

Załącznik do Uchwały Nr XI.77.2015
Rady Gminy Kotuń z dnia 6 lipca 2015r

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



GMINA KOTUŃ
POWIAT SIEDLECKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

ZAMAWIAJĄCY	GMINA KOTUŃ
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING JOANNA NISZTUK
SPRAWDZAJĄCY	KATARZYNA WAŚKIEWICZ

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 drogowa 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 *„Wytyczne 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

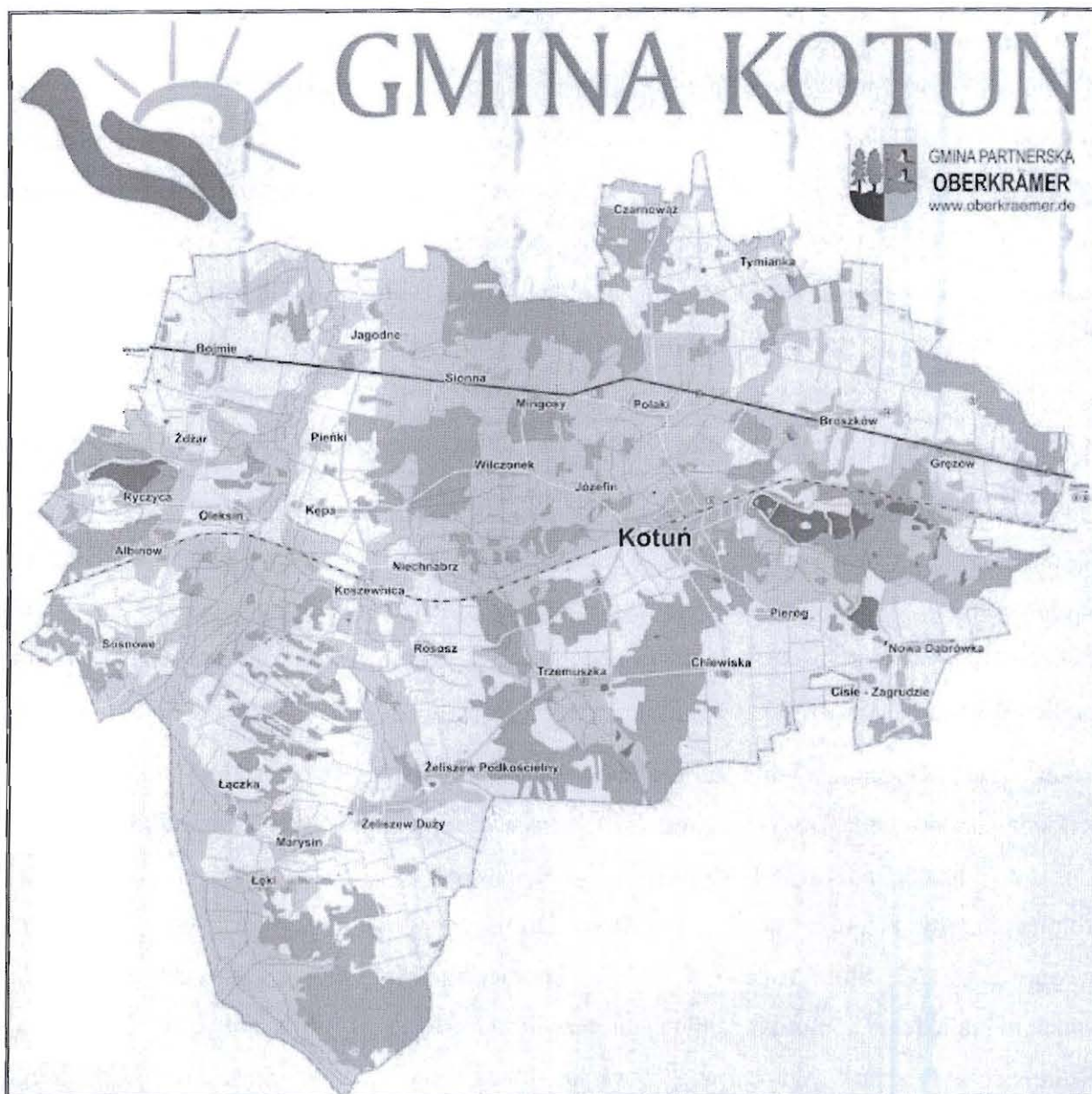
Gmina wiejska Kotuń usytuowana jest we wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie siedleckim. Niniejsza jednostka samorządu terytorialnego zajmuje obszar o powierzchni 149,87 km². Składa się z 32 sołectw (Albinów, Bojmie, Broszków, Cisie-Zagrudzie, Chlewiska, Czarnowąż, Gręzów, Jagodne, 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. 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. 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

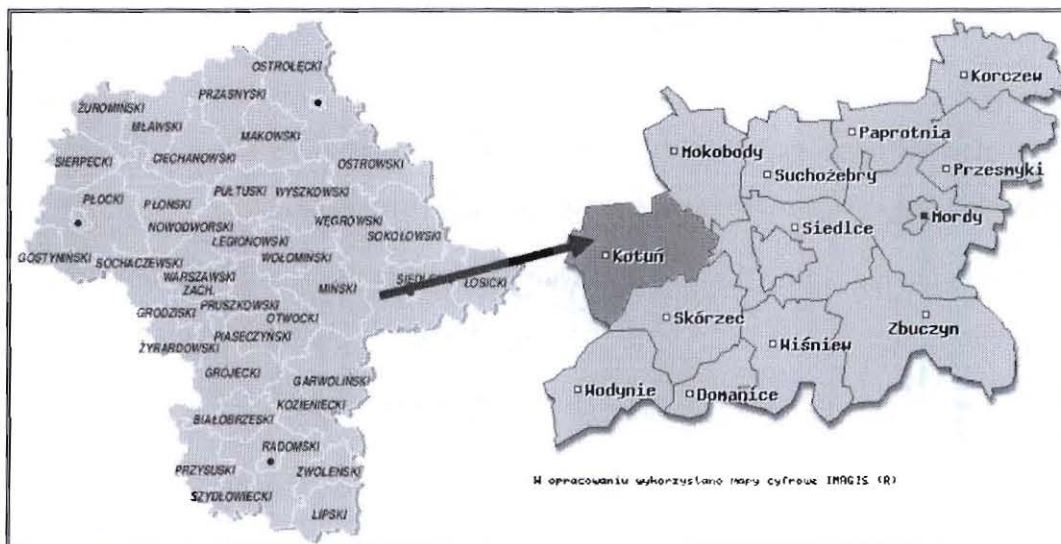
Położenie administracyjne gminy

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

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 kłoszowy, 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 krzemieniowa, spatynowana na żółto-rudy kolor, starannie wygładzona, z trapezowym obuchem; nóż z krzemienia czekoladowego; siekierka krzemieniowa 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.

Trzemeszka:

- Budynek mieszkalny, Trzemeszka 11, drewniany, pocz. XX w.;
- Budynek mieszkalny, Trzemeszka 30, drewniany, XIX/XX w.;
- Budynek mieszkalny, Trzemeszka 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 – Gręczów, 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 jednorodziną, 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 (%)
ogółem	10 228	68,0%
grunty orne	6 241	61,0%
sady	67	0,7%
łąki	2 999	29,3%
pastwiska	921	9,0%
lasy i grunty leśne	2 975	19,8%
pozostałe grunty i nieużytki	1 840	12,2%
Razem	15 043	100,0%

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
Ludność							
Ogółem	8 407	8 440	8 472	8 572	8 594	8 612	8 606
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
Wskaźnik obciążenia demograficznego							
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

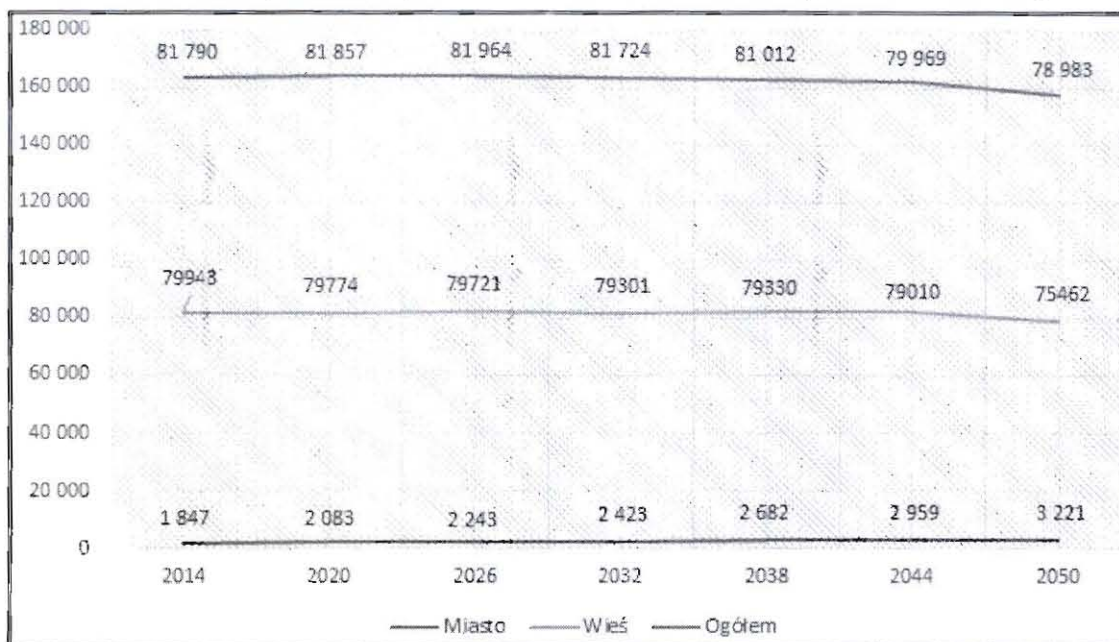
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem							
W wieku przedprodukcyjnym	23	22,4	21,8	21,7	21,3	20,9	20,7
W wieku produkcyjnym	59,5	60,3	60,7	61,4	61,8	61,6	61,8
W wieku poprodukcyjnym	17,4	17,4	17,4	16,9	17	17,4	17,5
Saldo migracji w ruchu wewnętrznym							
Ogółem	23	9	15	-27	11	1	-11
Mężczyźni	8	3	23	-12	14	9	-12
Kobiety	15	6	-8	-15	-3	-8	1
Przyrost naturalny							
Ogółem	-4	1	6	8	10	33	-9
Mężczyźni	-10	-2	3	-4	-1	6	-3
Kobiety	6	3	3	12	11	27	-6
Ludność wskaźniki modułu gminnego							
ludność na 1 km ²	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/km², 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.).

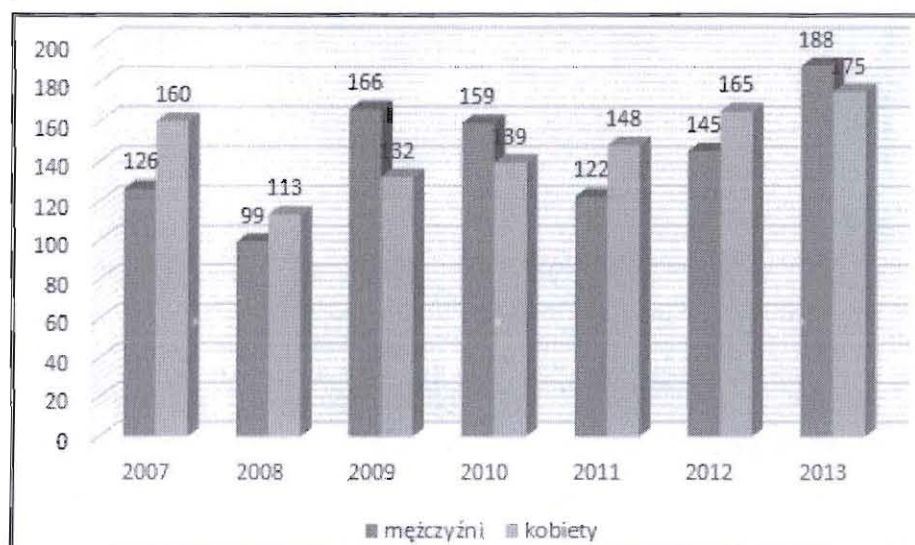
Strukturę bezrobocia na terenie Gminy Kotuń prezentuje tabela 4 oraz wykres 2.

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

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bezrobotni zarejestrowani wg płci								
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
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym								
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
Liczba podmiotów gospodarczych		333	352	384	405	417	450	461
Sektor publiczny	ogółem	17	21	21	21	21	21	21
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	14	18	18	18	18	18	18
Sektor prywatny	ogółem	316	331	363	384	396	429	440
	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

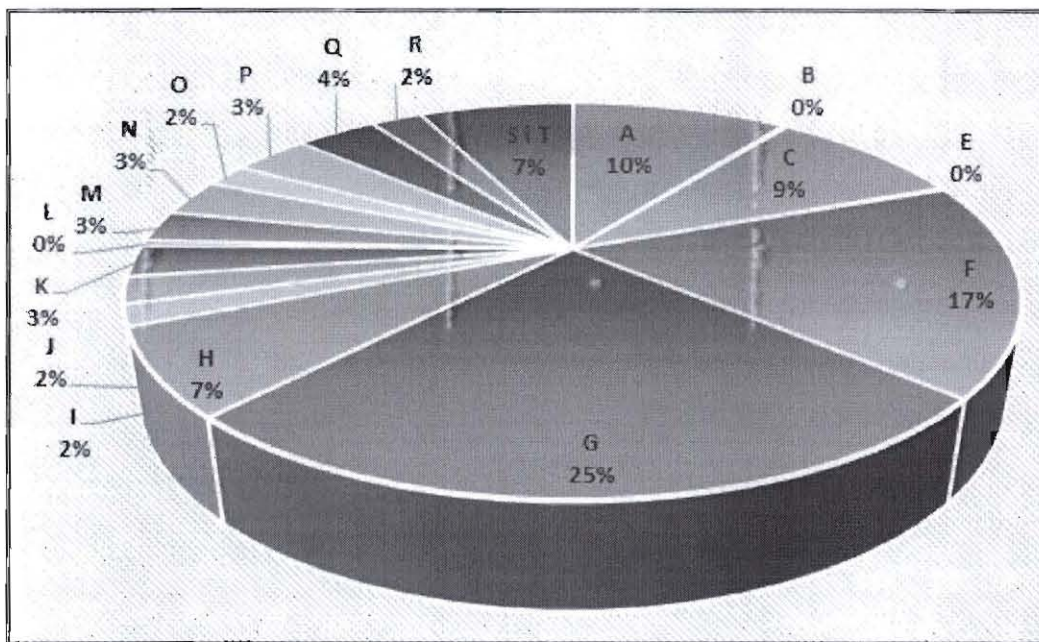
Prywatna działalność gospodarcza prowadzona na terenie Gminy Kotuń koncentruje się na handlu, budownictwie, rolnictwie oraz przetwórstwie przemysłowym. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej w sektorze prywatnym prezentuje tabela 6 oraz wykres 3.

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 poczynając 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
Razem	11 326,35	1 894	100,0	5,98

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)
ogółem	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 zmięrzali 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 m³/h,
- depresja: 10,5 m,
- ustabilizowany poziom wody: 1,3 m p.p.t.,

2. Studnia nr 2:

- głębokość: 54 m,
- wydajność eksploatacyjna: 58 m³/h,
- depresja: 11,0 m,
- ustabilizowany poziom wody: 3,3 m p.p.t.,

3. Studnia nr 3:

- głębokość: 83 m,
- wydajność eksploatacyjna: 58 m³/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 m³/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

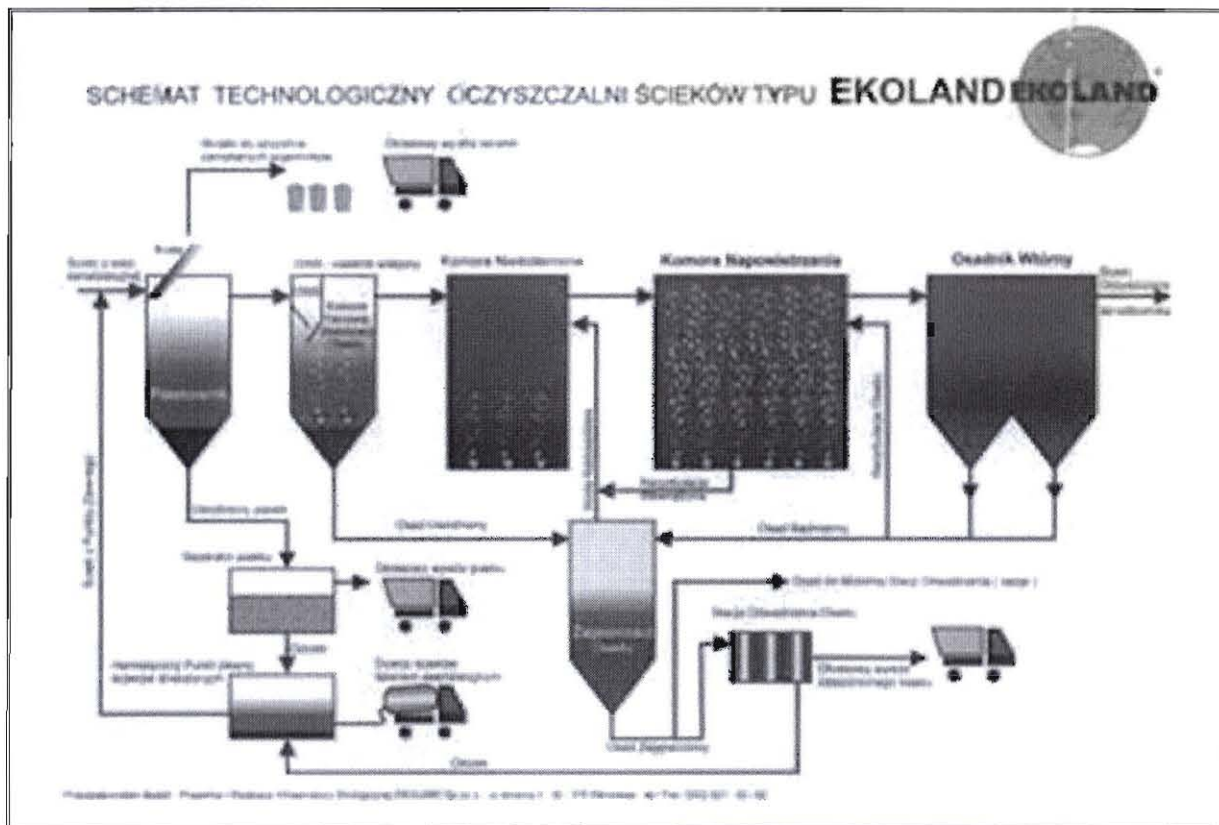
Wyszczególnienie	Jedn. miary	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Zbiorcza sieć kanalizacji sanitarnej	km	14,80	14,80	14,80	14,80	25,40	25,40
Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków/gospodarstw	szt.	556	585	588	596	735	745
Oczyszczalnie ścieków	szt.	1	1	1	1	1	1
Indywidualne wiejskie oczyszczalnie ścieków	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 m³/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

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) Utrzymywanie sprawności i eksploatacja urządzeń dostarczających wodę (gminna stacja uzdatniania i sieć wodociągowa z przyłączami),
- 2) 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 wchód - zachód gminy (Grzów - Bojmic)	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 wieś pobudowane zostały chodniki i zatoki dla autobusów. Droga krajowa nr 2 przebiega ze wschodu na zachód gminy. Jest częścią tras autobusowych.
Droga powiatowa	3673W	Bojmic - 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 - Kozzewnica - droga krajowa nr 2 (Jagodac)	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 Pietki - 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 (Kozzewnica)	Z	utwardzona ulepszona	Znaczenie ponadlokalne. Przez połączenie z drogami powiatowymi nr 3645W w Oczarowie oraz nr 3602W w Koszewnicy komunikuje gminę Skórzec z drogą krajową nr 2, oraz przystankiem kolejowym w Koszewnicy.
Droga powiatowa	3659W	Kotuń - Oleksin Oleksin - Bojmic	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 Żdźar - 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 - Jagodac - Kopicie	Z	Utwardzona ulepszona (do granicy gminy)	Znaczenie ponadlokalne. Połączenie gminy Grębków z drogą krajową nr 2. Lokalnie zapewnia komunikację wsi Jagodac z innymi miejscowościami na terenie gminy.
Droga powiatowa	3675W	Józefin - Czarnaowąż - 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 Czarnaowąż, Tytułanka, Polaki z miejscowością gminną. Jest częścią tras autobusowych.
Droga powiatowa	3604W	Broszków - Żeliszew Podkościelny	Z	Utwardzona ulepszona: Broszków - Kotuń stan dobry, Kotuń - Trzemuszką 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	3605 W	Kotuń – Chlewińska – 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 wieś Chlewińska, Pieróg, Cisie Zagródzie, Nowa Dąbrówka z miejscowością gminną.
Droga powiatowa	3606 W	Żelków Chlewińska	Z	Odcinek ok 1875 m w 3605 W w Chlewińskich – gruntowa; ok 2725 m utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Realizuje powiązania w południowo – wschodniej części gminy.
Droga powiatowa	3607 W	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	3607 W	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	360301 W	Gręzków – granica gminy Mokobody – Niwiski	D	1530 m gruntowa w złym stanie	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360302 W	Bojnie – gr. gm. Grębków – Sucha	D	1850 m utwardzona ulepszona stan dobry	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360303 W	Łączka – gr. gm. Mrozy – Pozzewnica	D	610 m żwirowa w złym stanie	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360304 W	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	360305 W	Tzemeszka – gr. gm. Skórzec – Otorów	D	2170 m gruntowa; stan dobry	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360306 W	Droga powiatowa 3606 W – Cisie Zagródzie	D	1530 m utwardzona betonowa w złym stanie	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Jest częścią tras autobusowych.
Droga gminna	360307 W	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	360308 W	Olekanin – Ryczycza – gr. gm. Kalszyna – Groszki	D	3070 m w tym: 1550 m utwardzona ulepszona; 2600 m żwirowa	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360309 W	Niechnabz Tzemeszka	D	3880 m w tym: 2450 m – Tzemeszka – linia kolejowa – gruntowa; 1430 m – linia kolejowa – Niechnabz – 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	360310 W	Żeliszew Duży – Marysin – Łęki – Łączka (dr. pow. nr 3602 W)	D	4590 m utwardzona ulepszona w okolicy Łączki złym stanie technicznym	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Jest częścią trasy autobusowej.
Droga gminna	360311 W	Mingosy Wilczonek	D	1380 m utwardzona ulepszona w dobrym stanie	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Łączy drogę nr 2 z drogą 3659 W
Droga gminna	360312 W	Czarnaowóz – gr. gm. Mokobody – droga 3607 W	D	980 m żwirowa stan dobry	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360313 W	Dąbrówka Nowa – gr. gm. Skórzec – Dąbrówka Wyższy	D	380 m utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360314 W	droga 3675 W – Tymianka – droga 3607 W	D	2720 m gruntowa	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360315 W	Kotuń – Półaki	D	2420 m utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Jest częścią trasy autobusowej.
Droga gminna	360316 W	Czarnaowóz – gr. gm. Grębków – Aleksandrówka	D	250 m gruntowa ulepszona	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360317 W	Tzemeszka Chlewińska	D	2660 m w tym: 480 m gruntowa ulepszona na terenie załwiegowanym 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.

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, ostrożeńiowe i zbiorowiska ziołoroślne złożone z wysokich roślin dwuliściennych. Miejscami występują zbiorowiska wodne i szuwarowe - głównie w korycie rzeki, na starorzeczach i w torfiakach,

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 zagłębień 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 łązowisk takie jak: skowronek polny, pliszka żółta, pokląskwa, świergotek łąkowy i czajka. Prócz tego występują tu także gatunki rzadkie, takie

- 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.

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 brzożowych 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:

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

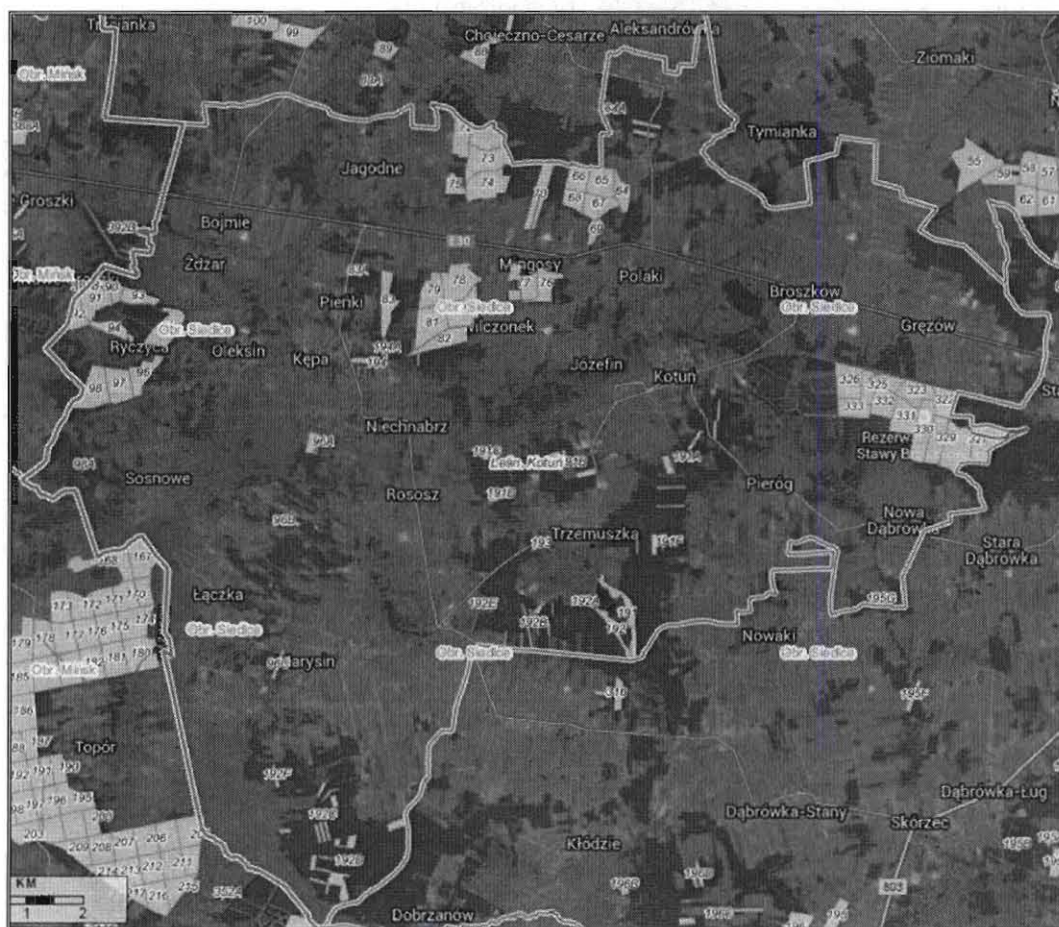
4.7. Walory przyrodnicze

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%).

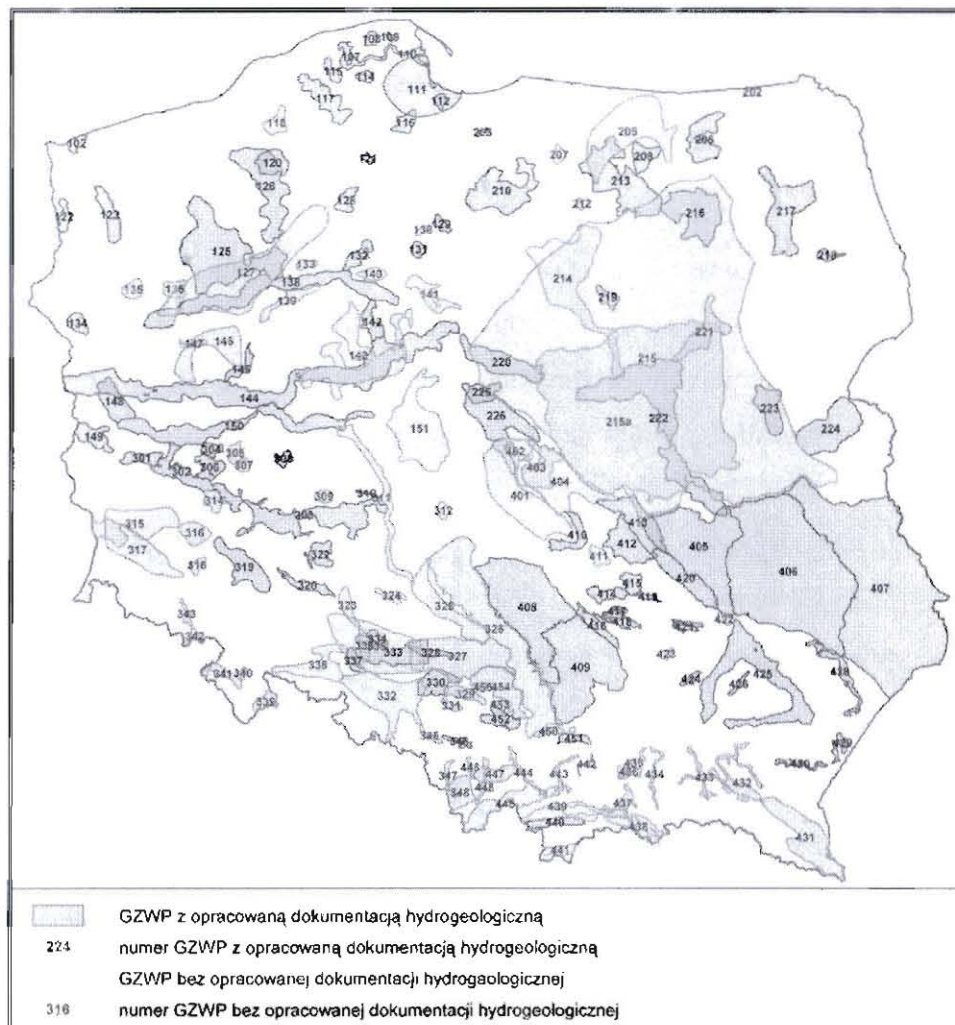
Lasy Państwowe na terenie Gminy Kotuń znajdują się w zarządzie Nadleśnictwa Siedlce, które podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie. Na terenie Gminy Kotuń, zostało ustanowione Leśnictwo Kotuń. Występowanie lasów oraz zasięg Leśnictwa Kotuń prezentuje rysunek 12.

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



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

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

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.

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.

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	Chelmska	XX	Sudecka
VII	Środkowa	XIV	Wrocławska	XXI	Karpacka

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

Powietrze polarno - kontyentalne, 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 wcześniej 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

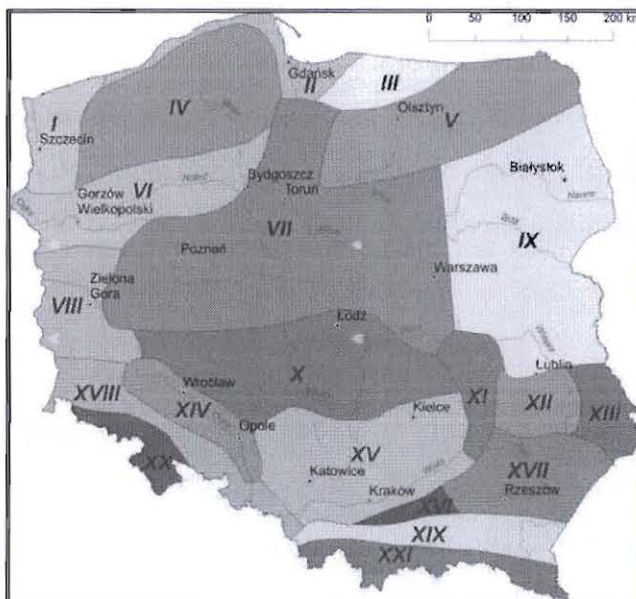
Gmina Kotuń położona jest w zlewni Liwca, stanowiącego lewy dopływ Bugu. Teren Gminy charakteryzuje stosunkowo dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna, co jest uwarunkowane występowaniem wielu mniejszych i uregulowanych cieków wodnych. Największym z nich jest rzeka Kostrzyń, przebiegająca południkowo przez 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

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

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 ilów, 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 wydym 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.

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 Kostrzyna.

Zróznicowanie 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 Kostrzyna, z kolei najniższe 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 wydym, 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 Kostrzyn 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,

4. Charakterystyka środowiska przyrodniczego gminy

4.1. Położenie geograficzne

POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE GMINY

Zgodnie z regionalizacją opracowaną przez Jerzego Kondrackiego, Gmina Kotuń położona jest w:

- prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego;
- podprowincji: Niziny Środkowopolskie;
- makroregionu: Nizina Południowopodlaska;
- mezoregionów: Obniżenie Węgrowskie i Wysoczyzna Siedlecka.

Powyższy podział na mezoregiony przedstawia rysunek 8.

Rysunek 8. Położenie geograficzne Gminy Kotuń



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

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?

Analizując rysunek 7 należy stwierdzić, że w obrębie Gminy Kotuń nie występuje duży potencjał energii geotermalnej.

Rysunek 7. Potencjał energii geotermalnej z uwzględnieniem okręgów i subbasenów



Źródło: Roman Ney i Julian Sokolowski, 1992. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polska Akademia Nauk, Kraków

Wykorzystanie geotermii płytkiej może następować poprzez wykorzystanie pomp ciepła. Ciepło produkowane przez pompy może być w dużej części pobierane z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii (np. grunt, ciekłe wodne, powietrze atmosferyczne), nie powodując przy tym jego degradacji. Ponadto pompy zapewniają wysoki komfort użytkowania, nie wymagają codziennej obsługi, cechują się cichą pracą i nie zanieczyszczają środowiska w miejscu użytkowania.

Obecnie, na terenie Gminy Kotuń nie zlokalizowano pomp ciepła.

3.8.5. Energia słoneczna

Energię słoneczną wykorzystuje się przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

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.

i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,

- tereny tworzące podstawę 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 m³/s.

3.8.3. Biomasa

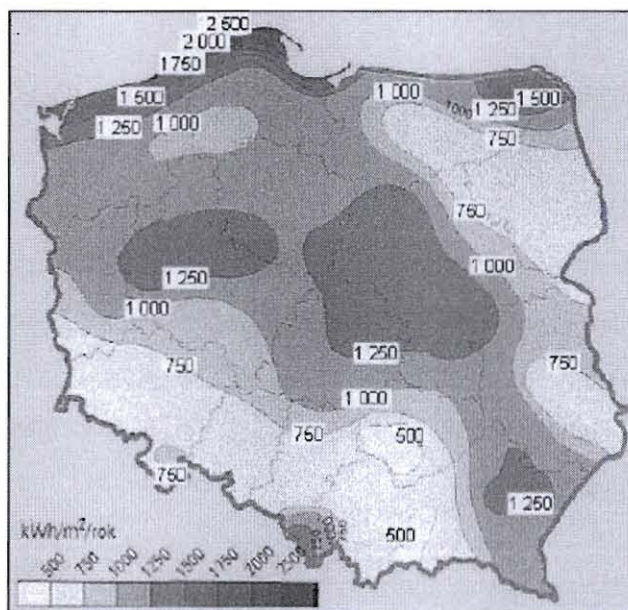
Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje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

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/m² 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 m² 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/m²/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 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.

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).

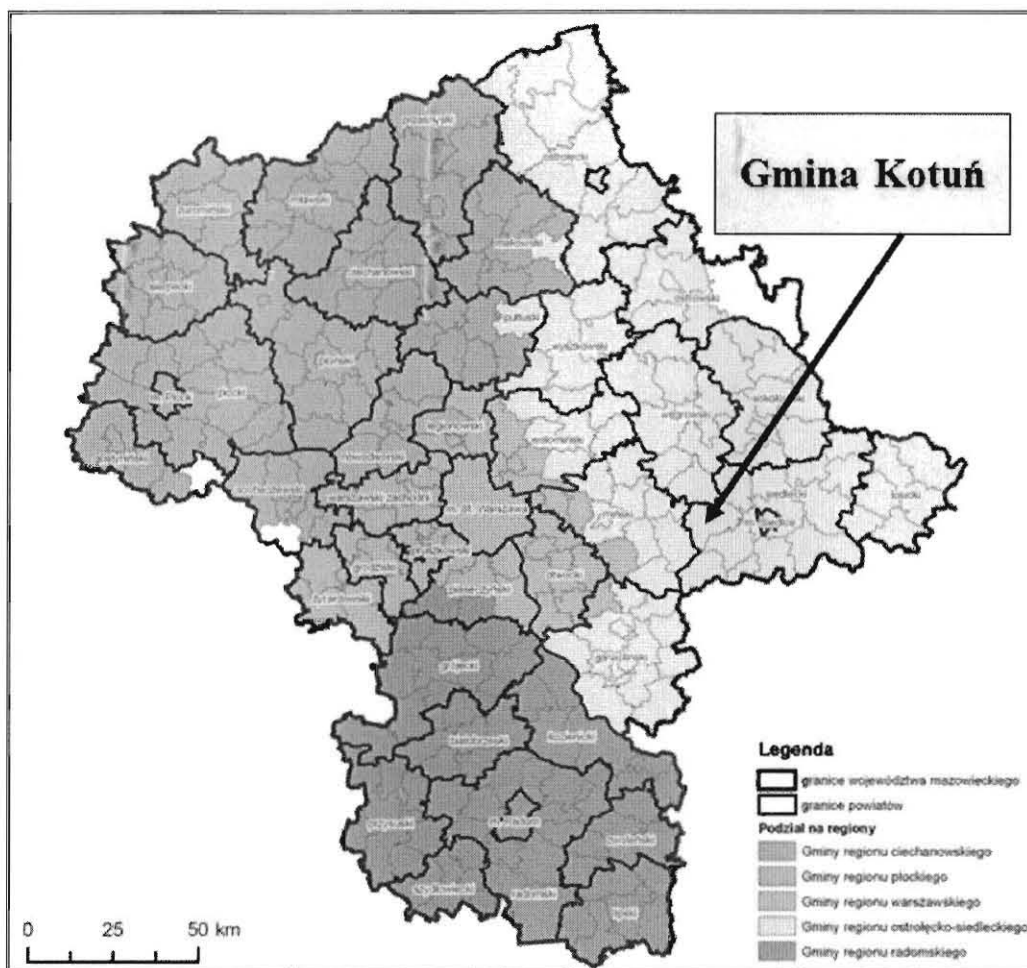
Dla potrzeb selektywnej zbiórki odpadów komunalnych stosuje się worki foliowe w odpowiedniej kolorystyce, które udostępnia właścicielom nieruchomości Urząd Gminy, bądź firma wywozowa. Zgodnie z Regulaminem, zabrania się gromadzenia w pojemnikach na odpady komunalne śniegu, lodu, gruzu budowlanego, szlamów, 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

Rysunek 5. Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi w województwie mazowieckim

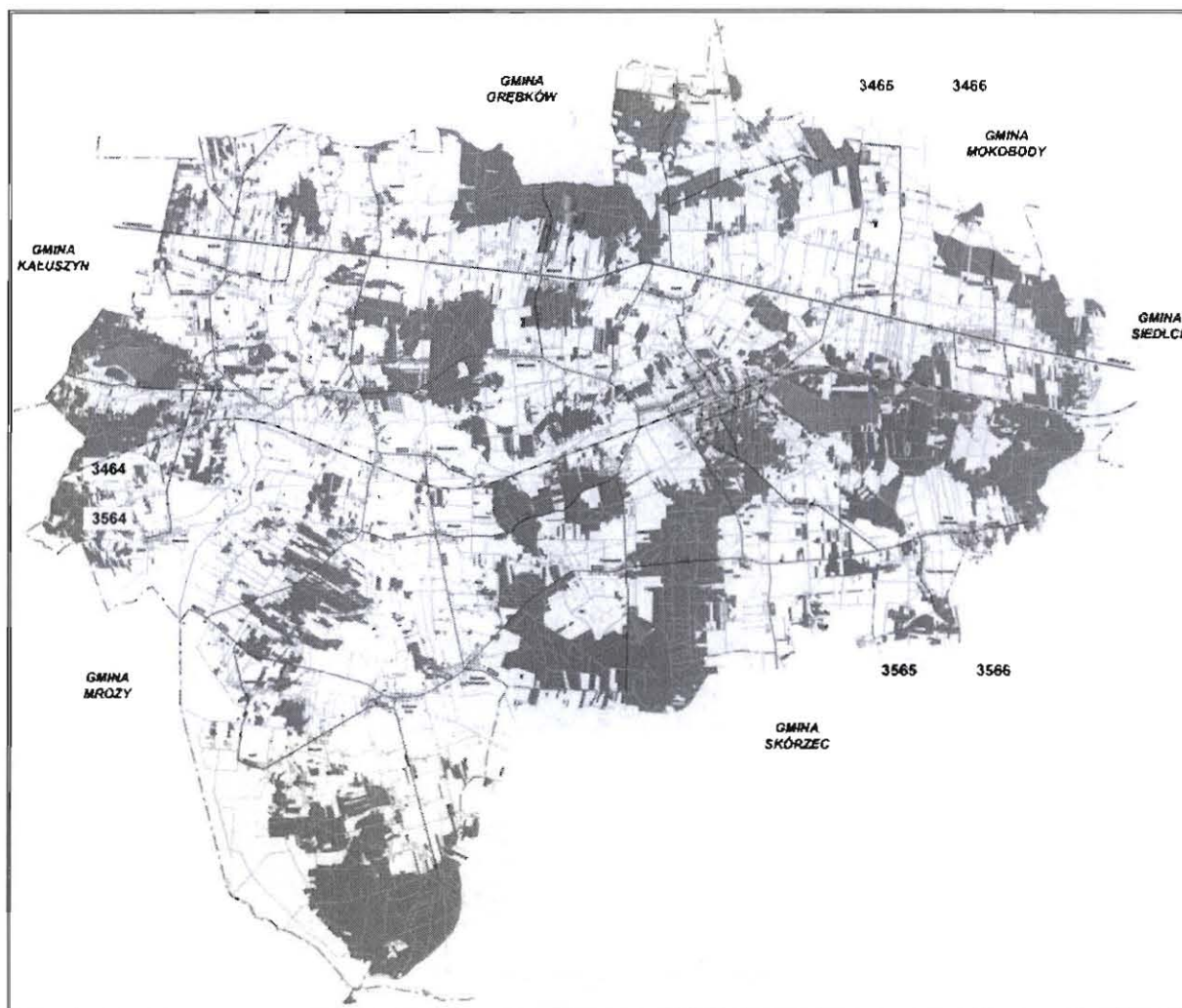


Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 - 2023

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.

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.

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. rezerwaty 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 rezerwaty 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. Rezerwaty 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;
- trzmielojad – 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 ornych 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 Chlewiszowicach 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. Dostatecznie 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 szczotlichowymi i naturalne zbiorniki wodne.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania 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 CO₂ i O₂ 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

Id	Nazwa złoża	Forma złoża	Kopaliny	Stan zagospodarowania	Kopaliny wg NKZ	Powierzchnia złoża (ha)
3837	Gręczów	gniazdowa	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	1,05
3847	Gręczów II	gniazdowa	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana	Złoża piasków budowlanych	1,03
5127	Gręczów III	pokładowa	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	0,84
5125	Gręczów IV	pokładowa	Kruszywa naturalne	Eksploatacja złoża zaniechana	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	0,81
5128	Gręczów V	pokładowa	Kruszywa naturalne	Złoże zagospodarowane	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	0,91
5126	Gręczów VI	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże skreślone z bilansu zasobów	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	0,74
10786	Gręczów VII	pokładowa	Kruszywa naturalne	złoże rozpoznane szczegółowo	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	1,59
10068	Gręczów 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/>