związków organicznych i grudek gliny.

W południowo-zachodniej części gminy zlokalizowane jest udokumentowane złożę węgla brunatnego. W wyniku przeprowadzonych badań rozpoznano złoża torfu zlokalizowane w rejonie Kunowa i Gostynia zaliczone do perspektywicznych oraz dwa prognostyczne złoża kruszywa naturalnego w okolicach Stankowa i Ostrowa.

## **Gleby**

Gmina charakteryzuje się bardzo korzystnymi warunkami glebowymi do produkcji rolniczej. Większość gleb, wykształconych na podłożu bardzo dobrych kompleksów pszennych piasków gliniastych i glin morenowych, kwalifikuje się do wysokich klas bonitacyjnych gruntów ornych. Blisko połowę ich powierzchni stanowią gleby należące do klas IIIa, IIIb, IV i V.

Pod względem typologii gleb obszar gminy można podzielić na dwie części: północą i południową, różniące się charakterem pokrywy glebowej. Na południe od linii Gostyń – Gola występuje zwarty obszar gruntów rolnych najlepszej jakości. Na obszarze tym przeważają gleby brunatne i płowe, średnio dobre czarnoziemy, średnio dobre czarne ziemie, średnio dobre mady i niektóre rędziny, a także gleby niższych klas bonitacyjnych o wyższych wahaniach wód gruntowych.

Obszar na północ od linii Gostyń – Gola charakteryzuje się już znacznie większą mozaikowością i zróżnicowaniem przestrzennym jakości gruntów rolnych. Występują tu gleby orne średniej jakości kwalifikujące się do klas IV i V. Zalicza się tu głównie gleby brunatne, płowe i bielcowe, niektóre czarnoziemy zdegradowane, średniej jakości czarne ziemie, mady i rędziny.

Plony uzyskiwane z tych gleb wahają się w szerokich granicach i są uzależnione od warunków atmosferycznych. Gleby orne słabej jakości również rozwinięte na tych terenach to gleby zbyt lekkie i za suche, przydatne do uprawy żyta i łubinu. Do tej klasy zalicza się również płytkie i kamieniste gleby, ubogie w substancję organiczną oraz gleby zbyt mokre niezmeliorowane, tym niemniej stanowiące wysoką wartość przyrodniczą.

## 2.4. Sytuacja społeczna, zaludnienie, ruch naturalny ludności

Dla całego środowiska naturalnego istotne jest kształtowanie się sytuacji demograficznej na danym terenie. Ważna jest ilość mieszkańców gminy, w rozbiciu na mieszkańców wsi i miasta, sytuacja gospodarcza, jej koniunktura, ilość podmiotów gospodarczych, zamożność mieszkańców itd. Ma to bowiem wpływ na ilość wytwarzanych odpadów i ścieków.

Liczba ludności zamieszkałej na stałe w mieście Gostyń wynosi 20 434 osób, we wsiach 7525 osób (Tabela 1). Natomiast łącznie w gminie liczba ta kształtuje się na poziomie 27 955 osób (stan na dzień 01.06.2009 r.).

Tabela 1. Wykaz liczby ludności w poszczególnych miejscowościach gminy Gostyń w roku 2009

L.p	Miejscowości gminy Gostyń	Liczba mieszkańców w roku 2009		
		RAZEM	Kobiety	Mężczyźni
1	Aleksandrowo	4	3	1
2	Bogusławki	106	51	55
3	Bronisławki	12	6	6
4	Brzezie	721	362	359
5	Czachorowo	341	169	172
6	Czajkowo	192	97	95
7	Dalabuszki	192	97	95
8	Daleszyn	462	226	236
9	Dusina	280	132	148
10	Gaj	8	2	6
11	Gola	855	412	443
12	Gostyń	20459	10610	9849
13	Klony	4	3	1
14	Kosowo	466	237	229
15	Krajewice	498	253	245
16	Kunowo	626	327	299
17	Leciejewo	12	6	6

18	Malewo	53	33	20
19	Markowo	20	12	8
20	Miranowo	8	5	3
21	Osowo	262	124	138
22	Ostrowo	129	63	66
23	Otówko	16	8	8
24	Pijanowice	30	17	13
25	Siemowo	464	232	232
26	Sikorzyn	240	119	121
27	Stankowo	290	144	146
28	Stary Gostyń	444	200	244
29	Stężycza	110	56	54
30	Szczodrochowo	81	32	49
31	Tworzymirki	175	81	94
32	Witoldowo	98	51	47
33	Ziółkowo	309	165	144
<b>RAZEM</b>		<b>27955</b>	<b>14330</b>	<b>13625</b>

Źródło: Urząd Miejski w Gostyniu

Średnia gęstość zaludnienia w gminie Gostyń w roku 2010, przy uwzględnieniu powierzchni gminy równej 136,91 km<sup>2</sup> wynosi 204 osoby/km<sup>2</sup>, przy czym różnicuje się ona znacznie pomiędzy obszarem miejskim i wiejskim, wynosząc kolejno 1 901 osób /km<sup>2</sup> w mieście i 59 osób/km<sup>2</sup> na wsi. Najbardziej znaczące zmiany liczby ludności odnotowano w latach 2001 – 2007, kiedy to ogólna liczba ludności zmniejszyła się o 2,2 %. Obecnie obserwuje się nieznaczną, acz regularną tendencję wzrostową ogólnej liczby mieszkańców. Innym procesem demograficznym zachodzącym wyraźnie już od 2003 roku jest zjawisko migracji wewnętrznej ukierunkowanej na obszary wiejskie, co wiąże się z bogaceniem się społeczeństwa. Zmiany liczby ludności w okresie dziesięciolecia od roku 1995 w podziale na miasto i tereny wiejskie przedstawia Tabela 2.

Tabela 2. Rozwój ludności gminy Gostyń w latach 1995-2009

Rok*	Liczba ludności		
	Miasto	Gmina	Ogółem
1995	20 934	7 158	28 092
1996	21 049	7 136	28 185
1997	21 149	7 181	28 330
1998	21 179	7 197	28 376
1999	21 178	7 301	28 479
2000	21128	7 306	28 434
2001	21 234	7 337	28 573
2002	21223	7 332	28 555
2003	21 027	7 326	28 353
2004	20 694	7 240	27 934
2005	20 643	7 260	27 903
2006	20 596	7 319	27 915
2007	20 472	7 472	27 944
2008	20153	7439	27952
2009	20458	7497	27955

Źródło: Urząd Miejski w Gostyniu. \*O ile nie zaznaczono, dane dotyczą stanu w dniu 31 XII każdego roku

Struktura płci ludności gminy Gostyń wskazuje na przewagę kobiet, które stanowią 51,25% ogółu ludności, przy czym w mieście jest on trochę wyższy i wynosi 51,86% aczkolwiek zauważa się tu nieznaczną tendencję malejącą w porównaniu z ubiegłymi latami. Potwierdza to współczynnik feminizacji, którego wartość w czerwcu 2010 r. dla miasta Gostynia obniżyła się o 1 i wynosi 107. Z kolei od 2007 roku wskaźnik feminizacji dla obszaru całej gminy nie zmienia się, wskazując wartość 105 kobiet przypadających na 100 mężczyzn. Dane te mogą wskazywać na wzrastającą liczbę kobiet decydujących się na migrację z obszarów miejskich.

### 2.4.1. Prognoza demograficzna

Prognoza demograficzna dla gminy Gostyń została przygotowana w oparciu o opracowaną przez Główny Urząd Statystyczny „Prognozę ludności na lata 2008 – 2035”. Dla opracowania prognozy przyjęto wskaźniki dla ogólnej liczby ludności województwa wielkopolskiego oraz uwzględniono podział na miejską i wiejską część gminy zgodnie z zawartymi w „Prognozie” tendencjami. Opracowaną prognozę prezentuje Tabela 3.

Tabela 3. Liczba ludności gminy Gostyń – prognoza na lata 2009 – 2035. Rok 2009 = 100%

Rok	2009	2010	2011	2012	2015	2020	2025	2030	2035
Ludność województwa wielkopolskiego [%]	100,00	100,26	100,52	100,77	101,44	102,09	101,97	101,07	99,69
Liczba ludności gminy	27955	28028	28100	28170	28357	28540	28506	28255	27868
Miasto Gostyń	20458	20484	20455	20427	20349	20197	19930	19512	19005
Obszary wiejskie	7497	7544	7645	7743	8008	8343	8577	8744	8663

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Prognozy ludności na lata 2008-2035” oraz danych Urzędu Gminy w Gostyniu

## 2.5. Charakterystyka sektora gospodarczego

### Działalność gospodarcza

Gmina Gostyń zaliczana jest do czołówki wielkopolskich gmin, wiodących prym w sektorze rolnym dzięki dobrym glebom, ukształtowaniu terenu, sprzyjającym warunkom klimatycznym oraz wysokiej kulturze rolnej. Korzystne przenikanie się elementów środowiska biotycznego i abiotycznego pozwoliło wykształcić tu bogate zaplecze niezbędne do rozwoju przemysłu rolno - spożywczego. Szczególnie dobrze rozwinięte są gałęzie gospodarki w zakresie przetwórstwa mleczarskiego i cukrowniczego oraz produkcji szkła opakowaniowego i filtrów dla motoryzacji, obsługujących zarówno rynek krajowy jak i zagraniczny. Duży udział w gospodarce gminy ma rzemiosło i handel oraz usługi motoryzacyjne funkcjonujące głównie w sektorze prywatnym.

Liczba podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy wynosi 2 316

(stan na dzień 29.06.2010), wśród których dominują małe i średnie przedsiębiorstwa. W przeciągu kilku ostatnich lat zanotowano stopniowy wzrost liczby przedsiębiorstw. W porównaniu z zestawieniem z roku 2007 wskaźnik ten podniósł się o 2,56 %. Szczegółowy wykaz zmian liczby podmiotów w latach 1999-2010 prezentuje Tabela 4.

Tabela 4. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Gostyń z podziałem na branże

Branża	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2010
Budownictwo	183	183	179	168	161	159	161	167	189	221
Fryzjerstwo	33	40	45	41	41	41	43	43	46	59
Gastronomia	38	35	32	34	34	38	38	40	41	40
Handel (det., hurt.)	953	907	894	849	818	741	719	695	683	644
Hodowla	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Informatyczna	5	5	4	4	4	4	4	3	3	5
Krawiectwo	71	71	68	62	59	50	51	54	50	52
Produkcyjno-usługowa	131	138	147	148	156	153	159	163	168	178
Pozostałe usługi materialne	658	713	844	859	865	864	886	890	899	934
Produkcja wyrobów	41	41	28	27	25	23	22	22	22	25
Stolarstwo	48	45	43	40	38	37	35	32	33	36
Transport	137	136	136	130	134	134	129	126	127	111
Usługi przemysłowe	19	17	16	16	16	16	16	12	11	11
Ogółem	2319	2333	2436	2378	2351	2242	2247	2232	2258	2316
Przyrost w stosunku do roku poprzedniego	-	0,60%	4,41%	2,38%	1,14%	-4,64%	0,22%	-0,67%	1,16%	2,56%

Źródło: Urząd Miejski w Gostyniu, stan na dzień 29.06.2010 r.

Na terenie miasta i gminy działają w większości bardzo małe firmy są to przede wszystkim firmy rodzinne. Według danych z rejestru ewidencji działalności gospodarczej z 2010 roku wynika, iż na terenie miasta i gminy najwięcej zarejestrowanych przedsiębiorców zajmuje się handlem detalicznym, hurtowym oraz usługami dla ludności. Powyższa dominacja utrzymuje się w stopniu stabilnym od ponad 10 lat. W zestawieniu z innymi branżami najprężniej rozwijającym się sektorem są kolejno usługi materialne (40,3% wszystkich podmiotów gospodarczych), handel (27,8%), budownictwo (9,5%), produkcja usługowa (7,68%). Na przestrzeni kilku ostatnich lat na terenie gminy powstały hipermarkety tj. Biedronka, Tesco, Lidl, Netto, Intermarche, Bricomarche, Carrefour Polska i Bricomag, których olbrzymia konkurencyjność wyparła z rynku drobniejsze przedsiębiorstwa. Zaostrzyło to trwającą już od 1999 r. tendencję spadkową związaną z podmiotami gospodarczymi związanymi z branżą.

Gmina Gostyń, w porównaniu z większością gmin miejsko-wiejskich województwa wielkopolskiego, charakteryzuje się bardzo dużym nagromadzeniem instytucji i placówek usługowych. Dominującym typem podmiotów gospodarczych w sektorze usług rynkowych na terenie gminy są mikroprzedsiębiorstwa z czego 86% stanowią firmy handlowe i naprawcze, 77% podmioty obsługujące nieruchomości, a 92% firmy transportowe. Liczba firm reprezentujących poszczególne sekcje przypadająca na 1 tys. mieszkańców gminy jest wyższa niż np. w Jarocinie czy Krotoszynie. Zbliżone do gminy Gostyń nasycenie usług rynkowych występuje natomiast w gminie Rawicz, która charakteryzuje się korzystniejszym położeniem w układzie głównych szlaków komunikacyjnych (Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gostyń).

Ważne podmioty gospodarcze w mieście i gminie Gostyń (dane Urzędu Miasta Gostynia z roku 2010):

- Ardagh Glass Gostyń S.A. – producent opakowań szklanych,
- WIX Filtron - wytwórca filtrów,
- Pfeifer & Langen Polska – cukrownia,
- Spółdzielnia Mleczarska w Gostyniu – producent przetworów mlecznych,
- Teriel Sp. z o.o. - odlewnia żeliwna,
- Top Farms Wielkopolska w Goli – gospodarstwo rolne,
- Powozy Konne Henryk Glinkowski S.J.,
- Przedsiębiorstwo Barbara Kaczmarek S.J. w Malewie – producent rur PCV,
- NETBOX - producent opakowań tekturowych,
- Zakłady Mięsne "Łagrom",
- „GOSBUD” Przedsiębiorstwo Budowlano-Usługowe – firma budowlana,
- Zakład Zielarski „Kawon-Hurt” S.J. w Krajewicach – przetwórcza ziół,
- ZUPTOR - Zakład Usług i Realizacji Postępu Technicznego,
- „Kołodziejstwo” – Wyrób Powozów Konnych Andrzejewski,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ROMOS” S.J. – przedsiębiorstwo handlowe,
- Fabryka Styropianu ARBET s. c - producent styropianu,



- Firma Usługowo Handlowa „MEDIJ” Danuta Łapawa,
- STAL-MET – handel wyrobami hutniczymi.

Jedną z bardziej charakterystycznych dla regionu grupą podmiotów gospodarczych są producenci powozów konnych. W samym powiecie działa kilkanaście firm działających w tym zakresie, z czego w samym Gostyniu w 2007 roku powołano zgrupowanie producentów powozów konnych. Stosunkowo prężnie rozwijającym się obszarem działalności gospodarczej jest handel samochodami i usługi motoryzacyjne.

Na rozwój lokalnych podmiotów gospodarczych w gminie ma wpływ kreowanie odpowiedniego zaplecza dla rozwoju przedsiębiorczości. Na południe od centrum miasta, w sąsiedztwie istniejących już dużych zakładów produkcyjnych i obiektów handlowo - usługowych, ma miejsce gostyńska strefa przemysłowa. Do tej pory sprzedano tam ponad 46 hektarów gruntów. Gmina sukcesywnie poszerza tę strefę i wyposaża ją w infrastrukturę. Docelowo strefa zajmować będzie powierzchnię około 60 ha. Dla obszaru o powierzchni około 30 ha został sporządzony plan zagospodarowania przestrzennego „Strefa gospodarcza Czachorowo”.

Szacunkowe powierzchnie określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego prezentuje Tabela 5.

Tabela 5. Tereny niezabudowane według planów zagospodarowania przestrzennego

Cel przeznaczenia/lokalizacja	Powierzchnia w ha
Tereny przeznaczone pod usługi, w tym:	7,53
– Pożegowo;	7,00
– ul. 1 Maja , Kolejowa, Wolności;	0,03
– ul. Strzelecka , Powstańców Wlkp. (Leszczyńska)	0,50
Tereny przeznaczone pod usługi, składy, produkcję, w tym:	27,50
– Czachorowo	23,00
– Kunowo	4,50
Tereny przeznaczone pod usługi sportowe, w tym:	6,50
– Pożegowo	2,50
– Kunowo	1,30
– Głogówko	2,7
<b>Razem</b>	<b>41,53</b>

Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Gostyń na lata 2008-2013

Celem wytyczenia nowych terenów inwestycyjnych jest zwiększenie przedsiębiorczości a także przestrzeni rekreacyjno- sportowej na terenie gminy.

## Bezrobocie

Liczba bezrobotnych mieszkańców gminy w maju 2009 r. osiągnęła liczbę 3 932. Po 2008 roku kiedy to odnotowano wyraźną tendencję spadkową, poziom bezrobocia ponownie zaczął wzrastać. W grudniu 2008 roku liczba osób pozostających bez pracy wynosiła 3 614, by ponownie wzrosnąć do poziomu 3 932 w maju 2009 roku (Tabela 6).

Tabela 6. Kształtowanie się liczby bezrobotnych mieszkańców gminy na przestrzeni lat.

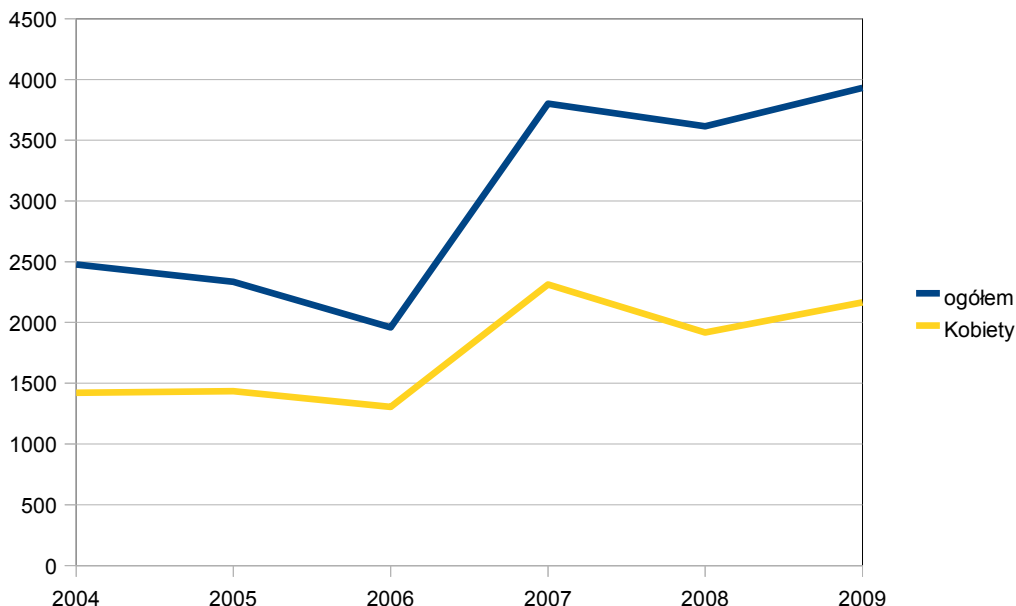
Rok	Liczba bezrobotnych wg stanu na ostatni miesiąc w roku	
	Ogółem	W tym kobiet
2004	2477	1422
2005	2335	1434
2006	1959	1304
2007	3801	2314
2008	3614	1917
2009	3932	2165

Źródło: Powiatowy Urząd Pracy w Gostyniu

Dominującą grupą bezrobotnych w gminie stanowią osoby młode w przedziale wieku 15-24 lat oraz mieszkańcy w wieku 25-34 lat, które łącznie stanowią połowę ogólnej liczby osób

pozostających bez zatrudnienia. W ostatnich latach zauważalna jest tendencja wzrostowa liczby kobiet w stosunku do ogólnej liczby bezrobotnych, co obrazuje poniższy wykres.

Ryc.1. Zmiany liczby bezrobotnych mieszkańców gminy w latach 2004-2009



W celu zwalczania oraz zapobiegania bezrobociu w lutym 2006 roku powstało Gminne Centrum Informacji (GCI), które umożliwia mieszkańcom gminy Gostyń nabycie umiejętności korzystania z nowych technologii informatycznych, zwiększenia mobilności oraz elastyczności zawodowej osób pozostających bez zatrudnienia. GCI umożliwia bezrobotnym uczestnictwo w bezpłatnych szkoleniach, warsztatach rozwijających przedsiębiorczość grupy dotkniętej problemem.

Gmina Gostyń posiada wyrobioną markę na krajowym rynku rolnym, kojarzoną przede wszystkim z wysokiej klasy produktami spożywczymi; charakterystyczną dla regionu produkcję powozów konnych oraz cenne walory krajobrazowe. Taki potencjał, którym dysponuje gmina można wykorzystać do zagospodarowania luki w lokalnej branży turystycznej (w tym przede wszystkim eko i agroturystyki) i stanowi podstawę dla poszerzenia spektrum działalności rolniczej mieszkańców. Gmina powinna wyjść naprzeciw grupie dotkniętej problemem bezrobocia i zachęcać do podejmowania działalności eko i agroturystycznej oraz wesprzeć finansowo wszelką działalność innowacyjną zmierzającą w tym kierunku.

### 3. Charakterystyka i ocena aktualnego stanu środowiska

#### 3.1. Ochrona przyrody

##### Zbiorowiska roślinne

Według geobotanicznego podziału Polski gmina Gostyń leży w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej. Roślinność nie jest zróżnicowana w wielkim stopniu ze względu na stosunkowo małe zróżnicowanie sposobów użytkowania terenu w poszczególnych fragmentach gminy. Istotne znaczenie mają tereny leśne, zróżnicowane pod względem siedliskowym oraz pod względem walorów przyrodniczych.

Zachowały się cenne fragmenty następujących naturalnych zespołów roślinnych:

- grąd środkowoeuropejski *Galio sylvaticii-Carpinetum*, stanowiący siedlisko przyrodnicze ujęte na europejskiej liście siedlisk NATURA 2000 (9170-1)
- kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*, stanowiąca siedlisko przyrodnicze ujęte na europejskiej liście siedlisk NATURA 2000 (9110-1)
- łęg dębowo-wiązowo-jesionowy *Ficaro-Ulmetum*, stanowiący siedlisko przyrodnicze ujęte na europejskiej liście siedlisk NATURA 2000 (91F0\*)
- łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae* na potrzeby inwentaryzacji obszarów Natura 2000 są oznaczone jako siedliska priorytetowe nr (91E0\*)
- śródładowe kwaśne dąbrowy - stanowiące siedlisko przyrodnicze ujęte na europejskiej liście siedlisk NATURA 2000 (9190-2)

##### Chronione i ginące elementy flory

Na podstawie informacji zaczerpniętych ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Gostyń (z dnia 28 grudnia 2007 r.) ustalono listę rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych. Ujęte w niej zostały między innymi: marzycza ruda, sit tępokwiatowy, kłoc wiechowata, turzycza Davalla, turzycza dwupienna, lipiennik Loesela, pływacz drobny, pływacz pośredni, tłuścisz pospolity, ponikło skąpokwiatowe. Powyższe gatunki podlegają ścisłej ochronie na terenie rezerwatu przyrody „Torfowisko Źródłiskowe w Starym Gostyniu”.

## Chronione i ginące elementy fauny

Na obszarze gminy stwierdzono występowanie następujących rzadkich i chronionych gatunków zwierząt:

**Owady:** Biegacze *Carabus sp.*, Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, Trzmiele *Bombus sp.*; **Płazy:** Kumak nizinny *Bombina variegata*, Ropucha szara *Bufo bufo*, Rzekotka drzewna *Hyla arborea*, Żaba jeziorkowa *Rana lessonae*, Żaba wodna *Rana esculenta*, Żaba trawna *Rana teneporaria*, Żaba moczarowa *Rana arvalis*; **Gady:** Jaszczurka zwinka *Lacerta agillis*, Jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, Padalec zwyczajny *Anguilla fragilis*, Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, Żmija zygzakowata *Vipera berus*; **Ptaki:** Bocian biały *Ciconia ciconia*, Bocian czarny *Ciconia nigra*, Żuraw *Grus grus*, Kania czarna *Milvus migrans*, Kania ruda *Milvus milvus*, Myszołów *Buteo buteo*, Jastrząb *Accipiter gentilis*, Kukułka *Cuculus canorus*, Zimorodek *Alcedo atthis*, Dzieciół duży *Dryocopus martnes*, Dzieciół czarny *Dendrocopus major*, Sowa uszata *Asio otus*, Łabędź niemy *Cygnus olor*; **Ssaki:** Jeż europejski *Erinaceus europeus*, Kret europejski *Talpa europea*, Wydra *Lutra lutra*, Bóbr europejski *Castor fiber*, Gronostaj *Mustela arminea*, Łasica łąska *Mustela nivalis*, Wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*, Gacek wielkouch *Plecotus auhtus*.

## Obiekty przyrodniczo cenne, pomniki przyrody

Obowiązująca ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r., nr 151, poz. 1220 j.t. ze zm.) wymienia różne formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej, zarówno indywidualne jak i obszarowe.

Na terenie gminy poddano prawnej ochronie następujące obiekty:

- **Rezerwat przyrody „Torfowisko źródliskowe w Starym Gostyniu”** (powołany na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego nr 144 z dnia 8 lipca 1963 r., MP nr 57, poz 295) o powierzchni 3,58 ha, utworzony w 1963r. jest jednym z najważniejszych obiektów przyrodniczych i naukowych w skali województwa. Torfowisko leży w rynnicy polodowcowej wypełnionej wodą, bogatą w związki wapnia. Zasilające wody pochodzą z podziemnych wysięków o dużej zawartości węgla wapnia, którego odkładanie pozwoliło na wytworzenie się rzadkiego zbiorowiska roślinnego. W warstwie mszystej występują reliktywne gatunki glacialne i wapieniolubne.
- **Krzywińsko – Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu**, powołany na podstawie Rozporządzenia Wojewody Leszczyńskiego nr 82/92 z dnia 1 sierpnia 1992 roku (Dz. U. Woj. Leszcz. Nr 11, poz. 131). Obszar ten obejmuje swym zasięgiem 11 gmin. Na terenie

gminy Gostyń zlokalizowana jest część obejmująca swym zasięgiem 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.

- **30 pomników przyrody**, utworzonych rozporządzeniem Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 8 grudnia 1998 (Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego Nr 40 poz. 254) zlokalizowanych na terenie gminy według prowadzonego przez regionalnego dyrektora rejestru pomników przyrody. Większość z nich stanowią pojedyncze drzewa, rzadziej grupy drzew, z jednym wyjątkiem (lipa w Dusinie) są to dęby. W jednym przypadku za pomnik uznano wszystkie drzewa w parku w Kosowie. W dwóch przypadkach (Czajkowo i Tworzmirki) za pomniki uznano głazy narzutowe.

Gmina „specjalną” ochroną obejmuje użytki zielone usytuowane wzdłuż rzeki Kani, będące częścią ogólnopolskiej sieci korytarzy ekologicznych ECONET-Polska. Tereny te nie zostały jak dotąd objęte ochroną prawną.

W bliskim sąsiedztwie gminy występują dwa obszary wchodzące w skład Europejskiej Sieci Natura 2000:

- **„Zbiornik Wonieść”** (kod PLB 300005) jako Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO), oddalony ok. 10 km od granicy gminy,
- **„Zachodnie Pojezierze Krzywińskie”** (kod PLH 300014) jako Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO), oddalony ok. 4 km od granicy gminy.

### **Proponowane tereny do objęcia ochroną prawną**

W wyniku wstępnej waloryzacji przyrodniczej, opracowanej dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (uchwalonego 28 grudnia 2007 r.) oraz rozpoznanie w terenie posłużyły do wytypowania na obszarze gminy kolejnych, cennych przyrodniczo obszarów, docelowo mających podlegać ochronie. Wytypowano 5 użytków ekologicznych. Pierwszy proponowany użytek ekologiczny położony jest przy północnej granicy gminy Gostyń, na północ od wsi Dalabuszki i obejmuje swym zasięgiem tereny podmokłych łąk i wód powierzchniowych (oczka wodne). Drugi znajduje się w północno-wschodniej części gminy, na wschód od wsi Ostrowo, trzeci w miejscowości Malewo w okolicy skrzyżowania drogi gminnej

do Daleszyna z nieczynnym torem kolejowym. Czwarty proponowany użytek ekologiczny zlokalizowany jest w południowej części gminy i obejmuje dolinę rzeki Kani. Dopuszcza się także możliwość wydzielenia piątego użytku ekologicznego w sąsiedztwie istniejącego rezerwatu „Torfowisko Źródliskowe”. Wytypowano również 10 kolejnych pomników przyrody, których spis przedstawia Tabela 7.

Wyżej wymienione obszary mogą zostać objęte ochroną w formie użytku ekologicznego, o ile sposób użytkowania terenów ujęty w miejscowym planie zagospodarowania terenu, a także wykonywana na bieżąco waloryzacja tego nie wykluczy.

Tabela 7. Wykaz proponowanych pomników przyrody

Oddz. Pododdz.	Leśnictwo	Gatunek	Wiek	Obwód	Wysokość
84a	Miranowo	1 Db	180	336	26
87a	Miranowo	1 Db	180	348	30
147h	Kosowo	5 Db	210	370	26
169d	Kosowo	1 Db	180	330	30
169i	Kosowo	1 Db	180	408	21
169j	Kosowo	1 Db	180	400	32
178b	Kosowo	1 Db	180	348	24
179 i	Kosowo	1 Db	180	333	29
180b	Kosowo	1 Db	250	465	25
359h	Kosowo	1 Db	180	342	23

\*Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Gostyń (uchwalonego dnia 28. XII. 2007 r.)

### Strategia zachowania walorów przyrodniczych

Priorytetami określonymi w Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012, z perspektywą do roku 2016, są zadania wynikające z Krajowej Strategii Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej dotyczące:

- przywracania właściwego stanu siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) i ostoi gatunków na obszarach chronionych wraz z zachowaniem zagrożonych wyginięciem gatunków oraz różnorodności genetycznej roślin, zwierząt i grzybów,
- przywrócenie drożności lądowych i wodnych korytarzy ekologicznych umożliwiających

przemieszczanie się zwierząt i funkcjonowanie populacji w skali kraju,

- wsparcia procesu opracowania planów ochrony dla obszarów chronionych,
- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i właściwych metod ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.

Waloryzacja różnorodności biologicznej powinna być przeprowadzona możliwie szybko na obszarach, na których planowane są inwestycje infrastrukturalne przewidziane do współfinansowania ze środków Unii Europejskiej, w szczególności realizowane. W dokumencie "Polska - 2025. Długookresowa Strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju", przyjętym przez Radę Ministrów 26 lipca 2000 r. zapisano, że stan i zasoby środowiska stanowią jeden z trzech czynników determinujących dalszy rozwój Polski w XXI wieku, a jednym z najważniejszych zadań jest m.in. zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju.

Zachowanie walorów przyrodniczych gminy Gostyń powinno być realizowane na 3 poziomach:

- Poziom pierwszy – Ochrona i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej. Postuluje się o szczególne uwzględnienie użytków zielonych w harmonogramie działań priorytetowych z zakresu ochrony środowiska lokalnego gminy. W planach Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy z roku 2007, widnieje propozycja objęcia użytków zielonych ochroną prawną w formie użytków ekologicznych. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sporządzony dla tego terenu nie uwzględnił jednak tej zmiany. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody takie działania może podjąć rada gminy wydając stosowną uchwałę.
- Poziom drugi - Objęcie obszarów użytkowanych gospodarczo strategią ochrony różnorodności biologicznej w celu zachowania różnorodności starych, tradycyjnych ras i gatunków zwierząt oraz odmian roślin użytkowych i konieczność traktowania ich tak, by zapewnić ich trwałość i odtwarzalność.
- Poziom trzeci - Udostępnianie informacji oraz zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i właściwych metod ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.

Warunkiem właściwego funkcjonowania ekosystemów w wymienionych obszarach, docelowo przeznaczonych do ochrony wybranych elementów środowiska przyrodniczego gminy, jest zapewnienie przestrzennych powiązań pomiędzy poszczególnymi obiektami w myśl realizacji Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET – Polska, budującej sieć korytarzy ekologicznych, zapewniających w miarę swobodną migrację flory i fauny. Postuluje się zatem zachowanie



zadrzewień, zakrzewień i miedz śródpolnych jako nieporównywalnie cennych centrów bioróżnorodności, a także elementów podnoszących walory estetyczne krajobrazu.

W stosunku do proponowanych form ochrony przyrody istotne jest propagowanie ich walorów wśród społeczności lokalnej. Właściwym działaniem będzie utworzenie ścieżek przyrodniczo – dydaktycznych (tablice dydaktyczne w terenie, przewodnik w formie broszury) w obrębie najcenniejszych przyrodniczo i najbardziej charakterystycznych dla gminy obszarów przyrodniczo cennych.

Bardzo pożądanym działaniem będzie zwiększanie lesistości oraz przebudowa drzewostanów na terenie gminy, która wiązać się powinna z dostosowaniem składu gatunkowego wprowadzanych drzewostanów do charakteru siedlisk. Właściwa kompozycja gatunków drzewostanotwórczych ma wpływ na warunki panujące w runie, a tym samym na możliwość ukształtowania w sposób spontaniczny lub przy udziale człowieka, właściwego w poszczególnych przypadkach składu gatunkowego (w tym udziału gatunków chronionych i rzadkich). Priorytetem stanie się również rewaloryzacja zabytkowych założeń zieleni oraz kształtowanie nowych terenów zieleni urządzonej o funkcji rekreacyjno- wypoczynkowej terenów łąkowych przy Górze Zamkowej ujętych w działaniach Programu Rozwoju Lokalnego Gminy Gostyń na lata 2008 – 2013.

Zabezpieczenie realizacji wszystkich wyżej wymienionych potrzeb umożliwi pozyskanie środków z zewnętrznych pomocowych funduszy ekologicznych: WFOŚiGW, NFOŚiGW, „Ekofunduszy” oraz środków UE.

## Gospodarka łowiecka, wędkarstwo

Jedną z podstawowych przyczyn zmian ilościowych w faunie gminy jest odłów (pozyskanie) ssaków i ptaków, stanowiących zwierzynę łowną. Na terenie gminy Gostyń działają: Koło Łowieckie „Drop” (Tabela 9) oraz Ośrodek Hodowli Zwierząt OHZ Gola (Tabela 8).

Tabela 8. Charakterystyka obszarów łowieckich na terenie gminy Gostyń.

L.p.	Nr obwodu	Nr i nazwa koła łowieckiego	Powierzchnia ogólna obwodu [ha]	Powierzchnia użytkowa obwodu [ha]		
				Ogółem	Lasy	Powierzchnia wyłączona z gospodarki łowieckiej
1	LE 019	419 021 „DROP” Gostyń	5980	5418	1146	562
2	420	OHZ Gola	8448	7962	165	486

Każde z kół łowieckich corocznie przygotowuje plany łowieckie obejmujące:

- pozyskanie zwierzyny łownej wraz ze stanem jej populacji na podstawie corocznej inwentaryzacji
- zagospodarowanie i szkody łowieckie

Tabela 9. Plany łowieckie koła łowieckiego „DROP” 2008 – 2010 r.

L.p.	Gatunek	Plan 2008/2009	Wykonanie 2008/2009	Szacowana liczebność zwierzyny (stan na dzień 10.03. 2009 r.)	Planowana liczebność zwierzyny grubej przed okresem polowań	PLAN POZYSKANIA w roku gospodarczym 2009/2010
<b>zwierzyna gruba</b>						
1	jeleń	2	2	10	13	3
2	daniel	24	24	82	107	30
3	sarna	62	58	244	317	65
4	dzik	90	90	65	130	70
<b>zwierzyna drobna</b>						
5	lis	150	136	50	-	160
6	jenot	10	-	10	-	10
7	borsuk	10	2	10	-	10
8	kuna	8	2	8	-	8
9	piżmak	10	-	10	-	10
10	zając szarak	-	-	30	-	-
11	bażant	5	-	40	-	5
12	kuropatwa	-	-	40	-	-
13	dzikie gęsi	10	-	-	-	10
14	dzikie kaczki	60	52	-	-	70
15	gołąb grzywacz	10	3	-	-	15
16	słonki	5	-	-	-	5
17	łyśki	10	-	-	-	10

Tabela 10. Plany łowieckie Ośrodka Hodowli Zwierząt OHZ „Gola” 2009 – 2011 r.

L.p.	Gatunek	Plan 2009/10	Wykonanie 2009/10	Szacowana liczebność zwierzyny (stan na dzień 10.03. 2010 r.)	Planowana liczebność zwierzyny grubej przed okresem polowań	PLAN POZYSKANIA w roku gospodarczym 2010/2011
<b>zwierzyna gruba</b>						
1	jeleń	-	-	3	4	-
2	daniel	62	57	195	268	67
3	sarna	59	59	450	595	60
4	dzik	34	33	37	74	34
<b>zwierzyna drobna</b>						
5	lis	50	42	48	-	50
6	jenot	5	-	2	-	5
7	borsuk	2	-	5	-	2
8	kuna	10	-	24	-	10
9	tchórze zwyczajne	-	-	5	-	-
10	zając szarak	-	-	188	-	-
11	bażant	50/9500*	5894	340	50/9000*	50/9000*
12	kuropatwa	150	52	145	110	150
13	dzikie gęsi	10	-	-	-	10
14	dzikie kaczki	50/1000*	1018	-	1000	50/1000*
15	gołąb grzywacz	5	-	-	-	5
16	słonki	5	-	-	-	5
17	łycki	5	-	-	-	5

\*Zwierzyna hodowlana

Zwiększone pozyskiwanie zwierzyny drobnej na obszarze zarządzanym przez „OHZ Gola” wiąże się z prowadzeniem farm hodowlanych głównie bażantów i kaczek. Plan pozyskania zwierzyny grubej i drobnej w roku gospodarczym 2010/2011 przez ośrodek hodowli w Goli odpowiada racjonalnej gospodarce łowieckiej, przyjmującej liczebność populacji jako wyznacznik wielkości odstrzału zwierzyny w danym roku łowieckim (Tabela 10).

Charakterystyczne elementy gospodarki łowieckiej na terenie gminy:

- zwiększony udział gatunków charakterystycznych dla stref ekotonowych zbiorowisk leśnych w sąsiedztwie terenów przeznaczonych do użytkowania rolniczego,
- wysoki limit odstrzału lisa przy jego zwiększonej liczebności (wyrządzane szkody w łowisku),

- występowanie gatunków związanych ze zbiornikami wodnymi, (na terenie gminy występują naturalne zbiorniki wodne w postaci oczek wytopiskowych w liczbie 25), m.in.: piżmak, jenot, borsuk, ptactwo wodne.

Gospodarka wędkarska nie odgrywa istotnej roli na terenie gminy Gostyń. Polski Związek Wędkarski w Gostyniu ( PZW „Gostyń”) dysponuje dwoma zbiornikami wodnymi zlokalizowanymi w gminie Krzywiń, oraz trzema stawami w gminie Piaski. Pomimo tego, iż wędkowanie odbywa się poza gminą, związek prowadzi w mieście szkołkę wędkarską oraz pogadanki w szkołach na temat ekologii zbiorników wodnych oraz zrównoważonej gospodarki wędkarskiej.

### **Obszary leśne**

Lasy gminy Gostyń zarządzane są przez Nadleśnictwo Piaski, którego ogólna powierzchnia wynosi 19860,94 ha. Nadleśnictwo Piaski obejmuje 3 obręby: Książ, Piaski i Rawicz i podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu.

Według podziału geobotanicznego Polski lasy Nadleśnictwa leżą w obszarze III Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej: w 7 Dzielnicy Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, w mezoregionie Pojezierza Wielkopolskiego (obręb Książ i północna część obrębu Piaski); w 8 Dzielnicy Krotoszyńskiej (pozostała część obrębu Piaski i północna część obrębu Rawicz); w 9 Dzielnicy Kotliny Żmigrodzko-Grabowskiej (pozostała część obrębu Rawicz).

Tereny leśne leżące w granicach gminy wykazują udział następujących siedlisk lasowych: las wilgotny, las świeży, las mieszany wilgotny, las mieszany świeży, las świeży, bór świeży, bór mieszany świeży, łąg olszowy, ols porzeczkowy.

W lasach gminy Gostyń przeważają drzewostany jednogatunkowe, które stanowią ogółem 47,3%. Głównym gatunkiem jest sosna, a w drzewostanie liściastym przeważa dąb i olcha. Średni wiek drzewostanów waha się między 50 – 80 lat. Drzewostany wielogatunkowe to przeważnie drzewostany młodsze, a gatunki wchodzące w ich skład charakteryzują się mniejszą dynamiką przyrostu. Są to m.in. dąb, grab, buk i świerk.

Lasy w gminie Gostyń w głównej mierze pochodzą z odnowień sztucznych. Tylko niewielki procent powierzchni zajmują drzewostany z samosiewu i z odrośli. Drzewostany z odnowienia naturalnego stanowią głównie drzewostany brzoźowe i olszowe rzadziej grabowe czy dębowe.

## **Gospodarka leśna**

W Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (PGL LP) realizowany jest proekologiczny model gospodarki leśnej - zgodnie z wytycznymi i zarządzeniami Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, którego głównym celem jest zrównoważenie zadań z zakresu pozyskiwania drewna z ochroną i hodowlą lasu oraz z zagospodarowaniem rekreacyjno-turystycznym i edukacją ekologiczną. Jest to podstawowy aspekt racjonalnego wykorzystania istniejących zasobów leśnych z uwzględnieniem „ekostresów” ukierunkowany na:

- minimalizację potencjalnych zagrożeń trwałości ekosystemów
- ocenę zgodności biocenozy leśnej z biotopem
- ograniczenie degradacji stosunków leśnych w lasach
- tworzenie strefy ekotonowej na obrzeżach lasu
- przywracanie utraconej różnorodności biocenoz leśnych
- preferowanie biologicznych metod ochrony lasu
- inicjowanie naturalnego odnowienia lasu

W lasach niepaństwowych zakres niezbędnych prac dotyczy głównie założeń upraw leśnych na powierzchniach zrębowych oraz zadań z zakresu ochrony lasu, pielęgnacji upraw i drzewostanów. Przeprowadzane są one w oparciu o wskazania gospodarcze uproszczonych planów urządzenia lasów.

## **Stan degradacji lasów**

Większość powierzchni leśnej gminy zajmują siedliska w stanie naturalnym. Silnie zdegradowanych i zniekształconych powierzchni jest niewiele. Są to w głównej mierze obszary popoligonowe zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie Gostynia. W celu przywrócenia tym terenom wartości przyrodniczych Nadleśnictwo Piaski przystąpiło do realizacji projektu "Rekultywacji na cele przyrodnicze terenów zdegradowanych, popoligonowych i powojkowych zarządzanych przez PGL LP" w ramach II osi priorytetowej Programu Operacyjnego UE Infrastruktura i Środowisko. Realizacja projektu przewidziana jest do roku 2013 i obejmuje rozpoznanie i oczyszczenie saperskie terenu.

Według mapy sozologicznej gminy na terenie lasów gospodarowanych przez Leśnictwo Kosowo, w kompleksie leśnym pomiędzy miejscowościami Brzezcie i Pożegowo, a także na północ od miejscowości Tworzimirki występują zarówno biotyczne, abiotyczne jak i antropogeniczne czynniki degradujące ekosystem lasu.

Według danych z Nadleśnictwa Piaski w lasach należących do PGL LP położonych na terenie gminy Gostyń wśród czynników antropogenicznych nie notuje się uszkodzeń spowodowanych działalnością przemysłu.

### **Zalesienia i zadrzewienia w gminie**

Lesistość gminy (13,2%) w porównaniu ze wskaźnikiem średniej lesistości dla kraju (28,4%) wypada bardzo słabo. Gmina Gostyń charakteryzuje się wysoką jakością gleb, stąd wykorzystanie rolnicze przeważa nad zagospodarowaniem leśnym gruntów. Powierzchnia terenów leśnych zajmuje ogółem 1812 ha, z tego 31 ha na terenach miejskich, a 1781 ha na terenach wiejskich.

Zgodnie z "Polityką Leśną Państwa" opracowaną w 1997 r. przez Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, stan lasów w Polsce i kierunki rozwoju leśnictwa oraz cele polityki ekologicznej, gospodarczej i społecznej państwa wymagają zwiększania zasobów leśnych kraju do 30% w 2020 roku i 33% w 2050 roku. Sukcesywnie, w miarę przekazywania do zalesienia gruntów nieprzydatnych dla rolnictwa dąży się do osiągnięcia przestrzennie optymalnej struktury lasów w krajobrazie, ochrony i pełnego wykorzystania produkcyjnych możliwości siedlisk.

Zarówno w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Gostyń ( SUIKZPMiG) jak i w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) określono i wytypowano tereny, na których przewiduje się wprowadzenie zalesień:

- tereny wyznaczone w MPZP – ok. **21 ha**
- tereny wyznaczone w SUIKZPMiG – ok. **249 ha** (w tym ww. tereny)

Krótkoterminowe cele Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012, w związku z ochroną i zrównoważonym rozwojem lasów:

- tworzenie spójnych kompleksów leśnych połączonych korytarzami ekologicznymi,
- utrzymanie ekstensywnego użytkowania łąk i pastwisk, będących cennym siedliskiem dla rzadkich gatunków roślin i zwierząt,
- utrzymanie znacznej retencji wodnej w lasach i jej powiększenie przez przywracanie przesuszonych przez meliorację terenów wodno-błotnych,
- dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do siedliska oraz zwiększenie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenozy leśnych.

W związku z ochroną i zrównoważonym rozwojem lasów realizowany jest przez Lasy Państwowe „Krajowy program zwiększenia lesistości”. Zalesienia realizowane są także przez podmioty prywatne, z dofinansowaniem ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

Prawidłowe zaplanowanie i prowadzenie zalesień spowoduje powiększenie środowiskowej roli gminnych lasów, poprawę warunków produkcji rolnej oraz powinno się również przyczynić do polepszenia warunków egzystencji ludności miast i aglomeracji przemysłowych. Na podstawie art. 56 ust. 2 ustawy z dnia 28 września 1991 roku o lasach, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych wydał Zarządzenie nr 38 z późniejszymi zmianami, w sprawie dysponowania środkami funduszu leśnego, związanymi z wyłączeniem z produkcji lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa oraz lasów znajdujących się w zarządzie parków narodowych. W oparciu o to zarządzenie, na wniosek nadleśniczego uzgodniony ze starostą, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych przydziela środki finansowe na zalesienia gruntów prywatnych.

Szansę na optymalne kształtowanie granicy rolno - leśnej, daje realizowany od kilku lat Krajowy Program Zwiększania lesistości, w myśl którego zalesia się grunty o niskiej przydatności dla rolnictwa. Planowanie zalesienia, obok istniejących lasów i zadrzewień, powinno stanowić czynnik ochrony przestrzeni przyrodniczej, umożliwiający racjonalny sposób użytkowania gruntów słabszych z korzyścią dla ochrony lokalnej różnorodności biologicznej w gminie.

#### Zieleń urządzona

Zieleń urządzona, w tym parki, zieleńce, zieleń towarzysząca zabudowie mieszkaniowej, izolacyjno – osłonowa wzdłuż ciągów komunikacyjnych i wokół zabudowy usługowo- przemysłowej jest ważnym elementem ekosystemu miejskiego każdej gminy.

Zieleń miejska skupia dość liczne tereny o zróżnicowanych funkcjach, w tym trzy parki miejskie objęte ochroną Wielkopolskiego Konserwatora Zabytków oraz użytki zielone biegnące przez miasto wzdłuż rzeki Kani, będące częścią ogólnopolskiej sieci korytarzy ekologicznych ECONET-Polska. Ochronie podlega również 9 parków wiejskich w Kosowie, Krajewicach, Goli, Dusinie, Czachorowie, Osowie, Ziółkowie, Witoldowie i Tworzymirkach. Na szczególną uwagę zasługują park wiejski w Kosowie oraz park w Dusinie z zadrzewieniami uznanymi za pomniki przyrody.

W poszczególnych jednostkach urbanistycznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy należy wprowadzić dodatkowe regulacje prawne dotyczące terenów zieleni tj.:



- tereny zabudowy mieszkaniowej o dużej intensywności – min. 40-50% terenów zielonych,
- tereny zabudowy jednorodzinnej rozproszonej i zabudowa rezydencjonalna – min. 60-70%,
- tereny rekreacyjno- wypoczynkowe – min. 80%
- tereny komunikacyjne – bieżąca pielęgnacja i ewentualna wymiana składu gatunkowego istniejących zadrzewień przydrożnych,
- tereny usługowo- handlowo- przemysłowe – wprowadzenie zieleni izolacyjno- osłonowej o funkcjach estetycznych.

Dodatkowo w otoczeniu zieleni urządzonej powinna być realizowana koncepcja ścieżek spacerowych oraz tras rowerowych w tym ponadlokalnych, łączących tereny przyrodniczo cenne i atrakcyjne krajobrazowo.

### **3.2. Ochrona powierzchni ziemi i gleb**

Gleba jest wytworem złożonego procesu, zwanego procesem glebotwórczym, na który składają się oddziaływanie klimatu, budowa skał macierzystych, rzeźba terenu i przede wszystkim oddziaływanie organizmów zwierzęcych i roślinnych. Proces ten jest powolny i przebiega z szybkością 1 cm wytworzonej gleby na 100-400 lat. Z tego względu glebę uważa się za zasób w praktyce nieodnawialny i powinna ona podlegać szczególnej ochronie. Gleby, obok przebiegającego bardzo powoli procesu tworzenia, podlegają równocześnie procesom degradacji, który może przebiegać bardzo szybko.

Wyróżnia się procesy degradacji fizycznej, chemicznej i biologicznej. Procesy te są ze sobą ściśle połączone:

- degradacja fizyczna polega na stracie określonej masy gleby w wyniku procesów erozji wodnej i wietrznej oraz pogorszeniu właściwości powietrzno - wodnych gleby (zaskorupienie, zbitość, rozpyływanie się gleby). Szczególnie groźna, bo nieodwracalna jest strata masy, częściowo tylko wyrównywana poprzez procesy jej tworzenia,
- degradacja chemiczna polega na stratach składników pokarmowych roślin, na gromadzeniu się substancji szkodliwych oraz zakwaszeniu i zasoleniu gleby,
- degradacja biologiczna obejmuje procesy zmniejszania się zawartości substancji organicznej raz niekorzystne zmiany mikroflory i mikrofauny pożytecznej.

Wszystkie opisane procesy degradacji prowadzą do zmniejszania żyzności gleby. Obniża

się wówczas środowiskowa rola gleby, polegająca na magazynowaniu wody i składników mineralnych oraz na zapobieganiu ujemnym skutkom nagromadzenia substancji szkodliwych dla roślin, zwierząt, ludzi. Degradacja gleby powoduje również określone skutki środowiskowe, wykraczające poza samo środowisko glebowe.

Gleba posiada naturalne zasoby składników i związków stanowiących źródło zachodzących w niej procesów życiowych. W miarę pobierania składników pokarmowych przez rośliny zachodzi konieczność ich uzupełniania.

Większa część działań związanych z wykorzystaniem terenu przez człowieka stanowi mniejsze lub większe zakłócenie funkcji spełnianych przez glebę, w zależności od rodzaju intensywności jej wykorzystania.

### **Użytkowanie gruntów rolnych**

Gmina Gostyń leży na północnym skraju największego w Wielkopolsce zwartego obszaru występowania bardzo dobrych i dobrych kompleksów glebowych. Analizując obszar gminy pod kątem jakości gruntów rolnych, zauważa się wyraźny podział obszaru na dwie części: północną i południową.

Część północna, biegnąca powyżej linii Gostyń – Gola ze względu na urozmaiconą, młodoglacjalną rzeźbę terenu, charakteryzuje się dużą mozaikowością i zróżnicowaniem przestrzennym jakości gruntów ornych. Pokrywa glebowa zdominowana jest przez gleby brunatne wytworzone z piasków gliniastych i glin zwałowych lekkich. Najżyźniejsze tereny spotyka się pomiędzy Gostyniem, a Dusiną i Daleszynom, najsłabsze natomiast o V i VI klasie bonitacyjnej w pn. – zach. części gminy (okolice Stankowa) oraz na terenach wzdłuż drogi Gostyń – Kunowo. Na pozostałym obszarze przeważają grunty rolne średniej jakości.

Z kolei część południową, powyżej linii Gostyń – Gola stanowi kompleksowy obszar charakteryzujący się najwyższą jakością gruntów rolnych. Tylko sporadycznie występują grunty rolne klas bonitacyjnych niższych niż III. Utworem powierzchniowym tej części gminy jest glina zwałowa, na której rozwinęły się gleby brunatne o bardzo dużej wartości użytkowej.

Wśród poszczególnych klas bonitacyjnych na terenie gminy Gostyń nie notuje się najlepszej, I klasy bonitacyjnej gruntów. Klasa II, bardzo dobra występuje w południowej części gminy i stanowi 0,33% gruntów ornych. Najlichniesza, klasa IIIa (30,82% powierzchni gruntów ornych) łącznie z klasą IIIb stanowią największy kompleks żyznych gleb zajmujących 50,01% powierzchni gruntów ornych. Gleby należące do klasy średniej IVa i IV b mają swój udział odpowiednio w 21% i 11% powierzchni gruntów ornych. Strukturę powierzchniową gleb względem

klas bonitacyjnych przedstawia Tabela 11.

Tabela 11. Struktura powierzchniowa gleb względem klas bonitacyjnych

Klasa bonitacyjna	Obszar użytków rolnych w ha	Udział procentowy
R II	35	0,33
R III a	3228	30,82
R III b	1067	10,19
R IV a	2012	19,21
R IV b	988	9,43
R V	1207	11,52
R VI	681	6,50
Rz VI	22	0,21
Ł III	8	0,08
Ł IV	698	6,66
Ł V	406	3,88
Ł VI	60	0,57
Ps III	4	0,04
Ps IV	16	0,15
Ps V	38	0,36
Ps VI	5	0,05

Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego 2008-2013

Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy plasuje się bardzo wysoko, ponad średnią krajową (66,0 jrpp) oraz wojewódzką (71,1 jrpp) i wynosi 76,0 jrpp. Obszar ten pod względem wartości użytkowej gleb stwarza bardzo duże możliwości wykorzystania rolniczego.

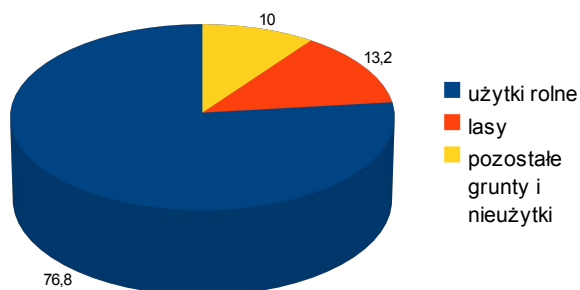
### 3.3. Rolnictwo i postulowane kierunki rozwoju

Gmina Gostyń to gmina typowo rolnicza, gdzie użytki rolne zajmują 76,8% jej powierzchni (76,1% w 2004 r.). Dzięki wysokiej kulturze rolnej reprezentowanej przez miejscowych rolników, rolnictwo ziemi gostyńskiej należy do przodujących w Wielkopolsce i w skali kraju. Indywidualne gospodarstwa rolne prowadzą działalność na powierzchni 6524 ha wszystkich użytków rolnych w gminie, czyli na 62,3% spośród ogółu powierzchni użytkowej. Strukturę użytkowania gruntów w gminie przedstawia tabela 12 oraz rycina 2.

Tabela 12. Struktura użytkowania gruntów w gminie Gostyń

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]	% powierzchni gminy
Użytki rolne	10514	76,8
Lasy	1812	13,2
Pozostałe grunty i nieużytki	1365	10

Ryc. 2. Struktura użytkowania gruntów w gminie Gostyń

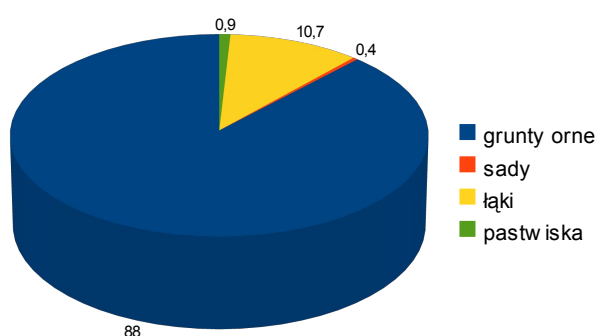


\*Opracowanie własne na podstawie Planu Rozwoju Lokalnego Gminy Gostyń na lata 2008- 2013 r.

Tabela 13. Struktura użytków rolnych w gminie Gostyń.

Wyszczególnienie	Powierzchnia (ha)	% powierzchnia gminy
Grunty orne	9252	88
Sady	42,6	0,4
Łąki	1124,8	10,7
Pastwiska	94,6	0,9
Powierzchnia ogólna	10514	100

Ryc. 3. Struktura użytków rolnych w gminie:



Powierzchnia gruntów ornych stanowi 88% powierzchni całkowitej użytków rolnych gminy. Resztę obszaru stanowią kolejno tereny leśne oraz łąki i pastwiska (Tabela 13, Ryc. 3). Te ostatnie zlokalizowane są jako użytki zielone, głównie wzdłuż rzeki Kani oraz Kościańskiego Kanału Obry. Pozostałe grunty, w tym nieużytki stanowią 10% ogólnej powierzchni gminy. W porównaniu z rokiem 2004, w roku 2007 wzrosła ilość gruntów ornych o 0,7%, kosztem gruntów nieużytkowanych rolniczo.

Wykorzystanie rolnicze gruntów jest zależne od jakości gleb, które na terenie gminy zostały w większości zakwalifikowane do wyższych klas bonitacyjnych. Jak widać z powyższego zestawienia blisko 70% użytków rolnych można zaliczyć do przedziału bonitacyjnego pomiędzy III a IV klasą.

Dominującą rolę odgrywa produkcja zbóż wymagających żyznych i umiarkowanie żyznych gleb - pszenica, pszenżyto, jęczmień oraz kukurydzy, ziemniaków, buraków cukrowych i rzepaku, co jest adekwatne do wysokiej klasy bonitacyjnej gruntów na terenie gminy. Wśród zbóż dominującymi są pszenżyto ozime 136,5 ha.

Struktura upraw wg danych GUS-u na rok 2002 kształtuje się następująco: pszenica ozima (1010 ha), mieszanki zbożowe jare 847 ha, żyto (704 ha), jęczmień ozimy (642 ha) i jary (525 ha), buraki cukrowe (557 ha), ziemniaki (121 ha). Produkcja towarowa owoców nie odgrywa

poważniejszej roli i prowadzona jest na obszarze 43,4 ha w tym 42,6 ha zajmują wieloletnie uprawy sadownicze, a ok. 0,78 ha stanowią plantacje truskawek.

Najbardziej popularnym kierunkiem hodowli jest produkcja trzody chlewnej w gospodarstwach indywidualnych oraz wielkoobszarowych i sięga ponad 46,9 tys. sztuk fizycznych. Intensywność hodowli w gospodarstwach dla gminy ogółem, wyrażana w dużych jednostkach (DJP) na 100 ha użytków rolnych (UR) wynosi dla:

- trzody chlewnej 65,66 DJP/100 ha UR
- kury mięsne 1,08 DJP/100 ha UR
- kury nioski 14,39 DJP/100 ha UR
- bydła 68,47 DJP/100 ha UR

Struktura agrarna gminy Gostyń jest znacznie rozdrobniona. Przeważają gospodarstwa małe – od 1 do 5 ha – ponad 50% ogólnej liczby (985) indywidualnych gospodarstw rolnych. Średnia powierzchnia gospodarstwa prywatnego wynosi ok. 7,50 ha, co jest wartością wysoką w porównaniu z innymi regionami kraju. Na terenie gminy najwięcej gospodarstw rolnych znajduje się w rękach rolników indywidualnych. Aż 27,3% ogólnej liczby gospodarstw indywidualnych, stanowią gospodarstwa wielkoobszarowe (powyżej 10 ha), co daje jedną z najwyższych wartości w kraju i potwierdza wysokotowarowość rolnictwa gostyńskiego.

## **Analiza zagrożeń gleb**

Z badań gleb przeprowadzonych w latach 2005-2007 przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu, ujętych następnie w Raporcie o Stanie Środowiska Województwa Wielkopolskiego z 2006 r. wynika, że ponad połowa gleb użytkowanych rolniczo (54%) na terenie gminy Gostyń charakteryzuje się odczynem lekko kwaśnym. Gleby zalegające na 11% powierzchni odznaczają się kwaśnym, a na 2% wyraźnie kwaśnym odczynem. Wobec powyższego wapnowanie gleb konieczne jest dla 4% gleb, dla 7% jest ono potrzebne, dla 16% wskazane. Zasobność gleb w pierwiastki mineralne takie jak fosfor, magnez i potas, niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania rośliny w kompleksie glebowym, ukształtowane na optymalnym poziomie charakteryzują 32-37% powierzchni gleb gminy.

Według powyższego raportu parametry fizyko-chemiczne gleb obszaru gminy mieszczą się w dopuszczalnych granicach zdolności absorpcyjnych gleby. Sytuacja ta wydaje się być jednak paradoksalna, szczególnie przy uwzględnieniu specyfiki rolnictwa gostyńskiego, gdzie potencjalne zużycie nawozów oraz środków ochrony roślin kształtuje się na bardzo wysokim poziomie.

Wywołanie takiego stanu na obszarach intensywnie wykorzystywanych rolniczo jest

spowodowane wyłącznie ograniczeniem zdolności sorpcyjnych kompleksu glebowego poprzez wzrost kwasowości gleby. W wyniku tego następuje spływ nadmiaru substancji mineralnych i organicznych do wód powierzchniowych i gruntowych. Potwierdzeniem tej tezy są wyniki badań dla poszczególnych wskaźników jakości wód Kani, opublikowanych przez WIOŚ w 2007 r. (brak bardziej aktualnych danych). W wodzie wykryto podwyższone wartości azotanów, azotynów, fosforanów i fosforu ogólnego na poziomie V klasy czystości wody.

Większość gleb gminy Gostyń należy do gleb ciężkich, o strukturze zbitej, słabo przepuszczalnej. W takich warunkach rozpuszczalność związków metali ciężkich w glebie spada, co potęguje proces wymywania ich do wód powierzchniowych.

Podwyższone wartości metali ciężkich w glebie są niezwykle niebezpieczne ze względu na łatwość przenikania poprzez kolejne elementy łańcucha pokarmowego z tendencją do stopniowego kumulowania się w ich strukturach. Gdy wartość pH jest wyższa od 6,5 zdecydowanie zmniejsza się ilość łatwo rozpuszczalnych form metali ciężkich w glebie i ograniczone jest ich pobieranie oraz gromadzenie przez rośliny. Spadek wartości pH powoduje wzrost rozpuszczalności połączeń chemicznych metali ciężkich i zmniejszenie się ich adsorpcji na koloidach glebowych. Postuluje się zatem podjęcie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych służących związaniu tych pierwiastków w trwałe, nierozdzielalne formy poprzez:

- korektę odczynu pH zabiegiem wapnowania,
- podniesienia zawartości substancji wprowadzając obornik, komposty, nawozy zielone,
- zachowanie optymalnego dla rośliny poziomu składników odżywczych,
- podawanie nawozów fosforowych na długo przed uprawą roślin mających zdolność do kumulowania kadmu — na przykład jesienią.

Narażenie gleb na degradację nie wynika tylko z działalności rolniczej. Pozostałe zagrożenia gleb na terenie gminy przedstawia Tabela 14.

Tabela 14. Potencjalne zagrożenie gleb na terenie gminy Gostyń

L.p.	Zagrożenie gleb na terenie gminy Gostyń	
	Przyczyna	Skutek
1	nadmierne stosowanie nawozów mineralnych i organicznych oraz środków ochrony roślin	degradacja chemiczna
2	natężenie ruchu drogowego	zanieczyszczenie metalami ciężkimi, olejami mineralnymi, benzyną, bezo(a)pirenem, a także tlenkami azotu
3	eksploatacja kopalni	zaburzenia geochemiczne gleb, obniżenie zwierciadła wód powierzchniowych i podziemnych, stopowienie oraz wzmożeniu procesów erozji terenów okalających
4	działalność przemysłowa	emisja do atmosfery szkodliwych gazów i pyłów, które następnie na skutek depozycji z powietrza zanieczyszczają gleby
5	brak kanalizacji	przedostawanie się do gleb detergentów oraz drobnoustrojów chorobotwórczych wraz ze ściekami komunalnymi

Według mapy sozologicznej gminy powierzchnia gruntów zdegradowanych jest nieznaczną. Są to tereny popolygonowe występujące na północ od Gostynia; tereny powyrobiskowe w okolicach Starego Gostynia, a także grunty będące miejscem bezpośredniego oddziaływania linii komunikacyjnych. Na terenie miasta Gostyń oraz miejscowości o gęstej zabudowie mieszkaniowej lokalnie gleby i przypowierzchniowe grunty zostały zmodyfikowane procesami antropogenicznymi.

Na obszarze gminy nie występują grunty podatne na denudację naturogeniczną i uprawową.

### Ekologizacja rolnictwa gostyńskiego

W Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Gostyń na lata 2008 - 2013 zakłada się działania mające na celu zwiększenie efektywności produkcji rolnej gminy poprzez wsparcie obszarów wiejskich w zakresie modernizacji gospodarstw rolnych, poprawę jakości produkcji, polepszenie infrastruktury wsi oraz merytoryczne wsparcie rolników podejmujących powyższe działania.

Wysokość produkcji rolnej powinna się ściśle wiązać ze zrównoważonym użytkowaniem gruntów. Oznacza to racjonalne, zgodne z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin, z uwzględnieniem ilości oraz terminów odpowiednio do rodzaju oraz chłonności kompleksu sorpcyjnego gleby.

Rozdrobniona struktura agrarna gminy Gostyń sprzyja zagęszczeniu sieci naturalnych granic śródpolnych. Stwarza to możliwość zachowania walorów krajobrazu rolniczego i wzrostu bioróżnorodności w ekosystemie. Miedze, zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne, będące naturalnymi granicami użytkowanych gruntów, optymalizują warunki rozwoju i ochrony



pożytecznych organizmów, występujących w naturalnym krajobrazie upraw polowych. Oprócz tego pełnią ważną rolę w ekosystemie jako regulatory prawidłowego funkcjonowania sieci pokarmowej oraz korytarze ekologiczne ważne dla podtrzymania procesu wymiany genów na drodze migracji elementów fory i fauny. Postuluje się podejmowanie działań w kierunku zachowania tych jakże cennych elementów krajobrazu gostyńskiego, będącymi coraz rzadszym elementem krajobrazu rolniczego w skali kraju.

Kolejnym krokiem na drodze ekologizacji gminy jest rozwój ekoprodukcji rolniczej. Pomimo nastawienia gminy na ciągłą intensyfikację rolnictwa, zarówno marka gminy, rozdrobniona struktura agrarna, a także bliskość dużych, chłonnych rynków zbytu (Poznań, Wrocław) stwarza potencjał do rozwoju rolnictwa ekologicznego.

Ekorolnictwo zapewnia biologiczną samoregulację, stosuje metody ochrony wody, a także krajobrazu, czego efektem są produkty rolne o wysokiej jakości biologicznej, na które wciąż rośnie popyt na krajowym rynku spożywczym. Obszary upraw ekologicznych pozwolą przetrwać wielu gatunkom i stanowią ważne ośrodki ekspansji tych organizmów na okolicę. Urozmaicają one krajobraz, poprawiają mikroklimat, są też wzorcem prawidłowej postawy ekologicznej człowieka wobec przyrody.

### **3.4. Surowce mineralne gminy**

Surowce mineralne występujące na terenie gminy to kruszywa naturalne. Znajdują się one w okolicy Gostynia, w Starym Gostyniu oraz w Tworzymirkach. Złoże kruszywa naturalnego w Tworzymirkach znajduje się po lewej stronie drogi biegnącej ze wsi Tworzymirki do osiedla Gaj. Powierzchnia złoża wraz z uwzględnieniem pasów ochronnych wynosi 0,7 ha. W większości piasek przydatny jest dla celów budowlanych i drogowych. Łączne zasoby geologiczne złoża wg stanu na rok 2001 wynoszą 102 645,0 ton. Złoże Tworzymirki położone jest w granicach Krzywińsko-Osieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jego wydobycie nie stanowi zagrożenia dla zwierciadła wód podziemnych, które znajduje się 10 m poniżej spągu złoża.

Złoże kruszywa naturalnego w okolicy Gostynia, o zasobności 1935 ton nie jest objęte eksploatacją. Powodem jest jego lokalizacja w strefie ochrony bezpośredniej ujęcia wód dla miasta Gostynia. Kolejne pokłady kruszywa naturalnego znajdują się w okolicy Starego Gostynia i są eksploatowane w trzech wyrobiskach. Ich łączna zasobność wynosi 1764 ton. W 1995 eksploatacja całego złoża została zaniechana ze względu na ustanowienie strefy bezpośredniej ochrony ujęcia wód na pobliskim terenie. W roku 2008 starosta gostyński wydał koncesję na wydobycie kopalni dla części złoża na wyrobisku Stary Gostyń II z geologicznymi zasobami wynoszącymi 477,65 tys m<sup>3</sup>. Pozostałe wyrobiska nie są eksploatowane. Wznowienie dalszej

eksploatacji złoża dopuszcza się wyłącznie po przeprowadzeniu pozytywnej oceny oddziaływania takiej inwestycji na środowisko, przeprowadzonej zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

W wyniku eksploatacji grunty poddawane są zaburzeniom geochemicznym. Istnieje możliwość obniżenia zwierciadła wód powierzchniowych i podziemnych, co w dalszej konsekwencji doprowadza do stepowienia terenów okalających oraz nasilenia się procesów erozji. Zaleca się jak najszybsze zagospodarowanie tych terenów w kierunku dalszej eksploatacji złoża bądź podjęcia odpowiedniej rekultywacji. Tereny te nie zostały jeszcze poddane rekultywacji w wyniku potencjalnej możliwości wznowienia czynności wyrobisk. Kierunek rekultywacji poszczególnych wyrobisk ujęty jest w koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, aczkolwiek zaleca się leśny kierunek rekultywacji, ze względu na typ potencjalnego środowiska naturalnego obu wyrobisk bądź kierunek wodny rekultywacji, w celu naprawy stosunków wodnych użytkowanych terenów. Obecnie tereny te kwalifikuje się jako nieużytki.

### 3.5. Gospodarka wodno - ściekowa i zasoby wód

#### 3.5.1. Hydrografia

Ciekami wodnymi odgrywającymi najistotniejszą rolę spośród cieków przecinających obszar gminy Gostyń jest Kościański Kanał Obry (15 610 m) oraz jego dwa lokalne lewe dopływy: rzeka Kania (11 850 m) i Brzezinka (7 070 m). Kanał Obry przecina północną część gminy równoleżnikowo, wykorzystując rozległe obniżenia pradoliny. Rzeka Kania, która bierze swój początek przy południowej granicy gminy w szerokiej, płaskodennej i zabagnionej dolinie, przecina gminę południkowo, wzdłuż jej wschodniej granicy.

Obszar gminy odwadniany jest głównie przez Kościański Kanał Obry wchodzący w skład systemu Kanałów Obry, który powstał w wyniku prac melioracyjnych prowadzonych na tym terenie od końca XVIII wieku. W dolinach większości cieków omawianego obszaru występują rozległe obszary podmokłe i torfowiska częściowo zmeliorowane. Dotyczy to szczególnie stref źródliskowych, w obrębie których znajdują się ponadto drobne zbiorniki wodne o różnej genezie.

Gęstość sieci rzecznej w obrębie gminy jest bardzo zróżnicowana. Strefa dolinna Kościańskiego Kanału Obry oraz obszar rozprzestrzeniający się na północ od niej, charakteryzuje się dużą gęstością, zwłaszcza rowów melioracyjnych i kanałów, włączonych w system odwodnieniowy. Południowa część jest znacznie uboższa pod względem rozwoju sieci hydrograficznej, a ponadto drobne cieki na obszarze wysoczyznowym mają charakter okresowy. Poza obszarami leśnymi, zdrenowany został cały teren rozprzestrzeniający się na południe od Kościańskiego Kanału Obry.

Rzeki rozpatrywanego obszaru charakteryzują się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania. W rocznym cyklu zmienności stanów i przepływów rzek można wyróżnić jedno maksimum i jedno minimum. Okres o przepływach większych od średniego rocznego przypada na miesiące od stycznia do kwietnia z kulminacją w lutym – marcu. Jest to tzw. wezbranie wiosenne typu roztopowego. Zjawiska lodowe mogą się pojawiać na rzekach tego rejonu w połowie grudnia (przeciętny czas trwania zjawisk lodowych na Obrze wynosi od 31 do 60 dni, stała pokrywa lodowa utrzymuje się poniżej 15 dni).

Okresy o przepływach mniejszych od rocznego występują w miesiącach letnich i jesiennych (sierpień – październik). Większość cieków wodnych obszaru gminy charakteryzuje się wysoką wartością współczynnika nieregularności przepływów skrajnych. Taka sytuacja hydrograficzna przy nieznacznych wahaniach stanów wody jest efektem sztucznej regulacji (jazy, zastawki) warunków odpływu wód.

Okresowe wezbrania wiosenne nie powodują zagrożenia powodziowego ze względu na lokalizację użytków zielonych wzdłuż koryta rzek, co procentuje szeregiem zalet w kontekście specyfiki omawianego obszaru.

Uzupełnieniem sieci rzecznej są naturalne zbiorniki wodne, występujące w postaci małych oczek wodnych w rejonie rezerwatu „Torfowisko Źródłiskowe”. Jest ich około 20 – 25. Jezior brak. Ponadto na obszarze gminy występują sztuczne zbiorniki w postaci stawów rybnych oraz stawów wiejskich służące jako zbiorniki przeciwpożarowe o łącznej powierzchni 22 ha, zlokalizowane w Czajkowie, Goli, Kunowie, Osowie, Malewie, Starym Gostyniu, Krajewicach, Brzeziu, Szczodrochowie, Daleszynie i Siemowie.

### Stan czystości wód powierzchniowych

Największe ciekі różnią się między sobą stanem czystości wód. Kania jest miejscem zrzutu zarówno ścieków komunalnych jak i przemysłowych. Wody te nie powinny być używane do celów hodowlanych, a w rolnictwie w ograniczonym stopniu. Zawierają one podwyższone wartości azotu Kjeldala, azotynów, fosforanów, fosforu ogólnego, miedzi, a także bakterii grupy coli, oraz bakterii grupy coli typu kałowego (Tabela 15). Wartości powyższych wskaźników ustalone dla dolnego biegu Kani kwalifikują się do poziomu V klasy w skali czystości wód oraz wykazują skażenie bakteriologiczne. Natomiast badania monitoringowe wykonane na podstawie 28 wskaźników dla wód Kościańskiego Kanału Obry wskazują na IV klasę czystości wód tego ciekі. Wybrane wskaźniki zestawiono w tabeli nr 16.

Dane zostały uzyskane na podstawie wyników pomiarów wód płynących za rok 2007 (brak bardziej aktualnych danych) wg oceny jakości wód w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32, poz. 284).

Tabela 15. Wskaźniki fizykochemiczne wód rzeki Kani decydujące o jej zanieczyszczeniu (WIOŚ, 2007 r.)

L.p.	Wskaźniki jakości wody	Jednostka	Średnia	klasa
1	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	5,8	V
2	BZT5	mg O <sub>2</sub> /l	8,79	V
3	Azot Kjeldahla	mg N/l	5,56	V
4	Azotyny	mg NO <sub>2</sub> /l	1,01	V
5	Azotany	mg NO <sub>3</sub> /l	35,37	V

6	Fosforany	mg PO <sub>4</sub> /l	0,61	V
7	Fosfor ogólny	mg P/l	0,47	III
8	Siarczany	Mg SO <sub>4</sub> /l	152,2	III
9	Miedź	mg Mn/l	0,16	II
10	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	W 100 ml	73016,7	V
11	Liczba bakterii grupy coli	W 100 ml	959958,3	V

Ryc. 4. Monitoring diagnostyczny rzeki Kani



Źródło: Interaktywny Panel Informacji o Środowisku Województwa Wielkopolskiego – brak bardziej aktualnych danych

Zlewnia rzeki Kani oraz Kościańskiego Kanału Obry mają typowy charakter rolniczy, stąd podwyższone wartości wyżej wymienionych wskaźników wskazują przede wszystkim na punktowe jak i obszarowe rolnicze źródła zanieczyszczeń. Spowodowane jest to możliwością występowania nieszczelnych instalacji sanitarnych, składowisk stałych i płynnych odchodów zwierzęcych, wiejskich składowisk odpadów.

Tabela 16. Wskaźniki fizykochemiczne wód Kościańskiego Kanału Obry decydujące o jego zanieczyszczeniu (WIOŚ, 2007 r.)

L.p.	Wskaźniki jakości wody	Jednostka	Średnia	klasa
1	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	7,75	II
2	BZT5	mg O <sub>2</sub> /l	2,5	III
3	Azot Kjeldahla	mg N/l	1,77	IV
4	Azotyny	mg NO <sub>2</sub> /l	0,18	III
5	Azotany	mg NO <sub>3</sub> /l	32,54	V
6	Fosforany	mg PO <sub>4</sub> /l	0,12	II
7	Fosfor ogólny	mg P/l	0,19	II
8	Siarczany	Mg SO <sub>4</sub> /l	148,27	III
9	Miedź	mg Mn/l	0,02	III
10	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	W 100 ml	3975,8	IV
11	Liczba bakterii grupy coli	W 100 ml	27332,5	IV

Konwencja helsińska, którą Polska ratyfikowała w dniu 24 czerwca 1999 r., a która weszła w życie 17 stycznia 2000 r. (Dz.U. z 2000 r., nr 28, poz. 346) zobowiązuje kraje leżące w zlewni Morza Bałtyckiego do ograniczania o połowę ilości związków azotu i fosforu, przemieszczających się z wodami rzek do morza. Jest to szczególnie zobowiązujące dla naszego rolnictwa gdyż 50-60% ogólnej ilości azotu i 30-40% ogólnej ilości fosforu odprowadzanych z terenu Polski do Bałtyku pochodzi z rolniczych zanieczyszczeń punktowych i obszarowych.

### Zdolności retencyjne zlewni

Polska należy do tych krajów europejskich, gdzie ilości wód dyspozycyjnych, czy to w przeliczeniu na jednego mieszkańca, czy na jednostkę powierzchni są stosunkowo małe. W szczególności Wielkopolska jest obszarem z najniekorzystniejszym bilansem wodnym. Prognozowane coraz to większe niedobory wody, wynikające z niekorzystnych zmian klimatycznych, mogą doprowadzić do degradacji wielu siedlisk przyrodniczych.

Zlewnie zawarte w granicach gminy Gostyń charakteryzują się małą zasobnością wodną, o czym świadczą niskie wartości średniego odpływu jednostkowego. Wynikają one z niedoboru opadów oraz słabych zdolności retencyjnych obszaru.

W działaniach ujętych w Planie Rozwoju Lokalnego Gminy na lata 2008-2013 planuje się podjęcie kroków w celu zatrzymania jak największej ilości wody w granicy zlewni poprzez budowę

zbiorników retencyjnych i innych urządzeń melioracyjnych.

Problem niewystarczającej retencji małych zlewni zaznacza się w skali całego województwa wielkopolskiego. Zgodnie z potrzebami zwiększenia zdolności retencyjnych w aspekcie zmian klimatycznych, ochrony przed powodzią i suszą oraz nadmiernym obniżaniem się poziomu wód gruntowych, zostały opracowane tzw. programy retencji wód powierzchniowych do roku 2015 dla powiatów: leszczyńskiego, konińskiego, pilskiego, poznańskiego, kaliskiego. Programy wskazywały kierunki działań oraz określały potrzeby w zakresie retencji, celowość i pilność realizacji zadań. W programach ustalono imienne zadania do realizacji w latach 1998 - 2015. Zadania zostały uzgodnione z zarządami gmin i powiatów. Powiat gostyński nie został ujęty w programie, dlatego priorytetową kwestią byłoby sporządzenie lokalnego opracowania dla potrzeb gminy.

Nadleśnictwo Piaski zarządzające lasami gminy Gostyń zostało objęte Programem rozwoju systemu małej retencji na obszarach leśnych w ramach projektu: „Zwiększania możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałania powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych” (Źródło: Stan obecny małej retencji wodnej oraz perspektywy jej rozbudowy na przykładowych terenach leśnych w Wielkopolsce, Nr 4/2009, PAN, Oddział w Krakowie, s. 231–237 Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi).

W planach do 2015 roku przewiduje się na budowę budowli piętrzących na ciekach w lasach – głównie zastawek, przepustów z piętrzeniem, progów, mnichów i jazów. Zatem, pomijając wodę zmagazynowaną w mokradłach, planowany znaczący przyrost małej retencji wodnej na terenie nadleśnictwa Piaski wyniesie około 25% obecnie retencjonowanych wód. W Nadleśnictwie Piaski planuje się wybudowanie zastawek drewnianych oraz odbudowę zbiornika leśnego.

W lasach administrowanych przez Nadleśnictwo Piaski, znajdujących się w granicach gminy Gostyń nie ma obiektów tzw. „małej retencji”, a obszar ten nie został również uwzględniony w programie małej retencji. Wciąż jednak na etapie planowania budżetu projektu gmina Gostyń może zwrócić się do Nadleśnictwa Piaski z propozycją objęcia projektem części zlewni leśnej gminy.

Budowa licznych zastawek na ciekach oraz podpiętrzeń zbiorników wodnych to najtańsze metody zwiększania zasobów wodnych w zlewniach. Montowanie tych urządzeń technicznych bez wątpienia przyczyniłoby się do ochrony bardzo wartościowych biotopów mokradłowych, pełniących głównie funkcje ochronną i rekreacyjną – w tym jak wyżej zaznaczono retencjonowania wód.

### 3.5.2. Warunki hydrogeologiczne

Na terenie gminy Gostyń występują trzy piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i triasowe. Charakter użytkowy mają tylko piętra kenozoiczne. Wśród struktur wodonośnych można wyróżnić:

- wody gruntowe dolin współczesnych,
- wody podziemne obniżeń fluwioglacjalnych,
- wody wgłębne pokryw fluwioglacjalnych czwartorzędu,
- wody wgłębne zbiornika wód trzeciorzędowych.

Czwartorzędowe piętro wód podziemnych ma charakter głównego poziomu wodonośnego o przeciętnej miąższości 5-10 m. W utworach tych można wydzielić następujące poziomy wód:

- przypowierzchniowy

Poziom ten drenowany jest przez sieć hydrograficzną, zalegając do 5 m: najpłycej, do 1 metra. Występują tu wody podziemne w dolinach rzecznych, zajętych głównie przez obszary podmokłe i użytki zielone (z rocznymi amplitudami wahań poziomu wód dochodzącymi do 2 m). Szczególnie zasobne są poziomy wodonośne występujące w utworach piaszczysto-żwirowych dolin rzecznych o miąższości 15 m. Duże powierzchnie zajmują obszary, których zwierciadło wód podziemnych występuje na głębokości 2-5 m. Poziom ten jest szczególnie narażony na zanieczyszczenia pochodzące z powierzchni terenu. Przypowierzchniowy poziom z uwagi na powszechne zwodociągowanie terenów wiejskich stracił na znaczeniu z perspektywy antropogenicznego zagospodarowania. Tym niemniej studnie kopane są jeszcze niekiedy wykorzystywane na potrzeby gospodarskie.

- głębszy poziom wód podziemnych

Zlokalizowany jest w północnej części obszaru gminy, o urozmaiconej rzeźbie młodoglacjalnej, w strefie pagórków wysoczyzny morenowej, w obrębie której zwierciadło wód podziemnych osiąga głębokość 5-10 m, sporadycznie nawet powyżej 10 m.

Wody podziemne na terenie gminy cechują się sezonowym reżimem zasilania z maksimum stanów osiąganym najczęściej w okresie wiosennych roztopów. Niekiedy poziom wodonośny przykryty jest słabo przepuszczalnymi glinami pylastymi i piaszczystymi i wówczas zwierciadło ma charakter naporowy. Od momentu szczytu wiosennego aż do końca roku hydrologicznego utrzymuje się tendencja spadkowa zwierciadła wód podziemnych. Zasilanie wód podziemnych



zachodzi głównie na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych. W sezonie letnim poziom zwierciadła jest zwykle niewielki, a nasilenie procesów ewapotranspiracji i odpływu podziemnego wzmacnia jego regresję. Wahania zwierciadła wód podziemnych w strefie wysoczyzny zbudowanej z glin zwałowych wiążą się z nieciągłym charakterem oraz niewielką zasobnością warstw wodonośnych, a także sposobem zasilania wód podziemnych. Infiltrację wód opadowych na tym obszarze utrudnia przewaga gliny zwałowej w litologii utworów powierzchniowych, co zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia spływu powierzchniowego.

W dolinach rzecznych amplitudy średnioroczne wahań zwierciadła wód podziemnych w porównaniu z obszarami wysoczyzn morenowych gliniastych są niewielkie. Przebieg stanów wód w tych strefach w cyklu rocznym względnie zależy od stanu przepływów powierzchniowych cieków wodnych.

### Zasoby wód podziemnych

Spośród zalegających warstw wodonośnych na terenie gminy największą miąższość wykazują osady czwartorzędowe.

#### Zasoby utworów eksploatacyjnych trzecio- i czwartorzędowych:

- czwartorzęd zlewni Kani – 395 [m<sup>3</sup>/h]
- czwartorzęd struktury podglinowej w Tworzymirkach – 63 [m<sup>3</sup>/h]
- trzeciorzęd pojedynczych ujęć w Goli i Kosowie – 35,5 [m<sup>3</sup>/h]

Łącznie zasoby wód utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych dla gminy Gostyń wynoszą 493,5 [m<sup>3</sup>/h].

#### Zasoby eksploatacyjne ujęć wód

Zaopatrzenie mieszkańców w wodę opiera się w znacznym stopniu o studnie czwartorzędowe. Największe czwartorzędowe ujęcie znajduje się na terenie miasta Gostyń. Dla ujęcia zatwierdzono zasoby eksploatacyjne wód  $Q = 208,0$  [m<sup>3</sup>/h].

Wykaz ujęć wodociagowych:

- wodociąg miasto Gostyń: opiera się na ujęciu składającym się z 8 studni czwartorzędowych, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych  $Q = 208,0$  [m<sup>3</sup>/h]
- wodociąg Tworzymirki: opiera się na ujęciu składającym się z 2 studni czwartorzędowych, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych  $Q = 10,0$  [m<sup>3</sup>/h]

- wodociąg Gola: opiera się na ujęciu składającym się z 2 studni trzeciorzędowych, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych  $Q= 30,0 [m^3/h]$
- wodociąg Ostrowo: opiera się na ujęciu składającym się z 2 studni czwartorzędowych, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych  $Q= 1,2 [m^3/h]$
- wodociąg Brzezcie: opiera się na ujęciu składającym się z 2 studni czwartorzędowych, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych  $Q= 5,3 [m^3/h]$
- wodociąg Kosowo: opiera się na ujęciu składającym się z 2 studni trzeciorzędowych, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych  $Q= 40,5 [m^3/h]$
- wodociąg Witoldowo-Czajkowo: opiera się na ujęciu Czajkowo składającego się z 2 studni czwartorzędowych oraz ujęciu Witoldowo składającego się z 2 studni czwartorzędowych, o łącznych zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych  $Q= 24,0 [m^3/h]$

Dobowa wydajność wszystkich stacji wodociągowych wynosi  $6\ 981 [m^3/h]$  i gwarantuje pełne pokrycie zapotrzebowania mieszkańców na wodę. W roku 1996 nastąpiła redukcja zasobów 8 ujęć czwartorzędowych z wielkości z 1109 do  $305,5 [m^3/h]$ .

### **Jakość wód podziemnych**

Przy każdym ujęciu wody, oprócz ujęcia w Witoldowie, działa stacja uzdatniania wody (SUW). Rokrocznie w ramach monitoringu diagnostycznego Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gostyniu przeprowadza analizę jakości wód podziemnych z poszczególnych ujęć.

Jakość wód podziemnych nie utrzymuje się na stałym poziomie. W perspektywie dwóch poprzednich lat jakość wód przemiennych oscyluje pomiędzy III, a IV klasą. Wyjątkiem jest ujęcie Witoldowo-Czajkowo, gdzie różnica zmian objęła dwie klasy w skali. Sytuacja wyraźnego pogorszenia się stanu jakości zaznacza się wśród wód pochodzenia czwartorzędowego ujęcia miasta Gostynia. Ich jakość wykazała spadek w 7/8 badanych studni do IV klasy jakości. W zestawieniu z zeszłorocznymi wynikami badań prowadzonymi w poprzednich latach na 21 punktach poboru wód występujących na terenie gminy, odnotowano spadek jakości wody w przypadku 12 ujęć. Zachowanie istniejącego stanu jakości wód potwierdza się dla 9 ujęć. W jednym przypadku (studnia nr 1 w Goli) zaobserwowano polepszenie się jakości wód o 1 klasę. Analizowany stan przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17. Klasy jakości wód podziemnych dla poszczególnych ujęć w latach 2008-2010

L.p	Punkt poboru wód		Klasa jakości wód		
	SUW	nr studni	2008	2009	2010
1	Gostyń	2	III	III	IV
		3	III	III	IV
		5	III	III	IV
		6	IV	III	IV
		7	bd	III	IV
		8	III	III	III
		9	IV	IV	IV
		10	III	III	IV
2	Tworzymirki	1	III	III	III
		2	III	III	III
3	Gola	1	III	IV	IV
		2	III	IV	III
4	Ostrowo	1	III	IV	bd
		2	III	IV	bd
5	Brzezie	1	III	IV	IV
		2	IV	III	III
6	Kosowo	1	III	III	IV
		2	III	III	IV
7	Witoldowo-Czajkowo	Czajkowo 2	IV	III	III
		Czajkowo-Witoldowo 1	V	III	V
		Czajkowo-Witoldowo 2	III	III	III

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych z ZWiK Sp. z o.o. w Gostyniu

## Strefy ochronne

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych na obszarze gminy w rejonie istniejących ujęć wód podziemnych wyznaczono strefy ochronne.

Z uzasadnienia starosty gostyńskiego, dotyczącego ustanowienia stref ochronnych na terenie gminy czytamy, iż dopuszcza się utworzenia strefy ochronnej obejmującej wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, jeżeli jest to uzasadnione lokalnymi warunkami hydrogeologicznymi, hydrologicznymi i geomorfologicznymi oraz zapewnia konieczną ochronę ujmowanej wody.

W związku z tym, że w 2007 r. opracowano dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej, a w nim stwierdza się, że na podstawie obliczeń czas przeniknięcia potencjalnych zanieczyszczeń do ujmowanej warstwy wodonośnej jest znacznie dłuższy od wymaganego 25 letniego okresu, dla dokumentowanego ujęcia, nie jest zasadne ustanowienie strefy ochronnej obejmującej teren ochrony pośredniej. Ponadto podczas eksploatacji ujęcia nie następują istotne zmiany parametrów fizycznych i chemicznych wód podziemnych, co wskazuje na zapewnienie koniecznej ochrony ujmowanej wody.

Niemal wszystkie ujęcia posiadają strefę ochrony bezpośredniej. Ujęcia dla miasta Gostynia i Tworzymirek posiadają obok strefy bezpośredniej, strefę ochrony pośredniej wód. Strefę wyłącznej ochrony pośredniej ustanowiono dla ujęcia wód w Kosowie.

### **Główny zbiornik wód podziemnych**

Przez środkowo-zachodni obszar gminy, przebiega południkowo granica Obszaru Najwyższej Ochrony (ONO). Obszar ten obejmuje przeważającą część gminy, aż do jej wschodniej granicy i rozciąga się na powierzchni 140 km<sup>2</sup>. W tej granicy mieści się struktura hydrogeologiczna, należąca do głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP nr 308 Zbiornik Międzymorenowy Rzeki Kani). Jest to obszar wymagający najwyższego stopnia ochrony wyznaczonego na podstawie oceny potencjalnego zagrożenia wód GZWP. Zbiornik ten posiada charakter porowy, związany bezpośrednio z wodami rzeki Kani. Warstwa wodonośna, którą tworzą utwory czwartorzędowe jest słabo izolowana od powierzchni terenu, a zatem słabo odporna na przenikanie zanieczyszczeń. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 14 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Średnia głębokość ujęć wynosi 35 m.

Minister Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa decyzją KDH/013/5896/96 z dnia 24.10.1996 r. zatwierdził zasoby wód podziemnych w zlewni Kani w miejscowości Gostyń-Piaski z utworów czwartorzędowych w ilości **Q = 1112 m<sup>3</sup>/h**.

### **Zagrożenia i ochrona wód podziemnych**

Wody czwartorzędowych utworów wodonośnych są szczególnie narażone na zaburzenia równowagi elementów fizykochemicznych w kontakcie z zanieczyszczeniami, które na skutek słabej izolacji utworów piaszczysto-żwirowych zalegających nad omawianym zwierciadłem wód, stosunkowo łatwo infiltrują w głąb. Główne źródła zagrożeń jakości wód podziemnych na terenie gminy wiążą się z:

- chemizacją rolnictwa,
- nieuregulowaną gospodarką ściekową na wsiach (możliwością występowania nieszczelnych zbiorników do gromadzenia nieczystości),
- źle przechowywanymi nawozami naturalnymi (brak płyty obornikowej i zbiorników na gnojówkę),
- emisją do atmosfery zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

Opady atmosferyczne, spływ powierzchniowy z terenów rolniczych, a także złej jakości wody powierzchniowe drenowane wodami podziemnymi powodują kolejno ułatwione wnikanie substancji powodujących zachwianie równowagi fizyczno-chemicznej wody.

Ryc. 5. Monitoring diagnostyczny wód podziemnych oraz granice zalegania GZWP obszaru gminy



Źródło: Interaktywny Panel Informacji o Środowisku Województwa Wielkopolskiego – brak bardziej aktualnych danych

W zależności od współczynnika infiltracji warstwy wodonośnej wody podziemne są mniej lub bardziej podatne na zanieczyszczenia. Podatność rozumiana jest w tym przypadku jako naturalna właściwość systemu wodonośnego, zależna od jego wrażliwości na naturalne lub sztuczne oddziaływanie. Określa ona ryzyko migracji substancji zanieczyszczających

z powierzchni terenu do poziomu wodonośnego. Podatność naturalna wynika wyłącznie z warunków geologicznych i hydrogeologicznych (warunki zasilania, przepływu, właściwości utworów decydujących o stopniu izolacji wód podziemnych itp.).

Podwyższone wartości elementów fizykochemicznych wchodzących w skład wody obserwuje się najczęściej dla żelaza, manganu i siarczanów, typując wodę w III i IV klasie jakości. Zarówno jon amonowy, azotany i azotyny osiągają bardzo dobre wartości, odpowiednie dla klas I i II (dane ZWiK w Gostyniu z lat: 2008, 2009, 2010) (Ryc 5).

Wody gruntowe na odcinku górnym biegu rzeki Kani po uzdatnieniu mogą być używane do produkcji spożywczej przez proszkownię mleka w Gostyniu. Natomiast w dolnym biegu rzeki Kani wody są niezdatne do celów pitnych i produkcji spożywczej. Wody podziemne obniżeń i pokryw fluwioglacjalnych na ogół nie budzą zastrzeżeń pod względem bakteriologicznym. Tym niemniej woda podziemna w dolinie Kanału Kościańskiego Obry, ujmowana w Szczodrochowie, z uwagi na znaczne zanieczyszczenia bakteriologiczne i fizyko – chemiczne, nie stanowi źródła zaopatrzenia w wodę pitną. Proponuje się zwiększenie monitoringu stanu jakości wód w rejonach potencjalnego występowania zagrożenia bakteriologicznego.

Na skutek zanieczyszczenia ściekami gospodarczymi i przemysłowymi rzeki Kani, w której zlewni zlokalizowane zostały wszystkie ujęcia wody, konieczne jest stałe monitorowanie jakości istniejących ujęć oraz szukanie nowych źródeł w celu dalszego rozwoju sieci wodociągowej.

### **3.5.3. Zaopatrzenie w wodę**

Gminę Gostyń w zakresie zaopatrzenia w wodę obsługują 3 przedsiębiorstwa wodociągowe. Cały obszar gminy poza południowo- wschodnią jego częścią zaopatrywany jest w wodę z 7 stacji wodociągowych zlokalizowanych na terenie gminy. Dwie miejscowości gminy Gostyń – Krajewice i Ziółkowo zasilane są w wodę z ujęcia w gminie Piaski. Natomiast miejscowości Stankowo, Stężycza i Osowo zaopatrywane są w wodę z ujęcia w gminie Krzywiń. Do pozostałych miejscowości woda dostarczania jest z ujęć zlokalizowanych na terenie gminy Gostyń, w ramach działalności Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Stopień rozbudowy sieci wodociągowej gminy jest bardzo wysoki. Na terenie miasta i gminy Gostyń z usług wodociągowych korzysta 96% ludności. W latach 2003-2006 dokonano modernizacji i rozbudowy sieci wodociągowej, dzięki czemu jej długość wzrosła do 130,6 km. W mieście sieć wodociągowa prawie całkowicie zaspokaja potrzeby mieszkańców oraz zlokalizowanych tu zakładów przemysłowych. We wszystkich sołectwach na terenach wiejskich istnieje sieć wodociągowa. W perspektywie kolejnych lat przewiduje się modernizację, budowę

i podłączenie kolejnych miejscowości do ww. wodociągu. Zakłada się również niewielką rozbudowę sieci wodociągowej w niektórych ulicach, związaną z budową i zasiedlaniem nowych domów jak i modernizacją systemu dystrybucji wody w celu połączenia poszczególnych ujęć wody.

### **Inwestycje ZWiK Sp. z o.o. w Gostyniu związane z zaopatrzeniem gminy w wodę**

W latach objętych planem, zakres usług wodociągowych zbliżony będzie do wielkości realizowanych obecnie. Liczba mieszkańców miasta i gminy utrzymuje się od kilku lat na stałym poziomie, maleje natomiast zdecydowanie jednostkowe zużycie wody na mieszkańca. Dlatego też nie przewiduje się wzrostu sprzedaży wody, pomimo zwiększania ilości klientów spowodowanej wzrostem ilości mieszkańców.

Ponadto w gminie zaznacza się stosunkowo niskie jednostkowe zużycie wody wynoszące 80 litrów na mieszkańca na dobę. Zmieniające się zapotrzebowanie na wodę w ciągu roku jest również w pełni zaspokajane.

Tabela 18. Inwestycje związane z zaopatrzeniem gminy w wodę na lata 2010 – 2012

Rok	Nazwa przedsięwzięcia	Zakres prac
2010	Przebudowa przyłączy wodociągowych w miejscowości Gola	Przebudowa istniejących przyłączy wodociągowych i opracowanie dokumentacji technicznej na wymianę sieci wodociągowej
	Budowa sieci wodociągowej na Otówku	Rozbudowa sieci
	Przebudowa sieci w ul. Niestrawskiego	Modernizacja sieci związana z poprawą ciśnienia w sieci. Poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej
	Przebudowa SUW Kosowo	Przebudowa elewacji zewnętrznej, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, remont pomieszczenia socjalno - biurowego
2011	Przebudowa sieci wodociągowej w Goli	Przebudowa mocno skoordynowanej sieci wraz z przyłączami
	Przebudowa SUW Tworzymirki	Przebudowa elewacji zewnętrznej, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, remont pomieszczenia socjalno - biurowego
2012	Budowa sieci wodociągowej Stary Gostyń- Stankowo	Budowa sieci wodociągowej w celu połączenia SUW Kosowo z miejscowością Stankowo. Rezygnacja zakupu wody z ZUW we Wschowie
	Przebudowa sieci wodociągowej w Goli	Przebudowa mocno skoordynowanej sieci wraz z przyłączami
	Budowa sieci wodociągowej Osowo-Markowo-Daleszyn	Budowa sieci wodociągowej w celu połączenia SUW Kosowo z SUW Tworzymirki. Dodatkowo zasilenie w wodę m. Markowo
	Przebudowa SUW Gola	Przebudowa elewacji zewnętrznej, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, remont pomieszczenia socjalno - biurowego

Źródło: Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych Zakładu wodociągów i kanalizacji Sp. z o.o. w Gostyniu na lata 2010-2012 (uchwalony w dniu 20 listopada 2009 przez Radę Miejską).

#### **3.5.4. Gospodarka ściekowa**

Stopień pokrycia siecią kanalizacyjną powierzchni gminy zapewnia odbiór ścieków bytowych od 86% mieszkańców (stan na miesiąc październik 2009 r.) Część wiejskich gospodarstw domowych zaopatrzona jest w zbiorniki bezodpływowe. Wiele jednak nie posiada takich urządzeń, a ścieki odprowadzane są bezpośrednio do przydrożnych rowów.

Sieć kanalizacji sanitarnej jest zlokalizowana w Gostyniu, Goli, Kunowie, Bogusławkach, Tworzymirkach, Brzeziu, Daleszynie, Starym Gostyniu, Dusinie, Krajewicach i Ziółkowie. Pozostałe miejscowości gminy są nieskanalizowane, a ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych. Na terenie gminy Gostyń funkcjonują 3 oczyszczalnie ścieków:

- biologiczno-mechaniczna oczyszczalnia ścieków w Gostyniu, obsługująca ścieki komunalne z Gostynia, Brzezia, Bogusławek, Goli, Daleszyna, Starego Gostynia, Dusiny, Krajewic i Ziółkowa oraz przemysłowe z terenu miasta i najbliższej okolicy w tym: ze Spółdzielni Mleczarskiej, Cukrowni Gostyń),
- biologiczna oczyszczalnia ścieków typu BIOCLERE w Kunowie, obsługująca ścieki komunalne z Kunowa i Tworzymirek,
- oczyszczalnia ścieków typu MINIFLO w Sikorzynie, obsługująca ścieki bytowe.

Maksymalna przepustowość oczyszczalni w Gostyniu wynosi 8750 m<sup>3</sup> na dobę, przy czym obecnie wykorzystywane jest 86,1% mocy przerobowych (7000 m<sup>3</sup> na dobę). Oczyszczalnia w miejscowości Kunowo jest dużo mniejsza. Jej maksymalna przepustowość wynosi 136 m<sup>3</sup> na dobę, przy średnim wykorzystaniu 105 m<sup>3</sup> na dobę (Tabela 19). Oczyszczalnia ścieków w Sikorzynie jest najmniejszą oczyszczalnią, oddaną do użytku w 2001 r., obsługującą tutejszą szkołę podstawową.



Tabela 19. Przepustowość oczyszczalni

L.p	Oczyszczalnia	Przepustowość Q [m <sup>3</sup> ]		
		Q śr. dobowe	Q max. dobowe	Q roczne
1	Gostyń	7000	8750	2555000
2	Kunowo	105	136	3 8325
3	Sikorzyn	5	8	1825

Źródło: ZWiK w Gostyniu

Omawiane oczyszczalnie charakteryzują się wysoką redukcją zanieczyszczeń zawartych w ściekach. Szczególnie wysokim stopniem podczyszczania ścieków odznacza się oczyszczalnia w Gostyniu, której skuteczność dla poszczególnych parametrów kształtuje się na poziomie 76,16-99,18% wraz z zachowaniem od roku 2007 stałej tendencji rosnącej. Wysoką skutecznością charakteryzuje się oczyszczalnia w Kunowie - kształtującą się na poziomie 64,92- 89,93% zredukowanych zanieczyszczeń, aczkolwiek z zaznaczeniem tendencji spadkowej. Oczyszczalnia w Sikorzynie redukuje zanieczyszczenia na niższym poziomie 12,88-92,83%, tym niemniej z rosnącą skutecznością (dane udostępnione przez ZWiK Sp. z o.o w Gostyniu). Patrz załącznik nr 1.

Miejsca zrzutu oczyszczonych ścieków wyznaczone decyzją Starosty gostyńskiego stanowią:

- wylot betonowy z przyczółkami rurociągu betonowego o średnicy 800 mm w km 3 + 250 rzeki Kani- ścieki z oczyszczalni w Gostyniu (decyzja z dnia 28 października 2002 r.),
- wylot betonowy o średnicy 200 mm do ziemi (rów zlokalizowany na działce nr 104/2)- ścieki z oczyszczalni w Sikorzynie (decyzja z dnia 05 września 2006 r.),
- wylot betonowy zabezpieczony kratą z rurociągu PVC o średnicy 200 mm w km 39 + 300 Kościańskiego Kanału Obry- ścieki z oczyszczalni w Kunowie (decyzja z dnia 24 czerwca 2003 r.).

Rzeka Kania oraz Brzezinka są miejscami odbioru wód opadowych i roztopowych z terenu miasta Gostynia. Do Brzezinki uchodzi 9, do Kani 18 wylotów odprowadzających wody. W zakresie rozwoju systemu kanalizacji deszczowej przewiduje się regulacje stanu prawnego istniejących sieci, remonty, modernizację i w razie potrzeby wymianę istniejącej sieci. Długość kanałów deszczowych na terenie Gminy Gostyń wynosi ok. 30 km, o średnicy od fi/300 do fi/800.

Dla nowych terenów rozwojowych intensywnego zagospodarowania na terenie miasta przewiduje się systematyczną realizację nowej sieci kanalizacji deszczowej, w szczególności dotyczy to terenów zabudowy przemysłowej, usługowej i intensywnej zabudowy mieszkaniowej. Odbiornikiem

wód opadowych pozostaje rzeka Kania wraz z jej dopływami. Na terenie gminy kanalizację deszczową należy realizować w szczególności dla terenów rozwojowych działalności gospodarczej. Dla pozostałych terenów wiejskich, zwłaszcza o rozproszonej zabudowie, nie przewiduje się realizacji sieci kanalizacji deszczowej.

Aktualnie z usług kanalizacyjnych korzysta 86% mieszkańców gminy. Ogólna długość kanalizacji sanitarnej wynosi obecnie 96,26 km. System kanalizacyjny składa się z dwóch części: systemu obsługującego miasto Gostyń i miejscowość Brzezie, podłączonego do oczyszczalni ścieków w Gostyniu, w sumie o długości 75 km. Do oczyszczalni w Gostyniu podłączona jest również miejscowość Piaski. Drugi system kanalizacyjny obejmuje miejscowości Tworzymirki i Kunowo, podłączone do oczyszczalni w Kunowie, o łącznej długości 6,7 km.

W latach 2003-2007 skanalizowano 848 gospodarstw domowych. Pod koniec roku 2007 uruchomiono 9,56 km odcinek kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej w Krajewicach i Ziółkowie, podłączony do oczyszczalni ścieków w Gostyniu. W 2009 skanalizowano miejscowość Osowo, a w 2010 roku dokończono budowę kanalizacji sanitarnej w Stankowie. Obecnie ilość skanalizowanych gospodarstw rolnych wynosi 943.

Większość gospodarstw rolnych korzysta z sieci wodociągowej, zwiększając przy tym produkcję ścieków pochodzących ze źródeł gospodarczych (w porównaniu do gospodarstw korzystających z ujęcia własnego). Gospodarstwa te powinny być podłączone do zbiorczej sieci kanalizacyjnej lub posiadać przydomową oczyszczalnię ścieków w celu zapobiegania rozlewania ich na polach.

### **Inwestycje ZWiK Sp. z o.o. w Gostyniu związane z odbiorem ścieków**

Rozwój kanalizacji na terenie Gminy należy traktować priorytetowo z uwagi na konieczność ochrony środowiska, a w szczególności wód gruntowych w zlewni rzeki Kani. W perspektywie kolejnych lat przewiduje się rozwój i modernizację urządzeń kanalizacyjnych (Tabela 20).

Tabela 20. Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń kanalizacyjnych ZWiK Sp. z o.o. w Gostyniu na lata 2010- 2012

Rok	Nazwa przedsięwzięcia	Zakres prac
2010	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Gostyniu	Opracowanie dokumentacji na podstawie koncepcji modernizacji oczyszczalni ścieków w Gostyniu wg parametrów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006.
	Przebudowa sieci kanalizacji tłocznej na ul. Wrocławskiej	Opracowanie dokumentacji technicznej na przebudowę rurociągu tłoczego z średnicy 100 na 150 mm.
	Przebudowa głównej przepompowni ścieków w Daleszynie	Przebudowa przepompowni głównej odbierającej ścieki komunalne i przemysłowe w m. Daleszyn, Stary Gostyń, Osowo.
	Budowa kanalizacji sanitarnej w Stankowie	II etap realizacji zadania budowy kanalizacji Sanitarnej w Osowie i Stankowie. Budowa sieci kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej z systemem przepompowni. Realizacja zadania ze środków Gminy Gostyń.
	Budowa kanalizacji sanitarnej na os. Pożegowo II	Budowa kanalizacji sanitarnej na os. Pożegowo II. Zapewnienie odbioru ścieków dla terenu objętego MPZP.
2011	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Gostyniu	Cd. przebudowy oczyszczalni ścieków realizowanej na podstawie dokumentacji technicznej. Przebudowa związana z dostosowaniem oczyszczalni ścieków do parametrów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska.
	Przebudowa sieci kanalizacji tłocznej na ul. Wrocławskiej	Przebudowa rurociągu tłoczego o średnicy 100 na 150 mm.
2012	Przebudowa Oczyszczalni ścieków w Gostyniu	C.d. przebudowy oczyszczalni ścieków realizowanej na podstawie dokumentacji technicznej. Przebudowa związana z dostosowaniem oczyszczalni ścieków do parametrów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska.

Źródło: ZWiK w Gostyniu

### **Inwestycje gminy związane z uregulowaniem gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta i gminy:**

- budowa kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków Kosowo-Siemowo,
- budowa kanalizacji sanitarnej Stankowo-Osowo,
- budowa kanalizacji sanitarnej w Czachorowie.

Realizacja celu skanalizowania terenu całej gminy przyczynia się w istotny sposób do:

- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Gostyń i gmin sąsiednich,
- likwidacji możliwości skażenia gleb przez niezorganizowaną emisję ścieków z przydomowych szamb i nielegalnych wylotów z urządzeń kanalizacyjnych czy zrzutów ścieków do rowów przydrożnych i melioracyjnych, wylewania ścieków na grunty,

- poprawy warunków sanitarno-epidemiologicznych,
- zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej regionu i poprawy warunków życia mieszkańców.

Brak objęcia siecią wszystkich miejscowości w aglomeracji wiąże się z możliwością nałożenia wysokich kar po roku 2015, z tytułu niewywiązania się ze zobowiązań względem UE.

### 3.6. Ochrona powietrza

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji szkodliwych w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

#### Charakterystyka i ocena aktualnego stanu środowiska

Czynnikiem, który w znacznym stopniu oddziałuje na poziom życia jest stan czystości powietrza. W ochronie powietrza przed zanieczyszczeniem występują dwa główne problemy o różnym stopniu trudności i różnych barierach utrudniających lub ograniczających ich rozwiązywanie.

Pierwszym jest zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza substancjami pyłowymi, powstającymi w wyniku spalania paliw i stosowania różnorodnych technologii przemysłowych. Drugi problem to zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza substancjami gazowymi. Do najważniejszych niekorzystnych zjawisk wymuszających działania w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem zalicza się:

- emisję zorganizowaną pochodzącą ze źródeł punktowych (przemysł, usługi, lokalne kotłownie, z ogrzewania budynków mieszkalnych tzw. niska emisja),
- emisję niezorganizowaną tj. emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.,
- emisję ze źródeł liniowych i powierzchniowych (drogi, parkingi).

Pomimo tego, iż gmina Gostyń charakteryzuje się typowo rolniczym charakterem, na jej terenie funkcjonują zakłady przemysłowe, wprowadzające do powietrza zanieczyszczenia różnego typu. Ważną rolę odgrywają też zanieczyszczenia typu napływowego oraz emisja niska, szczególnie aktywna w sezonie grzewczym.

Zanieczyszczenia napływowe trudno jest ocenić co do rozmiarów, gdyż pochodzenie ich jest bardzo zróżnicowane. Na teren gminy napływają zanieczyszczenia z powiatu śremskiego, kościańskiego i leszczyńskiego – przenoszone wiatrami północnymi, przeważającymi na tych obszarach. Zarówno w powiecie śremskim jak i leszczyńskim istnieją zakłady, które wg danych

WIOŚ z roku 2008 wykazały dużą emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. W powiecie gostyńskim największą pulę zanieczyszczeń do powietrza wprowadza Cukrownia „Gostyń” S.A. (Tabela 21).

Tabela 21. Wykaz podmiotów o największej emisji pyłów i gazów, wpływających na stan jakości powietrza w gminie Gostyń.

Nazwa podmiotu	Wielkość emisji	
	Gazy (mln Mg)	Pyły (tys. Mg)
Odlewnia Żeliwa „Śrem”	0,8	194
Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Lesznie	42	110
Cukrownia „Gostyń” S.A.	51	34

Wg Raportu o Stanie Środowiska w Woj. Wielkopolskim w roku 2008, (WIOŚ).

Zachodnie wiatry dominujące w całym województwie mogą być też bezpośrednią przyczyną przenoszenia transgranicznych zanieczyszczeń z Europy Zachodniej.

#### Emisja zorganizowana

Istotną rolę w zakresie zanieczyszczenia powietrza w gminie Gostyń odgrywa emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza przez: Ardagh Glass Gostyń S.A., Cukrownia Gostyń - Pfeifer & Langen Polska S.A., Spółdzielnia Mleczarska Gostyń, Zakłady Mięsne "Łągrom" wszystkie z siedzibą w Gostyniu. Powyższe podmioty uzyskały pozwolenie zintegrowane na korzystanie z instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych dla poszczególnych elementów środowiska jako całości.

Ze źródeł emisji pozaprzemysłowych istotną rolę odgrywają źródła emisji niskiej związanej z eksploatacją palenisk węglowych w domach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej. Na terenie miasta Gostyń znajdują się kotłownie grupowe i lokalne podlegające administracji Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej. Ponadto na terenach wiejskich poza granicami miasta Gostyń przeważa system ogrzewania poprzez indywidualne kotłownie.

W indywidualnym i komunalnym ogrzewnictwie funkcjonują jeszcze urządzenia grzewcze o przestarzałej konstrukcji, jak kotły komorowe tradycyjne, bez regulacji i kontroli ilości podawanego paliwa do paleniska oraz bez regulacji i kontroli powietrza wprowadzanego do procesu spalania, o sprawności średniorocznej wynoszącej ok. 50%. W starych nieefektywnych urządzeniach grzewczych spala się niskiej jakości węgiel, a często także różnego rodzaju materiały odpadowe i odpady komunalne.

W sieć gazową wyposażona jest część miasta Gostyń oraz wsie Brzezcie, Ziółkowo,

Krajewice, Siemowo, Kosowo, Gola, Czachorowo i Sikorzyn. Dwanaście miejscowości sołeckich z terenu gminy nie posiada sieci gazowej.

### Emisja niezorganizowana

Do emisji niezorganizowanej zaliczyć można emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z obiektów powierzchniowych takich jak hałdy, komunalne i przemysłowe składowiska odpadów oraz oczyszczalnie ścieków, jak również emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych. W gminie Gostyń źródłami tego typu emisji są np. zakłady spawalnicze i lakiernicze wykonujące prace poza budynkiem, spalanie odpadów i pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi.

### **Komunikacyjne źródła zanieczyszczeń**

Ważnym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w gminie Gostyń jest wykorzystanie paliw płynnych do napędzania silników spalinowych w pojazdach samochodowych, maszynach rolniczych i budowlanych. Istotnym elementem emisji w tym zakresie jest również emisja powstająca w obrocie tymi paliwami występująca głównie w czasie tankowania oraz przeładunku. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są węglowodory. Najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowódz, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne oraz związki węgla elementarnego w postaci sadzy. Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i benzo(a)piren, który uznawany jest za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych, stwarzających istotne ryzyko zdrowotne dla ludzi. Jest to problem narastający wskutek zwiększającej się liczby samochodów, szczególnie na drodze krajowej nr 12 relacji Kalisz-Zielona Góra, drodze nr 434 w relacji Łubowo- Rawicz oraz drodze nr 308- w relacji Nowy Tomyśl- Kunowo. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwana jest w letnie, słoneczne dni, ponieważ tworzy się także bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Ze względu na dużą ilość czynników, jak i znaczny zakres ich zmienności, bardzo trudno jest wyznaczyć ilość substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery.

Charakterystycznymi cechami emisji komunikacyjnej są:

- stosunkowo duże stężenie tlenu węgla, tlenków azotu i węglowodorów lotnych,
- koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż dróg,
- nierównomierność w okresach dobowych i sezonowych związana ze zmianami natężenia ruchu.

Na wielkość tej emisji mają wpływ:

- stan jezdni,
- konstrukcja i stan techniczny silników pojazdów, warunki pracy silników,
- rodzaj paliwa,
- płynność ruchu.

Oprócz szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, emisje zanieczyszczeń do powietrza powodują straty gospodarcze. Stopień oddziaływania na środowisko zależy od wielu czynników oraz od odporności organizmów na zanieczyszczenia. Równie istotnymi są czynniki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza czy prędkość i kierunek wiatru. Żadne z zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, w formie wyizolowanej i rzadko które nie podlega w powietrzu dalszym przemianom. Poza tym w działaniu zanieczyszczeń na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy, niżby to wynikało z sumy efektów poszczególnych składników.

Paliwa stałe są i jeszcze przez długi okres czasu będą podstawowym nośnikiem energii (głównie ze względów ekonomicznych), wobec czego szczególną uwagę należy zwrócić na zagadnienia ograniczenia emisji zanieczyszczeń w procesie ich spalania, a więc na kierunki modernizacji samych źródeł ciepła, substytucję paliw, wprowadzenie nowych technik i technologii spalania, a także sprawdzonych metod oczyszczania spalin i utylizacji odpadów. Należy zwrócić uwagę na możliwość wykorzystania czystych źródeł energii oraz źródeł odnawialnych. Do źródeł energetycznych o charakterze odnawialnym należy między innymi biomasa roślinna. Źródłem biomasy wykorzystywanej dla celów energetycznych mogą być odpady tartaczne oraz drewno odpadowe z wyrębu i czyszczenia lasów. Perspektywnie dodatkowym źródłem biomasy mogą być uprawy energetyczne prowadzone na nieużytkach i terenach niezagospodarowanych, wilgotnych czy zalewowych.

Racjonalizacja wytwarzania i użytkowania ciepła jest najprostszą i najefektywniejszą metodą ochrony powietrza w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa.



## Monitoring zanieczyszczeń powietrza

System monitoringu powietrza w Województwie Wielkopolskim jest oparty na pomiarach stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, wykonywanych w automatycznych, mobilnych oraz manualnych stanowiskach pomiarowych, wchodzących w skład:

a) sieci międzynarodowej, na którą składają się:

- system Czarny Trójkąt – zintegrowana trójstronna polsko-niemiecko-czeska sieć 40 automatycznych stacji monitoringu powietrza, w tym na terenie Polski 10 stacji oraz laboratorium mobilne,
- system EUROAIRNET – zorganizowana przez Europejską Agencję Środowiska europejska sieć monitoringu jakości powietrza, do której z terenu województwa należą wybrane stacje z sieci podstawowej – 6 stacji.

b) sieci krajowej, na którą składają się:

- sieć podstawowa – merytoryczny nadzór nad pracą sieci sprawuje Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie – 9 stacji, eksploatowanych głównie przez WIOŚ,
- sieć nadzoru ogólnego – system oparty na pomiarach manualnych, wykonywanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną – 46 stacji.

c) sieci wojewódzkiej, obejmującej stałe stacje pomiarowe i laboratoria mobilne nadzorowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska – sieć ta jest rozszerzeniem sieci krajowej – 6 stałych stacji,

d) sieci lokalnych, prowadzonych i finansowanych przez zakłady przemysłowe.

## Stan zanieczyszczenia powietrza

Stan zanieczyszczenia powietrza jest jednym z najbardziej zmiennych stanów środowiska. W znaczącym stopniu zależy od wielkości chwilowych emisji ze źródeł zlokalizowanych omawianym na terenie oraz od wielkości napływowych zanieczyszczeń.

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r w sprawie stref , w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.08.52.310) gmina Gostyń została zakwalifikowana do odpowiednich stref obejmujących obszar opracowania ze względu na zawartość substancji w powietrzu:

- dla oceny jakości powietrza pod względem zawartości ozonu w województwie wielkopolskim wyznaczono strefę wielkopolską (kod: PL.30.00.b.34)
- dla oceny jakości powietrza pod kątem zawartości dwutlenku siarki, dwutlenku

azotu, tlenków azotu, tlenku węgla i benzeny, pyłu zawieszonego PM10 oraz zawartego w tym pyłu ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu wyznaczono strefę gostyńsko-leszczyńską (kod: PL.30.07.z.03)

Na terenie gminy Gostyń w roku 2009 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu badał stężenie benzenu w powietrzu, prowadząc pomiary przy ulicy Wrocławskiej. Stężenie benzenu w ilości 4,2 [µg/m<sup>3</sup>] jest porównywalne ze stężeniem tego węglowodoru dla Leszna i w tym miejscu graniczy ono z poziomem dopuszczalnym tej substancji w powietrzu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.08.47.281) (Tabela 22).

Tabela 22. Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu.

L.p	Nazwa substancji (numer CAS) <sup>a)</sup>	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym <sup>b)</sup>	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [µg/m <sup>3</sup> ]
1	Benzen (71-43-2)	Rok kalendarzowy	-	4
2	Dwutlenek azotu (10102-44-0)	Jedna godzina	-	200
		Rok kalendarzowy	-	35
3	Dwutlenek siarki (7446-09-5)	Jedna godzina	-	350
		24 godziny	-	125
4	Tlenek węgla (630-08-0)	8 godzin	-	5000
		Rok kalendarzowy	-	0,5
5	Ołów <sup>c)</sup> (7439-92-1)	24 godziny	35	50
6	Pył zawieszony PM10 <sup>d)</sup>	Rok kalendarzowy	-	40

Objaśnienia:

<sup>a)</sup> Oznaczenie numeryczne substancji według Chemical Abstracts Service Registry Number.

<sup>b)</sup> W przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji.

<sup>c)</sup> Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

<sup>d)</sup> Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.

Okres od października do kwietnia jest okresem zwiększonej emisji SO<sub>x</sub> i NO<sub>x</sub> do powietrza, z powodu spalania paliw w celach grzewczych. Ponadto podwyższone stężenia zanieczyszczeń w tym sezonie związane są także pośrednio z naturalnie mniejszą ilością opadów występujących w zimie, mających znaczący wpływ na procesy samooczyszczania się atmosfery. Poza sezonem grzewczym wielkość emisji SO<sub>2</sub> stanowi zaledwie 17% wielkości emitowanej SO<sub>2</sub> w sezonie grzewczym, a w przypadku NO wielkość ta wynosi 54%.

Na podstawie danych z Rocznej Oceny Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim z roku 2009 stwierdza się, że przeprowadzone analizy dla strefy gostyńsko-leszczyńskiej, do której została zaklasyfikowana gmina Gostyń, wykazują, iż obszar ten charakteryzuje się stężeniami nieprzekraczającymi poziomów dopuszczalnych w odniesieniu emitowanych substancji, z wyłączeniem ozonu (Tabela 23).

Tabela 23. Wyniki oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia oraz w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin z roku 2009 dla stref wielkopolskiej i gostyńsko-leszczyńskiej.

Rodzaj emitowanego zanieczyszczenia	Klasa jakości powietrza
Pył PM10	A
Ozon	C
Benzo(a)piren	A
SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , Cd, Ar, Ni, Pb, benzen, CO	A

W wyniku oceny przeprowadzonej za rok 2009 dla ozonu, strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin przypisano klasę C, co oznacza, że na terenie strefy został przekroczony poziom docelowy (Tabela 24) i poziom celu długoterminowego dla rozpatrywanej substancji.

Tabela 24. Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin

L.p	Nazwa substancji (numer CAS) <sup>a)</sup>	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym <sup>b)</sup>	Termin osiągnięcia docelowego poziomu substancji w powietrzu
1	Arsen <sup>b)</sup> (7440-38-2)	Rok kalendarzowy	6 <sup>c)</sup> ng/m <sup>3</sup>	-	2013 r.
2	Benzo(α)piren <sup>b)</sup> (50-32-8)	Rok kalendarzowy	1 <sup>c)</sup> ng/m <sup>3</sup>	-	2013 r.
3	Kadm <sup>b)</sup> (7440-43-9)	Rok kalendarzowy	5 <sup>c)</sup> ng/m <sup>3</sup>	-	2013 r.
4	Nikiel <sup>b)</sup> (7440-02-0)	Rok kalendarzowy	20 <sup>c)</sup> ng/m <sup>3</sup>	-	2013 r.
5	Ozon (10028-15-6)	Osiem godzin <sup>e)</sup>	120 <sup>c),e)</sup> µg/m <sup>3</sup>	25 dni <sup>f)</sup>	2013 r.
		Okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	18.000 <sup>d),g),h)</sup> µg/m <sup>3</sup> h	-	2013 r.

Objaśnienia:

<sup>a)</sup> Oznaczenie numeryczne substancji według Chemical Abstracts Service Registry Number.

<sup>b)</sup> Całkowita zawartość tego pierwiastka w pyłe zawieszonym PM10, a dla benzo(a)pirenu całkowita zawartość benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

- c) Poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
- d) Poziom docelowy ze względu na ochronę roślin.
- e) Maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy. Pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17<sup>00</sup> dnia poprzedniego do godziny 01<sup>00</sup> danego dnia. Ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16<sup>00</sup> do 24<sup>00</sup> tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.
- f) Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat. W przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej jednego roku.
- g) Wyrażony jako AOT 40, które oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a wartością 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8<sup>00</sup> a 20<sup>00</sup> czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Wartość tę uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia z takich sum obliczona dla okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech kolejnych lat. W przypadku gdy w serii pomiarowej występują braki, obliczaną wartość AOT 40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów pomiarowych do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów.
- h) Wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.

Źródło: Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.08.47.281).

Według danych Raportu WIOŚ z roku 2008 strefę wielkopolską zaliczono do klasy C, ze względu na przekroczenia poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu (Tabela 24 i 25). W przypadku ozonu i benzo(a)pirenu program naprawczy mający na celu osiągnięcie poziomu docelowego substancji w powietrzu przygotowuje się dla tych stref, dla których jest to możliwe technicznie i uzasadnione ekonomicznie. Poziomy celów długoterminowych (do 2020 r.) dla ozonu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

L.p	Nazwa substancji (numer CAS) <sup>a)</sup>	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celu długoterminowe go substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia docelowego poziomu substancji w powietrzu
1	Ozon (10028-15-6)	Osiem godzin <sup>b)</sup>	120 <sup>b),c)</sup> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2020 r.
		Okres wegetacyjny (1V-31VII)	6.000 <sup>d),e)</sup> $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	2020 r.

Objaśnienia:

- a) Oznaczenie numeryczne substancji według Chemical Abstracts Service Registry Number.
- b) Maksymalna średnia ośmiogodzinna w ciągu roku kalendarzowego spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy. Pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17<sup>00</sup> dnia poprzedniego do godziny 01<sup>00</sup> danego dnia. Ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16<sup>00</sup> do 24<sup>00</sup> tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.
- c) Poziom celu długoterminowego ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
- d) Poziom celu długoterminowego ze względu na ochronę roślin.
- e) Wyrażony jako AOT 40, które oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a wartością 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8<sup>00</sup> a 20<sup>00</sup> czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Wartość tę uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia z takich sum obliczona dla okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech kolejnych lat. W przypadku gdy w serii pomiarowej występują braki, obliczaną wartość AOT 40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów pomiarowych do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów.

Źródło: Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.08.47.281).

### **Alternatywne źródła energii**

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku, przyjętą uchwałą Rady Ministrów nr 202/2009 w dniu 10 listopada 2009 roku przyjmuje się, że do 2020 r. o 15% wzrośnie udział OZE w zużyciu energii finalnej, a udział biopaliw w rynku paliw transportowych wzrośnie w 2020 r. o 10%.

Ze względu na przeważającą ilość gruntów ornych w ogólnej strukturze użytków rolnych w gminie Gostyń istnieje duży potencjał możliwości rozwoju alternatywnych źródeł energii, w tym przede wszystkim wykorzystania biomasy oraz energii wiatru. Powiat gostyński, w tym gmina Gostyń leży również w strefie o dużym potencjale energetycznym pochodzącym z wysokiego stopnia zmienności wiatru (dane wg Raportu WIOŚ z roku 2008). Już teraz na terenie powiatu, w gminach Piaski i Pępowo trwa montaż sześciu wiatraków w ramach budowy elektrowni wiatrowych. Do budowy elektrowni wiatrowych wcześniej przystąpiła gmina Krobia.

Przykładem bardzo pozytywnych działań w zakresie ochrony powietrza jest zastosowanie rozwiązań technologicznych zmniejszających zużycie czynnika grzewczego w procesie produkcyjnym. Takie rozwiązanie wprowadziła Huta szkła ARDAGH GLASS POLAND Gostyń S.A. - jeden z głównych podmiotów gospodarczych, potencjalnie obciążających jakość powietrza na obszarze gminy.

Zachęca się do popularyzowania zagadnienia alternatywnych źródeł energii wśród mieszkańców gminy, w celu podjęcia upraw roślin energetycznych i/lub utworzenia lokalnego rynku zużycia czystej energii poprzez zainteresowanie odbiorców instalacjami przyjaznymi środowisku. Zachęca się również do informowania farmerów w kwestii wyboru możliwości najbardziej korzystnego rodzaju inwestycji, w zależności od możliwości upraw i końcowego użycia energii.

### **3.7. Ochrona przez hałasem**

Hałasem nazywa się wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziaływające na organizm ludzki. Hałas uważany jest za czynnik zanieczyszczający środowisko. Hałas wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek, może prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Ponadto

powoduje poważne zmiany psychosomatyczne, jak zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno-naczyniowym.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U z 2008r. Nr 25 poz. 150 j.t. ze zm.) definiuje hałas, jako dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu określone są wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $LA_{eq} D$  i  $LA_{eq} N$ .

Obiekty przemysłowe, ruch drogowy, kolejowy i lotniczy stanowią główne źródła emisji hałasu do środowiska, a tym samym kształtują klimat akustyczny w rejonie ich oddziaływania. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku podano w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007r. Nr 120, poz. 826) – Tabela 26.

Tabela 26. Dopuszczalny poziom hałasu w zależności od rodzaju terenu oraz źródła emisji

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo- usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	65	55	55	45

Objaśnienia:

- <sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- <sup>2)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Na podstawie art. 115a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska,

organ ochrony środowiska wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu dla zakładów, w przypadku, gdy na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, stwierdzi przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu (wskaźnika hałasu  $L_{Aeq\ D}$  lub  $L_{Aeq\ N}$ ). Powyższej decyzji nie wydaje się natomiast dla inwestycji emitujących hałas w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, kolei linowych, portów oraz lotnisk lub z działalnością osoby fizycznej niebędącej przedsiębiorcą.

### **Charakterystyka i ocena aktualnego stanu**

Na terenie gminy Gostyń mamy do czynienia z obszarami, w których hałas przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny tych terenów, z drugiej strony występują miejsca, które nie są narażone na jakąkolwiek formę oddziaływania akustycznego związanego z działalnością człowieka. Problemy związane ze stanem środowiska na terenie gminy Gostyń, w tym oddziaływania akustyczne, spowodowane są m.in. stopniem urbanizacji oraz gęstością sieci drogowej. Racjonalnie prowadzona polityka rozwoju przestrzennego gminy z jej podstawowymi funkcjami winna być prowadzona i ukierunkowana na powstrzymanie degradacji oraz przywracanie walorów środowiska naturalnego, w tym na poprawę i kształtowanie klimatu akustycznego.

Poprawa klimatu akustycznego możliwa jest poprzez zahamowanie wzrostu zagrożeń wynikających z emisji hałasu do środowiska jak i poprzez podjęcie działań zmierzających do obniżenia poziomu hałasu do obowiązujących normatywów. Stąd też, koniecznym staje się dokonanie oceny stanu akustycznego środowiska, poprzez sporządzenie mapy akustycznej. W myśl ustawy Prawo ochrony środowiska, zarządzający drogą, której eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, powinien sporządzać co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

### **Hałas przemysłowy**

Na hałas przemysłowy składają się wszelkie źródła dźwięku znajdujące się na terenie zakładu, zarówno na otwartej przestrzeni (punktowe źródła hałasu), jak i w budynkach (wtórne źródła hałasu). Punktowymi źródłami hałasu są np. wentylatory, wiertnie, czerpnie, sprężarki, klimatyzatory itp. usytuowane na zewnątrz budynków. Źródłem hałasu wtórnego są obiekty budowlane, w tym produkcyjne, w których hałas pochodzący od pracy maszyn i urządzeń

emitowany jest do środowiska przez ściany, strop, okna i drzwi. Ponadto prace dorywcze wykonywane poza budynkami produkcyjnymi jak np. cięcie, kucie, a także obsługa zakładów przez transport kołowy, stanowią dodatkowe źródło hałasu. Na terenie gminy funkcjonują firmy, warsztaty oraz podmioty gospodarcze oferujące usługi o charakterze komercyjnym w tym jednostki handlu detalicznego, osoby fizyczne. Działalność tych podmiotów gospodarczych kształtuje klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących.

## **Hałas drogowy**

Degradacja klimatu akustycznego środowiska staje się – ze względu na swoją powszechność – jednym z najbardziej istotnych problemów, dotyczących zarówno mieszkańców wielkich aglomeracji, jak i mniejszych ośrodków. Większość konfliktów akustycznych wynika z oddziaływania źródeł hałasu komunikacyjnego, zwłaszcza drogowego. Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach nie będących drogami kolejowymi w tym po torach tramwajowych. Jest to hałas typu liniowego. Obecnie mamy do czynienia z gwałtownym rozwojem motoryzacji. Konsekwencją tego jest:

- stały wzrost natężenia ruchu,
- nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny,
- rozciąganie się godzin szczytu komunikacyjnego, aż do 22.00 włącznie,
- stały wzrost uciążliwości hałasu wywołanego przez ruch drogowy.

Układ drogowy stanowi o rozwoju danego regionu i powiązaniach z innymi ośrodkami. Na terenie gminy Gostyń występują następujące typy dróg: droga krajowa nr 12, drogi wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Jako podstawowe traktuje się powiązania w kierunku północnym - do Poznania, zachodnim – do Nowego Tomysła, południowym – do Rawicza i wschodnim – do Dorohuska. Duże natężenie ruchu lokalnego, przy nakładaniu się ruchu tranzytowego na drodze krajowej nr 12, łączącej przejścia graniczne wschodniej i zachodniej granicy Państwa, stwarza duże uciążliwości akustyczne. Ponadto drogi te przebiegają m.in. przez miasto Gostyń, które nie posiada obwodnicy. Ponadto każda z wymienionych dróg przecina tereny mniejszych miejscowości takich jak Kunowo, Gola, Szczodrochowo, Stężycza. Ze względu na niekorzystny układ komunikacyjny dotyczący między innymi krzyżujących się w centrum miasta Gostynia dróg: wojewódzkiej nr 434 i krajowej nr 12 zaproponowano zmianę układu drogowego na terenie miasta i gminy Gostyń. Obejmuje ona realizację obwodnicy miasta Gostynia oraz



obwodnicy miejscowości Kunowo stanowiących połączenie komunikacyjne pomiędzy drogami wojewódzkimi nr 308 i 434 oraz drogą krajową nr 12, co będzie miało niezmiernie istotne znaczenie dla ograniczenia hałasu drogowego dla aglomeracji miasta Gostynia.

Układ linii autobusowych i komunikacja samochodowa indywidualna stanowią podstawowe systemy transportowe przewozów pasażerskich na terenie gminy.

Przypadki nadmiernej ekspozycji na hałas dotyczą najpowszechniej terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego miasta Gostynia w zasięgu oddziaływania drogi krajowej nr 12 i dróg wojewódzkich nr: 434 i 308 oraz linii kolejowej. Z mniejszych miejscowości najbardziej narażone na działanie hałasu są:

- Kunowo – w rejonie oddziaływania akustycznego drogi wojewódzkiej nr 434,
- Szczodrochowo, Stężyca – w rejonie oddziaływania akustycznego drogi wojewódzkiej nr 308,
- Gola – w rejonie oddziaływania akustycznego drogi krajowej nr 12 oraz linii kolejowej.

W roku 2006 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu zrealizował na terenie gminy Gostyń badania monitoringowe hałasów drogowych. Szczegółowe wyniki badań akustycznych ukazuje Tabela 27. Większość danych dotyczy pory dziennej (6:00–22:00).

Tabela 27. Pomiary hałasu drogowego w wybranych lokalizacjach na terenie gminy

L.p.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu $L_{Aeq}$ (dB)		Natężenie ruchu (pojazdów/h)	
		przy jezdni	na linii zabudowy	ogółem	pojazdy ciężkie
1	Gostyń, ul. Przemysława II, budynek nr 1 – od strony ul. Powstańców Wlkp.	-	62,6	499	52
2	Gostyń ul. Wrocławska 10, Zespół Szkół Ogólnokształcących	-	60,9	656	81
3	Gostyń, ul. Wolności 11, Przedszkole Miejskie nr 2	-	64,6	525	88

Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2006

Jak wynika z przedstawionych danych, oddziaływanie hałasu drogowego powoduje przekroczenie obowiązujących wartości dopuszczalnego poziomu równoważnego hałasu na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego w wyżej wytypowanych punktach pomiarowych.

## **Hałas kolejowy**

Ruch kolejowy – osobowy na terenie gminy wykazuje niewielkie natężenie (średnio 7 odjazdów i przyjazdów pociągów osobowych, z których część kursuje od poniedziałku do soboty). Mimo to eksploatacja linii kolejowych wiąże się z pewnym konkretnym oddziaływaniem na stan klimatu akustycznego w granicach terenów podlegających ochronie akustycznej ujętych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.07.120.826). Jednakże z powodu braku prowadzonych badań hałasu dla omawianego obszaru oraz terenów sąsiednich gmin zarówno z ramienia Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu i Urzędów Gmin nie ma możliwości jednoznacznego określenia wpływu linii kolejowych na klimat akustyczny przedmiotowych terenów.

Według Raportu o Stanie Środowiska w Wielkopolsce (WIOŚ 2008) „ (...) subiektywnie mniejsza dokuczliwość hałasów kolejowych, a także ograniczona częstotliwość kursowania pociągów sprawiają, że problem hałasów kolejowych ma mniejsze znaczenie w skali województwa wielkopolskiego, a najtrudniejszym i najczęściej występującym problemem jest degradacja klimatu akustycznego środowiska w wyniku oddziaływania hałasów drogowych.”

## **Ochrona przed hałasem przemysłowym**

Na obszarze gminy działalność gospodarczą prowadzi kilkaset podmiotów. Pojedynczy zakład, warsztat, przedsiębiorstwo czy placówka handlowo-usługowa prowadząc działalność gospodarczą, kształtuje klimat akustyczny w swoim bezpośrednim otoczeniu. Procedury lokalizacyjne, system ocen oddziaływania na środowisko, system kontroli i egzekucji dają możliwość oddziaływania na jednostki nie spełniające wymagań ochrony środowiska przed hałasem. W drodze decyzji administracyjnej ustalany jest dopuszczalny poziom hałasu emitowany z terenu danej jednostki do środowiska. W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, stwierdzenie czy teren należy do rodzajów terenów ochrony akustycznej, odbywa się przez właściwe organy na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania przedmiotowego terenu oraz jemu sąsiednich. Pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska jest wymagane, gdy hałas w środowisku przekracza dopuszczalne poziomy. Dopuszczalną emisję hałasu dla obiektów, mogących znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w § 2 ust.1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Z 2005r. Nr 257, poz. 2573, ze zm.), usytuowanych

na terenie gminy Gostyń ustala Marszałek Województwa Wielkopolskiego w drodze indywidualnej decyzji, w oparciu o charakter, przeznaczenie i sposób zagospodarowania oraz użytkowania terenu jak i obowiązujące standardy dla obszarów otaczających obiekt.

Dla pozostałych obiektów, usytuowanych na terenie gminy dopuszczalną emisję hałasu ustala Starosta Gostyński w drodze indywidualnej decyzji. Daje to możliwość przeprowadzenia badań kontrolnych Wojewódzkiemu Inspektoratowi Ochrony Środowiska w Poznaniu. Nie przestrzeganie ustaleń decyzji administracyjnej skutkuje sankcjami finansowymi w postaci kar. Pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska nie jest wymagane, gdy hałas powstaje w związku działalnością osoby fizycznej nie będącej przedsiębiorcą.

### **Ochrona przed hałasem drogowym**

Układ komunikacyjny gminy oraz nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny jest przyczyną emisji hałasu do środowiska. Zmniejszenie skali narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu można osiągnąć poprzez modyfikację systemu transportowego realizowaną przez modernizację lub przebudowę tras komunikacyjnych, właściwą dbałość o stan nawierzchni dróg czy większe inwestycje takie jak budowa obwodnicy.

### **Planowane rozwiązania**

Gmina Gostyń wraz z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad jest w trakcie opracowywania dokumentacji budowy obwodnic północnej części miasta Gostynia oraz miejscowości Kunowo, dla odcinka drogi krajowej nr 12 oraz drogi wojewódzkiej nr 434. Ze względu na duże przekroczenie dopuszczalnych wartości emisji hałasu, taka inwestycja staje się strategicznym celem na najbliższe lata w zakresie ochrony środowiska gminy przed hałasem drogowym.

## Plan działań dotyczących rozbudowy układu komunikacyjnego Gostynia

- Budowa obwodnicy drogi krajowej nr 12

Obwodnica przebiegać będzie po północnej stronie miasta. Ma stanowić drogę tranzytową gminy Gostyń oraz Piasków. Powstaną dwa węzły dwupoziomowe (jeden zlokalizowany w Gostyniu, w pobliżu obecnego skrzyżowania ul. Poznańskiej z drogą do Dusiny, drugi - pomiędzy miejscowościami Drzęczewo I i Drzęczewo II). Omijając miasto Gostyń od północnego-zachodu obwodnica przecina południową część terenów wsi Dusina następnie tereny rolne i leśne, tak aby w północnej części wsi Gola połączyć się z drogą krajową nr 12. Obwodnica omija rezerwat przyrody „Torfowisko Źródłiskowe w Gostyniu Starym” w odległości 350 m na południe od granic rezerwatu.

Po zachodniej stronie miasta Gostyń planowana droga rozgałęzia się tworząc zachodnio-południową obwodnicę miasta, a przecinając tereny rolne wsi Brzezie łączy się na południu miasta z drogą wojewódzką nr 434.

Obwodnica osiągnie łączną długość 17,1 km i będzie mieć charakter drogi głównej ruchu przyspieszonego.

W projekcie budowy obwodnicy wyznaczono również trasę alternatywną do planowanego rozwiązania trasy obwodnicy, której przebieg ilustruje załącznik nr 2 do niniejszego opracowania.

- Budowa obwodnicy drogi wojewódzkiej nr 434

Obwodnica będzie miała wspólny przebieg z drogą krajową na odcinku węzła w rejonie ul. Poznańskiej do węzła drzęczewskiego. Dalej, przecinając tereny rolne i łąki łączy się ponownie z drogą wojewódzką na południe od skrzyżowania z drogą do Malewa. Obwodnica drogi wojewódzkiej przebiegać będzie do skrzyżowania z drogą do Krajewic. Długość drogi wyniesie około 8,7 km (załącznik nr 3)

Analiza proponowanego przebiegu obwodnicy miasta Gostynia wykazuje, że ze względu na wytyczenie trasy w przeważającej większości na terenach pól i łąk, tj. na terenach nie podlegających ochronie akustycznej, realizacja inwestycji nie spowoduje konfliktów akustycznych w środowisku. Od strony południowej i północnej w miejscu przecinania się z drogą wojewódzką nr 434 projektowana obwodnica prowadzona jest w bezpośrednim sąsiedztwie pasa zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Podobna sytuacja ma miejsce w miejscowości Brzezie, przez którą przebiegać będzie południowo-zachodni odcinek obwodnicy. W tych miejscach wskazane jest zastosowanie zabezpieczeń akustycznych w postaci pasów zieleni izolacyjnej oraz ekranów

akustycznych w celu ograniczenia uciążliwości spowodowanych hałasem i zanieczyszczeniami środowiska ograniczających te wartości do dopuszczalnych.

Realizując ten cel należy jednocześnie podejmować działania w celu niedopuszczenia do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna. Jedną z dostępnych metod redukcji hałasu komunikacyjnego jest stosowanie biernych zabezpieczeń akustycznych, tj. ekranów akustycznych. Jednakże w wielu przypadkach nie ma możliwości ich zastosowania. Względy architektoniczne, zbyt bliska zabudowa wzdłuż ciągów komunikacyjnych, względy bezpieczeństwa (ograniczenie widoczności przy skrzyżowaniach) uniemożliwiają ich stosowanie. Jedyną dostępną metodą redukcji hałasu pozostaje wymiana okien na dźwiękoizolacyjne, które zapewnią warunki komfortu akustycznego wewnątrz zamkniętych pomieszczeń. Nie zmniejszy to jednak poziomu hałasu w środowisku.

Naturalne bariery zieleni wysokiej mogą wywierać istotny wpływ na propagację hałasu jedynie w przypadku występowania w postaci szerokich i zwartych pasów, nie zmieniających swych własności w poszczególnych porach roku (utrata liści).

Hałas drogowy powinien być uwzględniony przez organy administracji w przypadkach udzielania pozwoleń na budowę budynków mieszkalnych w bezpośredniej odległości od istniejących i planowanych dróg. Budynki z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinny być wznoszone poza zasięgiem uciążliwości określonych w przepisach ochrony środowiska (w tym także przed hałasem i wibracjami), a w przypadku, gdy ich lokalizacja znajduje się w zasięgu ich oddziaływania, muszą zostać zastosowane środki techniczne zmniejszające uciążliwości do poziomu określonego w przepisach ochrony środowiska.

## **Mechanizmy prawno-ekonomiczne**

Mechanizmy prawne służące realizacji programów ochrony środowiska w zakresie ochrony przed hałasem, nakładają na organy administracji samorządowej określone zadania wynikające z ustawy Prawo ochrony środowiska czy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Ochrona środowiska przed hałasem realizowana jest przez organy administracji państwowej i samorządowej. Każdy z organów administracji działając według przepisów prawnych ma inny zakres kompetencji i zadań. Do prowadzenia kontroli klimatu akustycznego powołane są różne organy administracji jak:

- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzący kontrolę klimatu akustycznego związanego z emisją hałasu do środowiska,
- organ nadzoru budowlanego posiadający uprawnienia kontrolne w zakresie ochrony

środowiska przed hałasem w odniesieniu do obiektów budowlanych, których stan techniczny może spowodować zagrożenie środowiska lub użytkowane są w sposób zagrażający środowisku,

- Państwowa Inspekcja Sanitarna prowadząca badanie klimatu akustycznego środowiska pracy w zakresie zagrożenia życia i zdrowia ludzi.

Ochrona przed hałasem związana jest z zainwestowaniem dużych kwot na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych, zaś zadania te w nieznacznym zakresie realizowane są bezpośrednio przez gminę. Inwestorami są instytucje oraz przedsiębiorcy z terenu gminy. Gmina dla realizacji celów, związanych z ochroną przed hałasem może stwarzać inwestorom odpowiednie warunki, np. przez określenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących standardów akustycznych.

### **3.8. Promieniowanie niejonizujące**

Promieniowaniem niejonizującym nazywamy takie promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne (w tym także na ciało człowieka) nie powoduje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie niejonizujące jest ściśle związane ze zmianami pola elektrycznego i pola magnetycznego (pole elektromagnetyczne). Ryzyko związane z narażeniem na oddziaływanie pól elektromagnetycznych występuje wyłącznie podczas eksploatacji źródeł (urządzeń) wytwarzających je.

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego są urządzenia wytwarzające:

- pole elektryczne i magnetyczne,
- pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, takie jak: stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia,
- pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 000 MHz, są to: urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0-0,5 Hz, 0,5-50 Hz oraz 50 Hz-1000 Hz.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003r. Nr 192, poz. 1883), oprócz szczegółowych zasad ochrony przed promieniowaniem niejonizującym określa:

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

Ustala ponadto dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową odrębną wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego 50 Hz w wysokości 1 kV/m. Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludności jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych, oprócz Prawa ochrony środowiska, regulują również przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, sanitarne, prawa budowlanego, ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym. Ogólne zasady ochrony środowiska i ludzi przed promieniowaniem niejonizującym stanowią, że źródła emisji promieniowania mogą być używane wyłącznie pod warunkiem zapewnienia całkowitej ochrony przed ich niekorzystnym oddziaływaniem na ludzi i środowisko.

## Charakterystyka i ocena aktualnego stanu

Na terenie gminy Gostyń funkcjonują stacje transformatorowe oraz linie wysokiego i średniego napięcia. Stacja redukcyjna GPZ 110/15 kV znajduje się na obszarze sąsiedniej gminy Piaski. Przez obszar gminy Gostyń przebiegają linie napowietrzne średniego napięcia linie 15 kV. Z kolei przez południową część gminy przebiega napowietrzna linia wysokiego napięcia 110KV zasilająca GPZ „Piaski”.

Stan techniczny urządzeń określono jako dobry, tym niemniej istnieje potrzeba modernizacji sieci w ramach opracowanej przez Zakład Dystrybucji Energii ENEA S.A. reelektryfikacji i stopniowej wymiany sieci napowietrznych na kablowe.

Oprócz wymienionych źródeł niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, w gminie zlokalizowanych jest również szereg obiektów radiokomunikacyjnych, w tym 3 stacje bazowe telefonii komórkowej:

- stacja bazowa ERA GSM (900/1800 Mhz) z antenami pracującymi na częstotliwości 23 Ghz zlokalizowanej na dachu budynku mieszkalnego w Gostyniu przy ul. Górna 8/10,
- stacja bazowa ERA nr 45040, zlokalizowana na wieży kościoła w Gostyniu przy ul. Przy Farze 2,
- stacja bazowa PTK Centertel nr 2824/3688 zlokalizowana na kominie Cukrowni Gostyń S.A przy ul. Fabrycznej 2.

Dodać należy, że na obszarze gminy znajdują się również inne obiekty radiokomunikacyjne, pracujące zarówno w paśmie mikrofalowym, jak również w zakresie częstotliwości radiowych. Są to głównie urządzenia pracujące w przemyśle, szpitalu, urządzenia stanowiące wyposażenie policji, urzędu miejskiego, starostwa i straży pożarnej.

## Ochrona przed szkodliwym promieniowaniem niejonizującym

Ochrona przed niekorzystnym działaniem pól elektromagnetycznych polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska naturalnego poprzez:

- utrzymanie poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na poziomie dopuszczalnym,
- zmniejszenie poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego co najmniej do dopuszczalnego, wówczas gdy nie jest ono dotrzymane.

Ochrona przed promieniowaniem niejonizującym będzie polegała głównie



na przestrzeganiu przepisów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003r. Nr 192, poz. 1883). Szczególną uwagę należy skupić na przestrzeganiu dopuszczalnych wartości promieniowania na terenach przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową, pochodzącego od linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV, dla których wartość graniczna natężenia pola elektrycznego została ustalona w wysokości 1 kV/m, a pola magnetycznego w wysokości 60 A/m. Aby możliwe było przestrzeganie powyższych przepisów Program przewiduje wprowadzenie systemu monitoringu środowiska pod względem oddziaływania pól elektromagnetycznych. Okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na obszarze gminy Gostyń będą prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, który jest również odpowiedzialny za prowadzenie rejestru, zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z art. 124 ustawy Prawo ochrony środowiska, rejestr ten podlega corocznej aktualizacji.

Przewiduje się kontrolowanie poziomów promieniowania na terenach przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową. Pozwoli to na uniknięcie w przyszłości lokalizacji obiektów podlegających ochronie w miejscach, w których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów promieniowania.

Ochrona środowiska przed szkodliwym działaniem pól elektromagnetycznych na terenie gminy Gostyń winna się skoncentrować na:

- stworzeniu systemu monitoringu środowiska ze względu na szkodliwe oddziaływanie pól elektromagnetycznych,
- egzekwowaniu od administratorów obiektów radiokomunikacyjnych obowiązku przedłożenia wyników pomiarów kontrolnych pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności, bezpośrednio po ich oddaniu do eksploatacji, lub w przypadku wprowadzenia zmian technicznych stacji, mających wpływ na środowisko,
- przeprowadzeniu pomiarów pól elektromagnetycznych w miejscach przebiegu napowietrznych linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV przez tereny przewidziane pod zabudowę mieszkaniową oraz w bezpośrednim otoczeniu stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV,
- opracowywaniu przyszłych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Gostyń ze

szczególnym uwzględnieniem zagrożeń spowodowanych promieniowaniem niejonizującym

- preferowaniu lokalizacji mało konfliktowych źródeł promieniowania.

#### **4. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

##### **4.1. Bezpieczeństwo biologiczne i chemiczne**

Z dostępnych informacji oraz dokumentów wynika, że w ostatnich latach nie miały miejsca na terenie gminy poważne awarie spowodowane za pośrednictwem środków transportu. Nie doszło do skażenia ziem i wód podziemnych i powierzchniowych przewożonymi substancjami. Mimo to względu na rangę połączeń komunikacyjnych przecinających obszar gminy, istnieje możliwość potencjalnego zagrożenia skażeniem chemicznym, spowodowanym przewozem substancji niebezpiecznych na drogach o charakterze tranzytowym.

Skutecznym rozwiązaniem dla miasta jest budowa planowanej obwodnicy w latach 2013-2015. Do czasu jej wybudowania, a także na pozostałych obszarach gminy należy zwiększyć kontrolę taboru i sposobu przewozu środków chemicznych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi przewozu substancji niebezpiecznych.

##### **4.2. Zagrożenie powodziowe**

Kościański Kanał Obry charakteryzuje się wysoką wartością współczynnika nieregularności przepływów skrajnych przy nieznacznych wahaniach stanów wody. Tereny zlokalizowane wzdłuż cieków wodnych, narażone na podtopienia to użytki zielone w większości stanowiące przez łąki i pastwiska oraz w mniejszym stopniu przez tereny użytkowane rolniczo. Okresowe podtopienia nie stwarzają bezpośredniego zagrożenia dla człowieka ze względu na odpowiednie oddalenie strefy mieszkalnej.

W zakresie ochrony przeciwpowodziowej ważne jest uwzględnienie terenów zalewowych w dokumentach planistycznych a także kontrola stanu urządzeń wodnych.

#### **5. Cele polityki ekologicznej gminy**

Program ochrony środowiska dla gminy Gostyń, sporządzany podobnie jak polityka ekologiczna państwa, co 4 lata, powinien określać cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym

mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe. Punktem wyjścia do opracowania ww. dokumentu jest „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 przyjęta uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 22 maja 2009 roku (M.P. z 2009 r. Nr 34 poz. 501).

Polityka ekologiczna gminy Gostyń powinna:

- opierać się na rzetelnej diagnozie problemów ekologicznych gminy,
- wyznaczać priorytety działań w zakresie gospodarki odpadami, ochrony zieleni, obszarów cennych przyrodniczo, jakości powietrza atmosferycznego, jakości wód, ochrony przed hałasem itd., opierając się na informacjach o stanie aktualnym, a także mając na uwadze kierunki rozwoju społeczno - gospodarczego,
- określać instrumenty i źródła finansowania przedsięwzięć proekologicznych w gminie.

Określeniu celów, zadań i realizacji Polityki Ekologicznej gminy służy opracowany Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami. Nadrzędnym i wiodącym celem wdrażania „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Gostyń” jest osiągnięcie europejskiego standardu życia mieszkańców gminy. Jest to podstawowe przesłanie zrównoważonego rozwoju. Podstawą osiągnięcia takiego standardu jest przede wszystkim podjęcie niezbędnych działań i organizacja, która będzie sprzyjała poprawie warunków życia mieszkańców.

Przedstawione w kolejnych rozdziałach cele i zadania Polityki Ekologicznej, niezbędne dla realizacji zasady zrównoważonego rozwoju, opierają się o wyniki i wnioski z przeprowadzonego opracowania ekofizjograficznego gminy oraz strategii rozwoju gminy Gostyń. Zadaniem pierwszoplanowym jest zlikwidowanie zaniedbań w ochronie środowiska wynikających z szeroko rozumianej działalności mieszkańców. Zaliczyć tu należy takie działania jak: poprawa jakości wód, uporządkowanie gospodarki odpadami i gospodarki ściekowej oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w tym także hałasu. Realizacja tych zadań będzie jednocześnie zapoczątkowaniem działań proekologicznych wspomagających planowany rozwój społeczno-gospodarczy.

Ulokowanie koncepcji zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich na szczeblu gminy, zobowiązuje władze lokalne do konsultacji i poszukiwania kompromisu z mieszkańcami w sprawie utrzymania ładu przestrzennego i ustalania strategii działania zapobiegającego degradacji środowiska. Ze względu na rolniczy charakter gminy bardzo ważne jest umożliwienie w szczególności rolnikom aktywnego uczestnictwa we wszystkich działaniach urzędniowo-rolnych realizowanych na terenie gminy, pozwalających poprawić efektywność gospodarowania oraz

chronić środowisko.

## **5.1. Cele POŚ do osiągnięcia w latach 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2020 oraz kierunki działań**

### **5.1.1. Program ochrony przyrody i krajobrazu**

**Cel:** Ochrona i kształtowanie zasobów przyrody, w tym walorów krajobrazowych z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego gminy

#### **Kierunki działań**

Realizację powyższych celów należy prowadzić stosując poniższe kierunki działań:

1. Rozbudowa systemu obszarów chronionych - objęcie ochroną cennych przyrodniczo obszarów przez utworzenie:
  - użytków ekologicznych zaproponowanych w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy,
  - użytków ekologicznych w miejscach użytków zielonych niewykorzystywanych w rolnictwie w sposób produkcyjny,
  - pomników przyrody (Tabela 6).
2. Właściwe ukierunkowanie ruchu turystycznego na obszarach chronionych:
  - wsparcie działań zmierzających do wyeksponowania terenów odznaczających się atrakcyjnymi walorami przyrodniczymi i historycznymi, jak również kulturowymi,
  - prawidłowe utrzymanie i odnawianie istniejących szlaków turystycznych oraz tworzenie nowych,
  - wprowadzenie oznaczeń dla obiektów pomnikowych,
  - przygotowanie i opracowanie strategii rozwoju turystyki i agroturystyki w gminie,
  - wspieranie tworzenia gospodarstw agroturystycznych na obszarach wiejskich.
3. Ograniczenie procesu fragmentacji środowiska, zachowanie i odnowa korytarzy ekologicznych:
  - opracowanie mapy potencjalnych i istniejących korytarzy ekologicznych,
  - odtwarzanie zniszczonych korytarzy ekologicznych,
  - zapobieganie tworzenia się tzw. „wysp ekologicznych”,
  - wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień na przebiegu granicy śródpolnej.
4. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt - ochrona i wzrost różnorodności biologicznej (w tym

zakładanie nowych gniazd dla bocianów i utrzymanie istniejących).

5. Ochrona, utrzymanie i racjonalne użytkowanie naturalnych zbiorowisk roślinnych i zwierzęcych występujących w ekosystemach rolnych gminy:
  - zachowanie terenów podmokłych i zabagnionych, gdyż ich przydatność rolnicza po odwodnieniu pozostanie niewielka w porównaniu z ich funkcją ekologiczną i wartością przyrodniczą jaką pełnią w stanie naturalnym,
  - zachęcanie rolników prowadzących działalność rolniczą na terenach cennych przyrodniczo do uczestnictwa w programie rolnośrodowiskowym.
6. Zwiększenie lesistości i poprawa gospodarki leśnej:
  - opracowanie i realizacja programu zwiększenia lesistości gminy,
  - zwiększanie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej.
7. Zwiększenie obszarów terenów zieleni:
  - tworzenie obszarów zielonych w sąsiedztwie szkół i budynków użyteczności publicznej,
  - pielęgnacja istniejących, tworzenie nowych parków na terenach zabudowanych,
  - ekranowanie źródeł hałasu, w tym dróg o dużym natężeniu przez pasy zieleni,
  - coroczne nasadzenia drzew i krzewów.
8. Wprowadzenie systemu ciągłego aktualizowania informacji o zasobach przyrodniczych gminy.

### **5.1.2. Program ochrony powierzchni ziemi, gleby i surowców naturalnych**

**Cel:** Racjonalne użytkowanie gleb oraz korzystanie z surowców naturalnych, w sposób chroniący je przed ilościową i jakościową degradacją.

#### **Kierunki działań**

Dążąc do osiągnięcia wytyczonych celów z zakresu ochrony gleb należy brać pod uwagę następujące kierunki działań:

1. Monitoring użytków rolnych w celu kontroli poziomu zanieczyszczenia gleb oraz przeciwdziałaniu nadmiernemu ich zakwaszaniu
2. Zlecenie badań odczynu glebowego w regularnych odstępach czasu stacji Chemiczno-Rolniczej, nie rzadziej niż co 4- 6 lat
3. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi
4. Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze

5. Zakładanie i pielęgnowanie śródpolnych pasów zadrzewień i zakrzaceń w celu przeciwdziałania erozji wietrznej oraz wodnej
6. Zakaz stosowania kompostów komunalnych oraz osadów ściekowych jako formy nawozu organicznego ze względu na wysoką zawartość metali ciężkich
7. Podjęcie działań w celu rekultywacji terenów zdegradowanych gruntów (w tym zamkniętych wyrobisk w okolicach Starego Gostynia oraz terenów popoligonowych w okolicy miasta Gostynia)
8. Likwidowanie nielegalnych składowisk odpadów
9. Zwiększenie kontroli i nadzoru nad gospodarką osadami ściekowymi dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i środowiska, zwłaszcza podczas wykorzystania do celów przyrodniczych (w rolnictwie, do rekultywacji i do kształtowania powierzchni terenu)
10. Wsparcie działań na rzecz prawidłowego zagospodarowania obornika, gnojowicy i gnojówki
11. Wspomaganie rozwoju agroturystyki jako uzupełniającego źródła dochodów dla gospodarstw rolnych
12. Promowanie i upowszechnianie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz różnorodności produkcji na terenach wiejskich
13. Promowanie rolnictwa ekologicznego
14. Utrzymywanie urządzeń melioracyjnych w dobrym stanie technicznym oraz zwiększanie powierzchni nawadnianych
15. Wsparcie merytoryczne oraz finansowe użytkowników gruntów zmeliorowanych w celu konserwacji i pielęgnacji sieci rowów melioracyjnych, utrzymujących prawidłowe stosunki powietrzno- wodne gleb
16. Zakaz lokalizacji dróg i innych szlaków komunikacyjnych wzdłuż gleb lekkich, dobrze przepuszczalnych oraz gleb stanowiących wysoką wartość dla rolnictwa

W zakresie ochrony zasobów kopalni - eksploatacji złóż, realizacja celów będzie się odbywała przez:

1. Racjonalne wykorzystanie zasobów mineralnych - kontrole wszystkich miejsc eksploatacji surowców mineralnych pod kątem przestrzegania wymogu uzyskania koncesji na wydobywanie kopalni
2. Rekultywacja terenów zdegradowanych w wyniku działalności wydobywczej:
  - egzekwowanie obowiązku rekultywacji wyeksploatowanych wyrobisk
  - egzekwowanie obowiązku likwidacji i rekultywacji nielegalnych wyrobisk

### 5.1.3. Program ochrony wód powierzchniowych i podziemnych

**Cel:** Racjonalna gospodarka wodno – ściekowa

#### Kierunki działań

1. Sukcesywna rozbudowa sieci kanalizacyjnej w gminie do stanu umożliwiającego podłączenie wszystkich mieszkańców
2. Modernizacja istniejącego systemu kanalizacyjnego na terenie miasta i pozostałych terenów gminy dla uzyskania poprawy jego stanu technicznego
3. Modernizacja oczyszczalni ścieków w Gostyniu w celu osiągnięcia parametrów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska
4. Budowa oczyszczalni ścieków Kosowo-Siemowo
5. Przebudowa głównej przepompowni ścieków w Daleszynie
6. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o wysokich kosztach przyłączenia sieci kanalizacyjnej – określenie możliwości dofinansowania przez gminę oraz pozyskiwania środków zewnętrznych;
7. Utrzymanie właściwego stanu systemu melioracji szczegółowej i podstawowej
8. Likwidacja miejsc nielegalnego zrzutu ścieków do wód i/lub do gruntów
9. Objęcie szczególną uwagą gospodarstw rolnych nie posiadających zbiornika na stałe i płynne odchody i odpady komunalne
10. Wsparcie merytoryczne oraz finansowe rolników decydujących się na zakładanie płyt obornikowych i zbiorników na gnojówkę
11. Szkolenia z zakresu wdrażania Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej dla beneficjentów użytkujących grunty zlokalizowane w najbliższym sąsiedztwie cieków wodnych, obszarów ochrony pośredniej i/lub bezpośredniej ujęć wód, źródeł oraz brzegów zbiorników wodnych
12. Efektywne zabezpieczenie wód powierzchniowych i podziemnych przed spływami zanieczyszczeń poprzez ustanowienie, weryfikowanie i wykonanie stref ochronnych (np. nasadzenia roślinności ochronnej w miejscach gdzie jej brakuje).
13. Wapnowanie użytków zielonych zlokalizowanych wzdłuż rzeki Kani oraz Kościańskiego Kanału Obry, celem zahamowania nadmiernego spływu zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego do wód powierzchniowych, szczególnie metali ciężkich
14. Retencjonowanie wody w zlewni rzeki Kani oraz Kościańskiego Kanału Obry i zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego

15. Zachowanie użytków zielonych w stanie naturalnym, szczególnie tych położonych w bezpośrednim sąsiedztwie wód powierzchniowych, stanowiących strefy buforowe między gruntami ornymi i wodami
16. Monitorowanie stanu jakości istniejących ujęć wód podziemnych
17. Monitoring stref ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód
18. Uwzględnianie terenów zalewowych w dokumentach planistycznych, a także kontrola stanu urządzeń wodnych
19. Opracowanie gminnego planu racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi
20. Przeprowadzanie kontroli przestrzegania przez właścicieli nieruchomości postanowień uchwały Rady Miejskiej w sprawie ustalenia szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na nieruchomościach w zakresie gospodarki nieczystościami ciekłymi.

#### **5.1.4. Program ochrony powietrza**

**Cel:** Utrzymanie właściwego stanu jakości powietrza

##### **Kierunki działań**

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego niezbędnym jest ukierunkowanie działań na:

1. Redukcję niskiej emisji, ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> (także NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>), ograniczenie strat energetycznych
2. Zintegrowanie i rozbudowa systemu ciepłowniczego regionu\
3. Instalowanie kotłowni na czystą ekologicznie biomasę o wysokiej sprawności oraz obniżonej emisji gazów i pyłów do atmosfery.
4. Zwiększenie jakości parametrów cieplnych obiektów budowlanych poprzez ich termomodernizację
5. Wspieranie inwestycji z zakresu wykorzystywania alternatywnych źródeł energii np. biomasy (biogazownie rolnicze, ciepłownie i elektrociepłownie na biomasę) energii słońca (kolektory słoneczne), energii geotermalnej (pompy ciepła), energii wiatrowej (farmy wiatrowe) i inne
6. Wprowadzenie zakazu wypalania roślinności na łąkach i pastwiskach, nieużytkach oraz rowach i na pasach przydrożnych, jak również wypalania
7. Działania związane z transportem
  - unowocześnienie układu komunikacyjnego
  - budowa ścieżek rowerowych
8. Rygorystyczne przestrzeganie wymagań dotyczących stanu technicznego pojazdów



Zorganizowanie programów edukacyjnych w zakresie racjonalnego użytkowania energii oraz ochrony powietrza ze szczególnym uwzględnieniem szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia oraz kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery

9. Doprowadzenie infrastruktury energetycznej i sieci gazowej do nowych terenów inwestycyjnych na terenie gminy
10. Budowa i modernizacja systemów grzewczych oraz systemów zaopatrzenia w energię elektryczną i gaz w budynkach użyteczności publicznej
11. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń poprzez modernizację systemów ogrzewania w obiektach użyteczności publicznej – termomodernizacja obiektów.

#### **5.1.5. Program ochrony przed hałasem**

**Cel:** Zapobieganie uciążliwościom z powodu emisji hałasu do środowiska

##### **Kierunki działań**

1. Tworzenie sieci tras rowerowych w ramach istniejącej sieci dróg, oraz uwzględnianie ich w ramach planowanych modernizacji dróg oraz budowy nowych odcinków
2. Nasadzenia pasów zieleni ochronnej w pobliżu ciągów komunikacyjnych
3. Ograniczenie ruchu ciężkiego na drogach przechodzących przez tereny zwartej zabudowy mieszkaniowej
4. Modernizacja i utrzymywanie nawierzchni dróg w dobrym stanie technicznym
5. Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem – rozdzielanie potencjalnych źródeł hałasu od terenów mieszkalnych, oraz tworzenie stref wolnych od transportu
6. Budowa drogowych ciągów obwodowych miasta, o kierunkach wschód – zachód (Jarocin – Leszno) oraz północ – południe (Poznań – Wrocław)
7. Współpraca z samorządem powiatowym, wojewódzkim, innymi administratorami dróg oraz sąsiednimi gminami na rzecz przyspieszenia budowy obwodnicy miasta.

#### **5.1.6. Edukacja ekologiczna**

**Cel:** Zaszczepienie świadomości ekologicznych zachowań, mające na celu uwrażliwienie na szeroko pojęte problemy ochrony środowiska

##### **Kierunki działań**

1. Zwiększenie problematyki ekologicznej w szkolnych programach nauczania przez:

- Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania
  - budzenie szacunku do przyrody
  - rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym
  - rozwijanie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu
  - poznanie współzależności człowieka i środowiska
  - wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko
2. Współpraca z lokalnymi mediami w celu rozwoju prawidłowej postawy ekologicznej mieszkańców gminy
  3. Objęcie patronatem oraz wsparcie finansowe cyklicznych akcji i imprez ekologicznych, warsztatów i wycieczek ekologicznych organizowanych przez szkoły na terenie gminy
  4. Informowanie mieszkańców o stanie środowiska w gminie i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony
    - drukowanie plakatów, instrukcji i ulotek promujących proekologiczne działania
    - prowadzenie akcji informacyjnych przeciwko paleniu odpadów
    - organizowanie festynów, konkursów, sejmików o tematyce ochrony środowiska, akcje sadzenia drzewek, zbiórka surowców wtórnych itd.
  5. Wprowadzenie systemu powszechnej segregacji odpadów

## **6. Podstawowe instrumenty i narzędzia zarządzania realizacją programu ochrony środowiska**

### **6.1. Narzędzia i instrumenty programowo-planistyczne**

- Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz plany miejscowe stanowią narzędzia o podstawowym znaczeniu. Są one sporządzane przez władze gminy i uzgadniane przez starostę; sposób ich opracowania, stopień szczegółowości i zasady współpracy z gminą w trakcie udzielania przez starostę pozwoleń na budowę będą w znacznej części decydowały o możliwości realizacji zapisów Programu
- Oceny oddziaływania na środowisko projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Stanowią istotny materiał umożliwiający uzgodnienie planu miejscowego
- Oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych. Realizowane są w ramach procedury zmierzającej do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, uzyskiwanej przed m. in. decyzją o warunkach zabudowy, pozwoleniem na budowę koncesją na poszukiwanie i wydobywanie kopalin,
- Programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi przedsiębiorstw

### **6.2. Narzędzia i instrumenty reglamentujące możliwości korzystania ze środowiska**

- Pozwolenia i decyzje administracyjne na emisję, pozwolenia zintegrowane, wodnoprawne; na wytwarzanie, zbiórkę i recykling odpadów, decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach; zgłoszenia instalacji nie wymagających pozwoleń dokonywane przez zakłady
- Przeglądy ekologiczne dokonywane w sytuacjach powstawania wątpliwości, zawsze w przypadku składowisk
- Instrukcje eksploatacji obiektów związanych z gospodarką odpadami
- Wymagania kwalifikacyjne stawiane eksploatującym obiekty gospodarki odpadami
- Strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wody
- Strefy ograniczonego użytkowania terenu
- Ograniczenia lub zakazanie użytkowania niektórych jednostek pływających na wodach stojących

### 6.3. Narzędzia i instrumenty karne i administracyjne

- Odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko uregulowana jest także w Kodeksie Cywilnym; pozwala on każdemu, komu przez bezprawne oddziaływanie na środowisko zagraża lub została wyrządzona szkoda, żądać jej naprawienia lub zaprzestania działalności; jeżeli naruszenie dotyczy środowiska jako dobra wspólnego, z roszczeniem może wystąpić jednostka samorządu terytorialnego
- Odpowiedzialność karna za szkody wyrządzone środowisku zagrożona jest karą grzywny lub ograniczenia wolności w wypadku wprowadzania do obrotu substancji stwarzających szczególne zagrożenie, eksploatacji instalacji bez pozwolenia lub lekceważenia przepisów przez prowadzącego zakład o dużym ryzyku
- Odpowiedzialność administracyjna sprowadza się do możliwości nałożenia na podmiot korzystający ze środowiska i oddziałujący na nie negatywnie, obowiązku ograniczenia negatywnego wpływu i przywrócenia właściwego stanu środowiska (m.in. administracyjne kary pieniężne)

### 6.4. Działalność kontrolna gminy

Możliwość skutecznego korzystania z instrumentów administracyjnych wiąże się z podejmowaniem czynności kontrolnych. W przypadku samorządu gminnego konieczna jest dobra współpraca ze starostwem i z Inspekcją Ochrony Środowiska w celu systematycznej kontroli przestrzegania przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą, zapisów zawartych w pozwoleniach na emisję oraz w pozwoleniach zintegrowanych.

### 6.5. Narzędzia i instrumenty finansowe

- Opłaty za korzystanie ze środowiska. Są one ponoszone za: wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pobór wód, składowanie odpadów. Ponadto na podstawie ustawy o ochronie przyrody uiszczane są opłaty za wycinkę drzew i krzewów, a na podstawie Prawa geologicznego i górniczego opłaty za wydobycie kopalin
- Kary pieniężne za przekroczenie lub naruszenie warunków korzystania ze środowiska
- Opłaty podwyższone za korzystanie ze środowiska uiszczają podmioty korzystające z niego bez uzyskania wymaganego pozwolenia
- Wsparcie finansowe przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska w drodze udzielania

oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania kredytów i pożyczek, udzielania dotacji, wnoszenia udziałów do spółek, nabywania obligacji, akcji i udziałów przez fundusze ochrony środowiska, oraz wsparcie finansowe przez Ekofundusz dysponujący pieniędzmi z ekokonwersji, fundusze Unii Europejskiej, inne pomniejsze fundusze i fundacje wspomagające ochronę środowiska, budżet państwa, budżet samorządu województwa

- Wsparcie dla programów dostosowania przedsiębiorstw do wymogów związanych z ochroną środowiska poprzez negocjowanie programów dostosowawczych
- System materialnych zachęt (ustawa Prawo ochrony środowiska przewiduje zróżnicowane stawki podatków i innych danin publicznych służących celom ochrony środowiska) dla przedsiębiorców podejmujących się wprowadzania prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnosiwiatowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000, EMAS, programach czystej produkcji.

## **6.6. Instrumenty oddziaływania społecznego**

### **6.6.1. Edukacja społeczności lokalnej**

Wykształcenie nawyków kultury ekologicznej oraz poczucia odpowiedzialności mieszkańców województwa za stan i ochronę środowiska to jeden z podstawowych celów sformułowanych w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej (2001): „Edukacja ekologiczna kształtuje całościowy obraz relacji pomiędzy człowiekiem, społeczeństwem i przyrodą. Ukazuje zależność człowieka od środowiska oraz uczy odpowiedzialności za zmiany dokonywane w środowisku naturalnym. Istotne jest, aby został on osiągnięty zarówno wśród młodego pokolenia, jak i u ludzi dorosłych poprzez: edukację ekologiczną w formalnym systemie kształcenia oraz pozaszkolną edukację ekologiczną”. Przedsięwzięcia edukacyjne społeczności lokalnej znalazły odzwierciedlenie w szeregu dokumentów lokalnych. Postuluje się wspieranie programów edukacji ekologicznej prowadzonych przez organizacje pozarządowe, gminę, szkoły.

Edukacja ekologiczna musi spełniać podstawowe założenia:

- przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska
- docieranie do wszystkich grup społecznych (zarząd i pracownicy urzędów, dziennikarze i nauczyciele, dzieci i młodzież, dorośli mieszkańcy)

- dobór odpowiedniego środka przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazać informację „ekologiczną” (szkolenie radnych, szkolenie rolników zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, organizacja wycieczek, konkursów, pokazów, systematyczną edukację mieszkańców między innymi poprzez organizację otwartych spotkań dla nich).

Działania w ramach edukacji ekologicznej dotyczą wielu dziedzin, choć w szczególności gospodarki wodno - ściekowej i odpadowej. Nie ulega wątpliwości, że bardzo ważną pozycję w wydatkach budżetu gminy zajmować powinna edukacja. Szczególnie cenna będzie w tej materii współpraca z organizacjami pozarządowymi i szkołami.

### **6.6.2. Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji**

Włączanie do procesu realizacji zrównoważonego rozwoju szerokiego grona partnerów daje szansę na jego społeczną akceptację i przyjmowanie odpowiedzialności tak za sukcesy jak i porażki. Społeczność gminy jest głównym adresatem działań przewidywanych Programem, stąd tak ważnym elementem jest uspołecznienie procesu planowania i podejmowania decyzji i przejrzystość procedur włączających szerokie grono partnerów. Zadanie to, by mogło przynieść pozytywny skutek, musi być realizowane przez społeczeństwo świadome zagrożeń, jakie niesie z sobą rozwój cywilizacyjny, a więc odpowiednio przygotowane. W przeciwnym wypadku podejmowane przez władze samorządowe próby rozwiązania szeregu problemów będą napotykały na społeczny opór.

### **6.7. Nowe podejście do planowania przestrzennego – ekologizacja**

Zasady polityki ekologicznej państwa są zasadami, na których oparta jest również polityka ochrony środowiska województwa wielkopolskiego. Oprócz zasady zrównoważonego rozwoju jako nadrzędnej uwzględniono szereg zasad pomocniczych i konkretyzujących, m.in.:

- zasadę prewencji, oznaczającą w szczególności:
  - zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT)
  - recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania
  - zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń

zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (tzw. dyrektywa IPPC)

- wprowadzanie prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnoświatowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji, itp.
- zasadę "zanieczyszczający płaci" odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko, a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych
- zasadę integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi
- zasadę regionalizacji, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. doliny rzeczne i obszary wodno-błotne, szczególnie w strefach przygranicznych)
- zasadę subsydiarności, wynikającą m.in. z Traktatu o Unii Europejskiej, a oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany
- zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska, a oznaczającą potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

Zasady te znalazły odzwierciedlenie w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717 ze zm.) i innych znowelizowanych ustawach. Ustawa ta jest zasadniczym aktem prawnym umożliwiającym prowadzenie polityki przestrzennej, a więc także środowiskowej, która stanowi jej istotny element. Kształt obecnie obowiązującej ustawy zasadniczo odbiega od dotychczasowych uregulowań prawnych. Po raz pierwszy w polskim ustawodawstwie zostały zdefiniowane i użyte pojęcia dotyczące interesu publicznego, inwestycji celu publicznego i szereg innych. Oto treści kryjące się pod tymi pojęciami:

Ład przestrzenny - będący kluczem do interpretacji treści całej ustawy należy rozumieć jako takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno –

gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno – estetyczne.

Obszar problemowy - to pojęcie zdefiniowane jako obszar szczególnego zjawiska z zakresu gospodarki przestrzennej lub występowania konfliktów przestrzennych, wskazany w planie zagospodarowania przestrzennego województwa lub określony w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Interes publiczny - jest uogólnionym celem dążeń i działań, uwzględniających zobiektywizowane potrzeby ogółu społeczeństwa lub lokalnych społeczności, związanych z zagospodarowaniem przestrzennym.

Inwestycja celu publicznego - to działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym), stanowiące realizację celów zapisanych w art. 6 ustawy z 21 sierpnia 1997 o gospodarce nieruchomościami, a więc między innymi:

- budowa i utrzymywanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym ich składowania
- budowa oraz utrzymywanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronie przed powodzią, a także regulacja i utrzymywanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych, będących własnością Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego
- ochrona nieruchomości stanowiących dobra kultury w rozumieniu przepisów o ochronie dóbr kultury
- poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalin stanowiących własność Skarbu Państwa
- zakładanie i utrzymywanie cmentarzy
- ochrona zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk przyrody

Obszar przestrzeni publicznej - zdefiniowany jako obszar o szczególnym znaczeniu dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców, poprawy jakości ich życia i sprzyjający nawiązywaniu kontaktów społecznych ze względu na jego położenie oraz cechy funkcjonalno – przestrzenne, określony w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Bliższe przyjrzenie się treści regulacji prawnych prowadzi do wniosku, że studia uwarunkowań, będą musiały być weryfikowane pod kątem jednoznacznego określenia w nich między innymi, tego rodzaju obszarów.

U podstaw realizacji każdego Programu ochrony środowiska leżą decyzje przestrzenne. Ustalenia planów kształtują sposób wykonywania prawa własności, który nie może naruszać chronionego prawem interesu publicznego oraz osób trzecich. Problematyka gospodarowania



przestrzenią jest nierozzerwalnie związana z ochroną środowiska. Z tego względu już na etapie studium należy uwzględnić:

- dotychczasowe przeznaczenie, zagospodarowanie i uzbrojenie terenu
- stan ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony
- stan środowiska, w tym stan rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego
- stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej
- warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochronę ich zdrowia
- zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia
- potrzeby i możliwości rozwoju gminy
- stan prawny gruntów
- występowanie obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych
- występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych
- występowanie udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych
- występowanie terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych
- stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopień uporządkowania gospodarki wodno - ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami
- zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych.

Analizując zakres merytoryczny wymienionych wyżej zagadnień, można stwierdzić, że oba zakresy tematyczne przenikają się w 75%.

## **7. Aspekty finansowe realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska**

### **7.1. Harmonogram realizacji zadań i nakłady na realizację POŚ**

### Harmonogram realizacji zadań na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2020

Działanie	Lata realizacji	Źródła finansowania	Szacunkowe nakłady (w tys. zł.)
<b>Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody</b>			
Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru gminy w celu rozpoznania cennych przyrodniczo terenów, zwłaszcza tych ujętych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy	2011- 2013	budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze strukturalne UE	zgodnie z potrzebami
Utworzenie proponowanych użytków ekologicznych oraz pomników przyrody w oparciu o rozpoznane walory przyrodnicze	2013-2020	budżet gminy, fundusze strukturalne UE	zgodnie z potrzebami
Inwentaryzacja pomników przyrody oraz zieleni miejskiej	zadanie ciągłe	budżet gminy	zgodnie z potrzebami
Prowadzenie prac pielęgnacyjno- konserwacyjnych w stosunku do istniejących i proponowanych pomników przyrody	zadanie ciągłe	budżet gminy	zgodnie z potrzebami
Zwiększanie lesistości obszaru gminy	zadanie ciągłe	WFOŚiGW, fundusze strukturalne UE, ARiMR, budżet gminy, środki własne właścicieli działek	zgodnie z potrzebami
Odtwarzanie zniszczonych i tworzenie nowych korytarzy ekologicznych szczególnie na przebiegu granic śródpolnych	zadanie ciągłe	budżet gminy, zarządcy dróg, właściciele gruntów, organizacje pozarządowe	wg potrzeb
Pielęgnacja istniejących oraz tworzenie nowych terenów zielonych na obszarach zabudowanych	zadania ciągłe	budżet gminy	zgodnie z potrzebami
Zakładanie nowych gniazd dla bocianów i utrzymanie istniejących	zadanie ciągłe	budżet gminy	zgodnie z potrzebami

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń

Ochrona powierzchni ziemi, gleby i surowców naturalnych			
Zlecenie badań odczynu glebowego w regularnych odstępach czasu stacji Chemiczno- Rolniczej	zadanie ciągłe (co 4-6 lat)	właściciele gruntów	zgodnie z potrzebami
Wapnowanie gruntów ornych	zadanie ciągłe	WFOŚiGW, Wielkopolska Izba Rolnicza	zgodnie z potrzebami
Wapnowanie użytków zielonych zlokalizowanych wzdłuż rzeki Kani oraz Kościańskiego Kanału Obry	zadanie ciągłe	WFOŚiGW, Wielkopolska Izba Rolnicza	zgodnie z potrzebami
Utrzymanie, modernizacja i odbudowa systemów melioracyjnych	zadanie ciągłe	budżet gminy	50,0 / rok
		właściciele gruntów	zgodnie z potrzebami
Utrzymanie melioracji szczegółowej	zadanie ciągłe	budżet gminy	28,0 / rok
Likwidacja „dzikich” składowisk odpadów	zadanie ciągłe	budżet gminy	4,95 / rok
		właściciele gruntów	zgodnie z potrzebami
Rekultywacja zdegradowanych gruntów	2012-2020	fundusze strukturalne UE, budżet gminy	zgodnie z potrzebami
Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych			
Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy	2013-2020	ZWiK Gostyń, budżet gminy, fundusze zewnętrzne	zgodnie z potrzebami
Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta	w trakcie realizacji do roku 2013	ZWiK Gostyń, fundusze zewnętrzne	zgodnie z potrzebami
		budżet gminy	1 844,9

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń

Modernizacja oczyszczalni ścieków w Gostyniu	2010-2012	ZWiK Gostyń	2 226,4
		fundusze zewnętrzne	2 000,0
Przebudowa głównej przepompowni ścieków w Daleszynie	2010	ZWiK Gostyń	50
Budowa kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków Kosowo- Siemowo	2011-2013	budżet gminy	1 400,0
		fundusze zewnętrzne	6 800,0
Budowa kanalizacji sanitarnej Stankowo-Osowo	w trakcie realizacji do roku 2010	budżet gminy	1 819,0
		ZWiK Gostyń	2 300,0
Budowa kanalizacji sanitarnej w Czajkowie	2011	budżet gminy	1 680,0
Przebudowa sieci kanalizacji tłocznej na ul. Wrocławskiej	2010-2011	ZWiK Gostyń	118
Budowa kanalizacji sanitarnej na os. Pożegowo II	2010-2011	ZWiK Gostyń	150
	2010-2013	budżet gminy	10 760,0
Budowa kanalizacji sanitarnej w Czachorowie	2012	ZWiK Gostyń, budżet gminy, fundusze zewnętrzne	1 133,0
Likwidowanie miejsc nielegalnego zrzutu ścieków do wód lub do ziemi	zadanie ciągłe	Osoby odpowiedzialne za wytwarzanie zanieczyszczeń	zgodnie z potrzebami
Szkolenia specjalistyczne dla rolników użytkujących tereny zlokalizowane w sąsiedztwie stref ujęć wód, cieków wodnych, zbiorników wodnych i obszarów źródłiskowych	2010-2012	Wielkopolska Izba Rolnicza, WFOŚiGW organizacje pozarządowe	zgodnie z potrzebami
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o wysokich	2010-2015	budżet gminy	50 / rok

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń

kosztach przyłączenia sieci kanalizacyjnej		właściciele nieruchomości, fundusze zewnętrzne	zgodnie z potrzebami
Budowa płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę	zadanie ciągle	właściciele gospodarstw, fundusze ochrony środowiska, fundusze strukturalne UE	wg potrzeb
Budowa zbiorników retencyjnych oraz innych urządzeń melioracyjnych w celu zapobiegania powodzi oraz zwiększenia naturalnej retencji na obszarze zlewni rzecznej	2010-2020	Fundusz Spójności, Terenowy Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych, budżet gminy	wg potrzeb
Monitorowanie stref ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód	zadanie ciągle	budżet gminy	wg potrzeb
Monitorowanie stanu jakości istniejących ujęć wód podziemnych	zadanie ciągle	ZWiK Gostyń	wg potrzeb
<b>Ochrona powietrza atmosferycznego</b>			
Zastępowanie przestarzałych źródeł energii cieplnej nowoczesnymi (w tym likwidacja przestarzałych kotłowni węglowych)	2010-2020	budżet gminy, fundusze zewnętrzne	wg potrzeb
Termomodernizacja Gimnazjum nr 2	2010-2011	budżet gminy	400
Wykorzystanie lokalnych źródeł energii odnawialnej	2010-2020	NFOŚiGW, budżet gminy	wg potrzeb
Wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej na obrzeżach dróg	zadanie ciągle	zarządcy dróg	wg potrzeb
Budowa ścieżek rowerowych	2010-2020	fundusze strukturalne UE, budżet powiatu	wg potrzeb
Promowanie ekologicznych form transportu	zadanie ciągle	budżet gminy i budżet powiatu	wg potrzeb
Szkolenia w zakresie racjonalnego użytkowania energii oraz ochrony powietrza przed szkodliwymi zanieczyszczeniami	2010-2020	WFOŚiGW, Wielkopolska Izba Rolnicza, organizacje pozarządowe	wg potrzeb

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń

Ochrona przed hałasem i wibracjami			
Budowa obwodnicy drogi krajowej nr 12	2013-2015	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostard	300 000,0
Budowa obwodnicy drogi wojewódzkiej nr 434	2014-2016	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich	150 000,0
Budowa drogi łączącej drogę wojewódzką nr 434 z ul. Nad Kanią o nawierzchni bitumicznej	W trakcie realizacji do roku 2013	budżet gminy	7 660,7
		fundusze zewnętrzne	zgodnie z potrzebami
Przebudowa ul. Nad Kanią	w trakcie realizacji do roku 2011	budżet gminy	4 655,3
		fundusze zewnętrzne	808
Przebudowa drogi gminnej od ul. Jana Pawła II do drogi krajowej nr 12	W trakcie realizacji do roku 2013	budżet gminy	13 060,0
		GDDKiA, budżet powiatu	8 700,0
Przebudowa ul. Jana Pawła II od Rynku do przejazdu kolejowego	2011	GDDKiA	zgodnie z budżetem projektu
Budowa ul. Kasyna Gostyńskiego o nawierzchni bitumicznej wraz ze ścieżkami rowerowymi oraz pasami zieleni oraz kanalizacją deszczową	2011	Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych, budżet gminy,	ok. 6 000,0 (planowany koszt)
Budowa drogi o nawierzchni bitumicznej, łączącej ul. Starogostyńską z ul. Polną	W trakcie realizacji do roku 2013	budżet gminy	1 350,0
	2015-2016	budżet gminy, fundusze zewnętrzne	8 000,0 (planowany koszt)

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń

Budowa drogi łączącej ul. Polną z ul. Leszczyńską (z drogą krajową nr 12)	po roku 2015	budżet gminy, fundusze zewnętrzne	zgodnie z budżetem projektu oraz Wieloletnim Planem Inwestycyjnym Gminy
Poprawa stanu technicznego ul. Górnej	2010-2012	budżet gminy	3 550,0
Poprawa stanu technicznego drogi w strefie przemysłowej w Czachorowie	2010-2011	budżet gminy	1 170,0
Utrzymywanie nawierzchni dróg w dobrym stanie technicznym	zadanie ciągłe	zarządcy dróg, fundusze strukturalne UE	wg potrzeb
Wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej na obrzeżach dróg	zadanie ciągłe	zarządcy dróg, fundusze strukturalne UE	zgodnie z potrzebami
<b>Ochrona przed polami elektromagnetycznymi</b>			
Uwzględnianie ochrony zdrowia ludzi i ochrony krajobrazu w ustalaniu lokalizacji masztów telefonii komórkowej i przebiegu linii wysokiego napięcia	zadanie ciągłe	--	--
<b>Edukacja ekologiczna</b>			
Szeroko rozumiana edukacja ekologiczna mieszkańców	zadanie ciągłe	WFOŚiGW, NFOŚiGW, Wielkopolska Izba Rolnicza, Organizacje pozarządowe	5,7
Utworzenie kącika ekologicznego w lokalnych mediach	2011-2020	budżet gminy, organizacje pozarządowe	wg potrzeb
Objęcie patronatem oraz wsparcie finansowe cyklicznych akcji, warsztatów i wycieczek ekologicznych organizowanych przez szkoły na terenie gminy	zadanie ciągłe	budżet gminy	wg potrzeb
Szkolenia dla rolników z zakresu upowszechniania zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	2010-2020	WFOŚiGW, Wielkopolska Izba Rolnicza, organizacje pozarządowe	wg potrzeb

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gostyń

Szkolenia z zakresu rozwoju rolnictwa ekologicznego oraz turystyki przyrodniczej na terenie gminy	2010-2020	WFOŚiGW, Wielkopolska Izba Rolnicza, organizacje pozarządowe	wg potrzeb
Szkolenia dla nauczycieli z zakresu podnoszenia atrakcyjności sposobów przekazywania wiedzy o tematyce ekologicznej w szkołach	2010-2020	WFOŚiGW, Wielkopolska Izba Rolnicza, organizacje pozarządowe	wg potrzeb



## 7.2. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

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

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

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

### 7.2.1. Fundusze krajowe

Głównymi źródłami finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska są fundusze ekologiczne, krajowe i zagraniczne fundacje i programy wspierające oraz środki własne inwestorów. W Polsce podstawę systemu finansowania inwestycji ochrony środowiska zgodnie z ustawą z dnia 20 listopada 2009 r. o zmianie ustawy – Prawo Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 215, poz.166) tworzą:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚ i GW)
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚ i GW)

Fundusze te gromadzą wpływy z opłat za korzystanie ze środowiska i jego zasobów przez podmioty gospodarcze oraz z kar nakładanych za ponadnormatywne zanieczyszczenie środowiska.

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW finansuje przedsięwzięcia proekologiczne o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym. Podstawowymi formami finansowania są preferencyjne pożyczki i dotacje, uzupełniane innymi formami finansowania, np. dopłatami do preferencyjnych kredytów bankowych ze swych linii kredytowych w bankach. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na:

- edukację ekologiczną,
- przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter, monitoring,
- ochronę przyrody,
- ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych,
- ochronę przed powodzią,
- ekspertyzy,
- badania naukowe,
- programy wdrażania nowych technologii,
- prace projektowe i studialne,
- zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych zagrożeń,
- utylizację i zagospodarowanie wód zasolonych,
- profilaktykę zdrowotną dzieci z obszarów zagrożonych.

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

WFOŚiGW finansuje przedsięwzięcia o zasięgu regionalnym. Określa zadania priorytetowe, które mogą być dofinansowywane z środków funduszu oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

Przy realizacji Programu Ochrony Środowiska duże znaczenie może odgrywać współpraca z szeregiem organizacji i funduszy. W zakresie ochrony środowiska, rozwoju regionalnego i rozwoju wsi funkcjonuje m.in.:

**EKOFUNDUSZ** – Środki Ekofunduszu mogą być wykorzystane przede wszystkim w czterech sektorach uznanych za priorytetowe. Są nimi:

- zmniejszenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (tzw. Gazów cieplarnianych),
- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu z terytorium Polski,
- zmniejszenie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego,
- zachowanie bioróżnorodności polskiej przyrody,

- gospodarka odpadami.

Ekofundusz udziela wsparcia finansowego jedynie w formie bezzwrotnej dotacji w wysokości 10-30% kosztów projektu. W wyjątkowych przypadkach, gdy inwestorem jest instytucja budżetowa lub organ samorządowy, dotacja ta może sięgać 50%, a w ochronie przyrody, gdy partnerem Ekofunduszu jest społeczna organizacja pozarządowa - nawet 80%.

**Program World Wide Fund For Nature Dla Polski** - celem programu jest finansowe wsparcie zadań w dziedzinach: ochrona i restytucja systemów wód śródlądowych, ochrona lasów i zapewnienie ich trwałego użytkowania, ochrona i zrównoważone wykorzystanie krajobrazów rolniczych.

**Global Environmental Facility** – celem Funduszu jest osiągnięcie poprawy stanu środowiska naturalnego poprzez programy i projekty przyczyniające się do rozwiązywania problemów o charakterze globalnym.

**Organizacje pozarządowe** - współpraca z organizacjami pozarządowymi podejmującymi tematykę ekologiczną, korzystającymi ze źródeł finansowania pozyskiwanych w ramach różnych projektów. Lokalnie jest to Stowarzyszenie Wspierania Przedsiębiorczości Powiatu Gostyńskiego. Gmina może zgłosić się jako beneficjent projektów realizowanych przez organizacje działające ponadregionalnie.

## **7.2.2. Fundusze Unii Europejskiej**

### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007- 2013**

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) to największy z punktu widzenia dostępnych środków i zakresu działań program operacyjny w całej Unii Europejskiej i najważniejsze źródło finansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska w Polsce. Na jego realizację w latach 2007–2013 Polska otrzyma z unijnego budżetu ok. 27,9 mld euro, z czego na inwestycje w ochronę środowiska przeznaczone będzie blisko 5 mld euro. Środki unijne na PO Infrastruktura i Środowisko pochodzą z dwóch źródeł finansowania – z Funduszu Spójności (22,2 mld euro) oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (5,7 mld euro). Minister Środowiska pełni rolę Instytucji Pośredniczącej dla pięciu Osi Priorytetowych tego Programu:

**Oś priorytetowa 1** - Gospodarka wodno-ściekowa

Realizowany projekt w ramach osi priorytetowej:

- budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych oraz systemów kanalizacji sanitarnej w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM

**Oś priorytetowa 2** - Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi
- projekty dotyczące przywracania terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych

**Oś priorytetowa 3** - Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- retencjonowanie wody i zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego
- projekty związane z zapobieganiem i ograniczaniem skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałania poważnym awariom
- monitoring środowiska

**Oś priorytetowa 4** - Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie:
  - systemów zarządzania środowiskowego
  - racjonalizacja gospodarki zasobami i odpadami
  - wdrażania najlepszych dostępnych technik
  - ochrony powietrza
- wsparcie dla przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż komunalne.

**Oś priorytetowa 5** - Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- ochrona siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności biologicznej
- zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych
- opracowanie planów ochrony
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska, w tym różnorodności biologicznej.

**Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego na lata 2007 – 2013**

### **Priorytet III. Środowisko przyrodnicze**

Zakłada poprawę stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi regionu. W ramach tego priorytetu działania ukierunkowane są na: zmniejszenie rozmiarów emisji zanieczyszczeń do środowiska, poprawę zaopatrzenia w wodę, poprawę gospodarki odpadami, ochronę przyrody, ochronę powietrza, rozbudowę systemów bezpieczeństwa środowiskowego i technologicznego, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także racjonalne gospodarowanie energią.

1. Racjonalizacja gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi
2. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku
3. Wsparcie ochrony przyrody
4. Gospodarka wodno-ściekowa
5. Wzmocnienie ochrony przeciwpowodziowej zagrożonych obszarów oraz zwiększenie retencji na terenie województwa
6. Poprawa bezpieczeństwa środowiskowego i ekologicznego
7. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych zasobów energii

### **Priorytet IV. Rewitalizacja obszarów problemowych**

1. Rewitalizacja obszarów miejskich
2. Rewitalizacja zdegradowanych obszarów przemysłowych i powojennych

### **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013**

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich w latach 2007 -2013 będzie realizowany na terenie całego kraju. Podstawą realizacji założeń strategicznych Programu, opisanych w Krajowym Planie Strategicznym Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013 będą działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w ramach czterech osi priorytetowych:

- poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego,
- poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich,
- jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej,
- program Leader.

### **Fundusz Spójności**

Fundusz Spójności wspiera dwa sektory: środowisko i transport. Od daty akcesji Polska stała się

największym beneficjentem środków z Funduszu Spójności spośród wszystkich krajów członkowskich UE. Środki z Funduszu Spójności pomogą Polsce wywiązać się z zobowiązań akcesyjnych związanych z dostosowaniem do norm UE w najtrudniejszych i wymagających największych nakładów finansowych obszarach, w których Polska uzyskała najdłuższe okresy przejściowe. Wsparcie na duże projekty inwestycyjne z zakresu ochrony środowiska mogą uzyskać jednostki samorządu terytorialnego, tworzone przez nie związki gmin lub inne podmioty publiczne, np. przedsiębiorstwa komunalne będące własnością gminy.

Współfinansowanie z Funduszu Spójności mogą uzyskać inwestycje z takich dziedzin jak:

- poprawa jakości wód powierzchniowych
- polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do picia
- racjonalizacja gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi
- poprawa jakości powietrza
- zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego

Dnia 31 lipca 2006 w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej opublikowane zostały ostateczne wersje rozporządzeń UE dotyczące polityki spójności w latach 2007-2013.

### **Fundusz LIFE+**

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony przyrody. LIFE+ składa się z trzech komponentów, w ramach których współfinansowane są projekty w zakresie:

- wdrażania dyrektywy Ptasiej i dyrektywy Siedliskowej, w tym ochrony priorytetowych siedlisk i gatunków
- ochrony środowiska, zapobiegania zmianom klimatycznym, innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie ochrony zdrowia i polepszania jakości życia oraz wdrażania polityki zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych i gospodarki odpadami
- działań informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej w społeczeństwie, w tym kampanie na temat zapobiegania pożarom lasów oraz wymiany najlepszych doświadczeń i praktyk.

Program LIFE+ zapewnia wsparcie finansowe w średniej wysokości 50% wartości projektu. Nabór wniosków ogłaszany jest raz do roku przez Komisję Europejską.

### 7.2.3. Partnerstwo publiczno-prywatne

Inną metodą realizacji zadań jednostki samorządowej może być rozważenie (zalecanego w rozporządzeniach unijnych) Partnerstwa Publiczno-Prywatnego (PPP). Termin „partnerstwo publiczno-prywatne” (PPP) jest pojęciem ogólnym, które może oznaczać co najmniej kilka form powierzenia podmiotom prywatnym obowiązku świadczenia usług o charakterze publicznym (także w zakresie współfinansowania inwestycji). Poszczególne formy partnerstwa różnią się między sobą stopniem ponoszonego ryzyka gospodarczego, podziałem odpowiedzialności za jakość świadczenia, okresem świadczenia usług oraz charakterem własności majątku służącego do spełniania świadczeń. Poszczególne formy partnerstwa mogą stać się atrakcyjne dopiero wtedy, gdy określone zostaną stabilne regulacje prawne zapewniające równowagę pomiędzy interesami prywatnych podmiotów gospodarczych, a interesami ich klientów, warunkując tym samym możliwość uzyskania zwrotu z inwestycji prywatnego kapitału.

### Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy

Środki finansowe, przyznane Polsce w ramach tzw. Funduszy norweskich, są wykorzystywane na projekty realizowane w ramach ściśle zdefiniowanych obszarów priorytetowych:

- Ochrona środowiska, w tym środowiska ludzkiego, poprzez m.in. redukcję zanieczyszczeń i promowanie odnawialnych źródeł energii,
- Promowanie zrównoważonego rozwoju poprzez lepsze wykorzystanie i zarządzanie zasobami,
- Badania naukowe,
- Ochrona środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem wzmocnienia zdolności administracyjnych do wprowadzania w życie odpowiednich przepisów istotnych dla realizacji projektów inwestycyjnych,
- Polityka regionalna i działania transgraniczne.

28 lipca 2010 r. podpisano porozumienie pomiędzy państwami Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu: Islandią, Liechtensteinem i Norwegią oraz Unią Europejską w sprawie uruchomienia nowej perspektywy Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego. W ramach nowej perspektywy

szczególny nacisk został położony na wsparcie technologii wychwytywania i składowania CO<sub>2</sub> (CCS), innowacyjnego przemysłu przyjaznego środowisku, ochrony środowiska. na zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w ramach EOG. W latach 2009-2014 do Polski trafi 578 mln euro w ramach kwoty przeznaczonej na zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych.



## **8. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska**

Proponowane kierunki działań i osiągnięcia celów zawarte w Programie Ochrony Środowiska wymagają systematycznego wdrażania w życie i weryfikacji w zależności od potrzeb. Bardzo istotnym elementem wdrażania Programu jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań. Podstawą oceny realizacji Programu powinien być monitoring stanu środowiska. Monitorowanie zachodzących zmian powinno być prowadzone w oparciu o określone wskaźniki umożliwiające śledzenie zmian, ich postęp i wielkości w ujęciu liczbowym bądź opisowym (Tabela 28). Monitoring realizacji założeń Programu Ochrony Środowiska pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi, a także umożliwi weryfikację działań w ujęciu dynamicznym tj. z bieżącą diagnozą stanu środowiska.

Istota monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i co nie zostało wykonane, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości. Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Informacje o postępach w realizacji Programu Ochrony Środowiska pozwolą na uzyskanie:

- pozytywnego nastawienia do podejmowanych i realizowanych zadań przez społeczność lokalną
- aktywizacji mieszkańców przy dalszym wdrażaniu Programu Ochrony Środowiska
- bieżącej oceny przeszkód i słabych stron przy realizacji przyjętych zadań
- możliwości bieżącej korekty przyjętych priorytetów w wyniku zmian zachodzących wewnątrz i na zewnątrz gminy.

Burmistrz ma obowiązek opracować co 2 lata sprawozdanie z realizacji Programu i przedkładać je radzie gminy. Wykonawcą takiego sprawozdania może być grupa robocza powołana przez burmistrza.

Tabela 28. Wskaźniki realizacji POŚ dotyczące poszczególnych kategorii

Kategoria	Wskaźnik monitoringu	Jednostka
Przyroda i krajobraz	Ilość i udział powierzchni prawnie chronionych	szt. %
Powierzchnia ziemi i gleb	Udział powierzchni zalesionej	%
	Ilość wydanych koncesji na wydobywanie kopalin	szt.
Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa	Jakość wód powierzchniowych, udział wód pozaklasowych	Wyniki monitoringu %
	Udział ścieków komunalnych i przemysłowych nieoczyszczonych	%
	Udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej	%
	Zużycie wody do celów bytowych na osobę	m <sup>3</sup>
Powietrze	Poziom zanieczyszczenia powietrza	Wyniki monitoringu
Hałas	Poziom mocy akustycznej	dB(A)
Poważne awarie	Liczba zakładów na terenie powiatu stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej	szt.
	Liczba kontroli w zakładach stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej	szt.
Pola elektromagnetyczne	Ilość urządzeń będących źródłem promieniowania elektromagnetycznego	szt.

## 9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla gminy Gostyń na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2020. Program Ochrony Środowiska przedstawia szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Celem programu jest określenie stanu środowiska na terenie gminy, kierunku przewidywanych zmian oraz przedstawienie propozycji działań zmierzających do przebudowy systemu działań w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy pod kątem spełnienia standardów Unii Europejskiej. W programie opisano aktualny stan środowiska w zakresie:

- powierzchni ziemi, gleb i surowców naturalnych,
- zasobów wodnych i gospodarki wodno-ściekowej,
- przyrody i krajobrazu,
- powietrza atmosferycznego,
- hałasu,
- pól elektromagnetycznych.

Zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym opracowaniu

pod nazwą Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Gostyń. W Programie Ochrony Środowiska przedstawiono źródła powstawania czynników szkodliwych na rzecz środowiska, określono ich cechy i ilości. Zostały przedstawione kierunki zmian w danej kategorii, wytyczone cele lub cel priorytetowy. Na podstawie określonych kierunków działań zostały wyodrębnione zadania, których realizację podejmie gmina lub inne jednostki odpowiedzialne.

Celami w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb są: ochrona i wykorzystanie istniejących zasobów glebowych, zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych. Ochrona złóż kopalin, polega na racjonalnym gospodarowaniu zasobami kopalin oraz rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

W ramach ochrony zasobów i jakości wód wytyczono następujące cele: poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez rozbudowę sieci kanalizacji miejskiej oraz likwidację miejsc nielegalnego zrzutu ścieków do wód lub do ziemi.

Ochrona przyrody ma na celu m.in.: utrzymanie stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk, poprzez ich ochronę, utrzymywanie i przywracanie do właściwego stanu, kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody. W ramach ochrony powietrza określone zostały cele polegające na ograniczeniu emisji z procesów spalania paliw oraz źródeł komunikacyjnych. Realizacja celu polegającego na zmniejszeniu uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów winna być poprzedzona dokładnym rozpoznaniem klimatu akustycznego. W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym należy: skupić się na rozwoju systemu badań pól elektromagnetycznych, uwzględnić w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnienia dotyczące pól elektromagnetycznych.

W celu ochrony przed poważnymi awariami określono potrzeby: wykreowania właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych.

W POŚ przedstawiono sposób monitoringu i wdrażania zadań, jak również przedstawiono harmonogram jego realizacji. Zarządzanie „Programem Ochrony Środowiska” powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

## 10. Wykorzystane materiały

1. Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Gostyń, Poznań 2004/2005 r.
2. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gostyńskiego na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011, Gostyń 2004 r.
3. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2019, Poznań 2010 r.
4. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Gostyń na lata 2008-2013, Gostyń 2007 r.
5. Lokalny Program Rewitalizacji dla Miasta Gostyń na lata 2008-2013, Gostyń 2008 r.
6. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy i Miasta Gostyń, Gostyń 2007
7. Opracowanie Ekofizjograficzne Miasta i Gminy Gostyń, Poznań 2006
8. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009- 2012 z uwzględnieniem perspektyw do roku 2016 (M.P. z 2009 r., Nr 34, poz. 501)
9. Polska 2025 - Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju, Warszawa, lipiec 2000 r.
10. Stan Środowiska w Wielkopolsce w roku 2006, Poznań 2007
11. Raport o Stanie Środowiska w Wielkopolsce w roku 2007, Poznań 2008
12. Raport o Stanie Środowiska w Wielkopolsce w roku 2008, Poznań 2009
13. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Warszawa 2004
14. Sprawozdania z badań laboratoryjnych oraz mapy sytuacyjne dla poszczególnych ujęć wód podziemnych, Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Gostyniu
15. Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych Sp. z o.o. w Gostyniu na lata 2010-2012, Gostyń 2009
16. Roczny Plan Łowiecki „OHZ GOLA” na rok gospodarczy 2010/2011, Agencja Nieruchomości Rolnych
17. Roczny Plan Łowiecki na rok gospodarczy 2009/2010, Koło Łowieckie „Drop”
18. Badania gleb na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych województwa wielkopolskiego, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Poznań 2006
19. Miler A. T., 2009 r. „Stan obecny małej retencji wodnej oraz perspektywy jej rozbudowy na przykładowych terenach leśnych w Wielkopolsce”, PAN (Oddział w Krakowie)

20. Kondracki J. „Regiony fizyczno-geograficzne Polski”, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 1997 r.
21. Materiały udostępnione przez Urząd Miejski w Gostyniu, ZWiK Sp. z o.o. w Gostyniu, Nadleśnictwo Piaski, PZW Gostyń

## **11. Spis oznaczeń i skrótów**

**BAT** – Najlepsza Dostępna Technika

**GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

**GFOŚ i GW** – Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

**NFOŚ i GW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**PFOŚ i GW** – Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**POŚ** – Program Ochrony Środowiska

**PPOŚ** – Powiatowy Program Ochrony Środowiska

**PSSE** – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

**RLM** - Równoważna liczba mieszkańców

**WFOŚ i GW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**ZWiK** – Zakład Wodociągów i Kanalizacji

## 12. Spis tabel

Tabela 1. Wykaz liczby ludności w poszczególnych miejscowościach gminy Gostyń w roku 2010

Tabela 2. Rozwój ludności gminy Gostyń w latach 1995-2010

Tabela 3. Liczba ludności gminy Gostyń – prognoza na lata 2009 – 2035. Rok 2009 = 100%

Tabela 4. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Gostyń z podziałem na branże

Tabela 5. Tereny niezabudowane według planów zagospodarowania przestrzennego

Tabela 6. Kształtowanie się liczby bezrobotnych mieszkańców gminy na przestrzeni lat.

Tabela 7. Wykaz proponowanych pomników przyrody

Tabela 8. Charakterystyka obszarów łowieckich na terenie gminy Gostyń

Tabela 9. Plany łowieckie koła łowieckiego „DROP” 2008 – 2010 r.

Tabela 10. Plany łowieckie Ośrodka Hodowli Zwierząt OHZ „Gola” 2009 – 2011 r.

Tabela 11. Struktura powierzchniowa gleb względem klas bonitacyjnych

Tabela 12. Struktura użytkowania gruntów w gminie Gostyń

Tabela 13. Struktura użytków rolnych w gminie Gostyń

Tabela 14. Potencjalne zagrożenie gleb na terenie gminy Gostyń

Tabela 15. Wskaźniki fizykochemiczne wód rzeki Kani decydujące o jej zanieczyszczeniu (WIOŚ, 2007 r.)

Tabela 16. Wskaźniki fizykochemiczne wód Kościańskiego Kanału Obry decydujące o jego zanieczyszczeniu (WIOŚ, 2007 r.)

Tabela 17. Klasy jakości wód podziemnych dla poszczególnych ujęć w latach 2008-2010

Tabela 18. Inwestycje związane z zaopatrzeniem gminy w wodę na lata 2010 – 2012

Tabela 19. Przepustowość oczyszczalni

Tabela 20. Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń kanalizacyjnych ZWiK Sp. z o.o. w Gostyniu na lata 2010- 2012

Tabela 21. Wykaz podmiotów o największej emisji pyłów i gazów, wpływających na stan jakości powietrza w gminie Gostyń.

Tabela 22. Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu.

Tabela 23. Wyniki oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia oraz w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin z roku 2009 dla stref wielkopolskiej i gostyńsko-leszczyńskiej.

Tabela 24. Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin

Tabela 25. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu w powietrzu, zróżnicowane ze względu

na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Tabela 26. Dopuszczalny poziom hałasu w zależności od rodzaju terenu oraz źródła emisji

Tabela 27. Pomiary hałasu drogowego w wybranych lokalizacjach na terenie gminy

Tabela 28. Wskaźniki realizacji POŚ dotyczące poszczególnych kategorii

### **13. Spis rycin**

Ryc. 1. Zmiany liczby bezrobotnych mieszkańców gminy w latach 2004-2009

Ryc. 2. Struktura użytkowania gruntów w gminie Gostyń

Ryc. 3. Struktura użytków rolnych w gminie

Ryc. 4. Monitoring diagnostyczny rzeki Kani

Ryc. 5. Monitoring diagnostyczny wód podziemnych oraz granice zalegania GZWP obszaru gminy

### **14. Spis załączników**

załącznik nr 1. Skuteczność oczyszczalni ścieków w Gostyniu oraz Kunowie w latach 2007-2009

załącznik nr 2. Warianty tras przebiegu projektowanej obwodnicy drogi krajowej nr 12

załącznik nr 3. Trasy przebiegu projektowanej obwodnicy drogi wojewódzkiej nr 434

załącznik nr 1.

### Skuteczność oczyszczalni ścieków w gminie Gostyń

Tabela 1. Skuteczność oczyszczalni ścieków w Gostyniu w latach 2007-2009

	Rok	Ścieki surowe średnia roczna	Ścieki oczyszczone średnia roczna	Wartość dopuszczalna	Procent redukcji
BZT5 mg/l O <sub>2</sub>	2007	559,61	8,5	15	98,48
	2008	605,92	4,86		99,2
	2009	608,74	5,01		99,18
CHZT mg/l O <sub>2</sub>	2007	1199,24	69,3	150	94,22
	2008	1404	39,94		97,16
	2009	1386	35,96		97,41
Nog mg/l N	2007	83,9	20	30	76,16
	2008	89,43	18,63		79,17
	2009	109,61	15,35		86
Pog mg/l P	2007	14,7	0,87	1,5	94,8
	2008	12,01	0,69		94,25
	2009	15,66	0,82		94,76
Zawiesina mg/l	2007	507,8	24,1	50	95,25
	2008	604,35	7,72		98,72
	2009	565,43	7,68		98,64

Źródło: ZWiK w Gostyniu

Tabela 2. Skuteczność oczyszczalni ścieków w Kunowie w latach 2007- 2009

	Rok	Ścieki surowe średnia roczna	Ścieki oczyszczone średnia roczna	Wartość dopuszczalna	Procent redukcji
BZT5 mg/l O <sub>2</sub>	2007	272,5	28,7	40	89,47
	2008	288,1	29		89,93
	2009	340,8	60		82,39
CHZT mg/l O <sub>2</sub>	2007	583,3	144,3	150	75,26
	2008	685,3	136		80,16
	2009	715	231,3		67,65
Zawiesina mg/l	2007	185,5	38,6	50	79,19
	2008	204,5	34,33		83,21
	2009	250,5	87,88		64,92

Źródło: ZWiK w Gostyniu



Tabela 3. Skuteczność oczyszczalni ścieków w Sikorzynie w latach 2007- 2009

	Rok	Ścieki surowe średnia roczna	Ścieki oczyszczone średnia roczna	Wartość dopuszczalna	Procent redukcji
BZT5 mg/l O2	2007	242,4	170,3	25	29,75
	2008	372	150,5		59,54
	2009	128,3	91,25		28,88
CHZT mg/l O2	2007	458,3	357,2	125	26,4
	2008	986,8	282,2		28,6
	2009	376,3	218,7		41,88
Zawiesina mg/l	2007	101,3	88,25	35	12,88
	2008	781	56		92,83
	2009	188,7	60,75		67,81

Źródło: ZWiK w Gostyniu