

# **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń na lata 2015-2018, z perspektywą do roku 2022**

---



---

**GMINA KOTUŃ  
POWIAT SIEDLECKI  
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

---

<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	<b>GMINA KOTUŃ</b>
<b>WYKONAWCA</b>	<b>WESTMOR CONSULTING JOANNA NISZTUK</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>KATARZYNA WAŚKIEWICZ</b>

## KOTUŃ 2015

### Spis treści

1. Wprowadzenie.....	5
1.1. Cel opracowania.....	5
1.2. Podstawa wykonania pracy .....	5
1.3. Metodyka opracowania programu ochrony środowiska.....	5
2. Charakterystyka gminy.....	9
2.1. Informacje ogólne.....	9
2.2. Położenie administracyjne.....	12
2.3. Historia gminy .....	13
2.4. Zabytki kultury materialnej.....	14
2.5. Analiza zagospodarowania przestrzennego gminy.....	18
2.5.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego gminy .....	18
2.5.2. Formy użytkowania terenu .....	18
2.6. Demografia.....	19
2.7. Sytuacja gospodarcza .....	23
2.8. Edukacja ekologiczna.....	26
2.8.1. Dotychczasowa edukacja ekologiczna .....	26
2.8.2. Edukacja ekologiczna formalna (szkolna).....	26
2.8.3. Edukacja ekologiczna pozaszkolna .....	27
2.9. Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych .....	28
2.9.1. Rolnictwo .....	28
2.9.2. Przemysł .....	31
2.9.3. Transport .....	32
2.9.4. Gospodarka komunalna i budownictwo .....	32
2.9.5. Turystyka i rekreacja.....	33
3. Infrastruktura techniczna gminy.....	34
3.1. Infrastruktura sieciowa – wodociągi .....	34
3.2. Infrastruktura sieciowa – kanalizacja .....	36
3.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe .....	38
3.4. Zaopatrzenie w ciepło .....	38
3.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną.....	38
3.6. Infrastruktura drogową i transport.....	39
3.7. Gospodarka odpadami .....	43
3.8. Odnawialne źródła energii.....	46

---

3.8.1. Energia wiatru .....	47
3.8.2. Energia wody.....	48
3.8.3. Biomasa .....	48
3.8.4. Energia geotermalna.....	49
3.8.5. Energia słoneczna.....	50
4. Charakterystyka środowiska przyrodniczego gminy.....	52
4.1. Położenie geograficzne.....	52
4.2. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia.....	53
4.3. Budowa geologiczna .....	54
4.4. Gleby .....	54
4.5. Warunki klimatyczne .....	55
4.6. Zasoby wodne.....	56
4.6.1. Wody powierzchniowe.....	56
4.6.2. Wody podziemne.....	57
4.7. Walory przyrodnicze .....	59
4.7.1. Lasy .....	59
4.7.2. Szata roślinna .....	62
4.7.3. Świat zwierząt .....	62
4.8. Formy ochrony przyrody.....	63
4.8.1. Obszary chronionego krajobrazu.....	63
4.8.2. Rezerваты przyrody.....	64
4.8.3. Obszary Natura 2000.....	65
4.8.4. Użytki ekologiczne.....	66
4.8.5. Pomniki przyrody .....	67
4.8.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe .....	68
4.8.7. Korytarz ekologiczny .....	68
4.8.9. Tereny zieleni urządzonej.....	69
4.9. Surowce mineralne .....	70
5. Analiza stanu środowiska oraz jego źródła przeobrażeń.....	71
5.1. Rzeźba terenu i powierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej .....	71
5.2. Gleby .....	71
5.3. Powietrze atmosferyczne.....	74
5.4. Wody powierzchniowe.....	87
5.5. Wody podziemne.....	92
5.6. Klimat akustyczny.....	95
5.7. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	100

5.8. Poważne awarie i zagrożenia naturalne.....	104
5.9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii.....	108
5.9.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych.....	108
5.9.2. Zrównoważone wykorzystanie energii.....	109
5.9.3. Zrównoważone wykorzystanie materiałów.....	111
6. Uwarunkowania zewnętrzne .....	112
6.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa.....	112
6.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa.....	114
6.3. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej powiatu.....	119
6.4. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej gminy.....	121
7. Główne ustalenia gminnego programu ochrony środowiska .....	123
7.1. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska.....	123
7.2. Priorytety ekologiczne.....	123
8. Instrumenty realizacji gminnego programu ochrony środowiska .....	147
9. System zarządzania i monitoring programem ochrony środowiska.....	148
9.1. Struktura zarządzania środowiskiem.....	148
9.2. Struktura zarządzania programem ochrony środowiska.....	151
9.3. Monitoring programem ochrony środowiska.....	152
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	156
11. Spis tabel .....	158
12. Spis rysunków .....	159
13. Spis wykresów.....	159

## **1. Wprowadzenie**

### **1.1. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń na lata 2015-2018, z perspektywą do roku 2022*, który porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie Gminy.

Nadrzędnym celem programu ochrony środowiska jest *osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju gminy oraz poprawa jej atrakcyjności poprzez działania społeczne i inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska*.

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program ochrony środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych czterech lat (2015-2018) tzw. cele średniookresowe oraz cele i zadania długookresowe (na lata 2019-2022), monitoring realizacji programu oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń programu. Program Ochrony Środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie *„Wytoczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym”*.

Niniejszy dokument jest zgodny z dokumentami powiatowymi i wojewódzkimi oraz z *„Polityką ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”*, a także z dokumentami na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym.

### **1.2. Podstawa wykonania pracy**

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 30 stycznia 2015 r., której przedmiotem było opracowanie *„Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń na lata 2015-2018, z perspektywą do roku 2022”*, zawartej pomiędzy Gminą Kotuń z siedzibą przy ul. Siedleckiej 56C, 08-130 Kotuń, a firmą WESTMOR Consulting z siedzibą we Włocławku przy ul. Królewieckiej 27.

### **1.3. Metodyka opracowania programu ochrony środowiska**

Gminny Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Zachowując spójność ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy oraz innymi dokumentami strategicznymi obowiązującymi na szczeblu gminnym. Dokument ten ma określać i systematyzować działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia

i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczyniać się do zapewniania zrównoważonego rozwoju gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń na lata 2015-2018, z perspektywą do roku 2022 został opracowany na zlecenie Wójta Gminy Kotuń, zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2013 poz. 1232), uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14. przedmiotowej ustawy, tj.:

- 1) cele ekologiczne;
- 2) priorytety ekologiczne;
  - 2a) poziomy celów długoterminowych;
- 3) rodzaj i harmonogram działań proekologicznych;
- 4) środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Projekt Programu Ochrony Środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Siedleckiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Wójt Gminy Kotuń, zgodnie z art. 17 ust. 4, zapewnia możliwość konsultacji społecznych, na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, program ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 w/w ustawy, uchwała Rada Gminy. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania programu i przedstawienia go Radzie Gminy.

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną aktualizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. 2013 poz. 594 ze zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1232);

- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2013 poz. 1235);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2013 poz. 627);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1399);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21);
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2013 r., poz. 888);
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607 ze zm.);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 ze zm.);
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (t.j. Dz.U. 2012 poz. 145);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2007 r. Nr 147, poz. 1033);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1205);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2012 r., poz. 647);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1153);
- 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 ze zm.);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r., Nr 163, poz. 981).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;

- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy Kotuń w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Kotuń i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń na lata 2015-2018, z perspektywą do roku 2022 uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę Gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu gminnym;
- cele i priorytety ekologiczne dla Gminy Kotuń;
- analizę jakości środowiska na terenie Gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- harmonogram realizacji działań ekologicznych na terenie Gminy Kotuń;
- propozycję systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Przygotowanie gminnego Programu Ochrony Środowiska jest konsekwencją realizacji polityki ekologicznej państwa przedstawionej w „II Polityce Ekologicznej Państwa” oraz „Programie Wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa”. Gminny Program odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, a więc Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego oraz Programu Ochrony Środowiska Powiatu Siedleckiego.

Programy te są wykonywane w określonej kolejności – od programu wojewódzkiego, poprzez programy powiatowe do gminnych. Bez wątpienia wdrożenie Programu przyczyni się do poprawy środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności Gminy zarówno dla mieszkańców, jak i potencjalnych inwestorów.



## **2. Charakterystyka gminy**

### **2.1. Informacje ogólne**

Gmina wiejska Kotuń usytuowana jest we wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie siedleckim. Niniejsza jednostka samorządu terytorialnego zajmuje obszar o powierzchni 149,87 km<sup>2</sup>. Składa się z 32 sołectw (Albinów, Bojmie, Broszków, Cisie-Zagrudzie, Chlewiska, Czarnowąż, Gręzów, Jagodne, Józefin, Kępa, Koszewnica, Kotuń, Łączka, Łęki, Marysin, Mingosy, Niechnabrz, Nowa Dąbrówka, Oleksin, Pieńki, Pieróg, Polaki, Rososz, Ryczyca, Sionna, Sosnowe, Tymianka, Trzmuszka, Wilczonek, Żdźar, Żeliszew Duży, Żeliszew Podkościelny). Centrum władz samorządowych oraz usług administracyjno – oświatowo – gospodarczych Gminy, znajduje się w miejscowości Kotuń. Powierzchnia Gminy stanowi 9,35% powierzchni powiatu.

Gminę wiejską Kotuń charakteryzuje bardzo korzystne położenie. Niniejsza jednostka samorządu terytorialnego bezpośrednio sąsiaduje z siedzibą powiatu siedleckiego. Kotuń położony jest w odległości około 15 km od Siedlec, 37 km od Mińska Mazowieckiego oraz około 80 km od Warszawy.

Przez teren Gminy przebiegają ważne trasy komunikacyjne o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Trasa drogowa E30 – trasa europejska, wiedzie z irlandzkiego portu Cork do Omska w Rosji. Często jest ona uznawana za najważniejszy europejski szlak komunikacyjny na osi wschód - zachód. Droga ta w okolicach Ryczołek przechodzi w autostradę A2, która zapewnia wygodne połączenie ze Świecka do Kukuryk. Drugim ważnym szlakiem komunikacyjnym na terenie Gminy, jest linia kolejowa E20 relacji Kunowice – Poznań – Warszawa – Terespol, która stanowi drugą część Paneuropejskiego Korytarza Transportowego Zachód – Wschód łączącego Berlin z Moskwą. Linia jest w całości 2-torowa i zelektryfikowana, a w dużej części przystosowana do prędkości 160 km/h. Przebiega przez województwa: lubuskie, wielkopolskie, łódzkie, mazowieckie oraz lubelskie. Na terenie Gminy Kotuń zlokalizowano jej trzy przystanki.

Ponadto na terenie Gminy zlokalizowano linie energetyczne, co w połączeniu z bardzo korzystnym położeniem komunikacyjnym, tworzy atrakcyjne warunki rozwoju Gminy Kotuń.

Rysunek 1. Mapa Gminy Kotuń



Źródło: <http://www.kotun.pl/>

Pod względem geograficznym obszar Gminy Kotuń położony jest w obrębie podprovincji Niziny Środkowopolskiej oraz makroregionu – Nizina Południowopodlaska. Zachodnia część Gminy leży w obrębie mezoregionu Obniżenie Węgrowskie, który jest pasem obniżonego terenu rozdzielającego sąsiadujące z nim Wysoczyznę Kałuszyńską i Wysoczyznę Siedlecką. Wschodnia część Gminy położona jest na Wysoczyźnie Siedleckiej.

Gminę charakteryzuje mało urozmaicona i łagodna rzeźba terenu, która w około 20%, pokryta jest użytkami leśnymi. Innymi charakterystycznymi elementami krajobrazu są niewielkich rozmiarów wydmy, które występują głównie w większych kompleksach leśnych.

Układ dolin rzecznych na terenie Gminy Kotuń jest rozbudowany. Największą z nich jest dolina Kostrzynia, przebiegająca południkowo przez całą zachodnią część Gminy. Kostrzyn stanowi lewobrzeżny dopływ Liwca i na długim odcinku wyznacza granicę Gminy Kotuń. Górny odcinek jest uregulowany, natomiast poniżej Oleksina posiada naturalny, meandrujący charakter. Kolejną co do wielkości rzeką Gminy Kotuń jest Świdnica, stanowiąca dopływ Kostrzynia. Na terenie Gminy występuje ponadto wiele obniżeń wykorzystywanych przez mniejsze ciek. Sieć hydrologiczną na terenie Gminy uzupełniają cztery kompleksy stawów rybnych. Do sztucznych zbiorników należą także wypełnione wodą wyrobiska powstałe w wyniku eksploatacji torfu lub kruszywa budowlanego.

Najcenniejsze zasoby przyrodnicze na terenie Gminy, zostały objęte ochroną przyrody w postaci obszaru chronionego krajobrazu oraz rezerwatu przyrody. Na terenie Gminy Kotuń ustanowiono **Rezerwat Stawy Broszkowskie** – faunistyczny rezerwat przyrody położony na terenie wsi Broszków, którego celem ochrony jest zachowanie miejsc lęgowych wielu gatunków ptaków oraz ostoi ptaków przelotnych. Niniejszy rezerwat wchodzi w skład **Siedlecko - Węgrowskiego Obszarze Chronionego Krajobrazu**.

Gospodarka na terenie Gminy Kotuń opiera się głównie na rolnictwie. Warunki naturalne do rozwoju produkcji rolnej są słabe, a poziom rozwoju rolnictwa określany jest jako średni.

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kotuń

## 2.2. Położenie administracyjne

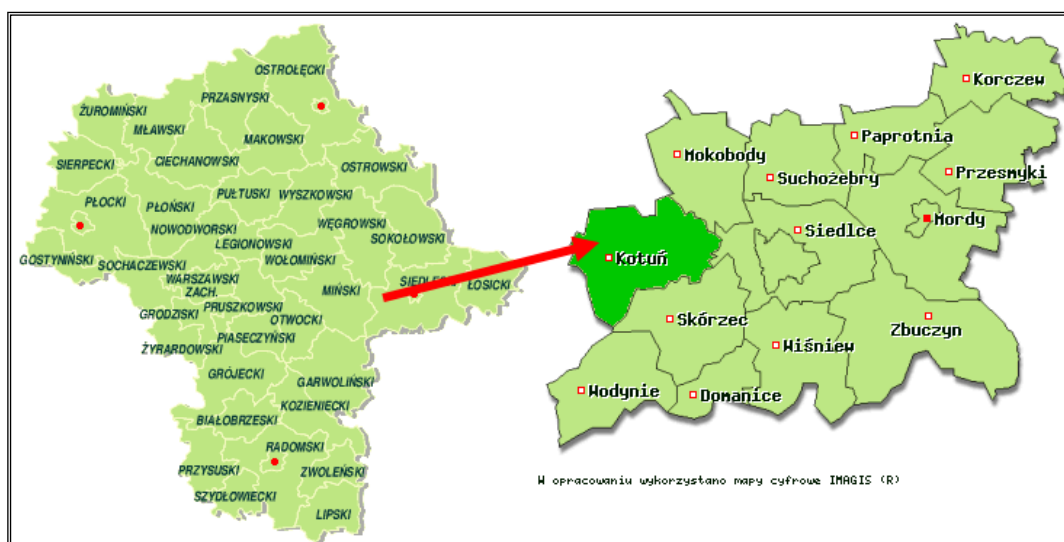
### Położenie administracyjne gminy

Gmina wiejska Kotuń zlokalizowana jest w powiecie siedleckim, we wschodniej części województwa mazowieckiego.

Analizowana Gmina graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego:

- w powiecie siedleckim z gminami: Mokobody, Skórzec oraz Siedlce;
- w powiecie mińskim z gminami: Mrozy oraz Kałuszyn;
- w powiecie węgrowskim z gminą Grębków.

**Rysunek 2. Usytuowanie Gminy Kotuń w powiecie siedleckim i w województwie mazowieckim**



Źródło: [www.zpp.pl](http://www.zpp.pl)

Zgodnie z Nomenklaturą Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS), gmina wiejska Kotuń znajduje się w obrębie 5 poziomu NTS – podregionu ostrołęcko - siedlecki (3.14.19.), Powiat siedlecki (3.14.19.26). Natomiast nadany Gminie identyfikator terytorialny, zbudowany według hierarchicznej numeracji województw, powiatów i gmin to: 5.14.19.26.03.2.

### **2.3. Historia gminy**

Tereny Kotunia w XIX wieku stanowiły własność rodziny Chłusowiczów herbu Gozdawa i rozciągały się po obu stronach środkowego biegu rzeki Świdnicy. Nazwa miejscowości składa się z prasłowiańskiej nazwy kota i przyrostka -uń, który formował nazwy topograficzne i inne, nie odosobowe jak na przykład Białuń czy Wieluń. Prasłowiańska nazwa kota oznaczała pomieszczenie dla małych zwierząt, skąd pochodzi staropolski wyraz kociec i polski kojec. Nazwa głównej miejscowości gminnej wskazuje na istnienie miejscowości już około 3 000 lat. Wynika to z tego, że Prasłowian uważa się za ludność kultury łużyckiej, zamieszkującą tereny dzisiejszej Polski od około 1 500 do 500 lat przed narodzeniem Jezusa Chrystusa. Funkcjonowanie tak starej nazwy wskazuje na ciągłość osadniczą, którą potwierdzają liczne znaleziska i badania archeologiczne prowadzone od 1934 roku na gruntach dawnych dóbr Kotuń. Najwcześniejszym odkryciem, było cmentarzysko kultury łużyckiej, znajdujące się koło rybakówki na krańcach wschodnich Kotunia oraz ceramika wcześniejszej kultury trzcinieckiej, znaleziona nieco dalej na południe od cmentarzyska łużyckiego. Prócz tego w latach 1953-1954 na północnej granicy dawnych dóbr Kotuń natrafiono na groby w obstawie kamiennej. Odkryte groby popielnicowe pochodzą z okresu archeologicznej kultury pomorskiej sprzed 2 500 lat. W 1994 roku na cmentarzysku odkryty został grób pod kloszowy, który znajdował się w drodze polnej, łączącej Józefin z Mingosami, stanowiącej granicę miejscowości. Popielnica grobowa pochodzi z okresu Hallstad D (550-400 p.n.e). W latach pięćdziesiątych, w ramach zbierania eksponatów do zorganizowanej w Szkole Podstawowej w Kotuniu wystawy archeologicznej, przekazano następujące przedmioty: toporek kamienny; siekierka płaska z szarego kamienia, dobrze wygładzona; siekierka krzemienienna, spatynowana na żółto-rudy kolor, starannie wygładzona, z trapezowym obuchem; nóż z krzemienia czekoladowego; siekierka krzemienienna o przekroju soczewkowatym. Wymienione przedmioty pochodzą z epoki neolitu datowanego na lata 5200-3700 przed narodzeniem Jezusa Chrystusa.

Źródło: <http://www.kotun.pl/>

## 2.4. Zabytki kultury materialnej

Na terenie Gminy Kotuń znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz do gminnej ewidencji zabytków:

### 1. Obiekty wpisane do rejestru zabytków:

- Park dworski w Broszkowie, poł. XIX w., nr rej. 274 z 24.07.1980 z 19.12.1997;
- Zespół dworsko - parkowy w Chlewiskach, poł. XIX-XX w., nr rej. A-279 z 29.08.1980 r.:
  - dwór drewniany, poł. XIX w.-XX w. (nr rej. A-279);
  - park, poł. XIX w. (nr rej. A-279).
- Aleja dojazdowa do dworu w Chlewiskach, rej. A-426 z 12.10.1993 r.;
- Pałac w zespole pałacowo - parkowym w Cisiu - Zagrudziu, 2 poł. XIX/XX w nr rej. A-280 z 29.08.1980;
- Park w Zespole pałacowo - parkowym w Cisiu - Zagrudziu, nr rej. A-265 z 17.05.1980 z 28.05.1997;
- Zespół dworski w Gręzowie (Broszków) XIX/XX w. nr rej. A-422 z 17.06.1980 i z 17.04.1997:
  - dwór drewniany, 1926 (nr rej. A-422);
  - pralnia, murowana, l.30-ste (nr rej. A-422);
  - dwojak, budynek murowany (nr rej. A-422);
  - obora, nie istnieje;
  - chlewnia, murowana, l.30-ste XX w. (nr rej. A-422) f) park, pocz. XX w. (nr rej. A-422);
- Dworzec kolejowy Kolei Warszawsko - Terespolskiej w Kotuniu, ul. Siedlecka 13, 1866, nr rej. A-867 z 11.09.2009 r. wraz z budynkiem gospodarczym;
- Młyn wodny drewniany w m. Kuźnica-Żdżar, pocz. K. XVIII w., nr rej 4/29 z 10.05.1954;
- Kościół Mariawitów w Żeliszewie Dużym, drewniany, pocz. XX w., nr rej. A-318 z 29.12.1983;
- Kościół p.w. Świętej Trójcy wraz z dzwonnica w Żeliszewie Podkościelnym, drewniane, 2 poł. XVIII/XIX w. nr rej. 597 z 04.04.1962 r.
- Park pałacowy w Żeliszewie Podkościelnym, 1786, XIX w., nr rej. 409 z 19.03.1962 r.

- Cmentarz wojenny w Bojmiu, 1918, nr rej. 434 z dnia 25.04.1994 r. oraz nr rej. 469 z dnia 08.03.1998 r.

## **2. Obiekty w gminnej ewidencji zabytków, nie objęte wpisem do rejestru zabytków:**

### Bojmie:

- Budynek drewniany (biblioteka), Bojmie 39, pocz. XX w.

### Broszków:

- Szkoła Podstawowa, Broszków 75, bud. drewniany, poł. XX w.;
- Budynek mieszkalny, Broszków 19, murowany, XIX/XX w.;
- Budynek mieszkalny, Broszków 88, murowany, pocz. XX w.;
- Spichlerz, Broszków (dz.ew. 2004/2), murowany, pocz. XX w.;
- Spichlerz, Broszków (dz. ew. 2004/4), murowany, pocz. XX w.;

### Chlewiska:

- Kapliczka św. Jana Nepomucena, Chlewiska, murowana, XIX/XX w.;
- Oficyna w zespole dworsko-parkowym, Chlewiska 33, murowana, lata 20-ste XX w.  
Cisie-Zagrudzie;
- Budynek mieszkalny, Cisie-Zagrudzie 20, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, Cisie-Zagrudzie 25, drewniany, pocz. XX w.

### Gręzów:

- Budynek mieszkalny, Gręzów 28, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, Gręzów 56, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny (d. koszarka), Gręzów 69, murowany, k. XIX w.;
- Budynek mieszkalny (d. dróżniczówka), Gręzów 118, murowany, k. XIX w.

### Koszewnica:

- Budynek mieszkalny, Koszewnica 11, drewniany, l. 20-ste XX w.

### Kotuń:

- Młyn, ul. Kolejowa 63, murowany, 1921;
- Budynek mieszkalny, ul. Ogrodowa 20, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, ul. Ogrodowa 24, drewniany, l. 20-ste XX w.;
- Cmentarz parafialny, ul. Siedlecka, zał.1922;
- Zespół Dworca Kolejowego w Kotuniu:
  - a) Budynek mieszkalny w Zespole Dworca Kolejowego, ul. Siedlecka 87, drewniany, k. XIX w.;

- b) Piwnica ziemna w Zespole Dworca Kolejowego, ul. Siedlecka 13, k. XIX w.;
- c) Budynek mieszkalny (d. koszarka) w Zespole Dworca Kolejowego, ul. Siedlecka 7B, k. XIX w.

- Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 68, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 84, murowany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 94, murowany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 96, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 100, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 102, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 110, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 112, drewniany, poł. XX w.;
- Budynek mieszkalny, ul. Wiejska 39, drewniany, XIX/XX w.

Łączka:

- Cmentarz ewangelicki, I poł. XIX w.

Łęki:

- Budynek mieszkalny, Łęki 12, drewniany, XIX/XX w.;
- Budynek mieszkalny, Łęki 19, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, Łęki 25, drewniany, XIX/XX w.

Mingosy:

- Układ ruralistyczny wsi Mingosy, pocz. XX w.:
  - a) Budynek mieszkalny w układzie ruralistycznym, Mingosy 6, drewniany pocz. XX w.;
  - b) Budynek mieszkalny w układzie ruralistycznym, Mingosy 8, drewniany pocz. XX w.;
  - c) Budynek mieszkalny w układzie ruralistycznym, Mingosy 10, drewniany pocz. XX w. d) Budynek mieszkalny w układzie ruralistycznym, Mingosy 12, drewniany pocz. XX w. e) Budynek mieszkalny w układzie ruralistycznym, Mingosy 14, drewniany pocz. XX w. f) Stodoła/chlew w układzie ruralistycznym, dz. ew. 567/2, drewniana, pocz. XX w.

Oleksin:

- Kościół parafialny, Oleksin 21, drewniany, 1945;
- Cmentarz parafialny, Oleksin 21, zał. XVI w.;
- Budynek mieszkalny, Oleksin 25, drewniany, XIX/XX w.



Pieńki:

- Budynek mieszkalny, Pieńki 17, drewniany, pocz. XX w.

Pieróg:

- Budynek mieszkalny, Pieróg 23, drewniany, I poł. XX w.;
- Budynek mieszkalny, Pieróg 31, drewniany, I poł. XX w.;
- Kapliczka przydrożna, Pieróg, murowana, 1896.

Polaki:

- Budynek mieszkalny, Polaki 51, drewniany, I poł. XX w.

Rososz:

- Budynek mieszkalny, Rososz 6, drewniany, XIX/XX w.;
- Budynek mieszkalny, Rososz 10, drewniany, XIX/XX w.;
- Budynek mieszkalny, Rososz 21, drewniany, I poł. XX w.;
- Kapliczka, Rososz dz. ew. 102, murowana, pocz. XX w.;
- Kamień upamiętniający rozstrzelanych podczas II wojny św., Rososz dz. ew. 102.

Sosnowe:

- Budynek mieszkalny, Sosnowe 22, drewniany, XIX/XX w.

Trzemuszka:

- Budynek mieszkalny, Trzemuszka 11, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, Trzemuszka 30, drewniany, XIX/XX w.;
- Budynek mieszkalny, Trzemuszka 53, drewniany, XIX/XX w.

Tymianka:

- 52) Budynek mieszkalny, Tymianka 5, drewniany, XIX/XX w.

Żeliszew Duży:

- Cmentarz mariawicki, zał. 1910;
- Budynek mieszkalny, Żeliszew Duży 56, drewniany, pocz. XX w.

Żeliszew Podkościelny:

- Cmentarz parafialny, Żeliszew Podkościelny, zał. I poł. XIX w.
- Budynek mieszkalny, Żeliszew Podkościelny 8, drewniany, 2 poł. XIX w.
- Kapliczka św. Jana Nepomucena, Żeliszew Podkościelny, murowana, k. XVIII w.

Źródło: Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń

## **2.5. Analiza zagospodarowania przestrzennego gminy**

### **2.5.1. Struktura zagospodarowania przestrzennego gminy**

Ze *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń* wynika, iż obecnie wiodącą funkcją Gminy jest funkcja rolnicza. Natomiast w przyszłości coraz większego znaczenie powinna nabierać funkcja mieszkaniowa. Sieć osadniczą Gminy tworzą 32 wsie, które charakteryzują się zabudową rozproszoną oraz kolonijną. Zgodnie ze *Studium* można wyróżnić trzy obszary o wykrystalizowanych już funkcjach. Przedstawiają się one następująco:

- a. Wsie położone między linią kolejową a projektowaną autostradą, wzdłuż drogi krajowej lub w bezpośrednim jej zasięgu – Gręzów, Broszków, Polaki, Kotuń, Mingosy, Sionna, Jagodne, Bojmie, Żdżar, Kępa, Pieńki, Wilczonek. Na obszarze tym, mieszka około 57% ludności Gminy. Na niniejszym terenie zlokalizowane są zakłady produkcyjne i usługowe, oczyszczalnia ścieków, gimnazjum, ośrodek zdrowia, bank, urząd gminy, inne obiekty obsługi ludności. Coraz większa jest presja na inwestycje, głównie na zabudowę jednorodzinną, usługową i produkcyjną.
- b. Wsie położone na południu i południowym – zachodzie Gminy to tereny rolnicze z rozwijającą się rekreacją i turystyką.
- c. Wsie położone na północ od projektowanej autostrady: Tymianka i Czarnowąż, to obszar typowo rolniczy. Charakterystyczny jest trend powstawania lub rozbudowy specjalistycznych gospodarstw.

Źródło: *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń*

### **2.5.2. Formy użytkowania terenu**

Gmina Kotuń posiada typowo rolniczy charakter, o czym świadczy m. in. wysoki udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni gruntów. Zajmują one 10 228 ha, co stanowi 68,0% całkowitej powierzchni Gminy. Z tej wielkości największy udział mają grunty orne (68%) oraz łąki (29,3%). Lasy i grunty leśne zajmują 2 975 ha, co stanowi 19,8% powierzchni Gminy, natomiast pozostałe grunty i nieużytki tworzą 12,2% całkowitej powierzchni Gminy Kotuń. Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Kotuń prezentuje tabela 1.

**Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kotuń**

Powierzchnia użytków rolnych	Powierzchnia (ha)	Udział w ogólnej powierzchni (%)
<b>ogółem</b>	<b>10 228</b>	<b>68,0%</b>
grunty orne	6 241	61,0%
sady	67	0,7%
łąki	2 999	29,3%
pastwiska	921	9,0%
<b>lasy i grunty leśne</b>	<b>2 975</b>	<b>19,8%</b>
<b>pozostałe grunty i nieużytki</b>	<b>1 840</b>	<b>12,2%</b>
<b>Razem</b>	<b>15 043</b>	<b>100,0%</b>

Źródło: Dane GUS

## 2.6. Demografia

Na terenie wiejskiej Gminy Kotuń w 2013 r. zamieszkiwało, według danych GUS, 8 606 osób. W latach 2007-2013 odnotowano systematyczny wzrost liczby ludności Gminy, spowodowany w większości badanych lat dodatnim saldem migracji oraz dodatnim przyrostem naturalnym. Z analizy danych GUS wynika, iż w latach 2007-2013 liczba ludności Gminy wzrosła o 2,4% (199 osób).

Szczegółowe dane przedstawiające strukturę demograficzną gminy wiejskiej Kotuń w latach 2007-2013 obrazuje tabela 2.

**Tabela 2. Struktura demograficzna Gminy Kotuń w latach 2007-2013**

Wyszczególnienie	Rok						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Ludność</b>							
<b>Ogółem</b>	<b>8 407</b>	<b>8 440</b>	<b>8 472</b>	<b>8 572</b>	<b>8 594</b>	<b>8 612</b>	<b>8 606</b>
Mężczyźni	4 186	4 193	4 225	4 259	4 273	4 281	4 269
Kobiety	4 221	4 247	4 247	4 313	4 321	4 331	4 337
<b>Wskaźnik obciążenia demograficznego</b>							
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	67,9	65,9	64,6	62,7	61,9	62,2	61,8
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	75,7	77,6	79,7	77,8	79,7	83,3	84,3
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	29,3	28,8	28,7	27,5	27,5	28,3	28,3

<b>Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem</b>							
W wieku przedprodukcyjnym	23	22,4	21,8	21,7	21,3	20,9	20,7
W wieku produkcyjnym	59,5	60,3	60,7	61,4	61,8	61,6	61,8
W wieku poprodukcyjnym	17,4	17,4	17,4	16,9	17	17,4	17,5
<b>Saldo migracji w ruchu wewnętrznym</b>							
Ogółem	23	9	15	-27	11	1	-11
Mężczyźni	8	3	23	-12	14	9	-12
Kobiety	15	6	-8	-15	-3	-8	1
<b>Przyrost naturalny</b>							
Ogółem	-4	1	6	8	10	33	-9
Mężczyźni	-10	-2	3	-4	-1	6	-3
Kobiety	6	3	3	12	11	27	-6
<b>Ludność wskaźniki modułu gminnego</b>							
ludność na 1 km <sup>2</sup>	56	56	56	57	57	57	57
kobiety na 100 mężczyzn	101	101	101	101	101	101	102
małżeństwa na 1000 ludności	6,6	8,5	7,4	5	5,7	5,3	6,2
urodzenia żywe na 1000 ludności	10,5	10,9	11,4	12,9	12,9	13,6	11,3
zgony na 1000 ludności	10,98	10,73	10,7	11,99	11,75	9,74	12,3
przyrost naturalny na 1000 ludności	-0,5	0,1	0,7	0,9	1,2	3,8	-1

Źródło: Dane GUS

Wskaźnik gęstości zaludnienia w latach 2007-2013 utrzymywał się na względnie stałym poziomie i średnio wynosił 57 os/km<sup>2</sup>, natomiast wskaźnik liczby kobiet przypadających na 100 mężczyzn wzrósł ze 101 do 102 kobiet/100 mężczyzn.

Opracowana przez GUS prognoza rozwoju ludności ukazuje regularny spadek ludności na terenie powiatu siedleckiego do roku 2050.

**Wykres 1. Prognoza liczby ludności do 2050 r. na terenie powiatu siedleckiego**



Źródło: Dane GUS

Saldo migracji dla Gminy w latach 2007-2013 było dodatnie (prócz roku 2010 oraz 2013 gdy przyjęło wartości ujemne), a nieznacznie dominującym kierunkiem migracji okazały się obszary wiejskie. Na koniec 2013 roku na terenie Gminy zameldowały się 72 osoby, a wymeldowały się 82 osoby.

**Tabela 3. Kierunki migracji mieszkańców Gminy Kotuń w 2013 roku**

Zameldowania		Wymeldowania	
z miast	21	do miast	38
ze wsi	50	na wieś	44
z zagranicy	1	za granicę	0

Źródło: Dane GUS

Na terenie Gminy dostrzec można spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym, przy jednoczesnym wzroście udziału ludności w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym. Ta niekorzystna sytuacja demograficzna związana jest z procesem starzenia się społeczeństwa, który obserwowany jest w skali całego kraju.

W ciągu ostatnich kilku lat przeobrazeniu uległa również struktura bezrobocia w Gminie Kotuń, co zostało zaprezentowane w tabeli 4. Największy wzrost liczby osób bezrobotnych odnotowano w latach 2008-2009 oraz w latach 2012-2013 (liczba osób bezrobotnych zwiększyła się odpowiednio o 86 osób (40,6%) oraz 50 osób (16,1%)), co było wynikiem światowego kryzysu gospodarczego. Na koniec 2013 r. na terenie Gminy zarejestrowane były

363 osoby bezrobotne, z czego 48,2% stanowiły kobiety a 51,8% mężczyźni. W porównaniu do roku bazowego liczba osób bezrobotnych wzrosła o 77 osób, czyli o 26,9%. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w Gminie Kotuń w 2013 roku wynosił 6,8% i kształtował się na niższym poziomie niż w powiecie siedleckim (7,7%) oraz na poziomie niższym niż w przypadku województwa mazowieckiego (8,5%).

W latach 2007-2013 udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym zwiększył się o 1,1 p.p. Wzrost odnotowano zarówno w przypadku mężczyzn (wzrost o 2,0 p.p.), jak i w przypadku kobiet (wzrost o 0,1 p.p.).

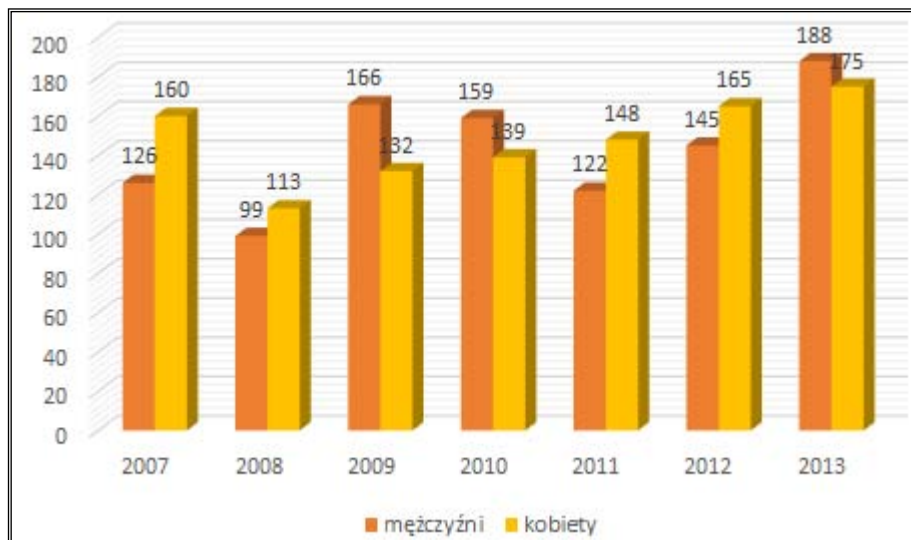
Strukturę bezrobocia na terenie Gminy Kotuń prezentuje tabela 4 oraz wykres 2.

**Tabela 4. Struktura bezrobocia na terenie Gminy Kotuń w latach 2007-2013**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Bezrobotni zarejestrowani wg płci</b>								
ogółem	osoba	286	212	298	298	270	310	363
mężczyźni	osoba	126	99	166	159	122	145	188
kobiety	osoba	160	113	132	139	148	165	175
<b>Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym</b>								
ogółem	%	5,7	4,2	5,8	5,7	5,1	5,8	6,8
mężczyźni	%	4,6	3,6	5,9	5,6	4,3	5,1	6,6
kobiety	%	7	4,8	5,6	5,7	6	6,7	7,1

Źródło: Dane GUS

**Wykres 2. Struktura bezrobocia na terenie Gminy Kotuń w latach 2007 – 2013**



Źródło: Dane GUS

## 2.7. Sytuacja gospodarcza

Gmina Kotuń jest jednostką samorządu terytorialnego, w której gospodarka opiera się głównie na rolnictwie.

Na terenie Gminy Kotuń na koniec 2013 roku działało 461 podmiotów gospodarczych, z czego 4,5% w sektorze publicznym a 95,5% w sektorze prywatnym.

Liczba podmiotów gospodarczych od 2007 roku zwiększyła się o 128 podmiotów (38,4%), głównie ze względu na wzrost liczby podmiotów gospodarczych w sektorze prywatnym. W latach 2007-2013 liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą zwiększyła się o 39,1%, natomiast o 63,6% zwiększyła się liczba spółek handlowych w sektorze prywatnym. W analizowanym okresie zanotowano również wzrost liczby spółek handlowych z udziałem kapitału zagranicznego oraz stowarzyszeń i organizacji społecznych, zarejestrowanych na terenie Gminy. Nie zmieniła się natomiast liczba spółdzielni oraz fundacji. Działalność gospodarcza osób fizycznych stanowiła na koniec 2013 roku ponad 80% wszystkich podmiotów gospodarczych.

Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie Gminy, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym, prezentuje tabela 5.

**Tabela 5. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Gminie Kotuń w latach 2007-2013**

Wyszczególnienie		Rok						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Liczba podmiotów gospodarczych</b>		<b>333</b>	<b>352</b>	<b>384</b>	<b>405</b>	<b>417</b>	<b>450</b>	<b>461</b>
Sektor publiczny	<b>ogółem</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	14	18	18	18	18	18	18
Sektor prywatny	<b>ogółem</b>	<b>316</b>	<b>331</b>	<b>363</b>	<b>384</b>	<b>396</b>	<b>429</b>	<b>440</b>
	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	266	283	307	322	330	360	370
	spółki handlowe	11	11	15	17	17	18	18
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1	1	1	2	2	2	2
	spółdzielnie	2	2	2	2	2	2	2
	fundacje	1	1	1	1	1	1	1
	stowarzyszenia i organizacje społeczne	12	12	14	16	19	21	24

Źródło: Dane GUS

Prywatna działalność gospodarcza prowadzona na terenie Gminy Kotuń koncentruje się na handlu, budownictwie, rolnictwie oraz przetwórstwie przemysłowym. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej w sektorze prywatnym prezentuje tabela 6 oraz wykres 3.

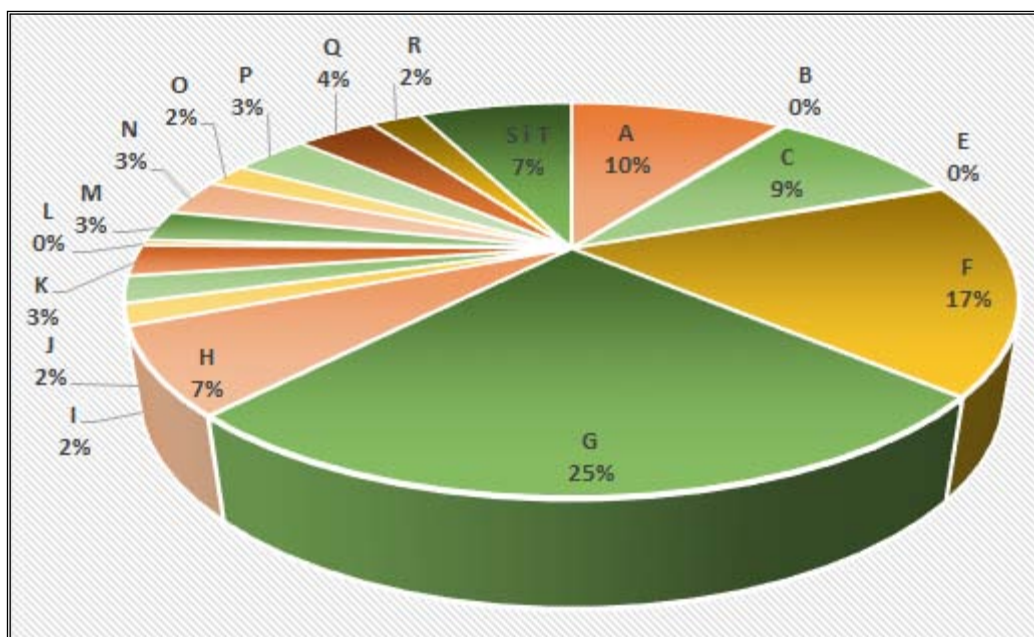
**Tabela 6. Wykaz podmiotów gospodarczych ogółem na terenie Gminy Kotuń wg sekcji PKD 2007**

PKD 2007	Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	47	48	47	48	46
B	Górnictwo i wydobywanie	1	1	1	1	1
C	Przetwórstwo przemysłowe	42	42	36	43	41
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	1	1	1	1
F	Budownictwo	60	68	72	76	80
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	101	108	104	110	116
H	Transport i gospodarka magazynowa	24	27	31	35	32
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	7	7	9	8	8
J	Informacja i komunikacja	5	5	9	12	10
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	14	12	10	12	12
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1	1	1	1	2
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	13	14	14	14	12
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca	6	5	9	9	14
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne	9	9	9	9	9
P	Edukacja	14	14	16	16	16
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	12	11	13	15	17
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	8	8	8	9	11
S i T	Pozostała działalność usługowa Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	19	24	27	31	33

Źródło: Dane GUS



**Wykres 3. Struktura działalności gospodarczej na terenie Gminy w 2013 r. wg sekcji PKD 2007**



Źródło: Dane GUS

Zmiany wskaźników dotyczących aktywności gospodarczej mieszkańców Gminy w latach 2012-2013, na tle danych dla kraju, województwa i powiatu prezentuje tabela 7.

**Tabela 7. Podmioty gospodarcze – wskaźniki**

Wyszczególnienie	J.m.	Gmina Kotuń		Powiat Siedlecki		Województwo Mazowieckie		Polska	
		2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	jed. gosp.	523	536	616	643	1319	1364	1032	1057
Jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	jed. gosp.	60	53	52	61	115	123	93	95
Jednostki wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. ludności	jed. gosp.	24	34	41	38	72	77	65	70
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym	jed. gosp.	6,8	7,0	8,2	8,5	14,5	14,9	11,9	12,1
Fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	jed. gosp.	26	29	28	29	37	39	30	32

Źródło: Dane GUS

Na terenie Gminy funkcjonuje wiele podmiotów gospodarczych, prowadzących działalność w różnych obszarach gospodarki. Do najbardziej znanych firm należą:

- Libella Sp. z o.o. w Kotuniu, polski producent chemii gospodarczej i artykułów spożywczych;
- Zakład Spożywczy Kovis w Kotuniu;
- Warpol –Agro w Broszkowie, oferujący środki do produkcji rolnej oraz maszyny rolnicze producentów krajowych, jak i zagranicznych;
- Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Trzymuszcze, prowadzi działalność produkcyjną, polegającą na przetwórstwie drewna. Specjalizuje się także w produkcji i montażu domków mieszkalnych i rekreacyjnych z gotowych elementów modułowych według projektów gotowych i dostarczonych przez klientów.

## **2.8. Edukacja ekologiczna**

### **2.8.1. Dotychczasowa edukacja ekologiczna**

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo Ochrony Środowiska* problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r.) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie Gminy Kotuń prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. Ponadto prowadzone są akcje plakatowe na rzecz zmniejszenia ilości odpadów, akcje sprzątanie świata, odbywają się festyny ekoedukacyjne dla dzieci i dorosłych, które przyczyniają się do zwiększania wrażliwości ekologicznej mieszkańców.

### **2.8.2. Edukacja ekologiczna formalna (szkolna)**

Edukacja ekologiczna obecna jest w formalnym systemie kształcenia. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, wprowadza edukację ekologiczną w postaci oddzielnej ścieżki edukacyjnej

o charakterze wychowawczo-dydaktycznym począwszy od II etapu edukacyjnego (klasy IV-VI).

Dzieci i młodzież są najbardziej podatną grupą, szybko przyswajającą nowe, pożądane wzorce zachowań. Z kolei na kształcenie postaw ekologicznych tej grupy ma wpływ wiele czynników takich jak: rodzina, proces nauczania i wychowania, zajęcia pozaszkolne, środki masowego przekazu, grupa rówieśnicza. Od poziomu wiedzy społeczeństwa natomiast uzależniona jest właściwa i skuteczna ochrona środowiska naturalnego. Dlatego właśnie tak ważna jest obecność edukacji ekologicznej w programie nauczania placówek oświatowych.

Na terenie Gminy Kotuń aktywnie prowadzone są działania mające na celu edukację i promowanie działań proekologicznych. Są to działania skierowane w głównej mierze do dzieci i młodzieży, a poprzez nie do osób dorosłych. Działania te są aktywnie wspierane przez Gminę np. poprzez zapewnienie materiałów pomocowych, nagród itp.

### **2.8.3. Edukacja ekologiczna pozaszkolna**

W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie niektórych grup osób dorosłych zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwości uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony. Zachowania obserwowane w społeczeństwie wskazują jednak, że poziom akceptacji dla działań z zakresu ochrony środowiska maleje, a zachowania prokonsumpcyjne dominują nad proekologicznymi. Dlatego rola edukacji ekologicznej i wprowadzanie jej nowych form są nadal bardzo istotne.

Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, możliwościach prawnych uczestniczenia w podejmowaniu decyzji mających wpływ na obecny i przyszły stan.

Proponowane działania w ramach edukacji dla mieszkańców Gminy Kotuń obejmują także:

- organizację szkoleń, wykładów i seminariów dla zainteresowanych osób.
- opracowanie i wdrożenie programów doradczych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami, w tym także możliwości wdrażania technik odzysku odpadów.
- współpracę z klubami ekologicznymi oraz ośrodkami doradczymi.
- działania promocyjne.
- doradztwo indywidualne.

## **2.9. Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych**

### **2.9.1. Rolnictwo**

Na terenie Gminy Kotuń rolnictwo jest jedną z podstawowych form działalności gospodarczej i źródłem utrzymania dużej części mieszkańców obszarów wiejskich. Obecność Polski w strukturach UE stwarza ogromne możliwości, bowiem jedną z fundamentalnych zasad Wspólnoty jest swoboda przepływu towarów (w tym m.in. płodów rolnych, przetworów itp.), z drugiej zaś strony wymusza zmiany mające na celu podniesienie konkurencyjności rodzimej produkcji. W przypadku zaś zmian niezbędne jest, aby uwzględniały one aspekty ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Należy zauważyć, że walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonałe warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną. Rolnictwo ekologiczne jest ważnym czynnikiem zwiększającym zatrudnienie na wsi, dostarcza nowych miejsc pracy oraz daje rolnikom dodatkowe źródło dochodu.

Do pożądaných, planowanych do osiągnięcia cech zrównowazenia sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Poniższa tabela prezentuje liczbę gospodarstw na terenie Gminy Kotuń wg ich powierzchni.

**Tabela 8. Wielkość gospodarstw na terenie Gminy Kotuń**

Wielkość gospodarstw	ha	Liczba gospodarstw	Udział % (w liczbie gospodarstw)	Średnia powierzchnia 1 gospodarstwa rolnego
do 1 ha włącznie	280,17	444	23,4	0,63
1 ha – 5 ha	2 572,30	774	40,9	3,32
5 ha – 10 ha	3 685,67	425	22,4	8,67
10 ha – 15 ha	2 242,47	158	8,3	14,19
powyżej 15 ha	2 545,74	93	4,9	27,37
<b>Razem</b>	<b>11 326,35</b>	<b>1 894</b>	<b>100,0</b>	<b>5,98</b>

Źródło: Studium Uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania Gminy Kotuń

Na terenie Gminy Kotuń przeważają gospodarstwa rolne o powierzchni od 1 do 5 ha (40,9%).

Z zapisów *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń* wynika, iż gleby na terenie Gminy charakteryzują się dużym zróżnicowaniem w rozmieszczeniu przestrzennym. Wśród gruntów ornych przeważają gleby klas IVa i IVb, zajmujące 34% powierzchni gruntów ornych. Gleby klas IIIa i IIIb pokrywają 16,9% areалу, z kolei gleby słabe (klasy V), zajmują 34,7% powierzchni Gminy. Użytki zielone występują na powierzchni 3 300 ha i należą do klasy IV (42% areálu) i V (45%). Należy podkreślić, że wyżej przedstawiony stan w najbliższych latach, nie ulegnie istotnej zmianie, chociaż będzie zmniejszał się udział gleb ornych słabych klas (V i VI), ze względu na ich zalesianie i zabudowę. Na niektórych terenach Gminy Kotuń – z powodu obniżenia poziomu wód gruntowych – następuje degradacja gleb, która zmniejsza ich wartość rolniczą i przyrodniczą.

Na terenie Gminy głównymi kierunkami rolnictwa są: uprawa zbóż oraz ziemniaków, co przedstawiają dane w tabeli 9.

**Tabela 9. Wykaz upraw na terenie Gminy z podziałem na liczbę gospodarstw rolnych oraz ich powierzchnię**

Uprawy	Liczba gospodarstw rolnych	Powierzchnia gospodarstw ogółem (ha)
<b>ogółem</b>	843	3 430,59
zboża razem	809	3 138,07
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	794	2 842,71
ziemniaki	388	121,89
uprawy przemysłowe	12	25,99
buraki cukrowe	3	0,67
rzepak i rzepik razem	9	25,32
warzywa gruntowe	6	2,58

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 r.

W Gminie Kotuń dominuje produkcja bydła i drobiu, co prezentują szczegółowo tabela 10.

**Tabela 10. Wykaz pogłowia zwierząt gospodarskich z podziałem na liczbę gospodarstw na terenie Gminy**

Zwierzęta gospodarskie	Liczba gospodarstw	Liczba zwierząt gospodarskich (szt.)
bydło razem	333	3 297
bydło krowy	291	1 773
trzoda chlewna razem	203	2 893
trzoda chlewna lochy	126	316
konie	150	294
drób ogółem razem	295	109 282
drób kurzy	294	108 450

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 r.

Gminę Kotuń można zaliczyć do obszarów szczególnie narażonych na związki azotowe pochodzenia rolniczego. Wynika to z faktu, że na tym obszarze mamy do czynienia z produkcją trzody chlewnej i bydła, której efektem ubocznym jest powstawanie dużych ilości naturalnych nawozów, a zwłaszcza gnojowicy. Ponadto gospodarstwa rolne, które realizują proces produkcji żywności, pasz dla zwierząt, surowców rolnych, zużywają duże ilości składników nawozowych. Znaczna ich część jest niewykorzystana i ulega kumulacji w glebie, migruje do wód powierzchniowych i gruntowych, czy także do atmosfery. Są to w szczególności azot i fosfor, które jednocześnie wpływają na poziom produkcji rolnej, a jednocześnie mogą stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego. W sytuacji, gdy dochodzi do nadmiernego bogacenia się wód azotem i fosforem, ulegają one eutrofizacji,

w wyniku czego może dojść do gwałtownego rozwoju fitoplanktonu (glonów, sinic). W efekcie następuje degradacja wód, co znacznie ogranicza ich wykorzystanie do celów bytowych, gospodarczych i rekreacyjnych. Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów naturalnych i mineralnych, miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kieszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

### **2.9.2. Przemysł**

Na terenie Gminy Kotuń działalność gospodarczą prowadzą przede wszystkim małe i średnie przedsiębiorstwa. W strukturze działalności podmiotów gospodarczych najważniejszą funkcję pełni przemysł rolno – spożywczy i rolnictwo.

Obecnie ze względu na mało uciążliwy przemysł, zanieczyszczenie powietrza jest niewielkie. Należy jednak podkreślić, iż emisja zanieczyszczeń do powietrza i wód, degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu, emisja hałasu, możliwość wystąpienia awarii może negatywnie wpłynąć na stan środowiska naturalnego. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, przedsiębiorcy powinni ponosić całkowitą odpowiedzialność za podejmowane działania mogące pogorszyć stan środowiska przyrodniczego. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się do naprawy zaistniałych szkód i spełnienia wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmiierzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

### **2.9.3. Transport**

Jednym z atutów Gminy powinien być dobry układ komunikacyjny wraz z rozwiniętym systemem lokalnego transportu zbiorowego. Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu dla Gminy Kotuń:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
  - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
  - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty.
  - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie).
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych Gminy.
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

### **2.9.4. Gospodarka komunalna i budownictwo**

Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

1. Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła.
2. Tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w Gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi, zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek.
3. Całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej.



4. Szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp.), skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

### **2.9.5. Turystyka i rekreacja**

Gmina Kotuń jest gminą rolniczą, jednak ze względu na walory przyrodnicze i kulturowe istnieją tu możliwości rozwoju agroturystyki i funkcji rekreacyjnych.

Jedną z możliwości uzyskania przez rolników dodatkowych dochodów ze źródeł pozarolniczych jest agroturystyka, która pozwoliłaby na wykorzystanie istniejących zasobów mieszkaniowych oraz bezpośrednio zagospodarowanie produkowanej przez rolników żywności. Możliwe jest także zorganizowanie różnych form wypoczynku dla zorganizowanych grup młodzieży szkolnej, w tym połączonych z terenowymi zajęciami edukacyjnymi z zakresu ochrony przyrody i poznania dziedzictwa kulturowego z tego regionu.

Rozwój turystyki na obszarze Gminy wiąże się z powstawaniem domów letniskowych, parkingów i pól namiotowych, co może wpływać w znacznym stopniu na środowisko naturalne, dlatego należy podejmować działania mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Planowane do uzyskania, docelowe cechy zrównoważenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- Optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych Gminy do celów rekreacji i turystyki.
- Rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej na terenie Gminy.
- Wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem.
- Wspieranie rozbudowy szlaków pieszych, konnych i rowerowych.
- Kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych.
- Wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem.
- Rozszerzanie edukacji ekologicznej o przyrodę Gminy.
- Ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

### 3. Infrastruktura techniczna gminy

#### 3.1. Infrastruktura sieciowa – wodociągi

Gmina Kotuń jest bardzo dobrze wyposażona w infrastrukturę wodociągową. Aktualnie siecią wodociągową objęty jest praktycznie cały obszar niniejszej jednostki samorządu terytorialnego. Poza zasięgiem, pozostaje jedynie wieś Tymianka, dla której zapotrzebowanie wody jest bardzo niewielkie. Należy jednak podkreślić, że wodociąg dla tego rejonu jest projektowany, a na terenie wsi pozostały jedynie nieliczne gospodarstwa oraz zabudowa letniskowa.

Źródło: Studium Uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania Gminy Kotuń

W latach 2009-2014 sytuacja Gminy pod względem infrastruktury wodociągowej uległa poprawie. W tym okresie liczba przyłączy wodociągowych zwiększyła się o 320 szt., dzięki czemu do sieci wodociągowej podłączone są 1 794 budynki znajdujące się na terenie Gminy Kotuń. Rozbudowa sieci wodociągowej istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne, co z pewnością pozytywnie wpływa na stan zdrowia użytkowników sieci. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększy również atrakcyjność Gminy dla obecnych i potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów. Istniejąca sieć wodociągowa pozwala na dostarczenie wody do większości mieszkańców Gminy.

W tabeli 11 przedstawiono podstawowe informacje dotyczące poziomu wyposażenia Gminy w sieć wodociągową wg danych Urzędu Gminy Kotuń.

**Tabela 11. Wyposażenie Gminy Kotuń w infrastrukturę wodociągową w latach 2007-2013**

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Stacje uzdatniania wody	szt.	1	1	1	1	1	1
Sieć wodociągowa	km	150,16	150,82	169,15	169,46	169,46	169,46
Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków/gospodarstw	szt.	1 910	1 951	2 150	2 181	2 203	2 230
Budynki mieszkalne podłączone do zbiorczej sieci wodociągowej	szt.	1 665	1 706	1 719	1 740	1 772	1 794
Sołectwa posiadające zbiorczą sieć wodociągową	szt.	27	27	31	31	31	31

Źródło: Urząd Gminy Kotuń

Ujęcie wody na potrzeby wodociągu na terenie Gminy Kotuń składa się z czterech studni głębinowych. Studnie nr 1, 2 oraz 3 pełnią rolę podstawowego ujęcia wody, natomiast studnia nr 4 pełni rolę studni awaryjnej.

**1. Studnia nr 1:**

- głębokość: 44 m,
- wydajność eksploatacyjna: 58 m<sup>3</sup>/h,
- depresja: 10,5 m,
- ustabilizowany poziom wody: 1,3 m p.p.t.,

**2. Studnia nr 2:**

- głębokość: 54 m,
- wydajność eksploatacyjna: 58 m<sup>3</sup>/h,
- depresja: 11,0 m,
- ustabilizowany poziom wody: 3,3 m p.p.t.,

**3. Studnia nr 3:**

- głębokość: 83 m,
- wydajność eksploatacyjna: 58 m<sup>3</sup>/h,
- depresja: 12,1 m,
- ustabilizowany poziom wody: 5,5 m p.p.t.,

**4. Studnia nr 4 (awaryjna):**

- głębokość: 58 m,
- wydajność eksploatacyjna: 58 m<sup>3</sup>/h,
- depresja: 18,0 m,
- ustabilizowany poziom wody: 8,5 m p.p.t.

Wszystkie studnie ujmują wodę z utworów czwartorzędowych z drugiej warstwy wodonośnej o napiętym zwierciadle, zalegającej na głębokości 20–60 m. Wokół studni głębinowych wyznaczono strefy ochrony bezpośredniej o promieniu 8 m licząc od krawędzi obudowy studni.

Jednym z najważniejszych problemów mogących mieć wpływ na jakość wód podziemnych (a tym samym na jakość wody pitnej), jest problem z azotanami. Szczegółowo problem ten został opisany w rozdziale 5.5. niniejszego Programu.

### 3.2. Infrastruktura sieciowa – kanalizacja

Obecnie do sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kotuń podłączone są 704 budynki mieszkalne. W latach 2009-2014 długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy zwiększyła się o 10,6 km, co pozwoliło na zmniejszenie dysproporcji w wyposażeniu w sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej na terenie Gminy. Wzrost dostępności sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy był możliwy m. in. dzięki dofinansowaniu, przyznanemu przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie w formie pożyczki.

Należy jednak podkreślić, że rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarach wiejskich sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest nie zawsze ekonomicznie uzasadniona. Mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają w tej sytuacji z przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych, opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. W przyszłości zakłada się jednak stopniową kanalizację terenów wiejskich nie tylko ze względu na korzyści ekologiczne, ale przede wszystkim w celu poprawy warunków życia mieszkańców tych terenów.

**Tabela 12. Wyposażenie Gminy Kotuń w sieć kanalizacji sanitarnej w latach 2007-2013**

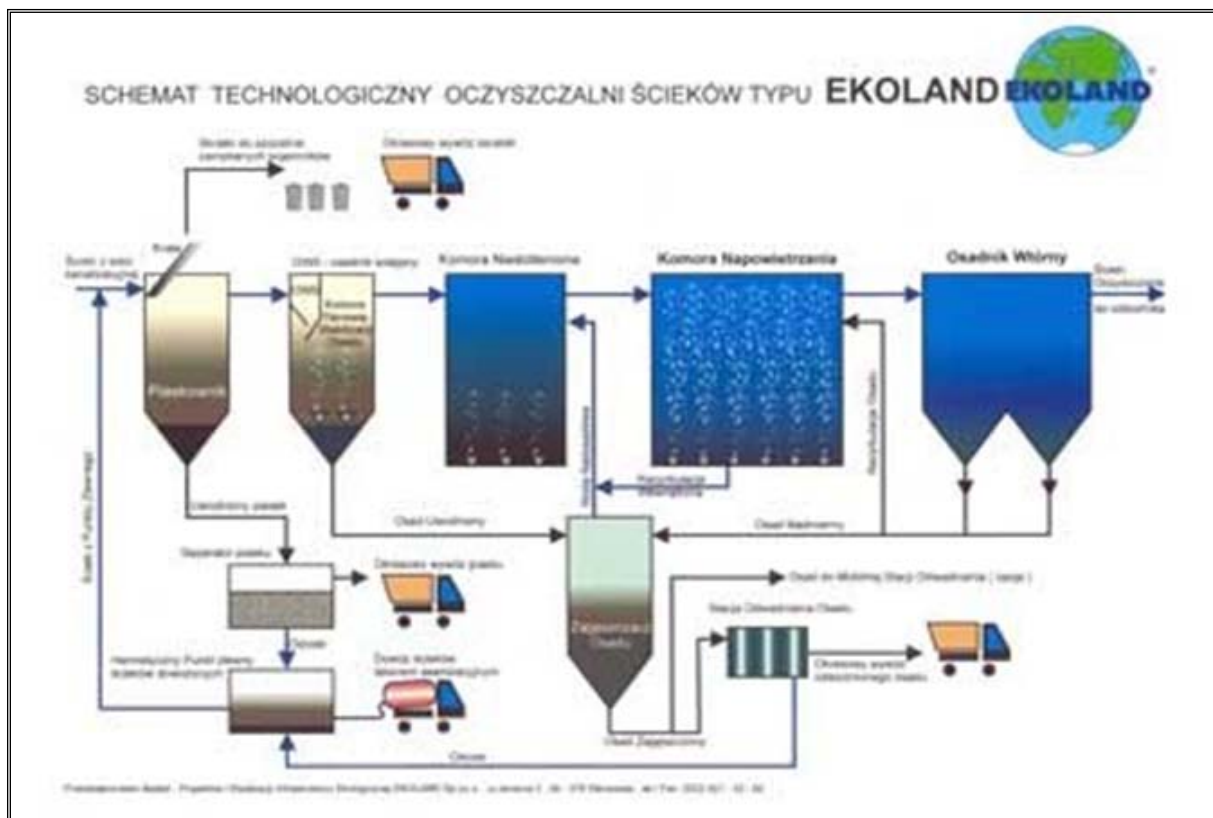
Wyszczególnienie	Jedn. miary	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Zbiorcza sieć kanalizacji sanitarnej	km	14,80	14,80	14,80	14,80	25,40	25,40
Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków/gospodarstw	szt.	556	585	588	596	735	745
Oczyszczalnie ścieków	szt.	1	1	1	1	1	1
Indywidualne wiejskie oczyszczalnie ścieków	szt.	1	1	1	1	1	2
Budynki mieszkalne podłączone do zbiorczej sieci kanalizacyjnej	szt.	520	549	551	560	697	704
Sołectwa posiadające zbiorczą sieć kanalizacyjną	szt.	1	1	1	1	4	4

Źródło: Dane GUS

Na terenie Gminy Kotuń, w miejscowości gminnej, funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków, która została zbudowana w 2000 roku według projektu typowego oczyszczalni EKOLAND. Aktualnie oczyszczalnia ścieków w Kotuniu posiada przepustowość  $Q$  śr d = 480 m<sup>3</sup>/dobę w zakresie ilości ścieków oraz 3200 RLM w zakresie ładunku zanieczyszczeń. Stan techniczny oczyszczalni oceniany jest jako zadowalający. Oczyszczalnia

pracuje prawidłowo, oczyszczając wszystkie ścieki dowożone do oczyszczalni i dopływające kanalizacją sanitarną z terenu wsi gminnej.

**Rysunek 3. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków funkcjonującej na terenie Gminy Kotuń**



Źródło: [www.kotun.pl](http://www.kotun.pl)

Sieć kanalizacji sanitarnej zbudowana została w systemie grawitacyjno – ciśnieniowym i została wyposażona w 12 przepompowni sieciowych, w tym przepompownię główną przy oczyszczalni ścieków. Planowana jest rozbudowa systemu kanalizacyjnego w celu objęcia nim wsi Polaki, Wilczonek i Józefin. Mieszkańcy Gminy, którzy nie są objęci zbiorowym systemem odprowadzania i oczyszczania ścieków, gromadzą nieczystości w bezodpływowych zbiornikach zlokalizowanych na terenie poszczególnych posesji. Ścieki odbierane są transportem asenizacyjnym i dowożone do oczyszczalni gminnej lub innych oczyszczalni ścieków. Niestety większość mieszkańców usuwa nieczystości we własnym zakresie, łamiąc przepisy dotyczące ochrony środowiska i powodując zanieczyszczenie gleby oraz wód powierzchniowych i gruntowych.

Studium Uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania Gminy Kotuń Zarządzaniem infrastrukturą kanalizacyjną i wodociągową, zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej w Kotuniu, do którego zadań należy w szczególności:

- 1) Utrzymanie i eksploatacja gminnego wysypiska odpadów komunalnych, prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi,
- 2) Utrzymanie w czystości ulic, placów i terenów stanowiących własność komunalną, likwidację składowania odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, organizowanie odbioru odpadów komunalnych, a także oczyszczanie śniegu, błota i lodu z dróg gminnych i placów,
- 3) Utrzymywanie sprawności i eksploatacja urządzeń dostarczających wodę (gminna stacja uzdatniania i sieć wodociągowa z przyłączami),
- 4) Utrzymanie sprawności i eksploatacja oczyszczalni ścieków i kanalizacji (w budowie), wywożenie nieczystości płynnych.

### **3.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe**

Na terenie Gminy Kotuń gaz przewodowy nie jest dostępny, nie występuje tu także system dystrybucji gazu przewodowego.

W planach jest natomiast gazyfikacja wsi gminnej – Kotunia. Gaz planuje się poprowadzić z magistrali gazowej wysokiego ciśnienia o średnicy 700 mm „Kobryń–Warszawa”, poprzez budowę gazociągu wysokiego ciśnienia o długości około 10 km. Będzie to odgałęzienie wyżej wymienionej magistrali z punktu zaporowo – upustowego w gminie Grębków. Na terenie Kotunia projektowana jest także budowa stacji redukcyjno – pomiarowej I stopnia, co umożliwi doprowadzenie gazu siecią średniego ciśnienia do odbiorców indywidualnych.

Źródło: Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń

### **3.4. Zaopatrzenie w ciepło**

Na terenie Gminy Kotuń nie funkcjonuje system ciepłowniczy. Gospodarka cieplna na omawianym obszarze ma zdecentralizowany charakter. Oparta jest bowiem o kotłownie lokalne oraz paleniska indywidualne nadal zasilanych głównie węglem, drewnem, olejem opałowym oraz gazem propan-butan.

### **3.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną**

Na terenie Gminy Kotuń zlokalizowano stację systemową przetwarzania energii elektrycznej WN 110 kV. Gmina korzysta z dwu transformatorów 110/15 kV o mocach znamionowych po 10 MVA z maksymalnym szczytowym obciążeniem w wysokości 40% mocy znamionowej. Przesył energii elektrycznej liniami SN 15 kV dla Gminy Kotuń i gmin sąsiednich odbywa się przy pomocy siedmiu magistralnych linii napowietrznych:

- 1) "Bojmie", zasila 57 stacji 15/0,4 kV (na ogólną liczbę 111), posiada możliwość awaryjnego zasilania z RPZ 110/15 kV w Mrozach za pośrednictwem magistrali "Mrozy–Kopcie" oraz "Mrozy–Grębków";
- 2) "Żeliszew", zasila 26 stacji, łączy się z RPZ 110/15 kV w Mrozach za pośrednictwem magistrali "Mrozy–Grodzisk";
- 3) "Siedlce", zasila 10 stacji, łączy się z "GPZ 110/15 kV Siedlce Spokojna" za pośrednictwem magistrali "Siedlce–Kotuń";
- 4) "Kopcie", zasila 7 stacji, posiada możliwość awaryjnego zasilania z RPZ w Mrozach za pośrednictwem linii "Mrozy–Kopcie";
- 5) "Skórzec", zasila 6 stacji, łączy się z "RPZ 110/15 kV Siedlce Myśliwska" za pośrednictwem magistrali "Siedlce–Żelków";
- 6) "Mokobody", zasila 3 stacje (2,7%), rezerwowe zasilanie ze stacji 110/15 kV "GPZ Siedlce Spokojna" za pośrednictwem linii "Siedlce–Kisielany";
- 7) "Cisie", zasila 2 stacje, rezerwowe zasilanie ze stacji "RPZ Siedlce–Myśliwska" za pośrednictwem linii "Siedlce – Żelków";
- 8) Oprócz linii zasilających stacje 15/0,4 kV, ze stacji 110/15 kV "RPZ Kotuń" wyprowadzono dwie magistrale SN zasilające urządzenia trakcyjne PKP.

Ogólny stan infrastruktury elektrycznej na terenie Gminy Kotuń oceniany jest jako dobry. Rozbudowy i modernizacji wymagają natomiast odcinki powiązań pomiędzy magistralami „Bojmie” i „Żeliszew”.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń

### **3.6. Infrastruktura drogowa i transport**

Infrastruktura drogowa na terenie Gminy Kotuń obejmuje: drogę krajową, drogi powiatowe i drogi o charakterze lokalnym. Długość dróg powiatowych w obszarze Gminy Kotuń liczy 84,148 km, natomiast długość dróg gminnych to 34,77 km.

Należy podkreślić, że położenie Gminy Kotuń przy drodze krajowej nr 2, a także planowana budowa autostrady A2, zwiększa szanse na rozwój gospodarczy niniejszej jednostki samorządu terytorialnego.

Szczegółowe zestawienie dróg usytuowanych na terenie Gminy prezentuje poniższa tabela.

Tabela 13. Infrastruktura drogowa na terenie Gminy Kotuń

DROGI PUBLICZNE					
Kategoria	Numer drogi	Kierunki i połączenia	Klasa drogi	Nawierzchnia	Opis
Droga krajowa	2	Zachodnia granica państwa – wschodnia granica państwa; regionalnie: Warszawa – Siedlce; lokalnie wschód – zachód gminy (Gręzów – Bojmie)	GP	Utwardzona ulepszona	Pełni funkcję międzynarodową. Odcinek na terenie gminy – 17,270 km. W latach 2007 – 2009 drogę przebudowano. Wymieniona została nawierzchnia, urządzone rowy odwadniające, przebudowane skrzyżowania z drogami powiatowymi i gminnymi oraz zjazdy na posesje. Na odcinkach przebiegających przez wsie pobudowane zostały chodniki i zatoki dla autobusów. Droga krajowa nr 2 przebiega ze wschodu na zachód gminy. Jest częścią tras autobusowych.
Droga powiatowa	3673W	Bojmie – Grębków	Z	Ok 370 m utwardzona ulepszona 1600 m żwirowa	Ma znaczenie ponadlokalne. Realizuje połączenia z drogi krajowej nr 2 do sąsiedniej gminy – Grębkowa.
Droga powiatowa	3602W	Żeliszew Podkościelny – Koszewnica – droga krajowa nr 2 (Jagodne)	Z	Żeliszew Podk. – Żeliszew D. utwardzona ulepszona w stanie średnim; ok 250 m gruntowa ulepszona w stanie średnim; ok 1000 m żwirowa w stanie dobrym; ok 1375 m gruntowa ulepszona w stanie dobrym; ok 750 m gruntowa ulepszona w stanie średnim; ok 875 m gruntowa w stanie złym; ok 1125 m gruntowa ulepszona w stanie dobrym; ok 750 m żwirowa w stanie średnim; ok ??? m utwardzona ulepszona w stanie dobrym, na odcinku Pieńki – droga nr 2 w stanie złym.	Znaczenie lokalne. Zapewnia dojazd do przystanku kolejowego w Koszewnicy, łączy południowo – zachodnią część gminy z drogą krajową nr 2. Jest częścią tras autobusowych.
Droga powiatowa	3603W	Żeliszew Podkościelny – Niechnabrz (Koszewnica)	Z	utwardzona ulepszona	Znaczenie ponadlokalne. Przez połączenie z drogami powiatowymi nr 3645W w Ozorowie oraz nr 3602W w Koszewnicy komunikuje gminę Skórzec z drogą krajową nr 2, oraz przystankiem kolejowym w Koszewnicy.
Droga powiatowa	3659W	Kotuń – Oleksin Oleksin – Bojmie	Z L	Utwardzona ulepszona; na odcinku pomiędzy wsiami Wilczonek i Kępa droga w złym stanie technicznym	Znaczenie ponadlokalne. Wraz z drogami powiatowymi nr 3673W, 3605W tworzy szlak komunikacyjny Grębków – Skórzec. Lokalnie realizuje połączenia zachodniej części gminy z miejscowością gminną. Jest częścią tras autobusowych.
Droga powiatowa	3660W	droga 3659W we wsi Żdźdar – Sosnowe	Z	Utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Realizuje połączenia północno – zachodniej części gminy z przystankiem kolejowym Sosnowe w Albinowie. Jest jedyną drogą utwardzoną łączącą wieś Sosnowe z innymi miejscowościami na terenie gminy.
Droga powiatowa	3674W	Droga nr 2 – Jagodne – Kopicie	Z	Utwardzona ulepszona (do granicy gminy)	Znaczenie ponadlokalne. Połączenie gminy Grębków z drogą krajową nr 2. Lokalnie zapewnia komunikację wsi Jagodne z innymi miejscowościami na terenie gminy.
Droga powiatowa	3675W	Józefin – Czarnowąż – Kopicie	Z	Utwardzona ulepszona na odcinku droga nr 2 – granica gminy; gruntowa ulepszona 500 m w Polakach oraz 875 m w Józefinie; 925 m gruntowa	Znaczenie ponadlokalne. Wraz z drogą powiatową nr 3605W tworzy szlak komunikacyjny Grębków – Skórzec. Lokalnie obsługuje połączenia wsi Czarnowąż, Tymianka, Polaki z miejscowością gminną. Jest częścią tras autobusowych.
Droga powiatowa	3604W	Broszków – Żeliszew Podkościelny	Z	Utwardzona ulepszona: Broszków – Kotuń stan dobry, Kotuń – Trzemuska stan średni, w Trzemuszcze stan dobry, odcinek o długości 875 m za Trzemuszką w stanie złym, do Żeliszewa Podkościelnego stan średni	Znaczenie lokalne. Komunikuje południowo – zachodnią część gminy z północno – wschodnią częścią gminy. Połączenie z miejscowością gminną. Jest częścią tras autobusowych.



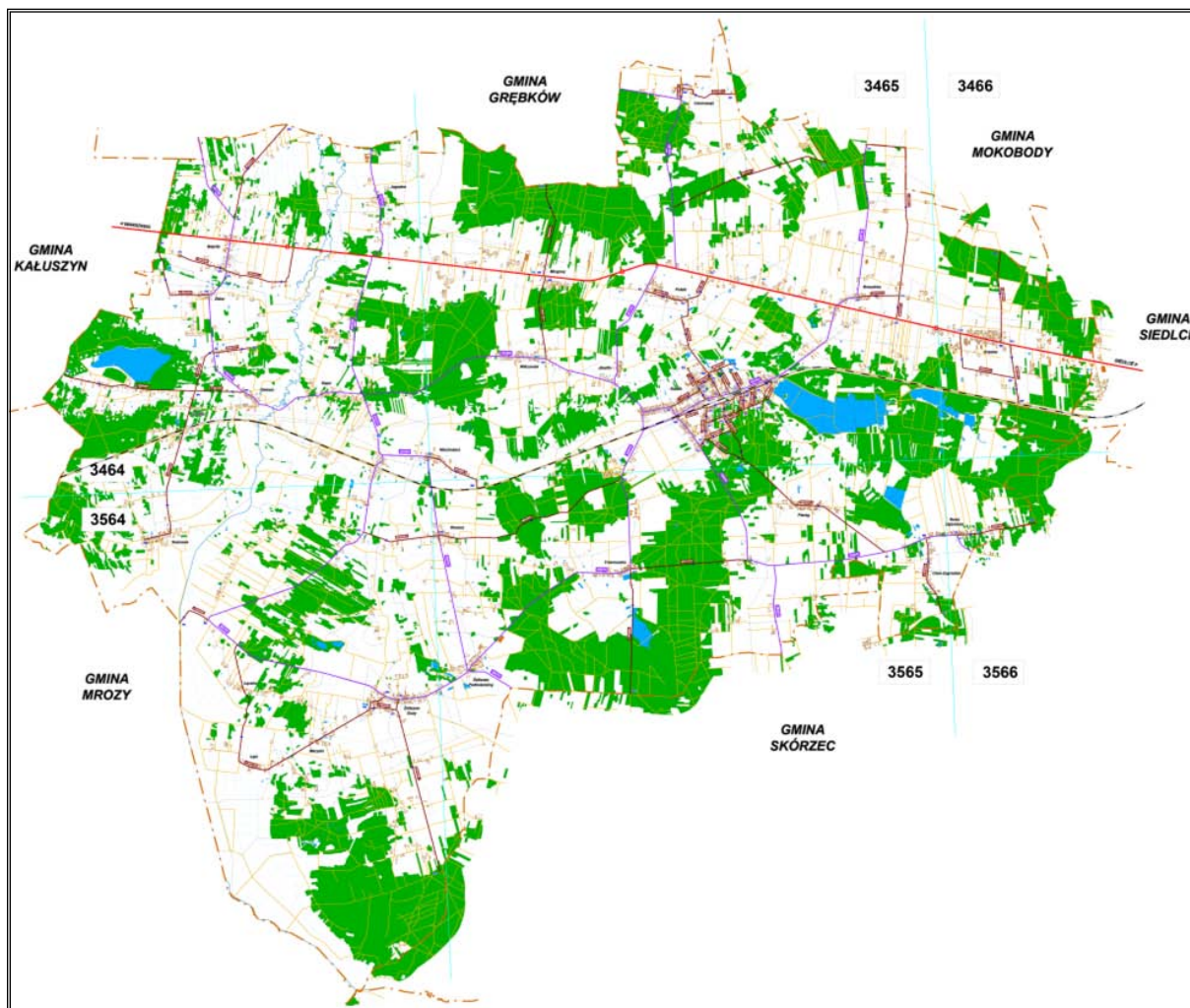
Droga powiatowa	3605W	Kotuń – Chlewiska – Nowaki – Skórzec – do drogi (Siedlce – Wólka Zastawka)	Z	Ok 800 m utwardzona ulepszona; ok 500 m gruntowa ulepszona; ok 200 m gruntowa; ok 625 m utwardzona ulepszona; ok 1400 m gruntowa; 950 m gruntowa ulepszona; 600 m gruntowa ulepszona	Znaczenie ponadlokalne. Tworzy część szlaku komunikacyjnego Grębków – Skórzec. Lokalnie komunikuje wsie Chlewiska, Pieróg, Cisie Zagródzie, Nowa Dąbrówka z miejscowością gminną
Droga powiatowa	3606W	Żelków Chlewiska	Z	Odcinek ok 1875 m 3605W w Clewiskach – gruntowa; ok 2725 m utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Realizuje powiązania w południowo – wschodniej części gminy.
Droga powiatowa	3607W	Broszków Żuków	Z	Ulepszona utwardzona, stan techniczny poza terenem zabudowanym zły	Znaczenie ponadlokalne. Komunikuje drogę nr 2 z gminą Mokobody. Lokalnie realizuje połączenia w północno – wschodniej części gminy.
Droga powiatowa	3647W	Żeliszew Podkościelny – Wodynie	Z	Ok 650 m ulepszona utwardzona w złym stanie technicznym, do granicy gminy żwirowa	Droga o niewielkim znaczeniu ze względu na swój stan techniczny. Lokalnie stanowi dojazd do cmentarza oraz do zabudowań kolonijnych.
Droga gminna	360301W	Gręzów – granica gminy Mokobody – Niwiski	D	1530 m gruntowa w złym stanie	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360302W	Bojmie – gr. gm. Grębków – Sucha	D	1850 m utwardzona ulepszona stan dobry	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360303W	Łączka – gr. gm. Mrozy – Porzewnica	D	610 m żwirowa w złym stanie	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360304W	Migosy – gr. gm. Grębków – Sybilaki	D	1570 m w tym: 550 m od drogi nr 2 gruntowa ulepszona, dalej do granicy gminy gruntowa	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360305W	Trzemeszka – gr. gm. Skórzec – Ozorów	D	2170 m gruntowa; stan dobry	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360306W	Droga powiatowa 3606W – Cisie Zagródzie	D	1530 m utwardzona betonowa w złym stanie	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Jest częścią tras autobusowych.
Droga gminna	360307W	Broszków – gr. gm. Mokobody – Ziomaki	D	3180 m w tym: 370 m utwardzona ulepszona w dobrym stanie; 210 m gruntowa ulepszona; 2600 m gruntowa w średnim stanie	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360308W	Oleksin – Ryczycza – gr. gm. Kałuszyn – Groszki	D	3070 m w tym: 1550 m utwardzona ulepszona; 2600 m żwirowa	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360309W	Niechnabrz Trzemeszka	D	3880 m w tym: 2450 m – Trzemeszka – linia kolejowa – gruntowa; 1430 m – linia kolejowa – Niechnabrz – utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Droga nie posiada przejazdu przez torę. Łączy się z drogą techniczną wzdłuż torów. Po południowej stronie z drogą żwirową po północnej stronie z drogą utwardzoną ulepszoną. Obydwie drogi prowadzą do Kotunia.
Droga gminna	360310W	Żeliszew Duży – Marysin – Łęki – Łączka (dr. pow. nr 3602W)	D	4590 m utwardzona ulepszona w okolicy Łączki złym stanie technicznym	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Jest częścią trasy autobusowej.
Droga gminna	360311W	Mingosy Wilczonek	D	1380 m utwardzona ulepszona w dobrym stanie	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Łączy drogę nr 2 z drogą 3659W
Droga gminna	360312W	Czarnowąż – gr. gm. Mokobody – droga 3607W	D	980 m żwirowa stan dobry	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360313W	Dąbrówka Nowa – gr. gm. Skórzec – Dąbrówka Wylązy	D	380 m utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360314W	droga 3675 W – Tymianka – droga 3607W	D	2720 m gruntowa	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360315W	Kotuń – Polaki	D	2420 m utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Jest częścią trasy autobusowej.
Droga gminna	360316W	Czarnowąż – gr. gm. Grębków – Aleksandrówka	D	250 m gruntowa ulepszona	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360317W	Trzemeszka – Chlewiska	D	2660 m w tym: 480 m gruntowa ulepszona na terenie zainwestowanym w Tymiance; 2180 m gruntowa	Znaczenie lokalne.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń

Bardzo ważną rolę na terenie Gminy Kotuń, odgrywa 17,7 km odcinek linii kolejowej E20 o znaczeniu międzynarodowym. Linia kolejowa E20 relacji Kunowice – Poznań – Warszawa – Terespol, stanowi drugą część Paneuropejskiego Korytarza Transportowego Zachód – Wschód, łączącego Berlin z Moskwą. Linia jest w całości 2-torowa i zelektryfikowana, a w dużej części przystosowana do prędkości 160 km/h. Przebiega przez teren pięciu województwa: lubuskie, wielkopolskie, łódzkie, mazowieckie oraz lubelskie. Na terenie Gminy Kotuń zlokalizowano jej trzy przystanki: stacja kolejowa w Kotuniu oraz dwa przystanki w Koszewnicy i w Albinowie (Sosnowe).

Transport publiczny na terenie Gminy jest dobrze rozwinięty. Gmina jest dobrze skomunikowana z pozostałymi częściami regionu, a dzięki międzynarodowej trasie drogowej i kolejowej, mieszkańcy Kotunia i okolic nie mają problemu z dostaniem się do najważniejszych miast na terenie Polski i Europy. Na obszarze niniejszej jednostki samorządu terytorialnego funkcjonuje transport publiczny w postaci połączeń autobusowych i kolejowych. Wzdłuż drogi krajowej nr 2, zlokalizowano około 10 przystanków autobusowych, dzięki czemu realizowane są połączenia regionalne i ponad regionalne. Mieszkańcy Gminy bez przeszkód mogą dostać się autobusami i busami do Warszawy, Mińska Mazowieckiego, Siedlec oraz Białej Podlaskiej. Dodatkowo z Siedlec do miejscowości Broszków dojeżdżają autobusy komunikacji miejskiej. Z terenu Gminy Kotuń prowadzone są również połączenia autobusowe międzygminne do Skórcza, Mokobód, Kałuszyna i Grębkowa. Transport autobusowy wewnątrz gminy komunikuje większość miejscowości na terenie gminy.

Rysunek 4. Model sieci dróg gminnych na terenie Gminy Kotuń

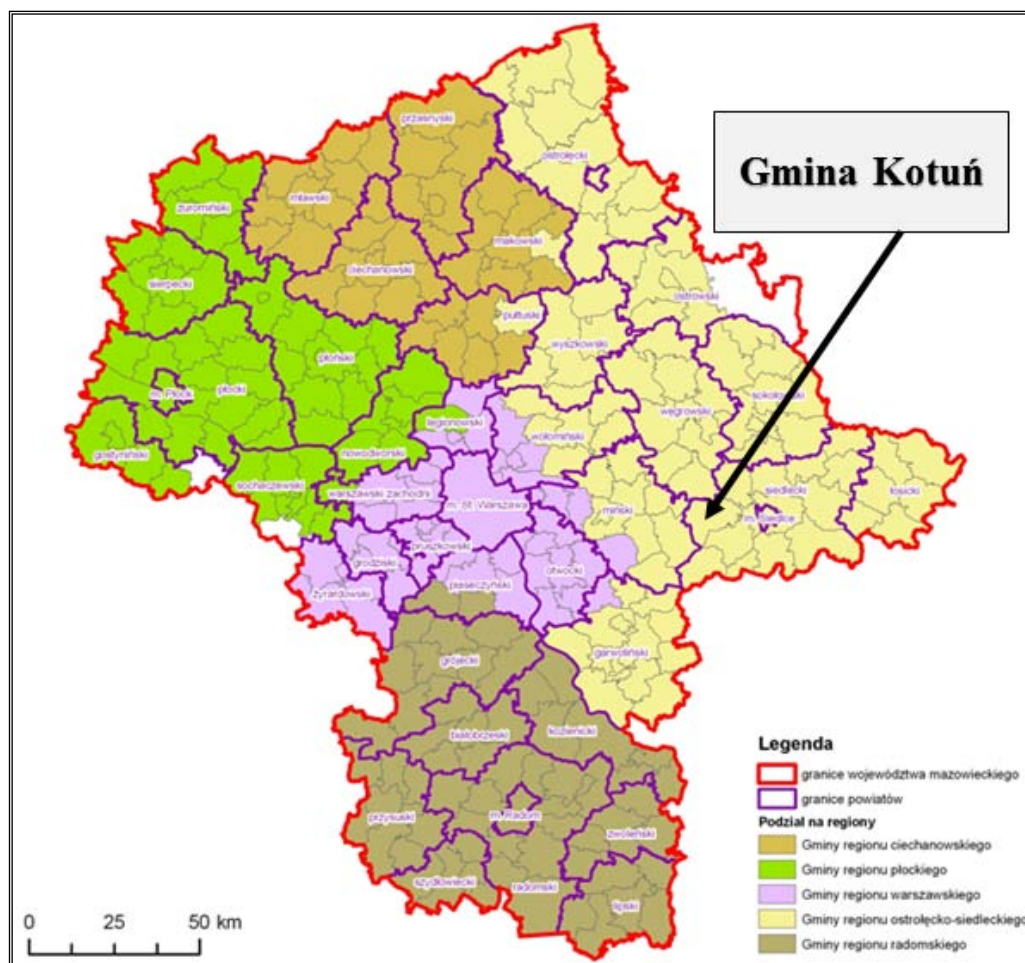


Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń

### 3.7. Gospodarka odpadami

W celu wprowadzenia nowego, zgodnego z założeniami ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897, z późn. zm.), systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie mazowieckim, opracowano „Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023” stanowiący załącznik do Uchwały Nr 211/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 października 2012 roku. Zgodnie z zapisami Planu, w województwie mazowieckim wyodrębniono regiony gospodarowania odpadami. Gmina Kotuń została włączona do regionu ostrołęcko - siedleckiego.

Rysunek 5. Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi w województwie mazowieckim



Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 - 2023

Kwestię gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy, w myśl ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1399 z późn. zm.), precyzuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kotuń, przyjęty Uchwałą Rady Gminy Kotuń nr VI /31/11 z dnia 24 maja 2011r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kotuń.

Wprowadzenie nowego systemu ma na celu uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami, upowszechnienie prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, zmniejszenie ilości odpadów komunalnych (w szczególności odpadów ulegających procesowi biodegradacji) kierowanych na składowiska odpadów, zwiększenie liczby instalacji do odzysku, wyeliminowanie nielegalnych składowisk odpadów, skrócenie odległości, na jakie transportowane są odpady komunalne oraz skuteczne monitorowanie postępowania z odpadami komunalnymi.

Gmina Kotuń zorganizowała od 1 lipca 2013 r. odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych, natomiast samym odbiorem zajmuje się obecnie Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o. o. - wykonawca wyłoniony w drodze przetargu.

Gmina Kotuń ustaliła, że od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych, w zamian za uiszczaną opłatę, będzie odbierana każda ilość odpadów komunalnych. Zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kotuń, ww. właściciele są obowiązani do wyposażenia nieruchomości w przeznaczone do tego celu pojemniki oraz dostosowania ich pojemności do częstotliwości odbioru oraz liczby osób korzystających (kierując się normatywami wskazanymi w Regulaminie).

Dla potrzeb selektywnej zbiórki odpadów komunalnych stosuje się worki foliowe w odpowiedniej kolorystyce, które udostępnia właścicielom nieruchomości Urząd Gminy, bądź firma wywozowa. Zgodnie z Regulaminem, zabrania się gromadzenia w pojemnikach na odpady komunalne śniegu, lodu, gruzu budowlanego, szlamów, substancji toksycznych, żrących, wybuchowych, a także odpadów z działalności gospodarczej. Jeśli chodzi o odpady roślinne, właściciele nieruchomości mają obowiązek w pierwszej kolejności zagospodarować je we własnym zakresie (np. poprzez kompostowanie lub energetyczne wykorzystanie drewna), a w przypadku braku takiej możliwości, należy przekazać je firmie wywozowej na zasadach obowiązujących w przypadku odpadów komunalnych. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady wielkogabarytowe trafiają na PSZOK, a raz w roku firma odbierająca odpady w ramach umowy z Gminą, organizuje mobilną zbiórkę odpadów od mieszkańców.

Odpady przemysłowe, medyczne, weterynaryjne i niebezpieczne podlegają obowiązkowemu oddzielnemu gromadzeniu, odbiorowi i unieszkodliwieniu według zasad określonych odrębnymi przepisami. Natomiast odpady komunalne niebezpieczne, odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych (baterie, akumulatory, świetlówki) oraz zużyty sprzęt elektroniczny należy wydzielić z powstających odpadów komunalnych. Właściciel nieruchomości zobowiązany jest przekazywać powyższe odpady do punktów zbiórki lub podmiotowi uprawnionemu, z którym zawarł umowę na odbieranie odpadów komunalnych.

Źródło: Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kotuń

Na terenie Gminy Kotuń zlokalizowano punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych - na składowisku odpadów w Kotuniu. Świadczy on usługi w każdą ostatnią sobotę miesiąca w godzinach od 7:30 do 15:30. Do punktu przyjmowany jest zużyty sprzęt elektryczny

i elektroniczny, przeterminowane lub częściowo wykorzystane leki, zużyte baterie i akumulatory, inne odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych (żarówki jarzeniówki), zużyte opony oraz chemikalia, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe oraz popiół.

Źródło: <http://www.kotun.pl/>

### **3.8. Odnawialne źródła energii**

Do korzyści wynikających ze stosowania odnawialnych źródeł energii można zaliczyć zmniejszenie negatywnego wpływu energetyki na środowisko naturalne. Dotyczy to przede wszystkim likwidacji tzw. niskiej emisji, która jest niezwykle uciążliwa dla środowiska naturalnego. Poza tym nie można zapomnieć, że mniejsza emisja przyczynia się do znaczącej poprawy jakości życia mieszkańców danego regionu. W tym miejscu należy zaznaczyć, że Gmina Kotuń jest w trakcie opracowywania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kotuń”.

Gmina otrzymała dofinansowanie na opracowanie niniejszego dokumentu z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach konkursu Nr 2/POIiŚ/9.3/2013, IX Osi priorytetu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna” działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej.

Zgodnie z założeniami plan gospodarki niskoemisyjnej, przyczyni się on do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno - energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej;
- poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

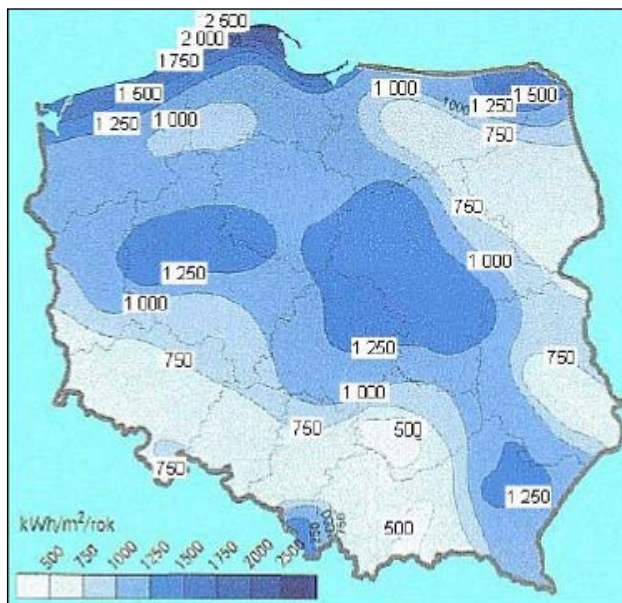
W Planie przedstawiony zostanie plan działań operacyjnych obejmujący najbliższe 4 lata od zatwierdzenia planu. W miarę możliwości przedstawiony zostanie także zakres finansowania działań, które będą spójne z Wieloletnimi Prognozami Finansowymi.



### 3.8.1. Energia wiatru

Polska położona jest w strefie o przeciętnych warunkach wietrzności, z prędkościami wiatru na poziomie 3,5-4,5 m/s. Dla obszaru Polski maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru dość dobrze pokrywają się z maksymalnym zapotrzebowaniem na energię ciepłą, czyli okresem występowania najniższych temperatur, trzeba zatem stwierdzić, że korzystanie z tego źródła energii jest jak najbardziej uzasadnione.

Rysunek 6. Energia wiatru w kWh/m<sup>2</sup> na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Rysunek 6 przedstawia mezoskalową mapę wiatrów, na której naniesiono izolinie rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m<sup>2</sup> na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że Gmina Kotuń znajduje się w strefie korzystnych warunków energii wiatru (1000 kWh/m<sup>2</sup>/rok).

Obecnie na terenie Gminy Kotuń nie funkcjonują żadne elektrownie wiatrowe. Jednakże zgodnie z zapisami „*Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń*”, wśród 591 wniosków złożonych do studium, złożono także wnioski dotyczą przeznaczenia terenów pod elektrownię wiatrowa.

Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane

i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,

- tereny tworzące osnovę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

### **3.8.2. Energia wody**

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów.

Budowa elektrowni wodnych uzależniona jest jednak od spełnienia szeregu wymogów wprowadzonych przepisami prawa, do których należą m.in. umożliwienie migracji ryb, jeżeli jest to uzasadnione warunkami lokalnymi, zapobieganie stratom ryb przy przejściu przez turbiny elektrowni, ograniczenia w zakresie przekształcenia istniejącej rzeźby terenu i naturalnego układu koryta rzeki.

Na terenie Gminy Kotuń nie funkcjonują obecnie elektrownie wodne. Jednakże przez obszar Gminy Kotuń przepływa rzeka Kostrzyń, którą można zakwalifikować jako przydatną w produkcji energii odnawialnej na niewielką skalę. Przy stosunkowo niewielkich nakładach inwestycyjnych może ona zostać zaadaptowana na małą elektrownię wodną. Według danych zamieszczony w „Studium”, średni rzeczny odpływ jednostkowy rzeki Kostrzyń kształtuje się na poziomie 2,77 m<sup>3</sup>/s.

### **3.8.3. Biomasa**

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich.

Biomasa charakteryzuje się niską gęstością energii na jednostkę (transportowanej) objętości i z natury rzeczy powinna być wykorzystywana możliwie blisko miejsca jej pozyskiwania. Jest zasobem ograniczonym. Przeznaczenie powierzchni pod plantacje energetyczne niesie jednak zagrożenie dla bioróżnorodności i często dla naturalnych walorów rekreacyjnych.



Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako *„stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze”* (Art. 2 ust. 1 pkt. 2). Do biomasy zaliczamy:

- uprawy energetyczne roślin,
- odpady drzewne w leśnictwie (kłody, chrust, korzenie, kora, trzciny),
- odpady przemysłu drzewnego i celulozowo-papierniczego, makulatura,
- odpady występujące w produkcji rolniczej (np. łęty ziemniaczane i roślin strączkowych),
- odpady przemysłu rolno-spożywczego (z cukrowni, gorzelni, olejarni, browarów),
- odpady produkcji zwierzęcej (odchody, gnojownica, obornik),
- odpady organiczne z gospodarstw domowych,
- odpady komunalne: osady oczyszczalni ścieków, śmieci(części organiczne).

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako *„paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów”* (Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych.

Ze względu na rolniczy charakter Gminy można stwierdzić, że Gmina dysponuje potencjałem wykorzystania biomasy i biogazu. W związku z powyższym istnieje możliwość rozwoju źródeł ciepła bazujących na tym paliwie.

#### **3.8.4. Energia geotermalna**

Ze względu na odmienną technologię i inne kierunki zastosowań w wykorzystaniu energii geotermalnej, stosuje się podział na geotermię płytką (niskiej entalpii) – pompy ciepła oraz geotermię głęboką (wysokiej entalpii) – źródła geotermalne.

Główną zaletą wykorzystania energii zawartej w wodach geotermalnych (geotermii głębokiej) jest jej „czystość”. Poza tym instalacje oparte na wykorzystaniu energii geotermalnej odznaczają się stosunkowo niskimi kosztami eksploatacyjnymi.



W Polsce wykorzystanie paneli fotowoltaicznych w układach zasilających jest ograniczone jedynie do specyficznych zastosowań, na ogół tam, gdzie ze względu na małą moc odbiornika doprowadzenie sieci elektroenergetycznej jest mało opłacalne. Gmina Kotuń posiada duży potencjał wykorzystania energii słonecznej na cele fotowoltaiki. Ogniwa fotowoltaiczne mogą być wykorzystane do zasilania znaków ostrzegawczych przy drogach i reklam. Na terenach o silnej koncentracji zabudowy mogą zostać zamontowane na dachach budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, natomiast na terenach niezagospodarowanych – mogą powstać farmy fotowoltaiczne.

Do instalacji systemu PV idealnie nadają się dachy skierowane w stronę południową, ale można również wykorzystać takie które są skierowane w kierunku południowo-wschodnim, bądź też południowo - zachodnim. Na płaskim dachu panele fotowoltaiczne instalowane są na specjalnych stelażach. Należy zwrócić uwagę iż moduły podczas swojej pracy nie powinny być w żadnym zakresie zacienione w wyniku przesłoneń, które powodują kominy, drzewa lub anteny satelitarne.

W przypadku rozważania budowy farmy fotowoltaicznych na gruncie, należy zwrócić uwagę na szereg czynników, które są niezmiernie istotne. Elektrownia fotowoltaiczna wolnostojąca nie powinna być lokowana na terenach powysypiskowych, w pobliżu obiektów mogących powodować zapylenie. Warto zwrócić uwagę również na sprawy administracyjne: Czy farma znajduje się na terenie gdzie jest uchwalony MPZP? Czy znajduje się w pobliżu linia energetyczna?



## 4.2. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Gmina Kotuń charakteryzuje się mało urozmaiconą i łagodną rzeźbą terenu. Położona jest ona w strefie wysoczyzny morenowej dzięki czemu w krajobrazie Gminy obserwuje się typowe elementy dla zdenudowanych obszarów wysoczyzn polodowcowych. W północnej i wschodniej części Gminy występują ostańce moren czołowych, na południu i zachodzie - rozległa i silnie spłaszczona dolina Kostrzynia.

Zróżnicowanie wysokości bezwzględnych terenu Gminy jest niewielkie i zwiększa się ku północy. Najwyżej położone tereny znajdują się na wysokości 145 m n.p.m. w Dolinie Kostrzynia, z kolei najniżej położone obszary położone są na wysokości 133 m n.p.m. w północnej części gminy, w okolicach Jagodnego. We wschodniej i północnej części Gminy wzgórza ostańców moreny czołowej przyjmują wysokości bezwzględne od 160 do 170 m n.p.m. z tendencją wzrostową w kierunku północnym, przy czym ich wysokości względne są niewielkie i wynoszą od 5 do 15 m. Najwyższy punkt na terenie Gminy Kotuń to wzgórze na północ od Gręzowa o wysokości 176 m n.p.m..

Charakterystycznymi elementami krajobrazu Gminy Kotuń są także wydmy. Większa ich grupa znajduje się pomiędzy Kotuniem i Trzemuszką, a także na wschód od miejscowości Łączka. Inne pojedyncze wydmy spotyka się przy granicy Gminy - na północy i na południu. Poza niewielkimi rozmiarami wydm, ich atrakcyjność krajobrazową obniża fakt że występują one głównie w większych kompleksach leśnych.

Gmina Kotuń jest usytuowana w zasięgu następujących mezoregionów:

- **Obniżenie Węgrowskie** – mezoregion ten stanowi północno - zachodnią część Niziny Południowopodlaskiej. To południkowe obniżenie wykorzystujące rzekę Liwiec z dopływem Kostrzyń oraz rzekę Świder. W regionie tym przeważają podmokłe łąki i częściowo lasy. Obniżenie Węgrowskie jest regionem rolniczym, który rozpościera się na terenie następujących gmin: Korytnica, Liw, Wierzbno, Grębków, Mokobody, Kałuszyn, Kotuń, Mrozy, Skórzec, Wodynie, Domanice, Łuków, Latowicz i Borowie.
- **Wysoczyzna Siedlecka** - region fizycznogeograficzny w północnej części Niziny Południowopodlaskiej, między Równiną Wołomińską na północnym zachodzie, Obniżeniem Węgrowskim na zachodzie, Równiną Łukowską na południu i wschodzie oraz Podlaskim Przełomem Bugu na północy. W krajobrazie wysoczyzny przeważają moreny: czołowa i denna. Średnia wysokość nad poziomem morza wynosi 160 m n.p.m., a maksymalna dochodzi do 200 m. Na terenie tego mezoregionów swoje źródła bierze m.in. rzeka Liwiec. Region przecinają również doliny mniejszych rzek,

które stanowią dopływy Bugu np. Krzny, Tocznej i Cetyni, jak i pośrednio poprzez Liwiec, np. Muchawki, Kostrzynia i Osownicy.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń

### **4.3. Budowa geologiczna**

Teren Gminy Kotuń leży w obrębie Obniżenia Podlaskiego.

„Na krystalicznym podłożu występują kolejne warstwy osadów. Najstarsze to morskie osady paleozoiku i mezozoiku. Na nich zalegają warstwy osadów trzeciorzędowych (piaski oligoceńskie, formacje lignitowe miocenu, ropy naftowe, piaski i mułki ilaste pliocenu), a następnie czwartorzędowych. W okolicy Kotunia występują odsłaniające się na powierzchni gliny zwałowe pochodzące ze stadiału maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego. Jako pozostałość po lodowcu stadiału Warty zlodowacenia środkowopolskiego stwierdza się obecność łąk, mułków oraz wodnolodowcowych piasków i żwirów. Piaski i żwiry akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej występują w przypowierzchniowej warstwie gruntów w postaci nieregularnych płatów występujących na terenie całej gminy.

W okresie holocenu - młodszego okresu czwartorzędu - zachodziły procesy akumulacji osadów rzecznych w dolinach i zagłębieniach terenu. W tym okresie nasilają się procesy glebotwórcze czego efektem są np.: torfy i namuły występujące głównie w dolinach rzecznych Kostrzynia i Świdnicy oraz gleby bielcowe występujące pod lasami. W tym okresie zachodziły również procesy eoliczne, czego wynikiem jest uformowanie się wydm występujących w pobliżu miejscowości Kotuń i pomiędzy Żeliszewem a Łączką”.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń

### **4.4. Gleby**

Jakość gleb na terenie Gminy w istotny sposób wpływa na jej potencjał. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju.

Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.



Z zapisów „*Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń*” wynika, iż gleby na terenie Gminy charakteryzują się dużym zróżnicowaniem w rozmieszczeniu przestrzennym. Wśród gruntów ornych przeważają gleby klas IVa i IVb, zajmujące 34% powierzchni gruntów ornych. Gleby klas IIIa i IIIb pokrywają 16,9% areалу, z kolei gleby słabe (klasy V), zajmują 34,7% powierzchni Gminy. Użytki zielone występują na powierzchni 3 300 ha i należą do klasy IV (42% areálu) i V (45%). Należy podkreślić, że wyżej przedstawiony stan w najbliższych latach, nie ulegnie istotnej zmianie, chociaż będzie zmniejszał się udział gleb ornych słabych klas (V i VI), ze względu na ich zalesianie i zabudowę. Na niektórych terenach Gminy Kotuń – z powodu obniżenia poziomu wód gruntowych – następuje degradacja gleb, która zmniejsza ich wartość rolniczą i przyrodniczą.

#### 4.5. Warunki klimatyczne

Zgodnie z rolniczo - klimatycznym podziałem Polski według R. Gumińskiego teren Gminy Kotuń znajduje się w obrębie zaliczanym klimatycznie do dzielnicy wschodniej (IX).

**Rysunek 9. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego**



Źródło: [www.acta-agrophysica.org](http://www.acta-agrophysica.org)

**Legenda:**

Dzielnica rolniczo-klimatyczna					
I	Szczecińska	VIII	Zachodnia	XV	Częstochowsko-Kielecka
II	Zachodniobałtycka	IX	Wschodnia	XVI	Tarnowska
III	Wschodniobałtycka	X	Łódzka	XVII	Sandomiersko-Rzeszowska
IV	Pomorska	XI	Radomska	XVIII	Podsudecka
V	Mazurska	XII	Lubelska	XIX	Podkarpacka
VI	Nadnotecka	XIII	Chełmska	XX	Sudecka
VII	Środkowa	XIV	Wrocławska	XXI	Karpacka

Według podziału W. Okołowicza, Gmina Kotuń leży na terenie regionu klimatycznego mazowiecko – podlaskiego, o wyraźnej przewadze kontynentalizmu.

Powietrze polarno - kontynentalne, nadciągające z kierunku wschodniego jest powietrzem o niskiej wilgotności. Amplitudy temperatur na terenie Gminy Kotuń, są większe od przeciętnych na terenie Polski. Klimat charakteryzuje się dość długim i wczesnie zaczynającym się latem oraz dłuższą niż przeciętnie zimą, z niskimi temperaturami. Roczna wielkość opadów wynosi około 550 mm i jest jedną z najniższych w skali Polski. Pokrywa śnieżna zalega przez około 90-110 dni, a okres wegetacji to około 210 dni w roku. Średnia roczna temperatura powietrza sięga około 7,2°C. Przeważają wiatry z sektora zachodniego, z tym, że w zimie przeważają wiatry północno-zachodnie.

## 4.6. Zasoby wodne

### 4.6.1. Wody powierzchniowe

Gmina Kotuń położona jest w zlewni Liwca, stanowiącego lewy dopływ Bugu. Teren Gminy charakteryzuje stosunkowo dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna, co jest uwarunkowane występowaniem wielu mniejszych i uregulowanych cieków wodnych. Największym z nich jest rzeka Kostrzyń, przebiegająca południkowo przez całą zachodnią część Gminy. Kostrzyń stanowi lewobrzeżny dopływ Liwca i na długim odcinku wyznacza granicę Gminy Kotuń. Górny odcinek jest uregulowany, natomiast poniżej Oleksina posiada naturalny, meandrujący charakter. Kolejną co do wielkości rzeką Gminy Kotuń jest Świdnica, stanowiąca dopływ Kostrzynia. Jest to niewielka rzeczka dorzecza Bugu, o długości około 9 km. Rzeczka wypływa w okolicach wsi Broszków i kieruje się na zachód. Przepływa przez południowy skraj wsi Broszków, a następnie płynie przez niezabudowane tereny aż do miejscowości

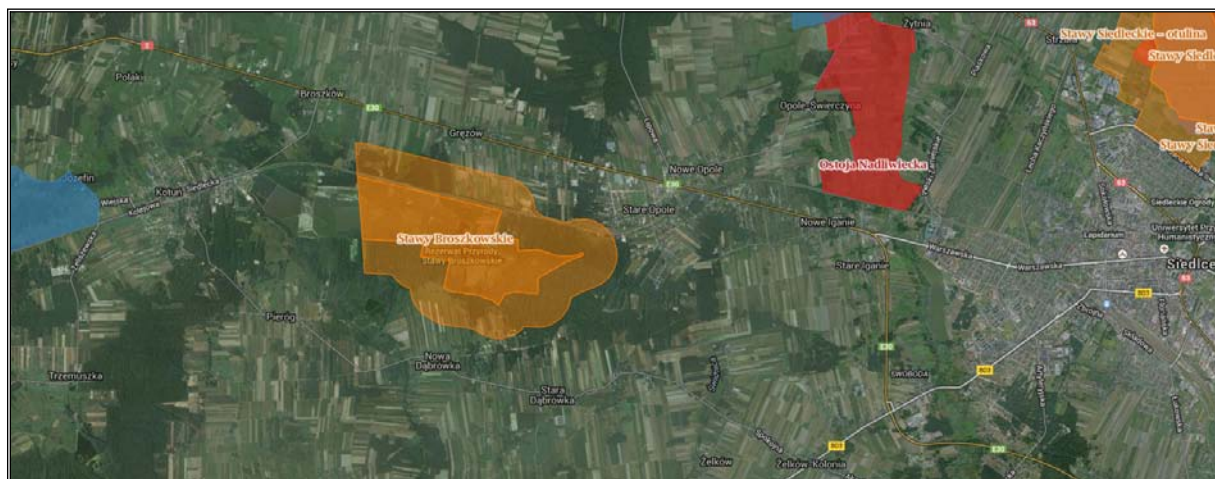


Niechnabrz. Po minięciu miejscowości Kępa wpada do rzeki Kostrzyń. Należy zaznaczyć, że w miejscowości Broszków na Świdnicy usytuowane są stawy rybne o powierzchni 259 ha, na których części utworzono rezerwat przyrody Stawy Broszkowskie. Większość zbiorników jest silnie, zarośnięta i wypłycona a powierzchnia otwartego lustra wody nie przekracza 70 ha.

Na południe od stawów Broszkowskich, koło miejscowości Cisie - Zagrudzie, położony jest mniejszy kompleks zajmujący 50 ha. Przy zachodniej granicy gminy położony jest także kompleks stawowy w Ryczycy, zajmujący powierzchnię 41 ha, w tym lustro wody zajmuje 37 ha, ze względu na niewielkie stopień zarośnięcia,. Najmniejszy kompleks stawów położony jest na południe od Trzemuszki. Zajmuje on 26 ha powierzchni, z czego około 20 ha zajmuje lustro wody.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń

**Rysunek 10. Zasięg rezerwatu przyrody Stawy Broszkowskie**

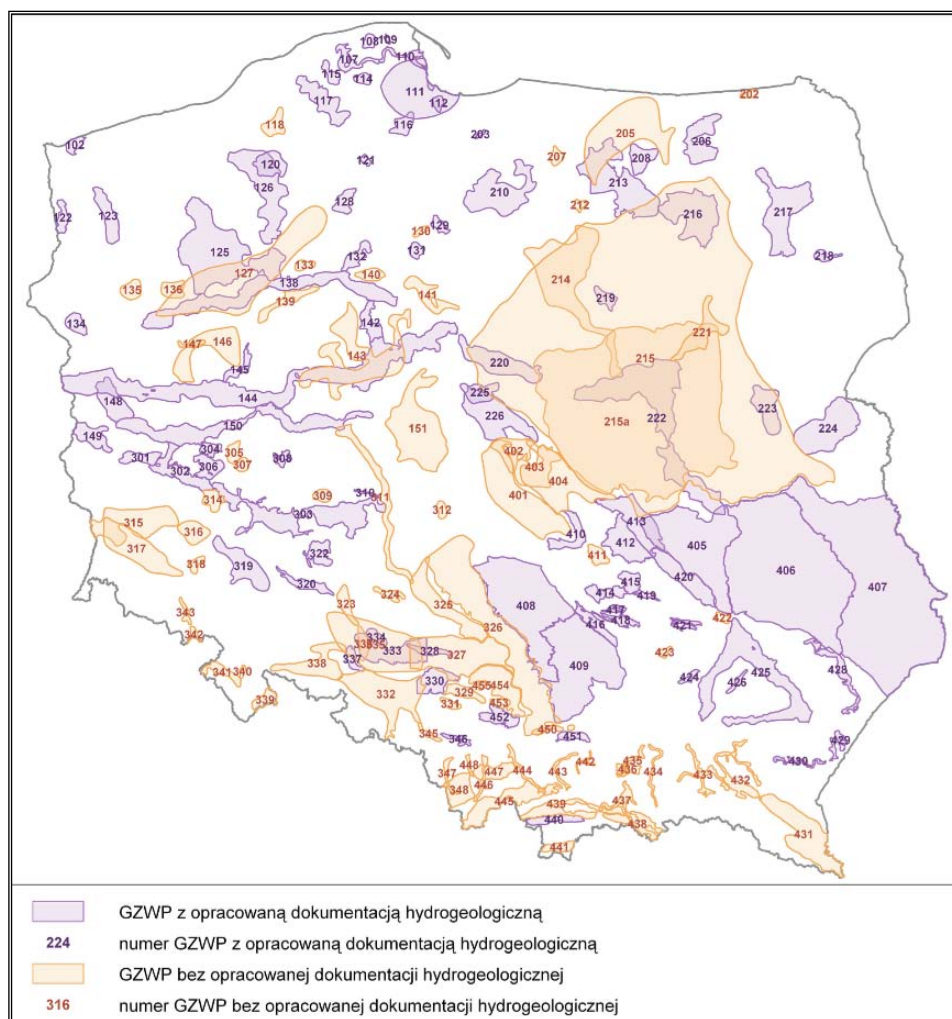


Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

#### **4.6.2. Wody podziemne**

Cały obszar Gminy Kotuń położony jest w I regionie mazowieckim i w rejonie IA – mazowiecko - podlaskim. W regionie tym użytkowe poziomy wodonośne występują w utworach kredy, czwartorzędu i trzeciorzędu. Poziom trzeciorzędowy na tym terenie stanowi fragment jednego z głównych zbiorników wód podziemnych - GZWP nr 215A subniecka warszawska (skrajna część wschodnia). Wody występują na głębokości około 180 m.

Rysunek 11. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych (wg stanu NAG na marzec 2012 r.)



Źródło: [http://www.psh.gov.pl/bazy\\_danych\\_mapy\\_i\\_aplikacje/bazy\\_danych\\_mapy/gzwp.html](http://www.psh.gov.pl/bazy_danych_mapy_i_aplikacje/bazy_danych_mapy/gzwp.html)

Z kolei wody wykorzystywane do powszechnego użytkowania, występują na różnych głębokościach, w utworach czwartorzędowych. Co jest uzależnione od ukształtowania terenu oraz od występowania i głębokości zalegania utworów nieprzepuszczalnych. Istniejące studnie kopane pobierają wodę z głębokości nie przekraczających 20 m.

Również na obszarach wysoczyznowych, zwierciadło pierwszego poziomu wodonośnego występuje na różnych głębokościach. W północnej i południowo - wschodniej części Gminy poziom ten zalega płytko, na głębokości poniżej 3 m.

Zwierciadło wód pierwszego poziomu wodonośnego na obszarach dolin, obniżen zagłębień bezodpływowych, występuje na głębokości zazwyczaj do 1 metra od powierzchni terenu. Jest on zasilany głównie przez opady atmosferyczne oraz zależy od stanu wód w ciekach.

Należy zaznaczyć, że warunki geologiczne i fizjograficzne występujące na terenie Gminy Kotuń powodują, że wody pierwszego poziomu na większości obszaru Gminy są zanieczyszczone bakteriologicznie i chemicznie.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń

## 4.7. Walory przyrodnicze

### 4.7.1. Lasy

Według danych GUS, na terenie Gminy Kotuń na koniec 2013 r. lasy i grunty leśne zajmowały powierzchnię 3 313,46 ha, z czego zdecydowaną większość stanowiły grunty leśne prywatne 2 336,00 ha (70,5%), natomiast lasy Skarbu Państwa obejmowały 977,46 ha (29,5%).

Lasy Państwowe na terenie Gminy Kotuń znajdują się w zarządzie Nadleśnictwa Siedlce, które podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie. Na terenie Gminy Kotuń, zostało ustanowione Leśnictwo Kotuń. Występowanie lasów oraz zasięg Leśnictwa Kotuń prezentuje rysunek 12.

Rysunek 12. Mapa lasów oraz granice leśnictwa Kotuń, znajdującego się w obrębie siedleckim





Źródło: <http://mapa.warszawa.lasy.gov.pl/>

Wg danych GUS lesistość Gminy wynosiła w 2013 r. 21,9% i była wyższa niż lesistość powiatu siedleckiego – 18,6%, jednak niższa niż lesistość w województwie mazowieckim – 23,0%.

W lasach Gminy Kotuń najliczniejszą grupę stanowią lasy sosnowe – około 64,8%. Drugą grupę stanowią drzewostany olszowe, które dominują w rezerwatach - 19,7%. Powierzchnia drzewostanów brzoźowych wynosi około 10,5%, natomiast drzewostany dębowe przedstawiają 4,7% powierzchni lasów na terenie Gminy Kotuń. W drzewostanach domieszkowo występują ponadto takie gatunki jak: dąb, modrzew, brzoza, jesion, wiąz, lipa, grab, buk, klon, jawor. Z kolei w warstwie podszytu można spotkać: kruszyna, leszczynę, jarzębinę, jałowiec, bez czarny, czeremchę, głóg i inne.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń  
Kwestie dotyczące ochrony przeciwpożarowej lasów regulują przepisy na szczeblu unijnym oraz krajowym. Wśród najważniejszych aktów prawnych poruszających tematykę przeciwpożarową lasów wyróżnić można:

- Rozporządzenie Rady nr 2158/92 z dnia 23 lipca 1992 r. o ochronie lasów Wspólnoty przed pożarami:
  - obowiązek klasyfikacji terytoriów wg stopnia ryzyka pożaru lasu;
  - klasyfikacja obszaru musi odpowiadać podziałowi administracyjnemu;
  - dofinansowanie działań państw członkowskich w zależności od stopnia ryzyka pożarowego;
  - zobowiązanie państw członkowskich do stworzenia Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu
- Rozporządzenie nr 2152/2003 Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 17 listopada 2003 r. dotyczące monitorowania wzajemnego oddziaływania lasów i środowiska naturalnego we Wspólnocie,
  - zapewnienie ciągłości uregulowań i osiągnięć w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasów należących do Wspólnoty;
  - obowiązek gromadzenia i przekazywania do UE danych dotyczących pożarów lasu;
  - rozwój systemu informacji o pożarach lasu i niezagospodarowanych terenach;
- Rozporządzenie rady nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich:

- kategoryzacja zagrożenia pożarowego lasów wszystkich form własności dla wyodrębnionych podregionów;
- pomoc dotycząca wzmocnienia systemu ochrony przeciwpożarowej;

Wśród aktów prawnych obowiązujących na szczeblu krajowym zaliczyć można:

- ustawę o lasach z dnia 28 września 1991 r. (art. 9, 13, 18, 26, 30),
- ustawę o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (art. 3, 4),
- ustawa o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003 r. (art. 55),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad bezpieczeństwa przeciwpożarowego lasów określające:
  - kategorie oraz stopnie zagrożenia pożarowego lasów;
  - sposób zaliczania lasów do kategorii zagrożenia pożarowego lasów wraz z metodą oznaczania stopnia zagrożenia pożarowego;
  - sposoby prowadzenia obserwacji lasów;
  - wyposażenie punktów obserwacyjnych;
  - parametry dróg leśnych – dojazdy pożarowe;
  - rodzaje i sposoby wykonywania pasów przeciwpożarowych;
  - wyposażenie baz sprzętu do gaszenia pożarów lasów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów:
  - Rozdział 9 – Zabezpieczenie przeciwpożarowe lasów, § 34, 35, 40
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych:
  - § 9.

Wśród przepisów wewnętrznych można wyróżnić:

- Statut Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe,
- Instrukcję ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych,
- Zarządzenia i decyzje Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

#### **4.7.2. Szata roślinna**

Na terenie Gminy Kotuń nie występują duże kompleksy leśne. Lasy charakteryzują się dużym udziałem siedlisk ubogich, co jest wynikiem słabej żyzności gleb.

W dolinach rzek występują użytki zielone, które zajmują duże powierzchnie. Doliny rzeczne z przyrodniczego punktu widzenia mają duże znaczenie. Na terenie Gminy Kotuń są to przede wszystkim doliny Kostrzynia i Świdnicy.

Dolina Kostrzynia jest w znacznym stopniu przekształcona pod wpływem działalności człowieka, głównie przez zmeliorowanie jej biegu. Ponadto naturalne torfowiska niskie zostały przesuszane i zamienione w łąki, a miejscami w pastwiska. Działalność człowieka, zmiana stosunków wodnych i intensywne użytkowanie rolnicze, spowodowały zmianę pierwotnych zespołów roślinnych dolin rzecznych. Wśród zespołów łąkowych i pastwiskowych powierzchniowo dominują łąki owsicowe, ostrożeńcove i zbiorowiska ziołoroślowe złożone z wysokich roślin dwuliściennych. Miejscami występują zbiorowiska wodne i szuwarowe - głównie w korycie rzeki, na starorzeczach i w torfiankach,

Również Dolina Świdnicy, przedstawia duże walory przyrodnicze. W dolinie tej rzeki położony jest jeden z najbardziej interesujących pod względem ornitologicznym obszarów stawowych, objęty w części wschodniej ochroną rezerwatową - Stawy Broszkowskie. Na uwagę zasługuje również fakt, że zgodnie z zapisami „*Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń*” w dolinie rzeki Świdnicy projektowany jest rezerwat "Łęgi Zofinowskie" położony między Wilczonkiem a Zofinowem.

Oprócz dolin rzek Kostrzyni i Świdnicy, interesujące i bogate pod względem przyrodniczym są także niektóre dolinki mniejszych cieków, jak np. dolinka między Trzemuszką a Żeliszewem ze stawami rybnymi, dolinka na północ od Żeliszewa oraz na zachód od Oleksina, na obrzeżu której położone są stawy rybne w Ryczycy.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń

#### **4.7.3. Świat zwierząt**

Na terenie Gminy Kotuń występuje liczna i zróżnicowana fauna. Najliczniej występują one na obszarach przyległych do dolin rzecznych oraz mniejszych podmokłych zagłębię terenu.

Wyżej omówione tereny dolin rzecznych, prócz funkcji przyrodniczych, stanowią również ostoję dla dziko żyjących zwierząt. Podstawowe zespoły ptaków występujące w dolinie Kostrzynia to gatunki typowe dla łąk i łozowisk takie jak: skowronek polny, pliszka żółta, pokląskwa, świergotek łąkowy i czajka. Prócz tego występują tu także gatunki rzadkie, takie

jak: bekas kszyk, rycyk, cyranka, derkacz, przepiórka i inne. Ze względu na dużą powierzchnię, łąki są często wykorzystywane jako miejsce żerowania przez bociany białe i czarne, kilka gatunków ptaków drapieżnych gnieźdzących się w pobliskich lasach lub na stawach rybnych (np. błotniak stawowy).

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń

#### **4.8. Formy ochrony przyrody**

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (Dz. U. z 2013, poz. 627), są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Cztery pierwsze formy ochrony, tzn.: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu stanowiły krajową sieć obszarów chronionych, uzupełnionych przez obszary NATURA 2000 oraz formy uznaniowe (w świetle obecnych przepisów prawnych mogą być powołane uchwałą Rad Gminnych), obejmujące użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne i pomniki przyrody.

Na terenie Gminy Kotuń występują następujące formy ochrony przyrody:

- 1) Obszary Chronionego krajobrazu: „Siedlecko - Węgrowski” oraz „Miński”;
- 2) Rezerваты przyrody: „Stawy Broszkowskie”;
- 3) Obszar Natura 2000: „Dolina Kostrzynia”;
- 4) Pomniki przyrody.

##### **4.8.1. Obszary chronionego krajobrazu**

###### **Siedlecko – Węgrowski Obszary Chronionego Krajobrazu**

Znajdujący się na terenie Gminy Kotuń, Siedlecko - Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu został powołany Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr VII/32/77 z dnia 10 czerwca 1977 r., następnie znowelizowaną Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr XVII/99/86, oraz Rozporządzeniem Nr 31/98 Wojewody Siedleckiego z 10.06.1998 r.

Celem powołania niniejszego obszaru była ochrona terenów o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Obszar rozciąga się na Wysoczyźnie Siedleckiej między Siedlcami a Węgrowem na powierzchni około 35 800 ha. Obszar ten w całości znajduje się na

terenie województwa mazowieckiego, w następujących gminach: miasto Siedlce, Siedlce, Mokobody, Kotuń, Skórzec, Suchożebry, Grębków, Wierzbno, Wiśniew. W obszarze tym leżą m.in. rezerваты przyrody „Gołobórz” i „Stawy Broszkowskie” oraz wiele pomników przyrody. Przez niemal cały obszar przepływa rzeka Liwiec. Krajobraz tego obszaru ma charakter typowo rolniczy.

Źródło: <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl/>

### **Miński Obszar Chronionego Krajobrazu**

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu powołany został Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr VII/32/77 z dnia 10 czerwca 1977 r. nowelizowany Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr XVII/99/86, oraz Rozporządzeniem Nr 31/98 Wojewody Siedleckiego z 10.06.1998 r.

Celem powołania powyższego obszaru była ochrona terenów o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Miński Obszar Chronionego Krajobrazu leży na Wysoczyźnie Kałuszyńskiej. Obejmuje 29 300 ha powierzchni, na której znajdują się rezerваты przyrody „Jedlina” i „Rudka Sanatoryjna” oraz 66 pomników przyrody. Krajobraz na terenie obszaru chronionego, ma charakter rolniczy i leśny. Omawiana forma ochrony przyrody w całości znajduje się na terenie województwa mazowieckiego, na obszarze następujących gmin: miasto Mińsk Mazowiecki, Mrozy, Mińsk Mazowiecki, Kałuszyn, Kotuń, Cegłów, Jakubów, Siennica, Dębe Wielkie.

Źródło: <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl/>

Oba obszary zostały powołane w celu ochrony wartości przyrodniczych i wypoczynkowo – rekreacyjnych jako tereny cenne pod względem krajobrazowym i przyrodniczym.

#### **4.8.2. Rezerваты przyrody**

Na terenie Gminy Kotuń występuje jeden rezerwat przyrody - „Stawy Broszkowskie”. Jest to rezerwat faunistyczny o powierzchni 268,13 ha, utworzony w 1984 roku w celu zachowania miejsc lęgowych wielu gatunków ptaków oraz ostoi ptaków przelotnych.

Różnorodność biotopów sprawia, że obszar rezerwatu i jego najbliższe okolice stanowią znakomitą bazę żerową i lęgową dla wielu gatunków ptaków. Gatunki ptaków zamieszkujące obszar „Stawów Broszkowskich”, reprezentowane są przez gatunki związane z ekosystemami wodnymi oraz z ekosystemami łąkowymi i leśnymi. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie około 100 gatunków ptaków lęgowych i przelotnych, w tym wiele chronionych i rzadkich. Jest to jedno z największych miejsc lęgowych w środkowowschodniej części



Polski. Wśród roślinności rezerwatu stwierdzono wiele gatunków objętych ochroną oraz gatunków zagrożonych objętych regionalną Czerwoną listą. Rezerwat przyrody znajduje się na obszarze Siedlecko -Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Źródło: <http://www.siedlce.warszawa.lasy.gov.pl/>

#### **4.8.3. Obszary Natura 2000**

Na terenie Gminy Kotuń występuje jeden obszar Natura 2000:

- Dolina Kostrzynia (Kod PLB140009) to obszar specjalnej ochrony ptaków o powierzchni 14 376,1 ha. Ostoja obejmuje dolinę rzeki Kostrzyn oraz przyległe lasy łąkowe i olsy porzeczkowe. Typowy dla tej ostoi jest krajobraz antropogeniczny ze stawami hodowlanymi. W ostoi występują też niewielkie fragmenty krajobrazu rolniczego z polami uprawnymi i łąkami położonymi w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki. Lokalnie dobrze zachowane zostały również płaty torfowisk niskich. W ostoi stwierdzono występowanie 20 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. 3 gatunki zostały zamieszczone na liście zagrożonych ptaków w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Występują tu m.in.: bąk, bielik, orlik krzykliwy, derkacz, rybitwa czarna i zielonka.

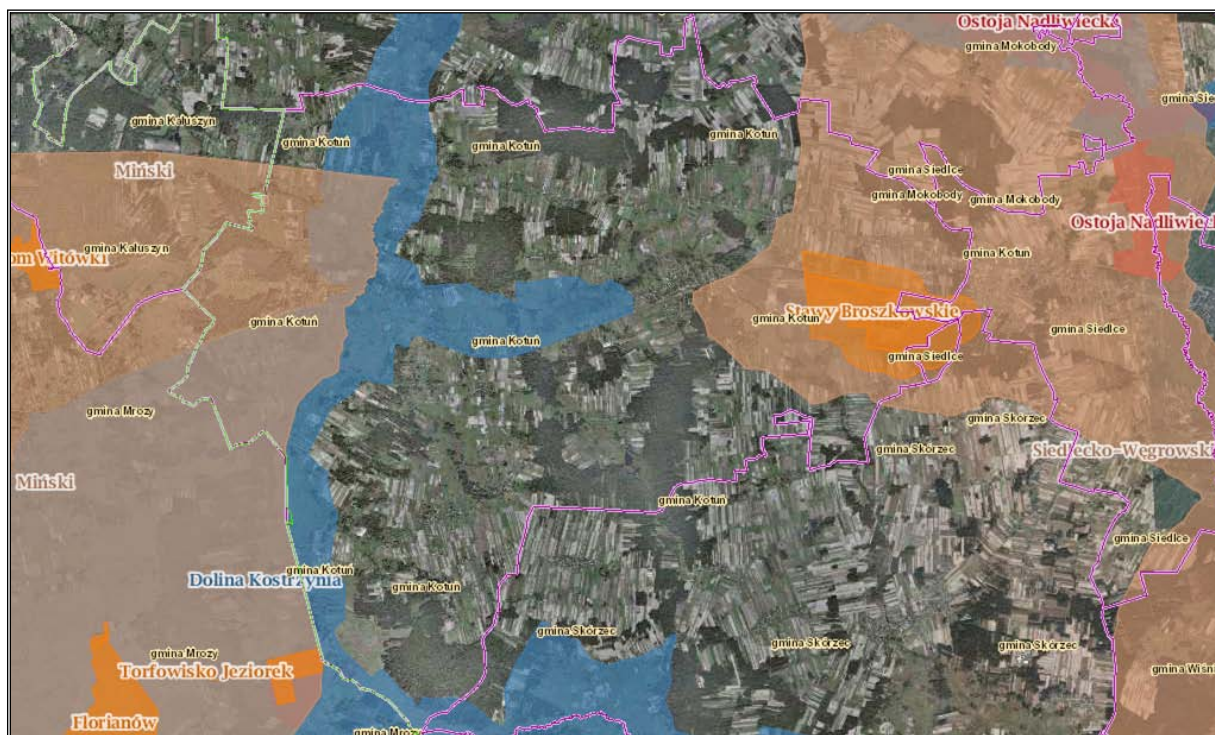
Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe:

- bąk – ptak;
- bocian czarny – ptak;
- trzmiełojad – ptak;
- bielik – ptak;
- łabędź czarnodzioby (mały) – ptak;
- błotniak stawowy – ptak;
- błotniak łąkowy – ptak;
- orlik krzykliwy – ptak;
- kropiatka – ptak;
- zielonka – ptak;
- derkacz – ptak;
- żuraw – ptak;
- rybitwa czarna – ptak;
- rybitwa zwyczajna (rzeczna) – ptak;
- lelek – ptak;

- zimorodek – ptak;
- dzięcioł czarny – ptak;
- lerka – ptak;
- świergotek polny – ptak;
- ortolan – ptak.

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

**Rysunek 13. Obszary chronione na terenie Gminy Kotuń**



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

#### 4.8.4. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to chronione pozostałości ekosystemów, które służą zachowaniu różnorodności biologicznej. Do użytków ekologicznych zaliczyć można między innymi: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew, kępy krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, siedliska przyrodnicze, jak również stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin i zwierząt. Obszary te charakteryzują się niewielką powierzchnią i posiadają mniejsze walory przyrodnicze w porównaniu z rezerwatami przyrodniczymi.

Na terenie Gminy Kotuń wyznaczono tereny ochrony ekologicznej, obejmujące położone w dolinie rzeki Świdnicy użytki zielone z niewielkimi powierzchniowo enklawami gruntów ornymi i lasów.

Zarządzanie terenami, na których znajdują się użytki ekologiczne zależy od tego, kto jest właścicielem nieruchomości, na której znajduje się obiekt chroniony. Należy jednak podkreślić, że użytki ekologiczne tworzone są zazwyczaj w terenach należących do Skarbu Państwa, przez co opieka nad nimi jest ułatwiona. W przypadku, gdy użytki tworzone są na terenach leśnych, zarządzaniem zajmuje się nadleśnictwo. Istnieją również sytuacje, gdy teren objęty ochroną należy do gminy. Sytuacje, kiedy użytek ekologiczny należy do osoby prywatnej należą do rzadkości. Możliwe jest odkupywanie obiektów chronionych przez Skarb Państwa lub gminę w celu ochrony użytku lub stosowanie zwolnień podatkowych. W celu dbania o obiekty cenne przyrodniczo możliwe jest także wykupywanie bądź dzierżawienie cennych przyrodniczo miejsc przez organizacje lub stowarzyszenia zajmujące się ochroną środowiska, jak również roztaczanie opieki nad obiektami chronionymi przez szkoły, harcerzy, itp.

Zabiegi ochronne powinny być wykonywane wtedy, kiedy są niezbędne. Cel wykonywania takiego zabiegu powinien być precyzyjnie określony oraz znajdować uzasadnienie w obecnym stanie przyrody.

W przypadku lasów, zadrzewień, torfowisk, zbiorników wodnych, cieków wodnych powinna dominować ochrona bierna, a więc zabezpieczenie nienaruszalności i ochrona przed oddziaływaniem zewnętrznym. W przypadku torfowisk oraz terenów bagiennych należy zapewnić zachowanie stosunków wodnych oraz zapobiegać podejmowaniu w pobliżu działań wpływających na stosunki wodne (np. rozległe zręby zupełne w lasach).

Istotne jest, aby uwzględniać obiekty chronione w ewidencji gruntów oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Źródło: Koreleski K., Zasady tworzenia i zarządzania użytkami ekologicznymi w Polsce, Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich, Kraków 2005)

#### **4.8.5. Pomniki przyrody**

Zgodnie z art. 40 ust. 1 ww. ustawy „Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”.

**Tabela 14. Zestawienie pomników przyrody na terenie Gminy Kotuń**

L.p.	Miejscowość, Nadleśnictwo Leśnictwo, nr oddz.	Położenie	Gatunek drzewa	Liczba okazów	Obwód pnia na wys. 1,3 m	Wysokość w m
1	Żeliszew Duży	Park zabytkowy, teren prywatny, dz. 1730/2	jesion wyniosły	1	388	20
2	Żeliszew Duży	Park zabytkowy, teren prywatny	sosna wejmutka	1	311	35
3	Żeliszew Duży	Park zabytkowy, teren prywatny	jesion wyniosły	1	380	25
4	Żeliszew Duży	Park zabytkowy, teren prywatny, dz. 1730/2	jesion wyniosły	1	346	26
5	Sosnowe	Na pn-wsch. od wsi, teren prywatny, Jan Bolesław Wasiak, dz. 571	dąb szypułkowy	1	347	22
6	Wilczonek, N-ctwo Siedlce, oddz. Nr 82b	Przy drodze do Oleksina	sosna zwyczajna	1	212	26
7	Chlewiska	Park zabytkowy, Ośrodek Pracy Twórczej, dz. 339/3	dąb szypułkowy	1	362	21
8	Chlewiska	Park zabytkowy, Ośrodek Pracy Twórczej, dz. 339/3	brzoza czarna	6	115-222	15-24
9	Chlewiska	Park zabytkowy, Ośrodek Pracy Twórczej, dz. 339/3	buk pospolity	2	180	21-25
10	Chlewiska	Park zabytkowy, Ośrodek Pracy Twórczej, dz. 339/3	dąb czerwony	3	275, 280, 325	23-25
11	Cisie Zagrudzie	Park zabytkowy, teren szkoły podstaw., dz. 457/1	buk pospolity	1	180	21
12	Cisie Zagrudzie	Park zabytkowy, teren szkoły podstaw., dz. 457/1	dąb czerwony	1	325	25

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń

#### 4.8.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie Gminy Kotuń nie zlokalizowano zespołów przyrodniczo – krajobrazowych.

#### 4.8.7. Korytarz ekologiczny

Korytarze ekologiczne na terenie Gminy to przede wszystkim doliny rzeczne oraz tereny otwarte łączące poszczególne tereny leśne.

Część zbiorowisk leśnych jest jednak izolowana przez otaczające je tereny zabudowane. Rolę barier ekologicznych pełnią przede wszystkim ciągi komunikacyjne o znacznym natężeniu ruchu oraz trwałe ogrodzenia utrudniające migracje zwierząt.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń

#### **4.8.9. Tereny zieleni urządzonej**

Tereny zieleni definiuje się jako - tereny wraz infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe oraz cmentarze, a także zieleń towarzysząca ulicom, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom oraz obiektom kolejowym i przemysłowym.

Na terenie Gminy Kotuń znajdują się 4 parki dworskie uznane za zabytkowe.

Park w Broszkowie jest parkiem krajobrazowym o powierzchni 6,0 ha, założonym w połowie XIX wieku. Dwór i inne zabudowania zostały zniszczone. Zachowały się niewielkie stawy oraz drzewostan parkowy z takimi gatunkami jak: grab, lipa, klon, jesion, kasztanowiec, wiąz, olsza czarna i inne. Na terenie parku znajduje się jeden pomnik przyrody i dwa pomniki projektowane.

Park w Chlewiskach został założony w drugiej połowie XIX wieku. Na jego terenie nadal znajduje się dwór drewniany wzniesionym na przełomie XIX i XX wieku. Powierzchnia parku wynosi 3,3 ha. Dostyć dobrze zachował się drzewostan parkowy, w którym znajdują się trzy pomniki przyrody.

Park w Żeliszewie Dużym założony został w drugiej połowie XVIII wieku na powierzchni 12,9 ha. Do tej pory zachował się pałac oraz urozmaicony pod względem składu gatunkowego drzewostan parkowy, w tym trzy pomniki przyrody. Część parku stanowi starodrzew sosnowy.

Park w Cisiach – Zagrudziu pochodzi z drugiej połowy XIX wieku i został założony na powierzchni 2,5 ha. Do tej pory zachował się murowany dwór z początku XX wieku. W zróżnicowanym drzewostanie parkowym znajdują się 4 pomniki przyrody.

Wśród pozostałych formy ochrony należy wskazać wydmy z murawami szczytlichowymi i naturalne zbiorniki wodne.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego Gminy Kotuń  
Znaczenie zieleni dla funkcjonowania Gminy jest nieocenione. Zieleń nie tylko modyfikuje lokalne warunki klimatyczne, ale także oczyszcza atmosferę z zanieczyszczeń stałych i gazowych, reguluje stosunek CO<sub>2</sub> i O<sub>2</sub> w atmosferze, wytłumia hałas oraz stanowi miejsce

wypoczynku i rekreacji. Rola terenów zielonych wiąże się z kształtowaniem warunków przestrzennych i zdrowotnych oraz bezpośrednio wpływa na walory estetyczne krajobrazu.

#### 4.9. Surowce mineralne

Na terenie Gminy Kotuń, zgodnie z danymi Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS, znajdują się złoża kopalin zaprezentowane w tabeli 15.

**Tabela 15. Charakterystyka złoża wg systemu MIDAS**

<b>Id</b>	<b>Nazwa złoża</b>	<b>Forma złoża</b>	<b>Kopaliny</b>	<b>Stan zagospodarowania</b>	<b>Kopaliny wg NKZ</b>	<b>Powierzchnia złoża (ha)</b>
3837	Gręzów	gniazdowa	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	1,05
3847	Gręzów II	gniazdowa	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana	Złoża piasków budowlanych	1,03
5127	Gręzów III	pokładowa	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	0,84
5125	Gręzów IV	pokładowa	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	0,81
5128	Gręzów V	pokładowa	Kruszywa naturalne	Złoże zagospodarowane	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	0,91
5126	Gręzów VI	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże skreślone z bilansu zasobów	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	0,74
10786	Gręzów VII	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych	1,59
10068	Gręzów VIII	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże zagospodarowane	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych	0,68
10217	Pieróg	pokładowa	Torfy	złoże rozpoznane szczegółowo	Złoża torfu	1,45
11302	Pieróg II	pokładowa	Torfy	złoże rozpoznane szczegółowo	Złoża torfu	1,45
11136	Pieróg III	pokładowa	Torfy	złoże rozpoznane szczegółowo	Złoża torfu	1,98
15859	Pieróg IV	pokładowa	Torfy	złoże rozpoznane szczegółowo	Złoża torfu	1,02

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, MIDAS - <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/MIDASGIS/>

## **5. Analiza stanu środowiska oraz jego źródła przeobrażeń**

### **5.1. Rzeźba terenu i powierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej**

Eksploatacja kopalin powoduje nieodwracalne zmiany w naturalnym krajobrazie i dlatego wymaga stworzenia warunków racjonalnego ich zagospodarowania, zgodnie z maksymalną ochroną walorów krajobrazowych, a następnie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych na cele rolne, leśne lub wodne.

Awarie mogące się wydarzyć podczas eksploatacji złóż należą do zdarzeń losowych, przez co nie można przewidzieć zasięgu ich oddziaływania oraz zagrożeń będących ich następstwem. W celu zapobiegania i przeciwdziałania awariom oraz ich potencjalnym skutkom istotne jest stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających ryzyko ich wystąpienia. Należy podkreślić, że zapobieganie awariom oraz likwidacja skutków odbywa się w oparciu o obowiązujące przepisy prawa geologicznego i górniczego.

### **5.2. Gleby**

Na stan gleb na terenie Gminy Kotuń wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Wydobywanie kopalin ze złóż. Eksploatacja kopalin powoduje nieodwracalne zmiany w naturalnym krajobrazie i dlatego wymaga przywrócenia tych terenów do użytkowania rolniczego lub leśnego – poprzez zalesianie gruntów zdegradowanych.
- Nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach. Działalność zakładów produkcyjno-usługowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje.
- Erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów.
- Komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych.
- Ponadto ogromne szkody w glebie wyrządzają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Badania chemizmu gleb

Monitorowanie chemizmu gleb ornyczych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Badania prowadzone są cyklicznie, w okresach pięcioletnich (ostatnio w 2010 r.).

Na obszarze Gminy Kotuń nie zlokalizowano punktów badawczych. W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska badania prowadzono w powiecie siedleckim w miejscowości Zdany w gminie Zbuczyn (punkt 163). Wyniki badań dla tego punktu zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 16. Wyniki pomiarów dla profili w powiecie siedleckim w miejscowości Zdany w gminie Zbuczyn (punkt 163)**

Uziarnienie	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
1,0-0,1 mm	udział w %	61	62	62	63
0,1-0,02 mm	udział w %	25	24	24	24
< 0.02 mm	udział w %	14	14	14	13
2,0-0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	75
0,05-0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	24
< 0.002 mm	udział w %	5	4	3	1
<b>Odczyn i węglany</b>					
Odczyn i węglany	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Odczyn "pH " w zawiesinie H <sub>2</sub> O	pH	5.8	6.0	5.6	5.6
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	4.4	4.6	4.3	4.3
Węglany (CaCO <sub>3</sub> )	%	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
<b>Substancja organiczna gleby</b>					
Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Próchnica	%	1.70	1.65	1.41	1.34
Węgiel organiczny	%	0.99	0.96	0.82	0.78
Azot ogólny	%	0.080	0.091	0.071	0.069
Stosunek C/N		11.2	10.5	11.5	11.3
<b>Właściwości sorpcyjne gleby</b>					
Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	4.03	3.75	3.93	3.45
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0.89	0.44	0.30	0.44
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0.73	0.25	0.16	0.26
Wapń wymienny (Ca <sup>2+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	1.12	1.60	1.46	1.57
Magnez wymienny (Mg <sup>2+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0.19	0.31	0.38	0.24
Sód wymienny (Na <sup>+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0.03	0.06	0.01	0.15
Potas wymienny (K <sup>+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0.28	0.30	0.25	0.40
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	1.62	2.27	2.10	2.36
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	5.65	6.02	6.03	5.81
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	28.67	37.71	34.83	40.64



Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Fosfor przyswajalny	mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> * 100g <sup>-1</sup>	14.4	17.9	13.0	19.7
Potas przyswajalny	mg K <sub>2</sub> O*100g <sup>-1</sup>	6.6	10.1	11.0	12.5
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g <sup>-1</sup>	2.60	3.10	4.20	2.80
Siarka przyswajalna	mg S-SO <sub>4</sub> *100g <sup>-1</sup>	1.38	1.63	1.13	0.64

Całkowita zawartość makroelementów	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Fosfor	%	0.052	0.046	0.060	0.069
Wapń	%	0.06	0.08	0.06	0.06
Magnez	%	0.07	0.05	0.04	0.05
Potas	%	0.05	0.05	0.03	0.05
Sód	%	0.004	0.004	0.003	0.004
Siarka	%	0.019	0.019	0.016	0.017
Glin	%	0.50	0.43	0.38	0.35
Żelazo	%	0.41	0.42	0.36	0.39

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Mangan	mg*kg <sup>-1</sup>	218	230	206	262
Kadm	mg*kg <sup>-1</sup>	0.12	0.20	0.08	0.12
Miedź	mg*kg <sup>-1</sup>	2.7	3.0	2.7	2.8
Chrom	mg*kg <sup>-1</sup>	4.0	5.0	3.8	4.2
Nikiel	mg*kg <sup>-1</sup>	4.3	3.4	2.9	3.3
Ołów	mg*kg <sup>-1</sup>	8.5	8.3	9.0	9.5
Cynk	mg*kg <sup>-1</sup>	18.7	19.8	18.2	21.6
Kobalt	mg*kg <sup>-1</sup>	1.44	1.41	1.43	1.46
Wanad	mg*kg <sup>-1</sup>	7.0	10.3	7.2	5.5
Lit	mg*kg <sup>-1</sup>	3.0	2.6	1.9	2.1
Beryl	mg*kg <sup>-1</sup>	0.13	0.17	0.10	0.15
Bar	mg*kg <sup>-1</sup>	27.0	26.8	27.3	32.6
Stront	mg*kg <sup>-1</sup>	5.0	4.7	3.9	3.9
Lantan	mg*kg <sup>-1</sup>	5.4	4.3	5.0	5.5

Pozostałe właściwości	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma 13 WWA	µg*kg <sup>-1</sup>	244	402	354	332
Radioaktywność	Bq*kg <sup>-1</sup>	376	357	411	417
Przewodnictwo elektryczne właściwe	mS*m <sup>-1</sup>	2.38	3.70	5.00	4.17
Zasolenie	mg KCl*100g <sup>-1</sup>	6.30	9.80	13.00	11.00

Źródło: <http://www.gios.gov.pl/>

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą

do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalni lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

### **5.3. Powietrze atmosferyczne**

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określane głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

W efekcie ramy prawne ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce wyznaczają następujące akty:

A. Z zakresu prawa krajowego:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* i towarzyszące jej rozporządzenia,
- 2) Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową.

B. Z zakresu prawa wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa 96/62/WE z 1996 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza wraz z dyrektywami córkami,
- 2) Dyrektywa 2001/81/WE z 2001 roku w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza.
- 3) Dyrektywa 1999/13/WE z 1999 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze stosowania rozpuszczalników organicznych.
- 4) Dyrektywa 94/63/WE z 1994 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw,
- 5) Dyrektywa 2001/80/WE z 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania,
- 6) Dyrektywa 2003/87/WE z 2003 roku ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie,
- 7) Dyrektywy dotyczące zawartości określonych substancji w paliwach,
- 8) Dyrektywa IPPC (96/61/WE),
- 9) Rozporządzenie wspólnotowe 2037/2000 z 2000 roku w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

C. Z zakresu prawa międzynarodowego:

- 1) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 roku,
- 2) Protokół do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP) z 1984 roku,
- 3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku,
- 4) Protokół z Kioto z 1997 roku,
- 5) Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej z 1985 roku,
- 6) Protokół montrealcki w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 roku.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako **emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska** (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie mazowieckim.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

#### EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2009 r. Nr 130, poz. 1070, z późn. zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

Z uwagi na małą skalę produkcji przemysłowej na terenie Gminy Kotuń, emisja zanieczyszczeń z tego źródła jest znikoma. Najbardziej uciążliwa jest emisja zanieczyszczeń pyłowo - gazowych z domowych systemów grzewczych.

#### EMISJA LINIOWA

W ostatnich latach istotnie wzrosła dostępność pojazdów, praktycznie dla każdej grupy społecznej. Wynika to nie tylko z poprawy stopy życiowej w Polsce, ale także możliwości zakupu tanich, używanych pojazdów z zagranicy, których stan techniczny niejednokrotnie

pozostawia wiele do życzenia. W związku z tym, praktycznie każda rodzina posiada już co najmniej jeden samochód. Jednocześnie w ostatnich latach spadł wskaźnik osób podróżujących jednym samochodem, co wiąże się nie tylko ze wzrostem kosztów podróży, ale i wyższą emisją zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych. Do zmiany tej niekorzystnej sytuacji, zwłaszcza z punktu widzenia środowiska naturalnego, mogą przyczynić się wzrastające ceny paliw, które najprawdopodobniej zmuszą część społeczeństwa do zmiany nawyków na bardziej ekonomiczne. Nie bez znaczenia są też kampanie społeczne o tematyce ekologicznej, zachęcające do korzystania z komunikacji publicznej.

Rozproszona zabudowa na terenach wiejskich sprawia, że korzystanie z samochodu jest nieuniknione. Mimo wszystko, działania proekologiczne, w tym zakresie, prowadzone na terenie Gminy mogą skupiać się na propagowaniu ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastąpienie go rowerem, co wpływa nie tylko na środowisko, ale i stan zdrowia mieszkańców.

Poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji pozaspalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego, w tym przede wszystkim ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich. Pomimo iż sieć dróg na terenie Gminy jest stale modernizowana i przebudowywana, to jednak ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego dróg, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń w powietrzu.

W Gminie Kotuń największa emisja liniowa występuje w obrębie drogi krajowej nr 2, która charakteryzuje się bardzo dużym natężeniem ruchu. Jest to główną przyczyną zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy Kotuń w wyniku emisji liniowej. Im gorsza nawierzchnia drogi (czyli im więcej ubytków w nawierzchni drogi i pęknięć), tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem, a tym samym dłuższy czas

pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie - większe spalanie i większa emisja spalin do powietrza.

Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu) poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych, oraz wykorzystywanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy). Dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia emisji wtórnej z dróg, powinno być utrzymanie ulic w czystości, które korzystnie wpływa na zmniejszenie unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

#### EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie Gminy część mieszkańców ogrzewa swoje domy głównie węglem, co przyczynia się do wysokiej emisji dwutlenku siarki, tlenu azotu, pyłów, sadzy oraz tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu część mieszkańców spala w swoich piecach różnego rodzaju odpady, emitujące znaczne ilości zanieczyszczeń. Praktyka ta jest w dalszym ciągu powszechna dla obszarów wiejskich. Innym sposobem poszukiwania oszczędności jest wykorzystanie na cele ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, odnawialnych źródeł energii. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji wymaga ponoszenia znacznie niższych kosztów, niż w przypadku powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem. Ze względu na coraz atrakcyjniejsze ceny urządzeń grzewczych bazujących na odnawialnych źródłach energii oraz dodatkowo możliwość współfinansowania takiej inwestycji np. z WFOŚiGW oraz funduszy Unii Europejskiej, Gmina będzie podejmowała działania mające na celu zachęcenie mieszkańców do wyposażenia budynków mieszkalnych w urządzenia bazujące na odnawialnych źródłach energii.

Sposobem ograniczania niskiej emisji na terenie Gminy jest także termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody

zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

Występująca na danym terenie struktura paliwowa wśród korzystających z indywidualnych źródeł ciepła jest bardzo istotna ze względu na jakość powietrza. Praktyka stosowana w całej Polsce wskazuje, iż w domowych kotłowniach nie tylko spalane są ww. paliwa ale również odpady, takie jak.: plastik, guma itp. Zjawisko to powoduje zwiększone zanieczyszczenie powietrza szczególnie w okresie grzewczym, a toksyczne związki uwalniane do atmosfery podczas spalania paliw jak i odpadów mają fatalny wpływ na zdrowie społeczeństwa.

Eksploatacja domowych pieców grzewczych odbywa się w ramach tzw. powszechnego korzystania ze środowiska i w rozumieniu przepisów ustawy - Prawo ochrony środowiska nie wymaga uzyskania pozwoleń na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza. W przypadku sektora bytowo-komunalnego nie ma opracowanych skutecznych i ekonomicznie zasadnych metod redukcji zanieczyszczeń poprzez urządzenia ochronne. Brak podstaw prawnych do zarządzenia wymiany starych, niskosprawnych i nieekologicznych kotłów i pieców węglowych przez osoby fizyczne jest poważną barierą do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia ich oddziaływania na jakość powietrza. Podejmowane działania powinny być w pierwszej kolejności skierowane na większe uświadomienie społeczeństwa i propagowanie szerszego wykorzystania paliw niskoemisyjnych, bardziej przyjaznych środowisku, których wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji, jak również wyeliminuje spalanie odpadów.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, stosunku do ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), w mniejszych ilościach ditlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), para wodna (H<sub>2</sub>O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO<sub>2</sub>, natomiast nie ma w nich pyłu,

a w przypadku gazu ziemnego – SO<sub>2</sub>. Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki.

W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.

- Tlenki węgla

Z punktu widzenia ochrony środowiska rozróżnia się dwa rodzaje dwutlenków węgla: przyjazny dla środowiska - o krótkim (trwającym od 1 roku do kilkudziesięciu lat) obiegu w przyrodzie, który powstaje w procesach utleniania biomasy (drewna, słomy, biopaliw i biomasy) i nieprzyjazny, który jest produktem spalania paliw nieodnawialnych (węgla, ropy, gazu), a cykl jego obiegu określa się w milionach lat.

- Tlenki siarki

Głównym źródłem emisji SO<sub>2</sub> jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O<sub>3</sub>, który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO<sub>3</sub>, który łączy się w chmurach z parą wodną i spada na ziemię w postaci kwaśnego deszczu.

- Związki organiczne

Związki organiczne w spalinach to głównie węglowodory alifatyczne (parafiny), które są praktycznie obojętne dla środowiska, oraz policykliczne węglowodory aromatyczne (wielopierścieniowe), które alergizują, podrażniają błony śluzowe, a nawet mogą wywoływać nowotwory. Najbardziej znany z tych związków to benzo[a]piren (BaP), który jest związkiem silnie rakotwórczym.

Przyczyną powstawania tych węglowodorów jest niepełne spalanie paliw przy zbyt małej ilości powietrza, termiczny rozkład paliwa (piroliza) również wobec braku tlenu, a także gwałtowne schładzanie płomienia na skutek nierównomiernego spalania, rozruchu urządzenia lub spalania paliw w nieodpowiednich kotłach, palnikach lub silnikach.

- Sadza

Głównym składnikiem sadzy, która tworzy ze spalinami lub powietrzem aerozol nazywany dymem, jest węgiel bezpostaciowy. Sadza zawiera także węglowodory. Ponieważ z węglowodorów aromatycznych sadza powstaje łatwiej niż z alifatycznych,



więc to one są drugim składnikiem sadzy. Należy zatem przypuszczać, że sadza może mieć, podobnie jak i węglowodory aromatyczne, działanie rakotwórcze.

- Pyły

Pyły i popioły to stałe składniki mineralne, które pozostają po spalaniu paliw. Popiół i sadza stanowią główne składniki dymu, którego cząsteczki o rozmiarach nieprzekraczających 0,1µm mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także dla roślin.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na miasto i zatruwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadtlenki organiczne oraz ozon. W efekcie zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo, a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych warstwach atmosfery jest równie niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach;
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych;
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wymywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

Skazanie wody, ziemi i powietrza, wpływa na tempo wzrostu zachorowań i zaburzeń genetycznych wśród ludności zamieszkującej regiony o silnie rozwiniętym przemyśle.

Obserwowana jest także wzmożona korozja konstrukcji żelbetonowych oraz coraz szybciej postępujące niszczenie dorobku kultury materialnej. W rejonach silnie uprzemysłowionych zamierają również lasy, zwłaszcza iglaste.

(Źródło: „Proekologiczne odnawialne źródła energii” W. M. Lewandowski, Warszawa 2007)

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na niedająca się kontrolować łatwość rozprzestrzeniania.

#### STAN POWIETRZA

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

W rozumieniu założeń do projektu ustawy o zmianie ustawy – prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości i czystszeo powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W województwie mazowieckim klasyfikację wykonano w 4 strefach: aglomeracji warszawskiej, mieście Radom, mieście Płock i w strefie mazowieckiej. Gmina Kotuń została zakwalifikowana do strefy mazowieckiej.

Celem przeprowadzenia rocznej oceny jest:

1. dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o dopuszczalne poziomy substancji, poziomy docelowe i poziomy celów długoterminowych;
2. wskazanie na strefy dla których nie spełnione są standardy jakości powietrza;
3. przedstawienie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na terenie poszczególnych stref województwa mazowieckiego;
4. przedstawienie informacji o zakresie prowadzonego monitoringu powietrza na terenie województwa.

**Rysunek 14. Podział województwa mazowieckiego na strefy**



Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2013

Ocenę jakości powietrza wykonano w czterech strefach województwa według kryteriów dotyczących **ochrony zdrowia** dla: dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>, dwutlenku azotu - NO<sub>2</sub>, tlenku węgla - CO, benzenu - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, ołowiu w pyle - Pb(PM<sub>10</sub>), arsenu w pyle - As(PM<sub>10</sub>), kadmu w pyle - Cd(PM<sub>10</sub>), niklu w pyle - Ni(PM<sub>10</sub>), benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM<sub>10</sub>), ozonu - O<sub>3</sub>, oraz kryteriów określonych w celu **ochrony roślin** w strefie mazowieckiej dla: dwutlenku siarki SO<sub>2</sub>, tlenków azotu NO<sub>x</sub>, ozonu O<sub>3</sub> określonego współczynnikiem AOT<sub>40</sub>.

**Tabela 17. Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony roślin**

Nazwa powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
strefa mazowiecka	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2013”

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM<sub>2.5</sub>), docelowego i celu długoterminowego określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca

2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281) oraz w dyrektywie 2008/50/WE – CAFE.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie można wydzielić następujące klasy stref:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,

oraz dla ozonu

- **klasa D1** – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

**Tabela 18. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM <sub>2,5</sub> <sup>1)</sup>	PM <sub>2,5</sub> <sup>2)</sup>	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	O <sub>3</sub> <sup>3)</sup>
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	C	C2	A	A	A	A	C	A	D2

1) wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

2) wg poziomu docelowego,

3) wg poziomu celu długoterminowego,

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2013”

Zidentyfikowany powyżej stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego strefy mazowieckiej, a tym samym położonej na jej terenie Gminy Kotuń, stanowi świadectwo dość dobrego stanu powietrza atmosferycznego na niniejszym obszarze.

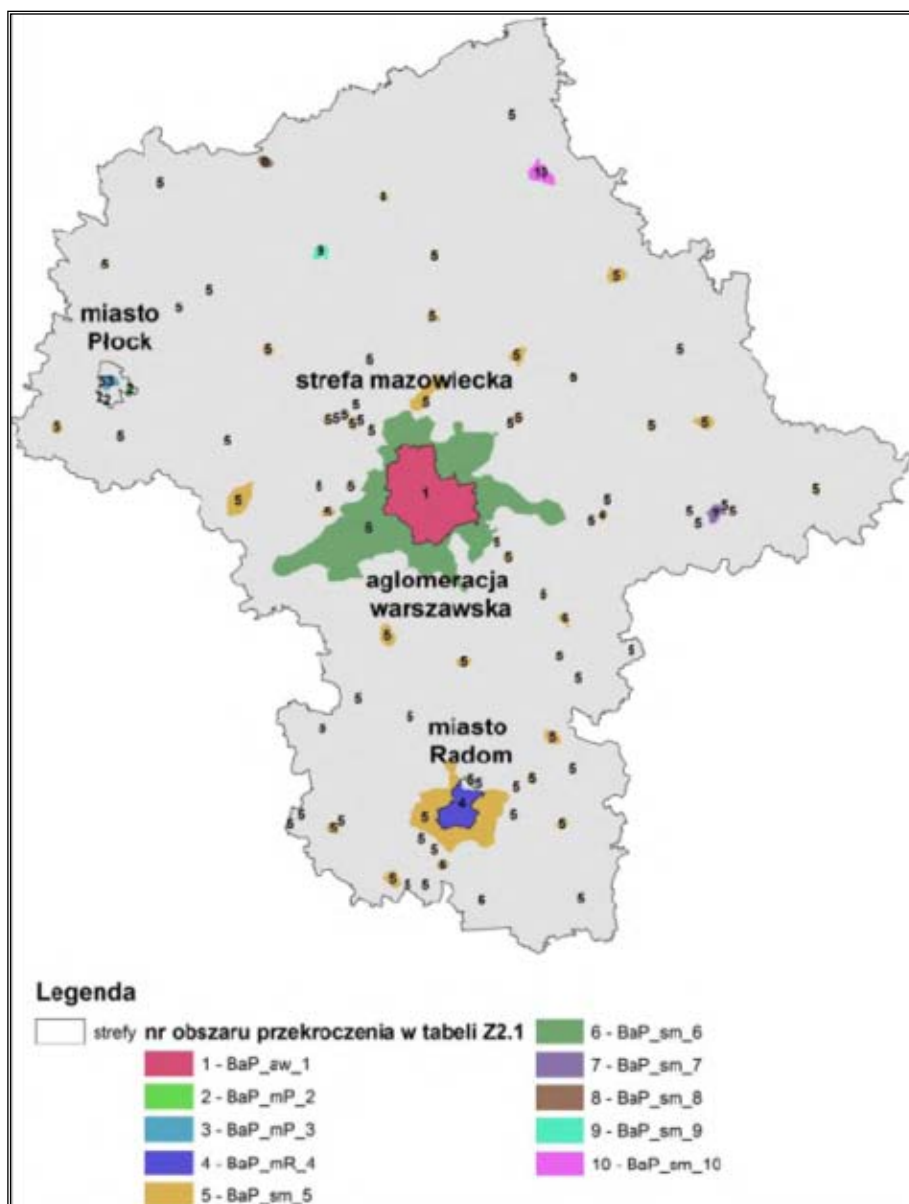
Stężenia na terenie strefy mazowieckiej zanieczyszczeń tj. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, O<sub>3</sub> (wg poziomu docelowego) oraz metali: Pb, Cd, Ni, As nie przekraczały wartości dopuszczalnych, dlatego też klasą wynikową dla wymienionych zanieczyszczeń jest klasa A.

Z danych zestawionych w powyższej tabeli wynika, iż poziomy stężenie pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)piranu kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zadecydowało

o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń. Najwyższe stężenia BaP zanotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń BaP były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężeń benzo(a)piranu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc i Gminy Kotuń nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych.

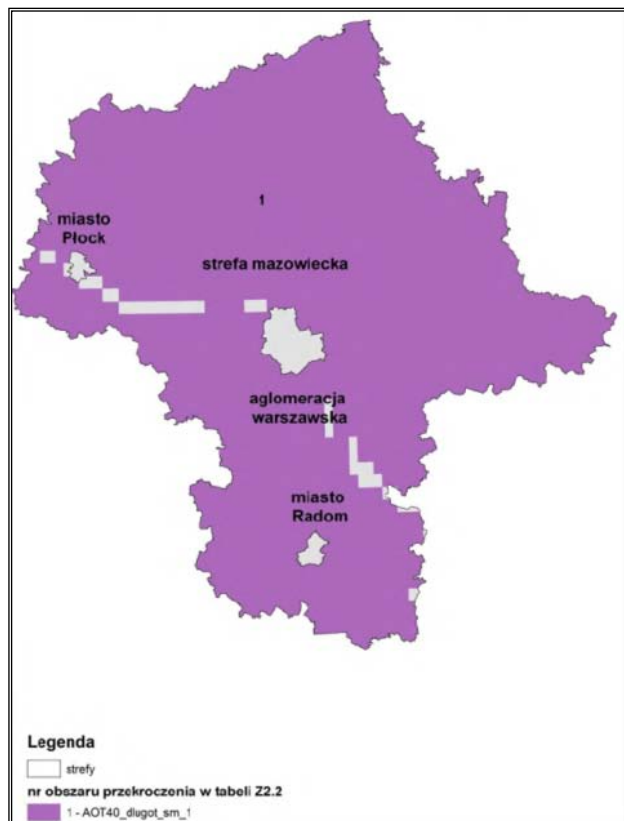
W rejonie Gminy Kotuń wyznaczono obszary przekroczeń ze względu na poziom docelowy benzo(a)pirenu oraz poziom celu długoterminowego ozonu -8 h i AOT40.

Rysunek 15. Obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P – rok. Mapa Z2.6



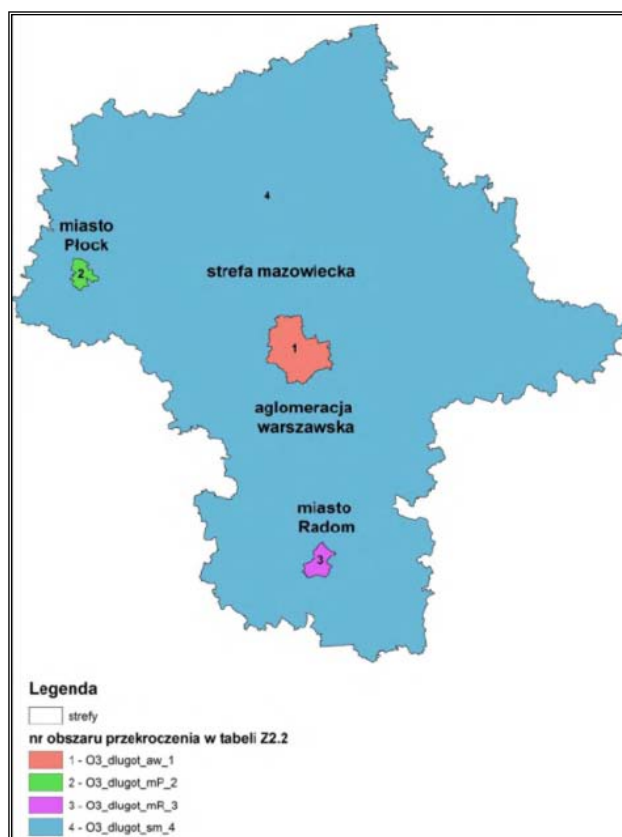
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim

Rysunek 16. Obszary przekroczeń poziomu celu długoterminowego AOT40. Mapa Z2.8



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim

Rysunek 17. Obszary przekroczeń poziomu celu długoterminowego O<sub>3</sub>-8h. Mapa Z2.7



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim

**Tabela 19. Tabela dotycząca obszarów przekroczeń w 2013 roku na terenie Gminy Kotuń**

Nr mapy z załącznika	Nr obszaru na mapie	Kryterium	Nazwa Gminy	Teren Gminy	Nazwa strefy	Powierzchnia obszaru [km <sup>2</sup> ]	Szacunkowa liczba ludności	Potwierdzenie pomiarem	Wykorzystano modelowanie regionalne	Wykorzystano modelowanie krajowe
Z2.6	Bap_sm_5	B(a)P(rok)	Kotuń	1426032	strefa mazowiecka	0,355	20	NIE	TAK	NIE
Z2.7	O3_dlugot_s m_4	OS (dlugoterm)	Kotuń	1426032	strefa mazowiecka	150,412	8617	TAK	NIE	TAK
Z2.8	AOT40_dlug ot_sm_1	AOT40 (dlugoterm)	Kotuń	1426032	strefa mazowiecka	150,412	8617	TAK	NIE	TAK

Źródło: Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

#### 5.4. Wody powierzchniowe

Ogólnie zanieczyszczenie wód powierzchniowych jest wynikiem oddziaływania różnych czynników antropogenicznych takich jak: urbanizacja, rolnictwo, przemysłowanie.

Do głównych przyczyn zagrożenia zasobów i jakości wód na terenie Gminy Kotuń należy zaliczyć:

- niewystarczający stopień skanalizowania gminy;
- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- niekontrolowane odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji sanitarnej;
- odprowadzanie ścieków komunalnych do kanalizacji deszczowej;
- niewłaściwy sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych;

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarach wiejskich Gminy sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest tam ekonomicznie nieuzasadniona. Mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają z przydomowych oczyszczalni lub zbiorników bezodpływowych, opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy.

Jednym z głównych problemów występujących na terenie Gminy, w których bardzo ważną funkcję stanowi rolnictwo, są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) właśnie pochodzenia rolniczego. Ponadto, duże zagrożenie stanowi niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów sztucznych i organicznych, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

Melioracje wodne szczegółowe polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Zagrożenie dla zasobów wód stanowi niewłaściwe użytkowanie melioracji wodnych, odprowadzanie nieoczyszczonych wód opadowych z powierzchni zanieczyszczonych bezpośrednio do odbiorników oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami, jak np. dzikie wysypiska śmieci.

#### Badania monitoringowe wód powierzchniowych

Jakość wód płynących badana jest w ramach krajowego i regionalnego podstawowego monitoringu wód powierzchniowych. Monitoring prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCWP) na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska. W obrębie województwa mazowieckiego zlokalizowanych jest w całości lub w części 555 JCWP rzecznych, w tym 94 silnie zmienione i 4 sztuczne oraz 6 JCWP jeziornych. Zgodnie z RDW ocenę i klasyfikację stanu ekologicznego wód wykonuje się dla wydzielonych typów wód i poszczególnych kategorii wód.

Ocena jakości wód powierzchniowych monitorowanych w latach 2010-2013, została wykonana na podstawie projektu rozporządzenia Ministra Środowiska o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych oraz wytycznych GIOŚ. Na podstawie badań przeprowadzanych w latach 2010-2013 przeprowadzono ocenę JCWP monitorowanych z zastosowaniem metody dziedziczenia wyników z trzech lat. Oznacza to, że przeniesiono wyniki oceny elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych na kolejny rok w przypadku, gdy nie były one objęte monitoringiem.

Klasyfikacji stanu chemicznego JCWP dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych wymienionych w załączniku nr 9 do rozporządzenia „klasyfikacyjnego”. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że JCWP jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej JCWP określa się jako „poniżej dobrego”.

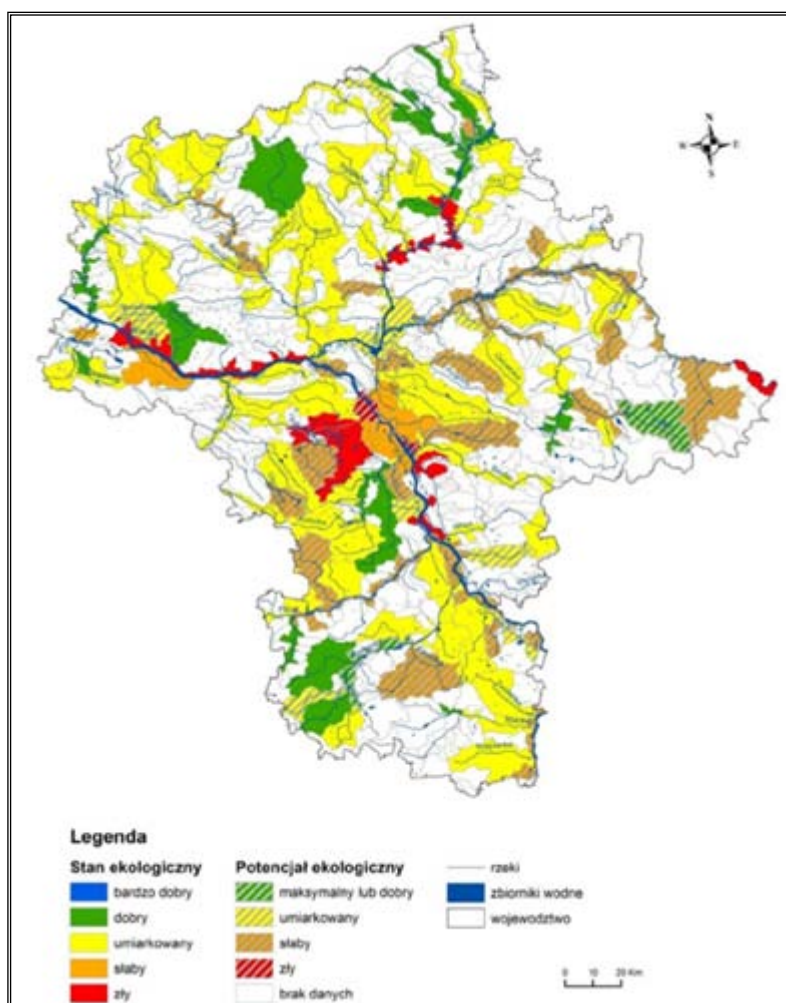
Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku



## Ocena stanu jednolitych części wód

Ocena stanu wód jest wykonywana w jednolitych częściach wód (JCWP) dla wydzielonych różnych typów wód. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał ocenę stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego w 151 jednolitych częściach wód (JCW) przebadanych w latach 2010-2013. Wyniki zostały zaprezentowane na rysunku nr 18.

**Rysunek 18. Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych woj. mazowieckiego na podstawie badań 2010-2013**



Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku

W programie PMŚ na lata 2010-2012 WIOŚ w Warszawie nie zaplanował badań na terenie Gminy Kotuń. Wykonano natomiast w 2011 roku badania wód powierzchniowych dla rzeki Kostrzyń w przekroju pomiarowo-kontrolnym Proszew tj. w punkcie zamykającym JCWP Kostrzyń od dopływu z Osińskiego do ujścia (PLRW200024266849).

W 2013 roku rozpoczęto badania wg nowego WPMŚ na lata 2013-2015. Ponownie w 2014 roku wykonano badania dla rzeki Kostrzyń w przekroju Proszew w ramach monitoringu

diagnostycznego, wykonując znacznie więcej badań min. oznaczając wskaźniki chemiczne (z grupy substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej grupa 4.1-4.2). W chwili obecnej wyniki badań są weryfikowane, a następnie przeprowadzona zostanie ocena stanu wód w przekroju pomiarowym oraz dla JCWP (termin ustawy wykonania oceny - 30.06.2015r.).

**Tabela 20. Zestawienie przekrojów pomiarowo-kontrolnych jakości wód powierzchniowych w najbliższym otoczeniu Gminy Kotuń objętych monitoringiem w latach 2010-2014.**

Rok badań	Rzeka	Nazwa przekroju kontrolno-pomiarowego	Km lokalizacji	Badane elementy biologiczne	Klasa el. biologicznych	Klasa el. fizykochemicznych	Stan (potencjał) ekologiczny
2011	KOSTRZYŃ	Proszew - ujście do Liwca	3,0	Fitoplankton, Makrobezkręgowce bentosowe	II	II	Stan ekologiczny dobry
2014	KOSTRZYŃ	Proszew - ujście do Liwca	3,0	Fitobentos, Makrofity, Makrobezkręgowce bentosowe	Wyniki w trakcie weryfikacji, ocena będzie wykonana do 30.06.2015r.		

Źródło: Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

Ocena została przeprowadzona na podstawie monitoringu operacyjnego w 2011 roku w jednym punkcie pomiarowo-kontrolnym Proszew, zlokalizowanym na odcinku ujściowym rzeki. Wykonano 12 badań pobierając próby na ogół raz w miesiącu (brak poboru w styczniu i lutym, zaś w marcu i kwietniu pobrano dwukrotnie). Temperatura wody w pobranych próbach wynosiła od 1,7 do 20°C.

Realizowany był program badawczy: MORW, MOEURW, MONARW, MORYRW. Stwierdzono dobry stan ekologiczny ze względu na elementy: biologiczne i fizykochemiczne. Przeprowadzona ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych wpłynęła na ocenę stanu ekologicznego JCWP. Nastąpiło obniżenie oceny do umiarkowanego stanu ekologicznego i określenie stanu JCWP jako “zły” z powodu nie spełnienia wymagań dla obszarów chronionych w zakresie obszarów ochrony gatunków ryb (wody przeznaczone do bytowania ryb) ze względu na wskaźnik fosfor ogólny (mg P04/1).

Natomiast ocena dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzenia ze źródeł komunalnych wykazała, że spełnione są wymogi. Wg nowych wytycznych GIOŚ (bez uwzględniania oceny ze względu na ryb) ostatnia ocena stan wód określona została jako: stan ekologiczny dobry. Brak możliwości oceny stanu ze względu na brak badań wskaźników chemicznych.

### **Elementy biologiczne.**

Klasa 11 elementów biologicznych, dziedziczona z 2011 roku. Wykonano oznaczenia: Fitoplanktonu (klasa II) i Makrobezkręgowce bentosowe (klasa II).

### **Elementy fizykochemiczne - (grupy 3.1-3.5).**

Oznaczone wskaźniki: temperatura, tlen rozpuszczony, BZT5, OWO, przewodność, substancje rozpuszczone, twardość ogólna, odczyn, azot amonowy, azot kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny.

Wskaźniki odpowiadające klasie II: BZT5, OWO, azot kjeldahla.

### **Elementy fizykochemiczne (grupa 3.6).**

Nie badano w ramach monitoringu operacyjnego, oznaczono jedynie Miedź (12/rok) ze względu na ocenę w obszarach ochrony gatunków ryb.

### **Elementy hydromorfologiczne.**

Klasa I elementów hydromorfologicznych w jednolitej części wód (2011r.) przyjęta zgodnie z wytycznymi do oceny i zasadą, iż jednolitej części wód niewyznaczonej na podstawie przeglądu warunków hydromorfologicznych jako sztucznej lub silnie zmienionej nadaje się w zakresie tych elementów klasę I.

### **Elementy chemiczne (grupa 4.1-4.2).**

Nie badano.

Inne oceniane wskaźniki Ze względu na ocenę spełniania warunków w obszarach ochrony gatunków ryb (wody przeznaczone do bytowania ryb) wykonano dodatkowo 12 razy w roku następujące oznaczenia: zawiesina ogólna, fosfor ogólny (mg P<sub>04/1</sub>), miedź, amoniak niejonowy, cynk ogólny. Wykonano także oznaczenia całkowitego pozostałego chloru, lecz ze względu na granicę oznaczalności, oznaczenie nie zostało uwzględnione w ocenie.

Przeprowadzona ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych wpłynęła na ocenę stanu ekologicznego JCWP, ocenę obniżono do stanu umiarkowanego.

## 5.5. Wody podziemne

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

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o rozporządzenie MŚ z 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

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

oraz dwa stany chemiczne wód:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V)

Zasada zaliczania wód do odpowiedniej klasy polega na dopuszczeniu przekroczenia wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, pod warunkiem, że mieszczą się one w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Jako niedopuszczalne przyjęto przekroczenie wartości granicznych oznaczonych w rozporządzeniu indeksem „H” wskaźników nieorganicznych: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, boru, chromu, cyjanków, fluorków, glinu, kadmu, niklu, ołowiu, rtęci, selenu i srebra oraz wskaźników organicznych: adsorbowanych związków chloroorganicznych (AOX), benzo(a)pirenu, benzenu, lotnych węglowodorów aromatycznych (BTX), substancji ropopochodnych, pestycydów, tetrachloroetenu, trichloroetenu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

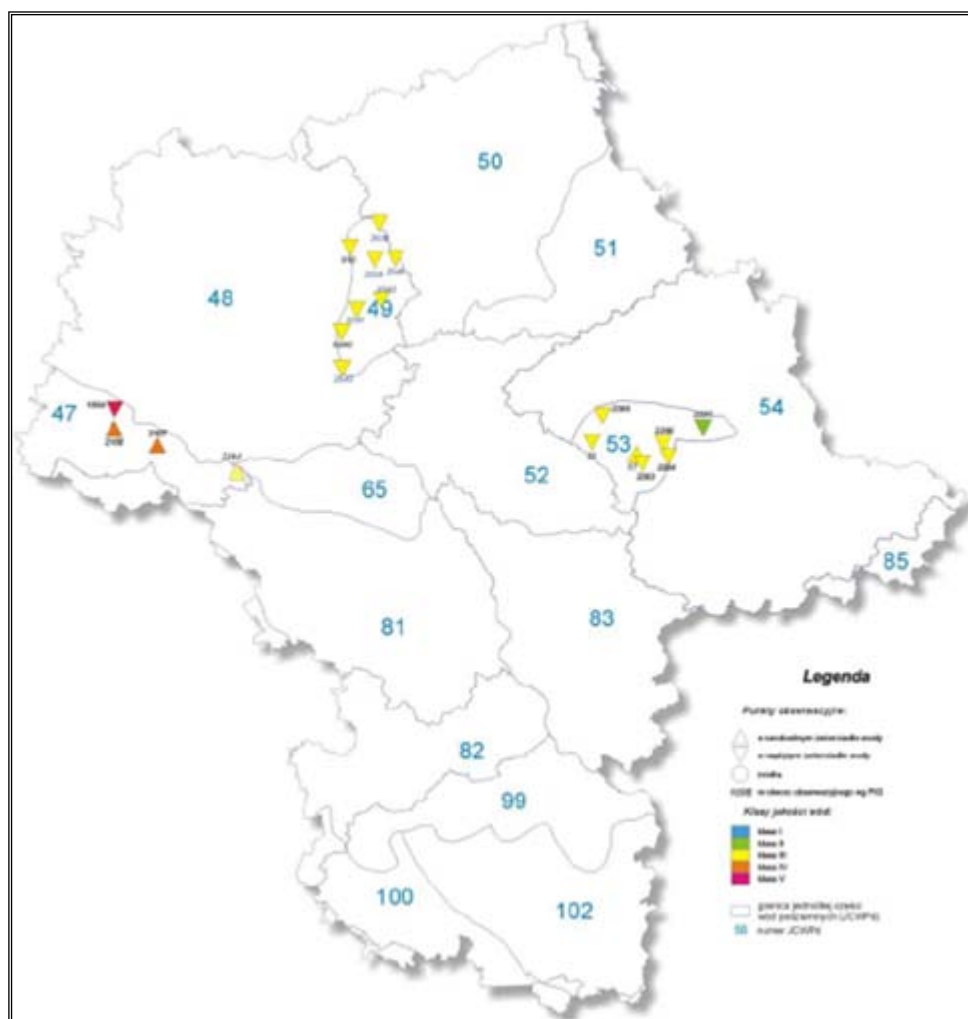
Badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych wykonywane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego. Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach

monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Na terenie Gminy Kotuń nie prowadzono badań wód podziemnych.

W 2013 r. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, wykonał badania 19 punktów badawczych, które są zlokalizowane w obszarze 3 JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu, w tym w jednej uznanej za wrażliwą na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego. W 2013 roku w 16 punktach (co stanowiło 84,21% otworów badawczych) stwierdzono wody o dobrym stanie chemicznym (klasa II i III wód, klasy I nie odnotowano), natomiast w 3 punktach (15,79%) - wody o słabym stanie chemicznym (klasy IV i V). Wyniki niniejszego badania zostały zaprezentowane na rysunku nr 19.

**Rysunek 19. Stan wód podziemnych w 2013 r. na terenie województwa mazowieckiego.**



Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku

Jednym z głównych problemów występujących na terenie Gminy, w których bardzo ważną funkcję stanowi rolnictwo, są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) właśnie pochodzenia rolniczego. Ponadto, duże zagrożenie stanowi niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów sztucznych i organicznych, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej określa wody i obszary wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych, a następnie wprowadza dla nich programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu z tych źródeł do wód. Za istotne źródło emisji związków azotu na obszarze objętym programem uznaje się gospodarstwa spełniające jeden z poniższych warunków:

- 1) łączna powierzchnia użytków rolnych gospodarstwa wynosi co najmniej 15 ha;
- 2) liczba zwierząt hodowlanych w gospodarstwie przewyższa 10 DJP (dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza);
- 3) użytki rolne gospodarstwa rolnego zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie wód szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Istotnym źródłem emisji związków azotu mogą być również inne gospodarstwa rolne, jeżeli ich działalność rolnicza, z uwagi na uwarunkowania lokalne, stanowi istotne zagrożenie dla jakości zasobów wodnych obszaru szczególnie narażonego.

Za istotne źródło emisji związków azotu uznaje się również właściciele lub użytkownicy instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, czyli właściciele lub użytkownicy instalacji do chowu lub hodowli drobiu lub świń o więcej niż:

- 1) 40.000 stanowisk dla drobiu;
- 2) 2.000 stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg;
- 3) 750 stanowisk dla macior.

## 5.6. Klimat akustyczny

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka i środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

- Społeczne i zdrowotne skutki oddziaływania hałasu i wibracji wyrażają się:
  - a) szkodliwym działaniem na zdrowie ludności;
  - b) obniżeniem sprawności i chęci działania oraz wydajności pracy;
  - c) negatywnym wpływem na możliwość komunikowania się;
  - d) utrudnianiem odbioru sygnałów optycznych;
  - e) obniżeniem sprawności nauczania;
  - f) powodowaniem lokalnych napięć i kłótni między ludźmi;
  - g) zwiększeniem negatywnych uwarunkowań w pracy i komunikacji, powodujących wypadki;
  - h) rosnącymi liczbami zachorowań na głuchotę zawodową i chorobę wibracyjną.
- Hałas i wibracje powodują pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego, a w konsekwencji:
  - a) utratę przez środowisko naturalne istotnej wartości, jaką jest cisza;
  - b) zmniejszenie (lub utratę) wartości terenów rekreacyjnych lub leczniczych;
  - c) zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt (stany lęgowe, zmiana siedlisk, zmniejszenie liczby składanych jaj, spadek mleczności zwierząt i inne).
- Hałas i wibracje powodują również ujemne skutki gospodarcze, takie jak:
  - a) szybsze zużywanie się środków produkcji i transportu;
  - b) pogorszenie jakości i przydatności terenów zagrożonych nadmiernym hałasem oraz zmniejszenie przydatności obiektów położonych na tych terenach;
  - c) absencję chorobową spowodowaną hałasem i wibracjami, z czym są związane koszty leczenia, przechodzenia na renty inwalidzkie, utrata pracowników;
  - d) pogorszenie jakości wyrobów (niezawodności, trwałości);
  - e) utrudnienia w eksporcie wyrobów nie spełniających światowych wymagań ochrony przed hałasem i wibracjami.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy.

- Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Podsystem monitoringu hałasu obejmuje zarówno emisję hałasu, jak i ocenę klimatu akustycznego. Ze względu na charakter zjawiska hałasu, pomiary w sieci krajowej i sieciach regionalnych międzywojewódzkich nie są realizowane. Sieci regionalne wojewódzkie obejmują badania wykonywane w zależności od potrzeb w miejscach o szczególnym zagrożeniu i obejmują pomiary hałasu emitowanego z dróg krajowych i wojewódzkich. Sieci lokalne obejmują pomiarami źródła przemysłowe i komunikacyjne.

Podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska na terenie Gminy Kotuń są hałasy komunikacyjne, głównie w obrębie drogi krajowej nr 2.

#### Hałas przemysłowy

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Drugorzędnymi źródłami hałasu, które mogą powodować lokalne uciążliwości są położone na terenie Gminy zakłady usługowe, produkcyjne, przemysłowe.



Monitoring poziomu hałasu na terenie Gminy należy do obowiązków Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, jednak nie prowadzono działań w tym zakresie.

#### Hałas komunikacyjny

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych, a w szczególności drogi krajowej nr 2. Dodatkowo należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Na terenie Gminy Kotuń nie były wykonywane pomiary hałasu.

Należy jednak podkreślić, że największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych, a w szczególności drogi krajowej nr 2. Dodatkowo należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109).

**Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N**

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godz.	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godz.	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie 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 <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68	60	55	45

Objaśnienia:

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

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

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

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

**Tabela 22. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem**

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	
		LDWN przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	LN przedział czasu odniesienia równy wszystkim nocom	LDWN odniesienia równy wszystkim dobom w roku	LN przedział czasu odniesienia równy wszystkim nocom
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 <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	70	65	55	45

Objaśnienia:

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

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

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

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Inspekcja Ochrony Środowiska nie ma możliwości wydania decyzji o administracyjnej karze pieniężnej w przypadku przekroczenia standardów jakości klimatu akustycznego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109), ochronie przed hałasem podlegają tereny, w związku z czym dopuszczalne poziomy hałasu muszą być dotrzymane na granicy terenu podlegającego ochronie akustycznej, a zatem ustalenie nieprzekraczalnej linii zabudowy nie zapewni dotrzymania standardów jakości środowiska w tym zakresie. Tereny wymagające ochrony akustycznej należy sytuować w takiej odległości od źródeł hałasu, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej przy zastosowaniach skutecznych środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych.

W związku z powyższym zarządzający drogami zobowiązani są do podjęcia działań ograniczających uciążliwości akustyczne, ale jeśli hałas powstaje w związku z eksploatacją drogi, nie przewiduje się wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku.

## **5.7. Promieniowanie elektromagnetyczne**

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, występujące w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,

- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej lub na poziomie dopuszczalnych wartości, a w przypadku, gdy normy są przekroczone, zmniejszenie emisji pól do poziomu dopuszczalnego. Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz.U. nr 192, poz. 1883), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego dla człowieka istotne są mikrofałe, radiofałe i fale o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fale o ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, że ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 (po 45 razy na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych w:

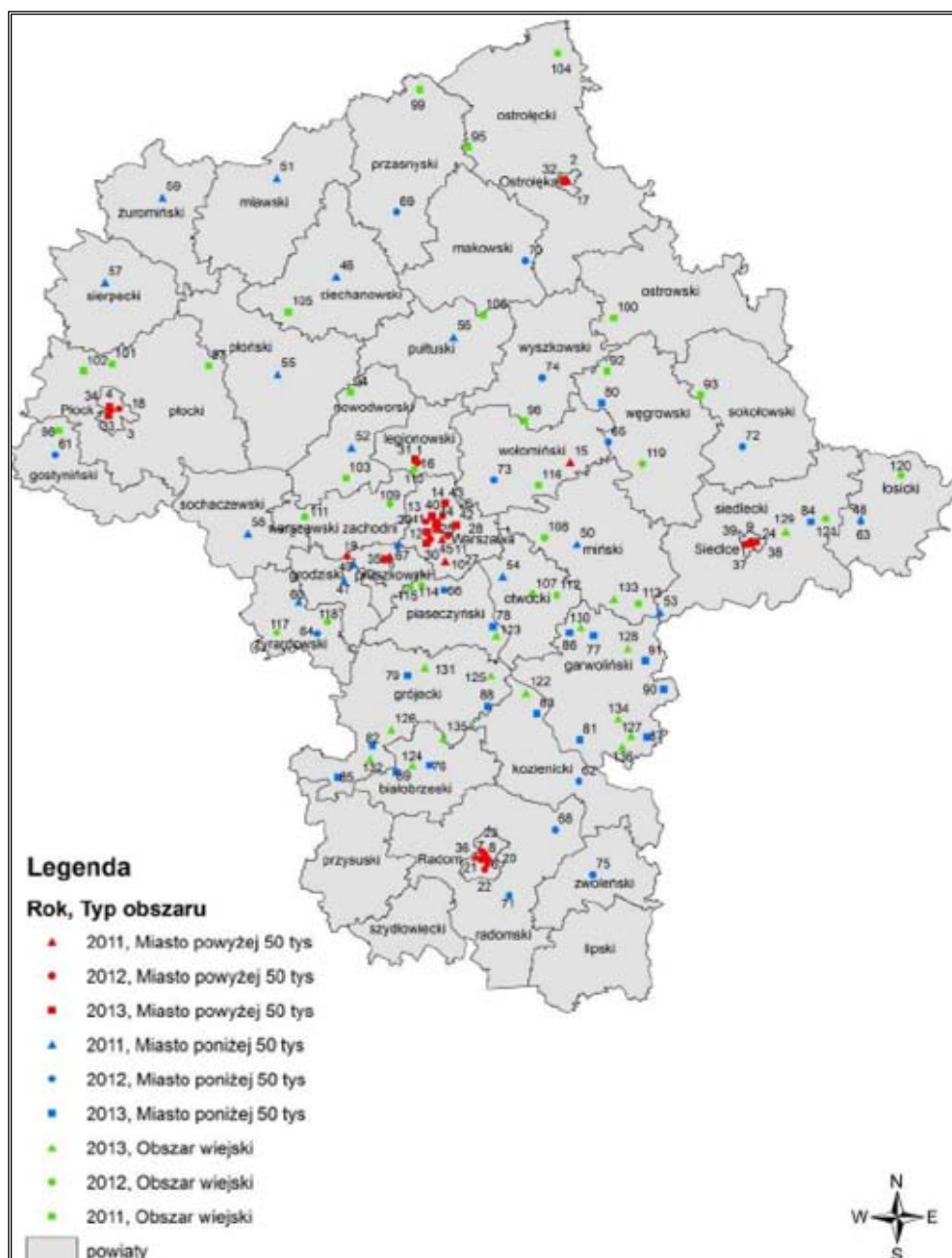
- a) centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- b) pozostałych miastach,

c) terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 m od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne, dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.

Na terenie Gminy Kotuń nie prowadzono pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych. W 2013 roku został zakończony trzyletni cykl pomiarowy na terenie województwa mazowieckiego. W żadnym punkcie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Rysunek 20. Punkty pomiarowe PEM w latach 2011 – 2013 w województwie mazowieckim



Źródło: Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku

### SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Na terenie Gminy Kotuń zlokalizowano stację systemową przetwarzania energii elektrycznej WN 110 kV. Gmina korzysta z dwu transformatorów 110/15 kV o mocach znamionowych po 10 MVA z maksymalnym szczytowym obciążeniem w wysokości 40% mocy znamionowej. Przesył energii elektrycznej liniami SN 15 kV dla Gminy Kotuń i gmin sąsiednich odbywa się przy pomocy siedmiu magistralnych linii napowietrznych:

- 1) "Bojmie", zasila 57 stacji 15/0,4 kV (na ogólną liczbę 111), posiada możliwość awaryjnego zasilania z RPZ 110/15 kV w Mrozach za pośrednictwem magistrali "Mrozy–Kopcie" oraz "Mrozy–Grębków";
- 2) "Żeliszew", zasila 26 stacji, łączy się z RPZ 110/15 kV w Mrozach za pośrednictwem magistrali "Mrozy–Grodzisk";
- 3) "Siedlce", zasila 10 stacji, łączy się z "GPZ 110/15 kV Siedlce Spokojna" za pośrednictwem magistrali "Siedlce–Kotuń";
- 4) "Kopcie", zasila 7 stacji, posiada możliwość awaryjnego zasilania z RPZ w Mrozach za pośrednictwem linii "Mrozy–Kopcie";
- 5) "Skórzec", zasila 6 stacji, łączy się z "RPZ 110/15 kV Siedlce Myśliwska" za pośrednictwem magistrali "Siedlce–Żelków";
- 6) "Mokobody", zasila 3 stacje (2,7%), rezerwowe zasilanie ze stacji 110/15 kV "GPZ Siedlce Spokojna" za pośrednictwem linii "Siedlce–Kisielany";
- 7) "Cisie", zasila 2 stacje, rezerwowe zasilanie ze stacji "RPZ Siedlce–Myśliwska" za pośrednictwem linii "Siedlce – Żelków";

Oprócz linii zasilających stacje 15/0,4 kV, ze stacji 110/15 kV "RPZ Kotuń" wyprowadzono dwie magistrale SN zasilające urządzenia trakcyjne PKP.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń

#### ➤ INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Wszystkie miejscowości znajdujące się w obrębie Gminy Kotuń są objęte telefonią stacjonarną lub komórkową. Są one obsługiwane przez abonenckie, światłowodowe urządzenia dostępne SDA. Zainstalowany jest także system dostępu radiowego.

Do elementów sieci telekomunikacyjnej na terenie Gminy Kotuń należy zaliczyć:

- zakończenia sieci światłowodowej w czterech miejscowościach,

- węzły telekomunikacyjne w sześciu miejscowościach,
- dostępne węzły telekomunikacyjne w pięciu miejscowościach,
- zasięg sieci kablowych lub terminali radiowych na obszarze 21 miejscowości.

Mieszkańcy Gminy Kotuń mogą korzystać z usług czterech operatorów sieci telefonii mobilnej. Wieże telekomunikacyjne znajdują się w Polakach, Kotuniu, Broszkowie oraz Bojmiu. Zasięg sieci GSM jest dobry na terenie całej gminy.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń

Dynamiczny postęp technologiczny obliguje do wyznaczenia celów i zadań także w obszarze promieniowania elektromagnetycznego. Pomimo braku dotychczasowych zidentyfikowanych przekroczeń dopuszczalnych norm w tym zakresie na terenie województwa, nie jest wykluczone że do 2020 r. zjawisko to wystąpi. W związku z tym, cele krótko- i długoterminowe w analizowanym obszarze skoncentrowano na utrzymaniu promieniowania elektromagnetycznego na bezpiecznym poziomie.

## **5.8. Poważne awarie i zagrożenia naturalne**

### ZAGROŻENIA NATURALNE

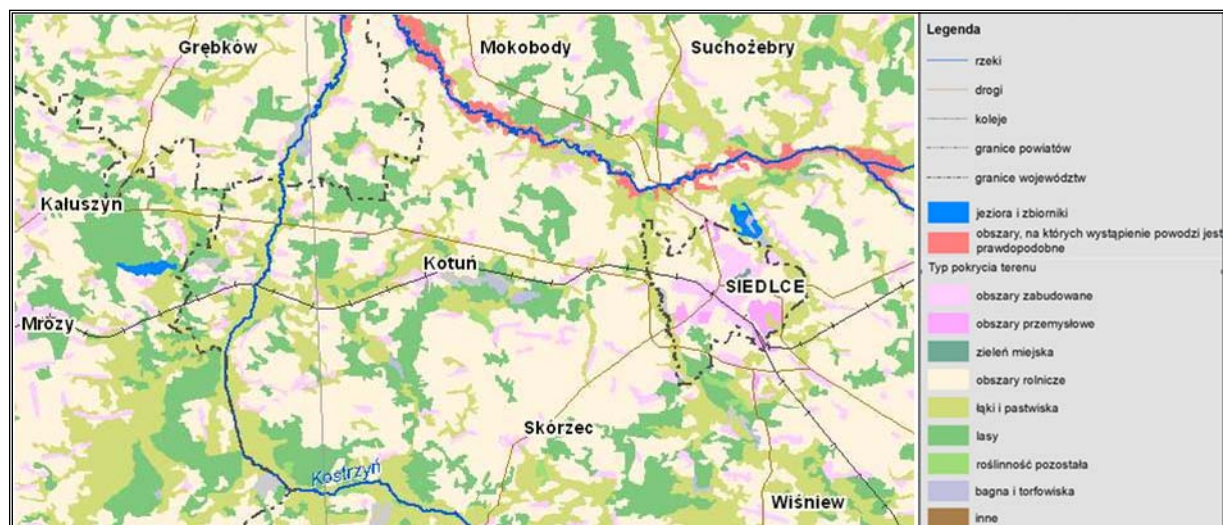
- ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Na terenie Gminy brak jest obszarów, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne. Potwierdzeniem tego jest mapa obszarów zaprezentowana na „*Mapie obszarów, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne w woj. mazowieckim*” będącej załącznikiem do „*Wstępnej oceny ryzyka powodziowego*” wykonanej przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB - Centra Modelowania Powodziowego w Gdyni, w Krakowie, w Poznaniu, we Wrocławiu, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej. Wycinek mapy, obejmujący obszar Gminy Kotuń, został zaprezentowany na rysunku 21.

Ze „*Wstępnej oceny ryzyka powodziowego*” wynika, iż na terenie Gminy Kotuń nie występują obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.



**Rysunek 21. Mapa obszarów na terenie których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne – Gmina Kotuń**



Źródło: [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl) (Wstępna ocena ryzyka powodziowego)

- SUSZE

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak w szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka.

- POŻARY

Skutkiem długotrwałej suszy mogą być również pożary lasów, które stanowią około 22% powierzchni Gminy Kotuń. Występujące na terenie Gminy lasy, wchodzące w skład obszaru Nadleśnictwa Siedlce, zostały zakwalifikowane do II kategorii zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie Nadleśnictwa Siedlce wybudowano trzy wieże obserwacyjne (poza granicami Gminy Kotuń) oraz zakupiono samochód gaśniczy. Lasy w Gminie Kotuń są dobrze zabezpieczone, a nadleśnictwo spełnia wymogi w zakresie ilości sprzętu, zaopatrzenia w wodę i punktów obserwacyjnych. Ponadto Nadleśnictwo na bieżąco współpracuje w tym zakresie z Komendami Państwowej Straży Pożarnej, a w biurze nadleśnictwa znajduje się punkt alarmowo-dyspozycyjny (PAD), w którym pełnione są dyżury przy telefonie całodobowo w miesiącach największego zagrożenia pożarowego (kwiecień-wrzesień). Dla zwiększenia ochrony przeciwpożarowej, w drzewostanach położonych przy drogach publicznych wyorano pasy przeciwpożarowe, które co roku są mineralizowane.

- OSUWISKA

Zgodnie z „Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000” opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2008 roku na zlecenie Ministra Środowiska na terenie województwa mazowieckiego występują obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Wśród tych obszarów znalazł się również powiat siedlecki, na którym nie zidentyfikowano osuwisk, natomiast liczba obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych wyniosła 1. Niniejsze zależności zostały zaprezentowane na rysunku nr 22. Kolorem czerwonym oznaczono obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Jak widać na poniższym rysunku, na terenie Gminy Kotuń nie występują osuwiska, ani obszary predysponowane do występowania ruchów masowych.

**Rysunek 22. Osuwiska i obszary predysponowane do występowania ruchów masowych w powiecie siedleckim**



Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>

- HURAGANY, GRADOBICIA I OBLODZENIA

Prawdopodobieństwo powstania na terenie Gminy Kotuń huraganów czy przejścia trąb powietrznych jest niewielkie. Nie można ich jednak wykluczyć. Bardziej prawdopodobne są silne wichury, których prędkość dochodzi do ponad 100 km/h. Trudno jest określić obszary

zagrożeń związanych z silnymi wiatrami, dlatego ważne jest możliwie wczesne podjęcie działań profilaktycznych oraz poinformowanie społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu.

Z kolei intensywne, trwające do kilku dni, opady deszczu wiążą się z zagrożeniem powodziowym oraz katastrofalnymi zatopieniami. Deszcze przechodzące w deszcz ze śniegiem powodują niebezpieczną gołoledź, a osiadając na drzewach i infrastrukturze technicznej nadmiernie je obciążają i niejednokrotnie niszczą, powodując m.in. utrudnienia w komunikacji oraz awarie linii energetycznych, co paraliżuje pracę zakładów przemysłowych oraz znacznie utrudnia codzienne życie mieszkańców.

Gradobicia, czyli intensywne opady gradu, występujące najczęściej z burzami, są zjawiskiem coraz częstszym w okresie letnim, powodując dotkliwe zniszczenia polonów i mienia.

- TRZĘSIENIA ZIEMI

Na obszarze Gminy Kotuń trzęsienia ziemi nie występują.

### POWAŻNE AWARIE

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w Ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

- AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWALTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

Na terenie Gminy Kotuń nie funkcjonuje elektrownia jądrowa, jednak awaria elektrowni na Ukrainie, Słowacji i Węgrzech, opierających się na technologiach zbliżonych do tych, które były stosowane w Czarnobylu, potencjalnie może być przyczyną skażenia także obszaru Gminy Kotuń. Podobne ryzyko dotyczy ataków terrorystycznych, które mogą skutkować skażeniem środowiska na znacznych obszarach.

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia

ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku – zakłady na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie Gminy Kotuń nie występują zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

- **TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH**

Poważne zagrożenie w powiecie siedleckim i na terenie Gminy Kotuń stanowi transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Usytuowanie na terenie Gminy Kotuń ważnych szlaków komunikacyjnych, stanowi nie tylko potencjał rozwojowy Gminy, ale także zwiększa potencjalne możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie powiatu siedleckiego, a więc także Gminy Kotuń, możemy wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

## **5.9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii**

### **5.9.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych**

Osiągnięcie założonego celu, wynikającego bezpośrednio z Polityki Ekologicznej Państwa, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez jednostki komunalne, gospodarujące gminną infrastrukturą techniczną.

Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody przez wszystkich korzystających (zarówno na cele konsumpcyjne, jak i produkcyjne) systematycznie spada. To pozytywne zjawisko może wynikać zarówno z coraz wyższych jednostkowych cen wody, opomiarowania zużycia, jak i wzrostu świadomości mieszkańców i wykształcenia nawyków związanych z racjonalnym gospodarowaniem wodą.

W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców Gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie Gminy Kotuń. Dotychczasowe doświadczenia (*zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”*), wskazują że najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- „zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych;
- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody;
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek;
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór;
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy;
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą;
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

### **5.9.2. Zrównoważone wykorzystanie energii**

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy Gminy Kotuń. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
  - dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
  - z uwagi na powyższe, ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
  - należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,
- świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

W Polsce w wyniku przyjętej polityki społeczno-gospodarczej energia nie była szanowana, a w społeczeństwie zanikał nawyk oszczędnego jej użytkowania. Po roku 1990, wraz z wprowadzeniem gospodarki rynkowej, nastąpiło urealnienie cen nośników energii, co zmusiło jej odbiorców do szukania rozwiązań dających oszczędności w tym zakresie.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem z korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu;
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych;
- promując oszczędzanie energii akcjami propagandowymi oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii.

Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo, energooszczędne systemy ogrzewania oraz oszczędzanie energii elektrycznej oraz oświetlenia.

Przykładowe rozwiązania generujące oszczędności związane z oświetleniem obejmują:

- korzystanie z optymalnej liczby punktów świetlnych, rozmieszczonych na właściwej wysokości i odległości od miejsca pracy lub wypoczynku;
- odpowiedni dobór rodzaju oświetlenia w danych warunkach pracy;
- utrzymanie powierzchni żarówek i osłon odblaskowych we właściwej czystości;
- stosowanie samoczynnych wyłączników czasowych i wyłączników reagujących na ruch lub dźwięk do sterowania oświetleniem pomieszczeń mieszkalnych, klatek schodowych ulic, a nawet wystaw sklepowych.

### **5.9.3. Zrównoważone wykorzystanie materiałów**

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego-koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”.

*(Źródło: „Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych”)*

Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie Gminy Kotuń. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw.

Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

## **6. Uwarunkowania zewnętrzne**

### **6.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa**

#### **STRATEGIA UE**

Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. Dokument wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

1. Wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe),
2. Wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności).
3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytucznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w Strategii „Europa 2020” cele zawarte w projektach.

#### **EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU**

Dokument ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską z dnia 26 czerwca 2006 r. Strategia ta koncentruje się przede wszystkim na zagadnieniach związanych z zarządzaniem zasobami naturalnymi oraz wskazuje sposoby produkcji i konsumpcji mające na celu ochronę ograniczonych zasobów Ziemi. Głównymi założeniami dokumentu jest wzrost dobrobytu poprzez podejmowanie działań w ochronie środowiska naturalnego, sprawiedliwość i spójność społeczną, wzrost dobrobytu gospodarczego, jak również wypełniania obowiązków na arenie międzynarodowej, wspólnotowej. W związku z powyższym, Polska jako kraj będący członkiem Unii Europejskiej, zobowiązany jest do realizacji niniejszych założeń na szczeblu krajowym.

#### **PAKIET ENERGETYCZNO-KLIMATYCZNY**

Pakiet ten został przyjęty 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 r.



o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z czym dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

### **POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016**

Główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa:

1) W zakresie poprawy jakości środowiska:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez uporządkowanie gospodarki ściekami komunalnymi oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- minimalizacja zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem,
- wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

2) W zakresie ochrony przyrody:

- zachowanie różnorodności biologicznej i ochrona krajobrazu,
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów.

3) W zakresie zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii:

- wprowadzanie nowoczesnych technologii w przemyśle i energetyce w celu zmniejszenia wodochłonności, materiałochłonności, energochłonności i odpadowości produkcji oraz redukcji emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

4) W zakresie zadań systemowych:

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do ustaleń zawartych we wszystkich dokumentach strategicznych i przeprowadzenia oceny skutków ekologicznych ich realizacji przed ich zatwierdzeniem,
- upowszechnienie Systemów Zarządzania Środowiskowego,

- zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- współpraca z sąsiednimi gminami.

## **6.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa**

Podstawowe uwarunkowania zewnętrzne dla Gminy Kotuń w zakresie ochrony środowiska, wynikają z następujących dokumentów strategicznych województwa mazowieckiego:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030;
- Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.

Wszelkie cele i działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Kotuń muszą być bowiem zbieżne z celami i działaniami ujętymi w dokumentach strategicznych Województwa Mazowieckiego, a także przyczynić się do ich realizacji. W związku z tym, etap formułowania priorytetów i celów ekologicznych dla Gminy, musi zostać poprzedzony analizą zewnętrznych uwarunkowań, podyktowanych polityką ekologiczną województwa.

### **Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030**

„Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030” została przyjęta przez Sejmik województwa uchwałą nr 158/13 z dnia 28 października 2013 r.

Przeprowadzone analizy uwarunkowań i stanu rozwoju województwa oraz prognoz rozwoju województwa, jak też zgłaszanych podczas konsultacji społecznych aspiracji różnych środowisk, pozwoliły na identyfikację priorytetów rozwoju województwa. Priorytety należy rozumieć jako najważniejszą i najpilniejszą do realizacji „potrzebę rozwojową” województwa – stąd też przy przyjętej metodologii prac, w zapisie ustaleń Strategii wyznaczono priorytetowy cel strategiczny: **„Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym”**. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizowanie działań w następujących kierunkach:

- *Tworzenie warunków do generowania i absorpcji innowacji;*
- *Rozwój produkcji: tworzenie warunków przyjaznych dla inwestorów i przedsiębiorców;*
- *Wspieranie tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw produkcyjnych;*
- *Umiejdzynarodowienie gospodarcze;*

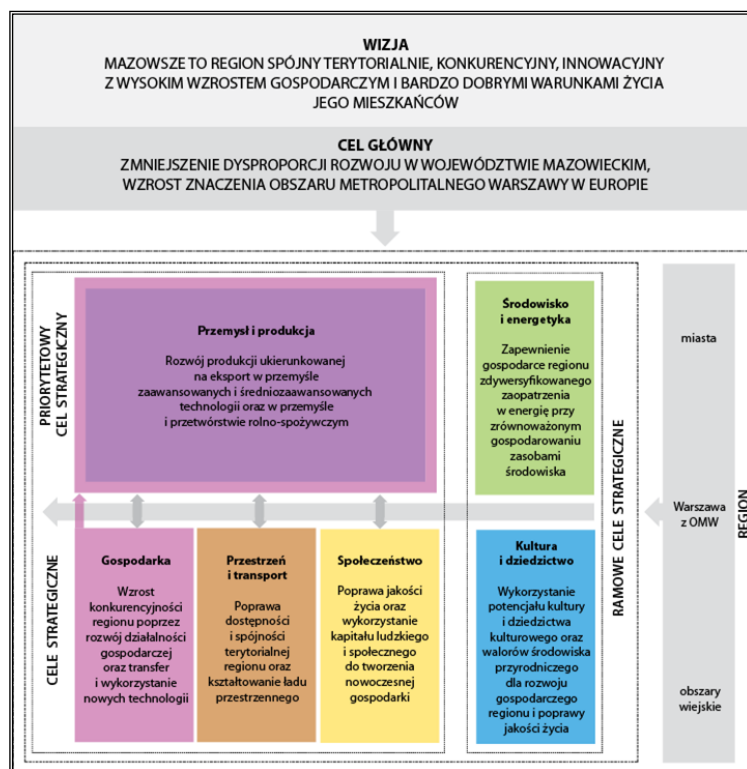
- *Tworzenie warunków do zwiększenia inwestycji pozarolniczych – głównie w przemyśle rolno-spożywczym.*

Najważniejszymi ustaleniami operacyjnymi Strategii są cele strategiczne – realizujące potrzeby zidentyfikowane w ramach priorytetów rozwoju. Zidentyfikowano trzy cele strategiczne:

- *Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii,*
- *Poprawę dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego,*
- *Poprawę jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki (str. 51).*

Uzupełnienie powyższych 3 celów strategicznych są wyznaczone 2 ramowe cele strategiczne tj. *Zapewnienie gospodarce zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami oraz Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia. (str.51-52).*

**Rysunek 23. Wizja, cel główny, priorytetowy cel strategiczny oraz cele strategiczne województwa mazowieckiego**



Źródło: Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030

Najistotniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska na analizowanym obszarze, są cele i kierunki działań sprecyzowane w Strategii w ramach obszaru działań „Środowisko i energetyka”. Szczegółowe kierunki działań i cel rozwojowy, zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Rysunek 24. Kierunki działań dla obszaru działań „Środowisko i energetyka”

RAMOWE CELE STRATEGICZNE					
Obszar działań	Cel rozwojowy	Wymiar polityki regionalnej	Kierunki działań – wymiar terytorialny		
			Obszary miejskie		Obszary wiejskie
			Warszawa z OMW	Miasta	
ŚRODOWISKO I ENERGETYKA	Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska	KONKURENCYJNOŚĆ	Wsparcie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji		
			Produkcja energii ze źródeł odnawialnych		
		SPÓJNOŚĆ	Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska		
			Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie		
			Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej		
			Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym		
		Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwienie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń			

Źródło: Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń” w pełni wpisuje się w cele wskazane w założeniach „Strategii Województwa Mazowieckiego do roku 2030”. Zakłada on bowiem m. in. ochronę powietrza, wód, gleby, różnorodności biologicznej, a także ochronę przed hałasem i polami elektromagnetycznymi, co jest spójne z wojewódzkimi kierunkami działań mającymi na celu zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.

### **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2011-2014 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2018**

Podstawowy cel ekologiczny na obszarze województwa mazowieckiego to „ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu”.

Osiągnięcie podstawowego celu ekologicznego będzie realizowane w odniesieniu do pięciu obszarów priorytetowych

1. *Poprawa Jakości Środowiska.*
2. *Racjonalne Wykorzystanie Zasobów Naturalnych.*
3. *Ochrona Przyrody.*
4. *Poprawa Bezpieczeństwa Ekologicznego.*
5. *Edukacja Ekologiczna Społeczeństwa.*

W ramach obszarów priorytetowych wyszczególnione zostały niżej wymienione cele średniookresowe, których wykonanie będzie możliwe za pomocą realizacji działań ujętych w harmonogramie.

#### **I - POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA:**

- I.1. Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.;
- I.2. Poprawa jakości wód;
- I.3. Racjonalna gospodarka odpadami;
- I.4. Ochrona powierzchni ziemi;
- I.5. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;

#### **II – RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓ W NATURALNYCH:**

- II.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
- II.2. Efektywne wykorzystanie energii;
- II.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;

#### **III – OCHRONA PRZYRODY:**

- III.1. Ochrona walorów przyrodniczych;
- III.2. Zwiększenie lesistości;
- III.3. Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej;

#### **IV - POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO:**

- IV.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom;
- IV.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych;
- IV.3. Ochrona przed powodzią i suszą;
- IV.4. Ochrona przed osuwiskami;
- IV.5. Ochrona przeciwpożarowa;

#### **V - EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA:**

- V.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza;
- V.2. Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska;

## **VI. ZAGADNIENIA SYSTEMOWE:**

VI.1. Upowszechnienie znaczenia zarządzania środowiskowego;

VI.2. Zwiększenie roli placówek naukowo-badawczych Mazowsza we wdrażaniu eko-innowacji;

VI.3. Egzekwowanie odpowiedzialności za szkody w środowisku.

Powyższe obszary priorytetowe wyznaczają określone kierunki **ochrony środowiska** i przyczyniają się do minimalizacji lub likwidacji zidentyfikowanych problemów ekologicznych, a tym samym do poprawy jakości życia mieszkańców danego obszaru.

Z perspektywy tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń wszystkie powyżej przedstawione obszary priorytetowe są istotne. Gminny program ochrony środowiska zakłada bowiem m. in. działania dążące do poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego oraz edukację ekologiczną społeczeństwa. Ponadto wśród jego priorytetów ekologicznych wskazano ochronę poszczególnych elementów środowiska naturalnego i efektywne korzystanie z energii pochodzącej z odnawialnych źródeł, co wpisuje się w wyżej wskazane obszary priorytetowe.

### **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego**

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego został uchwalony Uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego.

Zgodnie z założeniami Planem najważniejszym celem polityki przestrzennej dla Województwa Mazowieckiego *jest stwarzanie warunków do osiągnięcia spójności terytorialnej oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego, jak również do poprawy warunków życia mieszkańców oraz zwiększenia konkurencyjności regionu.*

Plan zagospodarowania przestrzennego wskazuje na **trzy priorytetowe kierunki wojewódzkiej polityki przestrzennej**,:

- ***Poprawa warunków funkcjonowania środowiska przyrodniczego*** (ochrona walorów przyrodniczych i poprawy standardów środowiska);
- ***Przeciwdziałanie największym zagrożeniom***;
- ***Rozwój ponadlokalnych systemów infrastruktury technicznej*** (m.in. systemy wodociągowo kanalizacyjne, inwestycje w odnawialne źródła energii).

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego został opracowany w czerwcu 2004 r., co oznacza, że część przedsięwzięć została wykonana, co powoduje, że część zapisów jest już nieaktualna, aczkolwiek ukierunkowanie polityki przestrzennej województwa na zrównoważony rozwój także przestrzenny pozostaje nadal aktualny. Ocena *Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, która została przygotowana w 2010 r.*, wskazuje na konieczność zaktualizowania Planu. Obecnie prace nad aktualizacją są bardzo zaawansowane.

Z perspektywy tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń najistotniejsze w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego jest priorytetowy kierunek wojewódzkiej polityki przestrzennej: *Poprawa warunków funkcjonowania środowiska przyrodniczego (ochrona walorów przyrodniczych i poprawy standardów środowiska)*.

### **6.3. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej powiatu**

#### **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SIEDLECKIEGO NA LATA 2004 - 2015**

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie działań zmierzających do poprawy stanu środowiska i skutecznego systemu jego gospodarowania na lata 2004-2015. Program ochrony środowiska dla Powiatu Siedleckiego zawiera zadania, które są konieczne do realizacji celów i innych obowiązujących aktów planistycznych.

Dla realizacji celu polityki ekologicznej powiatu określone zostały następujące zadania:

- 1) Podniesienie jakości powietrza atmosferycznego w szczególności:
  - stworzenie i wdrożenie programu ograniczenia niskiej emisji,
  - stworzenie i wdrożenie programu wykorzystania alternatywnych, a przyjaznych środowisku, źródeł energii.
- 2) Koordynacja i organizacja gospodarki odpadami w szczególności:
  - stworzenie systemu zapewniającego kompleksowe zagospodarowanie odpadów komunalnych i przemysłowych,
  - stworzenie infrastruktury recyklingu odpadów,
  - rekultywacja terenów zdegradowanych wskutek niewłaściwego deponowania odpadów przemysłowych.
- 3) Ochrona zasobów wód podziemnych i poprawa jakości wód powierzchniowych w szczególności:
  - kompleksowe uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w powiecie,

- stworzenie programu aktywnej ochrony zasobów wód podziemnych,
  - ochrona źródeł zaopatrzenia w wodę do celów komunalnych,
  - rozbudowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków.
- 4) Ochrona krajobrazu obejmuje w szczególności:
- współpraca samorządów gminnych z samorządem powiatowym w działaniach zmierzających do aktywnej ochrony wartościowych elementów krajobrazu i różnorodności przyrodniczej.
- 5) Edukacja ekologiczna zawiera w szczególności:
- podniesienie poziomu wiedzy wśród dzieci, młodzieży i osób dorosłych o problemach ekologicznych powiatu,
  - wspieranie działań powodujących kształtowanie proekologicznych postaw, głównie w zakresie gospodarki odpadami, ochrony wód i oszczędzania energii oraz ochrony przyrody i krajobrazu,
  - promocja zagadnień ochrony ekosystemów, naturalnych siedlisk gatunków, kształtowanie norm zachowań sprzyjających ochronie różnorodności przyrodniczej,
  - stworzeniu systemu pozyskiwania, rejestrowania, przetwarzania danych uzyskanych z badań monitorujących stan środowiska powiatu,
  - utworzeniu bazy informatycznej zawierającej wyniki badań oraz wskaźniki opisujące stan środowiska,
  - utworzeniu systemu wymiany informacji środowiskowej z gminami powiatu,
  - rozwoju i wdrażaniu technologii zapobiegających powstawaniu odpadów oraz zapewniających ich minimalizacji w procesach produkcji.

Z perspektywy tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń wszystkie powyżej przedstawione cele polityki ekologicznej są istotne.



#### **6.4. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej gminy**

Podstawowe uwarunkowania wewnętrzne dla Gminy Kotuń w zakresie ochrony środowiska, wynikają z następujących gminnych dokumentów o charakterze strategicznym i planistycznym.

##### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY KOTUŃ DO ROKU 2015**

W dokumencie wyznaczono misję Gminy Kotuń, która brzmi następująco:

*„Gmina Kotuń to bogata gmina dbająca o środowisko naturalne, przyjazna dla osadnictwa, rolnictwa i przedsiębiorczości”.*

W Strategii wskazano następujące priorytetowe cele strategiczne rozwoju gminy:

##### **1) Sfera społeczna:**

- Bezrobocie ograniczone do minimum.
- Wysoki stopień bezpieczeństwa mieszkańców.
- Dobry stan zdrowia mieszkańców.
- Dostępność różnych form opieki dla osób potrzebujących.
- Szeroki dostęp do kultury i bazy rekreacyjno - sportowej.
- Społeczeństwo aktywne i angażujące się w życie gminy.

##### **2) Sfera potencjałów (zasobów) gminy:**

- Czyste środowisko.
- Pełna infrastruktura techniczna w gminie - sieć wodociągowa - sieć kanalizacyjna - sieć energetyczna - sieć telekomunikacyjna.
- Rozwinięty system komunikacyjny wewnątrz gminy oraz gminy z otoczeniem.
- Wysoki poziom ładunku przestrzennego i estetyki gminy.
- Właściwy standard i stan techniczny bazy oświatowej.
- Wysoki poziom dochodów własnych w budżecie gminy.

##### **3) Sfera gospodarcza:**

- Rozwinięta działalność małych i średnich firm.
- Wysokie walory turystyczne i kulturalne gminy.

W zakresie środowiska przyrodniczego najważniejszym priorytetem jest **Sfera potencjałów (zasobów) gminy**, która przewiduje „Czyste środowisko”.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń” spójny jest z dokumentem strategicznym niniejszej jednostki samorządu terytorialnego. Wszystkie cele szczegółowe ujęte w priorytecie „Sfera potencjałów (zasobów) gminy” są zgodne z priorytetami ekologicznymi „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń”.

### **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KOTUŃ**

Przedmiotem „*Studium...*” jest określenie polityki przestrzennej gminy, tj. między innymi wskazanie tych obszarów gminy, które są najodpowiedniejsze do pełnienia funkcji ustalonych w innych dokumentach strategicznych na szczeblu lokalnym. Rozwój gminy powinien polegać na możliwie pełnym zaspokojeniu potrzeb społeczności lokalnej, przy jednoczesnym zrównoważonym zagospodarowaniu terenów.

Cele rozwoju Gminy można podzielić na cele: społeczne, gospodarcze, przyrodnicze i infrastrukturalne. W dokumencie wyznaczono również cele i kierunki ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego.

„Program Ochrony Środowiska” wpisuje się w cele przyrodnicze i infrastrukturalne wskazane w studium uwarunkowań. Ponadto niniejszy dokument uszczegóławia cele oraz kierunki kształtowania środowiska przyrodniczego.

## **7. Główne ustalenia gminnego programu ochrony środowiska**

### **7.1. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska**

**OSIĄGNIĘCIE TRWAŁEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY ORAZ  
POPRAWA JEJ ATRAKCYJNOŚCI POPRZEZ DZIAŁANIA SPOŁECZNE  
I INWESTYCYJNE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **7.2. Priorytety ekologiczne**

Priorytety ekologiczne dla Gminy Kotuń sprecyzowano na podstawie diagnozy stanu oraz zagrożeń środowiska, a także założeń polityki ekologicznej Polski, województwa mazowieckiego i powiatu siedleckiego.

#### **PRIORYTETY EKOLOGICZNE DLA GMINY KOTUŃ:**

- OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ EFEKTYWNE KORZYSTANIA Z ENERGII POCHODZĄCEJ Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII
- OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH ORAZ POPRAWA I UTRZYMANIA DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH
- DOSKONALENIE SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI
- OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU
- OCHRONA PRZED HAŁASEM
- OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI
- OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB
- WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW

Oprócz konieczności zapewnienia spójności z dokumentami strategicznymi, wyznaczając priorytety ekologiczne, a następnie cele i zadania w zakresie polityki ekologicznej Gminy, kierowano się także następującymi zasadami:

- „eliminacji największych problemów”;
- zapobiegania spodziewanym problemom;
- oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych;
- „zanieczyszczający płaci”;
- odpowiedzialności za prowadzone działania;
- skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

W ramach poszczególnych priorytetów wyznaczono cele operacyjne i działania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej.

## **PRIORYTET 1. OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ EFEKTYWNEGO KORZYSTANIA Z ENERGII POCHODZĄCEJ Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**

Utrzymanie dobrej, a więc co najmniej normatywnej jakości powietrza na obszarze Gminy, będzie możliwe dzięki realizacji celów operacyjnych obejmujących działania krótkoterminowe (do 2018 r.) i długoterminowe (do 2022 r.).

### **Cele operacyjne:**

- Ograniczenie niskiej emisji;
- Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

## **PRIORYTET 2. OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH ORAZ POPRAWA I UTRZYMANIA DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH**

### **Cele operacyjne:**

- Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racjonalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości;
- Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych;
- Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej koryt rzek.

## **PRIORYTET 3. DOSKONALENIE SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI**

### **Cele operacyjne:**

- Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2014;
- Prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi;
- Prawidłowa gospodarka odpadami niebezpiecznymi.

## **PRIORYTET 4. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU**

### **Cel operacyjny:**

- Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody.

## **PRIORYTET 5. OCHRONA PRZED HAŁASEM**

### **Cel operacyjny:**

- Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości dróg na terenie Gminy Kotuń.

## **PRIORYTET 6. OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI**

### **Cel operacyjny:**

- Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm.

## **PRIORYTET 7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB**

### **Cel operacyjny:**

- Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją oraz efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż.

#### **PRIORYTET 8. WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW**

##### **Cel operacyjny:**

- Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jej mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.

**Tabela 23. Plan operacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń z podziałem na zadania krótkoterminowe i długoterminowe**

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
<b>PRIORYTET 1. OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ WZROST WYKORZYSTANIA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ</b>											
<b>Ograniczenie niskiej emisji</b>	Ograniczenie niskiej emisji z sektora komunalnego poprzez działania termomodernizacyjne budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych	Zarządcy nieruchomości, Gmina, mieszkańcy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet JST, fundusze unijne
	Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne	Gmina, mieszkańcy, przedsiębiorstwa	X	X	X	X					własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet JST, fundusze unijne
	Redukcja zanieczyszczeń pochodzących z transportu poprzez budowę oraz modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych	Zarządcy dróg, Gmina	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne
	Promocja korzystania z publicznych środków transportu	Gmina, Zarządcy dróg, Organizacje pozarządowe	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	Zintensyfikowanie ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych i tworzenie nowych ścieżek rowerowych	Gmina, Zarządcy dróg	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne
	Niezbędne prace sieciowe wynikające z planów oraz zamierzeń inwestycyjnych w obszarze sieci przesyłowych, w tym kontynuowanie modernizacji istniejącej sieci dystrybucyjnej dla potrzeb nowych odbiorców oraz OZE, inwestycje w zakresie linii 110 kV pod kątem nowych odbiorców OZE	Przedsiębiorstwa energetyczne	X	X	X	X					własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne
	Budowa i modernizacja systemów i urządzeń do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych	Przedsiębiorstwa	X	X	X	X					własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze	Gmina	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	Kontrola dotrzymania przez podmioty korzystające ze środowiska standardów emisyjnych oraz wzmocnienie i prowadzenie systemu monitoringu powietrza	WIOŚ	zadanie ciągłe								Budżet państwa, Fundusze unijne
	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych, zwłaszcza zakładów wymienionych w monitoringu WIOŚ jako szczególnie uciążliwych dla środowiska	WIOŚ	zadanie ciągłe								Budżet państwa, Fundusze unijne
	Spełnienie wymagań prawnych przez zakłady w zakresie jakości powietrza, spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa	podmioty gospodarcze	X	X	X	X	X				własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska



Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	Instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia	przedsiębiorcy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja	przedsiębiorcy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku	przedsiębiorcy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Kotuń”	Gmina	X								Budżet Gminy, Fundusze unijne
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Zastępowanie węgla ekologicznymi nośnikami ciepła	Zarządcy nieruchomości, Gmina, mieszkańcy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Promocja i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Marszałek, Wojewoda, Gmina, Prywatni inwestorzy, Organizacje pozarządowe	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Upowszechnienie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego i poszczególnych rodzajów OZE	Gmina, prywatni inwestorzy	zadanie ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
<b>Priorytet 2. OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH ORAZ POPRAWA I UTRZYMANIA DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH</b>											
<b>Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych. Racionalizacja ich wykorzystania oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom Gminy wody pitnej odpowiedniej jakości</b>	Rozwój systemów kanalizacyjnych oraz modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej	Gmina, Zakład Gospodarki Komunalnej									własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Budowa i modernizacja systemów zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych	Zakład Gospodarki Komunalnej									własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód poprzez modernizację istniejących i budowę nowych	Zakład Gospodarki Komunalnej									

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
	oczyszczalni ścieków										zadanie, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska	
	Wspieranie rozwoju lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków	Właściciele nieruchomości									zadanie ciągłe	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę/gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt	Podmioty gospodarcze, Właściciele nieruchomości									zadanie ciągłe	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Prowadzenie ewidencji wszystkich zbiorników bezodpływowych wraz z ich opisem technicznym oraz przeprowadzaniem kontroli częstotliwości ich opróżniania	Gmina									zadanie ciągłe	Budżet Gminy
	Budowa kanalizacji deszczowej, modernizacja kanalizacji w celu wydzielenia kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników	Gmina, Zakład Gospodarki Komunalnej									zadanie ciągłe	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne,

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
											Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska	
	Weryfikacja obszarów zagrożonych zanieczyszczeniem azotu pochodzących ze źródeł rolniczych	Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze, Dyrektor RZGW									zadanie ciągłe	Budżet państwa
	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzących ze źródeł rolniczych	ODR, WIOŚ, RZGW									zadanie ciągłe	Budżet państwa
	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ									zadanie ciągłe	Budżet państwa
	Modernizacja sieci wodociągowej, budowa nowych i modernizacja istniejących ujęć stacji uzdatniania wody	Gmina, Zakład Gospodarki Komunalnej									zadanie ciągłe	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet Gminy, Fundusze unijne, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących	Organizacje pozarządowe, Gmina, Zainteresowane									zadanie ciągłe	własne środki finansowe

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	ludność do oszczędzania wody	podmioty									jednostek realizujących zadanie
	Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrona przed zanieczyszczeniami	Gmina, WIOŚ, Organizacje pozarządowe, PWIS	X	X	X	X	X	X	X	X	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet JST, Budżet państwa, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
<b>Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych</b>	Utrzymanie koryt cieków, kanałów i obwałowań w należytym stanie technicznym, remonty budowli wodnych, w tym regulacyjnych, zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów, poprawa warunków przepływu wód powodziowych	ZZMiUW, RZGW, Gmina, Podmioty korzystające z wód, Rolnicy	zadanie ciągle								Budżet państwa. Budżety JST, Fundusze unijne, WFOŚiGW
<b>Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej koryt rzek</b>	Utrzymanie wymaganych standardów wodom śródlądowym będącym środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych	Marszałek, ZZMiUW, RZGW, Gmina, WIOŚ	X	X							Budżet państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
											zadanie, WFOŚiGW
	Renaturyzacja koryt i dolin rzecznych, w tym ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów oraz naturalnych siedlisk przyrodniczych wodnych i od wód zależnych oraz introdukcja rodzimych gatunków ryb	RZGW, ZZMiUW, Lasy Państwowe, organizacje pożytku publicznego, Gmina	zadanie ciągłe								Budżet państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze europejskie
<b>PRIORYTET 3. DOSKONALENIE SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI</b>											
<b>Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2014</b>	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie	Gmina, Marszałek, Wojewoda, Organizacje pozarządowe	zadanie ciągłe								Budżet Państwa, Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	Gmina, Marszałek, Wojewoda	X	X							

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznego egzekwowania prawa	Gmina, WIOŚ	X	X								Budżet Państwa, Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Stymulowanie rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne poprzez wspieranie współpracy organizacji odzysku, przemysłu i samorządu terytorialnego oraz konsekwentne egzekwowanie obowiązków w zakresie odzysku i recyklingu	Gmina	X	X								Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Budowa prawidłowego systemu gospodarki odpadami na terenie gmin regionu ostrołęckiego - siedleckiego	Gmina, prywatni inwestorzy	X	X								Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze unijne
	Wydawanie decyzji związanych z realizacją celów spełniających założenia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Gmina,	zadanie ciągłe								Budżet JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW	



Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania		
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
Prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35%, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	Gmina								X		Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze unijne	
	Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości, odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych minimum 50% masy do 2020 roku	Gmina									X		Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze unijne
	Monitoring dzikich składowisk	Gmina	zadanie ciągłe								Budżet Gminy, Fundusze unijne		
Prawidłowa gospodarka odpadami niebezpiecznymi	Przekazywanie informacji do Marszałka Województwa o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji	Wójt	zadanie ciągłe								Własne środki finansowe jednostek		

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
	stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (np. PCB – Polichlorowane bifenyle)										realizujących zadanie	
	Realizacja gminnego Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina									do 2032	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze europejskie
<b>PRIORYTET 4. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU</b>												
<b>Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody</b>	Kontynuowanie inwentaryzacji przyrodniczej województwa ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 (inwentaryzacja pod kątem tworzonych obecnie Planów Zadań Ochronnych)	RDOŚ, RDLP, ZPK, organizacje pozarządowe, instytucje naukowe									zadania ciągłe	Budżet Państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze europejskie
	Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w	Gmina, RDOŚ, ZPK, organizacje									zadanie ciągłe	Budżet Państwa, Budżet JST,

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa ekologicznego	pozarządowe									Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusze europejskie
	Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej	Gmina									Budżet Państwa, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Podkreślanie znaczenia walorów przyrodniczych i ich ochrony w kampaniach promocyjnych poszczególnych regionów	Samorządy, Organizacje pozarządowe									Budżet JST, Fundusze unijne
<b>PRIORYTET 5. OCHRONA PRZED HAŁASEM</b>											
<b>Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości dróg na terenie Gminy Kotuń</b>	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem poprzez: budowę obwodnic i dróg alternatywnych do istniejących (wraz ze skutecznymi zabezpieczeniami	Gmina, Zarządcy dróg, Policja									Budżet JST, Budżet Państwa, WFOŚiGW, Fundusze unijne

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	akustycznymi), przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg, zastosowanie zmniejszenia prędkości pojazdów										
	Opracowanie i wdrożenie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu emisji hałasu do środowiska oraz utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania (w przypadku braku innych technicznych możliwości)	Gmina, Zarządcy dróg									Budżet JST, Fundusze unijne
	Ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (szczególnie w okolicach takich budynków jak: szkoły, przedszkola itp.) poprzez: budowę ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, tuneli, tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej budynków	Gmina, Zarządcy dróg, linii kolejowych oraz budynków									Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	Ograniczenie hałasu emitowanego przez środki transportu	Gmina	zadanie ciągłe								Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne
	Zapewnienie przestrzegania zasady strefowania (rozgraniczania terenów o zróżnicowanej funkcji) w planowaniu przestrzennym, oraz wprowadzenie zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Gmina	zadanie ciągłe								Budżet JST
	Przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów: Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving (ekologiczny, oszczędny styl jazdy)	Gmina, Zarządcy dróg	zadanie ciągłe								Budżet JST, WFOŚiGW, Fundusze unijne
	Przebudowa dróg i ulic gminnych	Gmina	zadanie ciągłe								Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
<b>PRIORYTET 6. OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI</b>											
<b>Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm</b>	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi (w tym zasad lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne z uwzględnieniem walorów krajobrazowych)	Gmina	zadanie ciągłe								Budżet Gmin
	Wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina, RDOŚ	zadanie ciągłe								Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	WIOŚ, Wojewoda Marszałek, Gmina	zadanie ciągłe								Środki z Funduszy Ochrony Środowiska, Fundusze pomocowe UE, Programy operacyjne
	Ograniczenie emisji promieniowania niejonizującego do środowiska poprzez preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania	Gmina, Zarządcy nieruchomości	zadanie ciągłe								Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	niejonizującego										
<b>PRIORYTET 7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB</b>											
<b>Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją oraz efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż</b>	Ochrona obszarów występowania złóż kopalin poprzez sporządzenie wytycznych do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Gmina									Budżet Gmin, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich znanych złóż w granicach ich udokumentowania wraz z zapisami o ochronie ich obszarów przed trwałym zainwestowaniem	Gmina									Budżet Gmin, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Organy koncesyjne, OUG									Budżet JST
	Współdziałanie organów administracji publicznej w tworzeniu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem	Gmina, Organy koncesyjne, OUG									

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	nie górniczym										
<b>PRIORYTET 8. WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW</b>											
Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jej mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska	Prowadzenie działań dotyczących możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz poszanowania energii (np. kampanii, szkoleń, konferencji itp.)	Gmina, Marszałek, Wojewoda, Organizacje pozarządowe, media	zadanie ciągle								Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Prowadzenie działań podnoszących wiedzę z zakresu właściwej gospodarki odpadami (np. szkolenia, konferencje, kampanie)	Gmina, Marszałek, Wojewoda, Organizacje pozarządowe, media, placówki oświatowe	zadanie ciągle								Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu	Gmina, Marszałek, Wojewoda,	zadanie ciągle								Budżet Państwa,



Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
	wody przez działania edukacyjno-promocyjne	Organizacje pozarządowe, media, placówki oświatowe										NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Prowadzenie działań mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie wpływu na jakość wód nieprawidłowej gospodarki ściekowej w domostwach i gospodarstwach rolnych (np. spotkania, prelekcje, szkolenia)	Gmina, Marszałek, Wojewoda, Organizacje pozarządowe, media										Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Przeprowadzenie działań mających na celu rozwiązanie aktualnych problemów środowiskowych (np. przez prowadzenie projektów, akcji, kampanii, szkoleń itp.)	JST, media, organizacje pozarządowe										Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostka realizująca	Okres realizacji								Źródła finansowania	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
											jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne	
	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska	JST, media, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe									zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne
	Działania promujące i podnoszące poziom wiedzy dot. walorów środowiska przyrodniczego	JST, media, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe									zadanie ciągłe	Budżet Państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Budżet JST, Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne

## **8. Instrumenty realizacji gminnego programu ochrony środowiska**

Polityka ekologiczna realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to: Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

- *Instrumenty polityczne*

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Polityka ekologiczna Państwa, Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego oraz Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego.

- *Instrumenty prawne*

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko istniejącego obiektu,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

- *Instrumenty finansowe*

Do instrumentów finansowych m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet powiatu,
- budżet gminy,
- EkoFundusz,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Fundusz LIFE+);

- *Instrumenty społeczne*

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).
  - *Instrumenty strukturalne*

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

## **9. System zarządzania i monitoring programem ochrony środowiska**

### **9.1. Struktura zarządzania środowiskiem**

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Kotuń umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych priorytetów. Aby to osiągnąć, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami: finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

- **ZASOBY FINANSOWE**

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A, EkoFundusz oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

- **ZASOBY ORGANIZACYJNE**

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów

planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie gminy.

Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez poszczególne Referaty Urzędu Gminy w Kotuniu oraz przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej Gminy. Gmina Kotuń dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

- **ZASOBY INFRASTRUKTURALNE**

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych Gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z czym, można przyjąć iż z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujących warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w planie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo, iż analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- nieumiejętność pozyskania funduszy na realizację zamierzonych działań,

- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdzysponowania środków finansowych.

#### **PODMIOTY, DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTALONE W PROGRAMIE**

Opracowane w Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy wymagają określenia podmiotów do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie programem,
- realizacja celów i zadań określonych w programie,
- nadzór i monitoring realizacji programu.

Ponadto określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji programu odgrywają mieszkańcy Gminy. W związku z tym, do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie Gminy, a w szczególności:

- Urzędu Gminy w Kotuniu,
- Starostwa Powiatowego w Siedlcach,
- Wojewody Mazowieckiego,
- Nadleśnictwa;
- Właścicieli lasów prywatnych,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej,
- Regionalnego Centrum Edukacji Ekologicznej,
- przedsiębiorstw komunalnych,

- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

## **9.2. Struktura zarządzania programem ochrony środowiska**

Zarządzanie Programem ochrony środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu *Programem ochrony środowiska* należą:

- Wójt Kotunia,
- Rada Gminy.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty programu należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, RZGW,
- Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczną obudowę Programu ochrony środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program ochrony środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcami *Programu ochrony środowiska* jest społeczeństwo gminy, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

### 9.3. Monitoring programem ochrony środowiska

Realizatorem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy jest Wójt. Proponuje się wyznaczenie przez Wójta osoby odpowiedzialnej za wdrażanie Programu Ochrony Środowiska (Kierownika Programu). Osoba ta pełniłaby rolę koordynatora pomiędzy samorządem lokalnym, organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorstwami i instytucjami monitorującymi stan środowiska. Byłaby także odpowiedzialna za monitorowanie efektów Programu Ochrony Środowiska i uruchamianie procedur korygujących.

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, które po zakończeniu prac nad zadaniami zobowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania, obejmujące m.in. przedmiot i poniesione nakłady.

Podstawą zarządzania Programem Ochrony Środowiska będzie stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska proponuje się zastosowanie wskaźników stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźników reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania. Przydatne jest pokazywanie tendencji zmian poszczególnych wskaźników w latach.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, co dwa lata będzie sporządzany przez Kierownika Programu **raport szczegółowy** z wykonania Programu Ochrony Środowiska, a dotyczący szczególnie działań, które są związane z likwidacją przekroczenia przepisów prawa, wynikami monitorowania jakości środowiska, konieczności wprowadzenia korekt do Programu itp. Raporty szczegółowe winny być przedstawiane na posiedzeniach Rady Gminy. Wskazane jest by korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy.

Pierwszy raport zostanie przygotowany za lata 2015 i 2016, a następny za lata 2017 i 2018.

Podczas opracowywania raportu należy wykorzystać wyniki badań prowadzonych w ramach: Państwowego Monitoringu Środowiska, informacje zawarte w raportach i publikacjach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, a także Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie, jak również informacje z pozostałych podmiotów, które zajmują się kwestiami ochrony środowiska na terenie Gminy Kotuń.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują:



- sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska,
- aktualizację celów krótkoterminowych na następne dwa lata,
- aktualizację polityki długoterminowej co cztery lata.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Starostwo Powiatowe w Siedlcach,
- Urząd Gminy w Kotuniu.

W tabeli 24 przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska.

**Tabela 24. Propozycje wskaźników monitorowania celów**

L. p.	Wskaźnik / jednostka miary	Lata							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ WZROST WYKORZYSTANIA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ</b>									
1.	Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji (szt.)								
2	Liczba wymienionych źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej (szt.)								
3	Długość zmodernizowanych dróg publicznych (km)								
4	Długość wybudowanych dróg publicznych (km)								
5	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych (km)								
6	Ilość instalacji wytwarzających energię ciepłą ze źródeł odnawialnych (szt.)								
7	Jakość powietrza atmosferycznego (klasa)								
<b>OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH ORAZ POPRAWA I UTRZYMANIA DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH</b>									
9	Zużycie wody do celów konsumpcyjnych na 1 mieszkańca (m <sup>3</sup> /rok)								

L. p.	Wskaźnik / jednostka miary	Lata							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
10	Ilość ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach ścieków na 1 mieszkańca (m <sup>3</sup> /rok)								
11	Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej (%)								
12	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej								
13	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (szt.)								
14	Liczba zbiorników bezodpływowych (szt.)								
15	Liczba ujęć wody (szt.)								
16	Wydajność ujęć wody (m <sup>3</sup> /d)								
<b>DOSKONALENIE SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI</b>									
17	Ilość odpadów komunalnych wytworzonych (Mg)								
18	Ilość odpadów odzyskanych (Mg)								
19	Liczba dzikich wysypisk odpadów (szt.)								
20	Ilość usuniętego azbestu i wyrobów zawierających azbest (Mg)								
<b>OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU</b>									
21	Wskaźnik lesistości (%)								
22	Powierzchnia objęta ochroną przyrody (%)								
23	Liczba pomników przyrody poddana zabiegom pielęgnacyjnym (szt.)								
24	Liczba gospodarstw agroturystycznych (szt.)								
<b>OCHRONA PRZED HAŁASEM</b>									
25	Powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem (ha)								
26	Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu w ogólnej liczbie mieszkańców miasta (%)								
27	Liczba działań kontrolnych przeprowadzonych w funkcjonujących przedsiębiorstwach pod względem oceny zachowania przepisów dotyczących hałasu								

L. p.	Wskaźnik / jednostka miary	Lata							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYM</b>									
28	Liczba źródeł emisji pól elektromagnetycznych								
29	Poziom pól elektromagnetycznych w wybranych obszarach								
<b>OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB</b>									
30	Udział gruntów wymagających rekultywacji (%)								
31	Liczba wyeliminowanych nielegalnych eksploatacji kopalni (szt.)								
32	Powierzchnia zrehabilitowanych terenów (ha)								
<b>WZROST ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW</b>									
33	Ilość organizacji pozarządowych								
34	Długość ścieżek przyrodniczych (km)								

Źródło: Opracowanie własne

## 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego Programu Ochrony Środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1232). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą, a także z Polityką Ekologiczną Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, z Programem Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011–2014 z perspektywą do roku 2018 oraz z programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2004-2015.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie Gminy Kotuń oraz przyczynia się do zapewniania zrównoważonego rozwoju Gminy.

Program składa się z następujących rozdziałów:

- **Wprowadzenie** – w rozdziale tym scharakteryzowano podstawy formalno-prawne wykonania gminnego programu ochrony środowiska, określono cel i zakres niniejszego dokumentu, a także zaprezentowano metodykę wykonania Programu;
- **Charakterystyka gminy** – w rozdziale zostały zawarte podstawowe dane dotyczące Gminy Kotuń;
- **Infrastruktura techniczna gminy** – w rozdziale ujęto aktualne uwarunkowania gospodarcze i środowiskowe z uwzględnieniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- **Charakterystyka środowiska przyrodniczego gminy** – w rozdziale uwzględniono szczegółowy opis poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, warunków klimatycznych, walorów przyrodniczych oraz istniejących form ochrony przyrody;
- **Analiza stanu środowiska oraz jego źródła przeobrażeń** – w rozdziale zamieszczono szczegółową ocenę jakości stanu środowiska z uwzględnieniem poszczególnych komponentów środowiska;
- **Uwarunkowania zewnętrzne** – w rozdziale przedstawiono uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych szczebla unijnego, krajowego, wojewódzkiego, powiatowego oraz gminnego;

- **Główne ustalenia gminnego programu ochrony środowiska** – w rozdziale przedstawiono cel nadrzędny Programu, priorytety oraz wskazano cele operacyjne krótkoterminowe (do 2018 r.) oraz długoterminowe (do 2022 r.);
- **Instrumenty realizacji gminnego programu ochrony środowiska** – w rozdziale zamieszczono informacje o źródłach finansowania inwestycji środowiskowych;
- **System zarządzania i monitoring programem ochrony środowiska** – rozdział zawiera informacje dotyczące sposobu zarządzania niniejszym programem oraz zawiera przykładowe wskaźniki służące monitorowaniu wdrażania zapisów Programu;
- **Streszczenie w języku niespecjalistycznym.**

Nadrzędnym celem Programu jest **Osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju gminy oraz poprawa jej atrakcyjności poprzez działania społeczne i inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska.**

W ramach celu nadrzędnego zostało wyznaczonych 8 priorytetów, którym odpowiadają cele operacyjne i odpowiednie działania w perspektywie do 2022 r.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska zastosowane zostaną wskaźników stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźniki reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania.

Działania mające na celu kontrolę wdrażania Programu będą obejmowały: sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska, aktualizację celów krótkoterminowych na następne dwa lata oraz aktualizację polityki długoterminowej co cztery lata.

## 11. Spis tabel

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kotuń.....	19
Tabela 2. Struktura demograficzna Gminy Kotuń w latach 2007-2013.....	19
Tabela 3. Kierunki migracji mieszkańców Gminy Kotuń w 2013 roku.....	21
Tabela 4. Struktura bezrobocia na terenie Gminy Kotuń w latach 2007-2013 .....	22
Tabela 5. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Gminie Kotuń w latach 2007-2013 .....	23
Tabela 6. Wykaz podmiotów gospodarczych ogółem na terenie Gminy Kotuń wg sekcji PKD 2007. 24	
Tabela 7. Podmioty gospodarcze – wskaźniki .....	25
Tabela 8. Wielkość gospodarstw na terenie Gminy Kotuń .....	29
Tabela 9. Wykaz upraw na terenie Gminy z podziałem na liczbę gospodarstw rolnych oraz ich powierzchnię .....	30
Tabela 10. Wykaz pogłowia zwierząt gospodarskich z podziałem na liczbę gospodarstw na terenie Gminy.....	30
Tabela 11. Wyposażenie Gminy Kotuń w infrastrukturę wodociągową w latach 2007-2013 .....	34
Tabela 12. Wyposażenie Gminy Kotuń w sieć kanalizacji sanitarnej w latach 2007-2013 .....	36
Tabela 13. Infrastruktura drogowa na terenie Gminy Kotuń.....	40
Tabela 14. Zestawienie pomników przyrody na terenie Gminy Kotuń.....	68
Tabela 15. Charakterystyka złoża wg systemu MIDAS.....	70
Tabela 16. Wyniki pomiarów dla profili w powiecie siedleckim w miejscowości Zdany w gminie Zbuczyn (punkt 163) .....	72
Tabela 17. Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony roślin .....	83
Tabela 18. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia.....	84
Tabela 19. Tabela dotycząca obszarów przekroczeń w 2013 roku na terenie Gminy Kotuń.....	87
Tabela 20. Zestawienie przekrojów pomiarowo-kontrolnych jakości wód powierzchniowych w najbliższym otoczeniu Gminy Kotuń objętych monitoringiem w latach 2010-2014.....	90
Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N.....	98
Tabela 22. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.....	99
Tabela 23. Plan operacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotuń z podziałem na zadania krótkoterminowe i długoterminowe .....	126
Tabela 24. Propozycje wskaźników monitorowania celów.....	153

## 12. Spis rysunków

Rysunek 1. Mapa Gminy Kotuń.....	10
Rysunek 2. Usytuowanie Gminy Kotuń w powiecie siedleckim i w województwie mazowieckim.....	12
Rysunek 3. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków funkcjonującej na terenie Gminy Kotuń	37
Rysunek 4. Model sieci dróg gminnych na terenie Gminy Kotuń .....	43
Rysunek 5. Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi w województwie mazowieckim.....	44
Rysunek 6. Energia wiatru w kWh/m <sup>2</sup> na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.....	47
Rysunek 7. Potencjał energii geotermalnej z uwzględnieniem okręgów i subbasenów.....	50
Rysunek 8. Położenie geograficzne Gminy Kotuń.....	52
Rysunek 9. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego .....	55
Rysunek 10. Zasięg rezerwatu przyrody Stawy Brozskowskie.....	57
Rysunek 11. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych (wg stanu NAG na marzec 2012 r.).....	58
Rysunek 12. Mapa lasów oraz granice leśnictwa Kotuń, znajdującego się w obrębie siedleckim .....	59
Rysunek 13. Obszary chronione na terenie Gminy Kotuń .....	66
Rysunek 14. Podział województwa mazowieckiego na strefy .....	83
Rysunek 15. Obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P – rok. Mapa Z2.6.....	85
Rysunek 16. Obszary przekroczeń poziomu celu długoterminowego AOT40. Mapa Z2.8.....	86
Rysunek 17. Obszary przekroczeń poziomu celu długoterminowego O <sub>3</sub> -8h. Mapa Z2.7.....	86
Rysunek 18. Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych woj. mazowieckiego na podstawie badań 2010-2013 .....	89
Rysunek 19. Stan wód podziemnych w 2013 r. na terenie województwa mazowieckiego.....	93
Rysunek 20. Punkty pomiarowe PEM w latach 2011 – 2013 w województwie mazowieckim.....	102
Rysunek 21. Mapa obszarów na terenie których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne – Gmina Kotuń.....	105
Rysunek 22. Osuwiska i obszary predysponowane do występowania ruchów masowych w powiecie siedleckim.....	106
Rysunek 23. Wizja, cel główny, priorytetowy cel strategiczny oraz cele strategiczne województwa mazowieckiego.....	115
Rysunek 24. Kierunki działań dla obszaru działań „Środowisko i energetyka” .....	116

## 13. Spis wykresów

Wykres 1. Prognoza liczby ludności do 2050 r. na terenie powiatu siedleckiego.....	21
Wykres 2. Struktura bezrobocia na terenie Gminy Kotuń w latach 2007 – 2013 .....	22
Wykres 3. Struktura działalności gospodarczej na terenie Gminy w 2013 r. wg sekcji PKD 2007.....	25