

WÓJT GMINY KOTUŃ

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

ZAŁĄCZNIK NR 1
DO UCHWAŁY NR
XXVI/188/2013
RADY GMINY KOTUŃ
Z DNIA 15 KWIETNIA 2013

Siedlce, kwiecień 2013 r.

CZEŚĆ I
UWARUNKOWANIA

Spis treści

I. Wstęp	8
1. Podstawy opracowania Studium	8
2. Zawartość dokumentu	8
3. Położenie gminy	9
II. Uwarunkowania wynikające z dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu gminy	11
1. Dokumenty planistyczne	11
2. Przeznaczenie i zagospodarowanie terenu gminy określone w obowiązującym Studium	12
3. Stan ładu przestrzennego gminy.....	13
III. Uwarunkowania wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych.....	14
IV. Uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska, w tym leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego	15
1. Rzeźba terenu	15
2. Budowa geologiczna	16
3. Surowce mineralne	17
4. Gleby	17
5. Wody powierzchniowe.....	18
6. Wody podziemne.....	19
7. Klimat.....	20
8. Lasy i gospodarka leśna	22
8.1. Charakterystyka własnościowa lasów	22
8.2. Regionalizacja przyrodniczo-leśna	23
8.3. Struktura przestrzenna lasów	23
8.4. Lasy państwowe	23
8.5. Podział lasów państwowych na kategorie ochronności.....	25
8.6. Lasy niepaństwowe	29
8.7. Gospodarka leśna.....	30
8.8. Ochrona lasu	32
9. Bioróżnorodność	37
10. Obszary i obiekty chronione.....	39

11. Krajobraz i jego walory	47
12. Zagrożenia środowiska przyrodniczego	49
13. Tendencje zmian w środowisku przyrodniczym	51
V. Uwarunkowania wynikające z rolniczej przestrzeni produkcyjnej	52
1. Uwarunkowania przyrodniczo–klimatyczne	52
2. Struktura użytkowania gruntów	53
3. Charakter produkcji rolniczej	55
3.1. Charakterystyka ogólna	55
3.2. Produkcja roślinna	57
3.3. Produkcja zwierzęca	58
4. Wyposażenie gospodarstw rolnych w podstawowe środki produkcji.....	60
5. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej	60
VI. Uwarunkowania wynikające ze stanu dziedzictwa kulturowego	
i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	62
1. Zabytki archeologiczne	62
2. Zabytkowe układy drożne	67
3. Osadnictwo	68
4. Architektura Sakralna	71
5. Założenia rezydencjonalne	72
6. Budownictwo.....	73
7. Zabytki techniki.....	75
8. Cmentarze, miejsca upamiętnienia.....	75
9. Kapliczki	77
10. Obiekty wpisane do rejestru zabytków	78
11. Obiekty w gminnej ewidencji zabytków, nie objęte wpisem do rejestru zabytków	78
VII. Uwarunkowania wynikające z jakości życia mieszkańców	82
1. Definicja jakości życia	82
2. Stan i struktura ludności	82
2.1. Aktywność zawodowa. Źródła utrzymania ludności.....	83
2.2. Pracujący. Bezrobotni.....	83
3. Komunikacja	84
4. Komunikacja	85
5. Handel i usługi.....	85
6. Szkoły.....	86

7. Zdrowie	86
8. Kultura.....	87
9. Środowisko przyrodnicze	87
10. Problemy do rozwiązania	87
VIII. Zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia	89
IX. Uwarunkowania wynikające z potrzeb i możliwości rozwoju gminy	90
X. Obiekty i tereny chronione na podstawie przepisów odrębnych.....	94
XI. Występowanie naturalnych zagrożeń geologicznych.	96
XII. Stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno–ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami.....	97
1. System komunikacji w gminie	97
1.1. Drogi.....	97
1.2. Kolej	100
1.3. Obsługa komunikacji zbiorowej.....	100
1.4. Obsługa transportu.....	101
1.5. Ocena komunikacji	101
1.5.1. Drogi.....	101
1.5.2. Kolej	101
1.5.3. Komunikacja zbiorowa.....	102
1.6. Podsumowanie.....	102
2. Zaopatrzenie w wodę.....	102
3. Oczyszczanie ścieków.....	108
4. Gospodarka odpadami	112
5. Zaopatrzenie w gaz.....	114
7. Elektroenergetyka.....	115
7.1. Źródła energii elektrycznej.....	115
7.2. Systemy sieci magistralnych linii napowietrznych SN15 kV.	115
7.3. Lokalne urządzenia elektroenergetyczne.	116
8. Telekomunikacja	118
XIII. Uwarunkowania wynikające z wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej	120

Spis tabel

Tabela 1. Podział lasów państwowych znajdujących się w granicach gminy Kotuń na uroczyska i oddziały.

Tabela 2. Zróżnicowanie siedliskowe lasów państwowych w gm. Kotuń (leśnictwo Kotuń). Stan na 01.01.2006

Tabela 3. Zestawienie powierzchni lasów państwowych w gm. Kotuń (leśnictwo Kotuń) wg gatunków panujących. Stan na 01.01.2006

Tabela 4. Struktura wiekowa lasów państwowych w gm. Kotuń (leśnictwo Kotuń). Stan na 01.01.2006

Tabela 5. Zestawienie typów siedliskowych lasów niepaństwowych

Tabela 6. Zestawienie powierzchni lasów niepaństwowych wg gatunków panujących.

Tabela 7. Zestawienie powierzchni lasów niepaństwowych wg klas wieku.

Tabela 8. Liczebność ptaków lęgowych na terenie rezerwatu Stawy Broszkowskie

Tabela 9. Liczebność ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej występujących w granicach obszaru NATURA 2000 Dolina Kostrzynia. Gatunki, których liczebność kwalifikuje obszar do objęcia ochroną pogrubiono, gatunki umieszczone w Polskiej czerwonej księdze zwierząt podkreślono. Inne oznaczenia: L – gatunek lęgowy, M – gatunek migrujący, p – para lęgowa, m – tokujący samiec, i – osobniki. Dane wg Dombrowskiego (2004).

Tabela 10. Wykaz zatwierdzonych pomników przyrody w gminie Kotuń. Stan na 30.06.2009 r.

Tabela 11. Struktura bonitacyjna użytków rolnych w gminie Kotuń.

Tabela 12. Struktura użytkowania gruntów w gminie Kotuń (stan na rok 2003)

Tabela 13. Zmiany struktury użytkowania gruntów w gminie Kotuń

Tabela 14. Struktura obszarowa indywidualnych gospodarstw rolnych.

Tabela 15. Gospodarstwa rolne wg charakteru produkcji.

Tabela 16. Gospodarstwa rolne wg rodzaju i celu produkcji

Tabela 17. Struktura zasiewów głównych ziemiopłodów w gminie Kotuń.

Tabela 18. Powierzchnia zasiewów zbóż podstawowych.

Tabela 19. Pogłowie poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich

Tabela 20. Zwierzęta gospodarskie według grup obszarowych powierzchni użytków rolnych w gminie Kotuń.

Tabela 21. Ciągniki, samochody ciężarowe i wybrane maszyny w gospodarstwach rolnych

Tabela 22. Podstawowe wskaźniki oceny rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie Kotuń i woj. siedleckim.

Tabela 23. Ogólna ocena gleb (w punktach) w gminie Kotuń na tle pow. siedleckiego.

Tabela 24. Spis stanowisk archeologicznych na obszarze gminy Kotuń

Spis rysunków w tekście

Podział administracyjny

Położenie gminy

Położenie fizyczno-geograficzne

Położenie gminy na tle obszarów chronionych

Powiązania ponadlokalne

Stan ludności gminy Kotuń na dzień 31.12.2008 r. i zmiany w latach 2000-2008

Stan ludności gminy Kotuń na dzień 31.12.2008 r. i zmiany w latach 1990-2008

I. Wstęp

1. Podstawy opracowania Studium

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kotuń zostało wykonane w Studium Prac Planistycznych w Siedlcach zgodnie z umową zawartą w dniu 6 kwietnia 2009 r. w Kotuniu pomiędzy Studium a Gminą Kotuń.

Autorzy opracowania:

mgr Jolanta Branowska – uprawnienia urbanistyczne nr 1446/94, wpisana na listę Okręgowej Izby Urbanistów w Warszawie nr WA-016

dr Anna Adamczyk – Habib

inż. Gabriela Bałka

mgr Wiesław Czubiel

mgr inż. Halina Dłuska

mgr Agnieszka Karmańska-Ługowska

mgr inż. Elżbieta Kot

Karol Zalewski

mgr inż. Tomasz Zalewski

Dokument jest realizacją Uchwały Nr XII/68/07 Rady Gminy w Kotuniu z dnia 28 listopada 2007 o przystąpieniu do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kotuń.

Studium zostało opracowane zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2004 r. Nr 118, poz. 1233).

2. Zawartość dokumentu

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kotuń zawiera następującą dokumentację:

1) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kotuń –

uchwalane przez Radę Gminy:

- a) tekst składający się z części I „Uwarunkowania” i części II „Kierunki” stanowiący zał. nr 1 do uchwały,
 - b) rysunek w skali 1:25000 „Uwarunkowania” stanowiący zał. nr 2 do uchwały,
 - c) rysunek w skali 1:25000 „Kierunki” stanowiący zał. nr 3 do uchwały;
- 2) Prognozę oddziaływania na środowisko ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kotuń nie podlegającą uchwaleniu:
- a) tekst,
 - b) część graficzna – rysunek w skali 1:25000.

Niniejszy dokument zmienia obecnie obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kotuń przyjęte Uchwałą Nr XVI/100/2000 Rady Gminy w Kotuniu z dnia 7 sierpnia 2000r. Zmiana uwzględnia:

- zakres i formę opracowania studium określone w przepisach, które weszły w życie po 2000 roku,
- przepisy odrębne, które weszły w życie po 2000 roku,
- uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych określonych w dokumentach nadrzędnych i powiązanych,
- lokalne uwarunkowania ekonomiczne i gospodarcze gminy,
- wnioski złożone do studium oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Mając na uwadze zakres zmian, zarówno formalnych jak i merytorycznych, nie było możliwe opracowanie ujednoczonego projektu studium z wyróżnieniem projektowanych zmian. Niniejszy dokument jest więc nowym opracowaniem uwzględniającym ustalenia poprzedniego studium jako jedne z uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy.

3. Położenie gminy

Gmina Kotuń położona jest w województwie mazowieckim, w zachodniej części powiatu siedleckiego. Od zachodu graniczy z gminami Mrozy i Kałuszyn, od północy z gminą Grębków i Mokobody, od wschodu z gminą Siedlce, od południa z gminą Skórzec i (na bardzo krótkim odcinku) z gminą Wodynie.

Powierzchnia gminy wynosi 150 km². W jej granicach znajdują się 31 miejscowości: Albinów, Bojmie, Broszków, Chlewiska, Cisie–Zagrudzie, Czarnowąż, Gręzów, Jagodne,

Józefin, Kępa, Koszewnica, Kotuń, Łączka, Łęki, Marysin, Mingosy, Niechnabrz, Nowa Dąbrówka, Oleksin, Pieńki, Pieróg, Polaki, Rososz, Sionna, Sosnowe, Trzemuszką, Tymianka, Wilczonek, Żdżar, Żeliszew Duży i Żeliszew Podkościelny. Miejscowość gminna – Kotuń położona jest w centralnej części gminy i jest oddalona o 15 km od Siedlec i 90 km od Warszawy.

Gminę zamieszkuje 8.591 osób.

Struktura użytkowania gruntów

Gmina podzielona jest na 31 obrębów, z których największą powierzchnię zajmuje Broszków (1413,93 ha) oraz Żeliszew Duży (1305,49 ha), a najmniejszą Albinów (96,90 ha). Gmina posiada typowo rolniczy charakter, co wyraża się m.in. wysokim udziałem użytków rolnych w ogólnej powierzchni gruntów. Użytki rolne zajmują 10.328 ha, co stanowi 68,9% powierzchni gminy, z czego na grunty orne przypada 6.572 ha (43,8%), łąki trwałe 2.222 ha (14,8%), pastwiska trwałe 1.341 ha (8,9%), sady 193 ha (1,3%). Lasy i grunty zalesione zajmują 3.289 ha, co stanowi 21,9% pow. gminy. Łączna powierzchnia wód wynosi 420 ha (2,8% pow. gminy), z czego na wody stojące (naturalne zbiorniki wodne i stawy) przypada 292 ha, wody płynące 25 ha oraz rowy melioracyjne 103 ha. Powierzchnia dróg wynosi 373 ha (2,5%) a tereny administrowane przez PKP i inne tereny komunikacyjne zajmują 102 ha (0,7%). Powierzchnia zabudowanych terenów osiedlowych wynosi 359 ha (2,4%), nie zabudowanych 1 ha, a terenów zieleni w granicach osiedli 5 ha. Powierzchnia nieużytków jest znaczna i wynosi 173 ha (1,1%).

II. Uwarunkowania wynikające z dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu gminy

1. Dokumenty planistyczne

Na terenie gminy obowiązują trzy dokumenty planistyczne:

- 1) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kotuń uchwalone Uchwałą Nr XVI/100/2000 Rady Gminy w Kotuniu z dnia 7 sierpnia 2000r. Studium obejmuje obszar gminy w granicach administracyjnych. Granice terenów przeznaczonych do zainwestowania określone w tym studium zostały uwzględnione w uwarunkowaniach „nowego” studium i pokazane na rysunku „Uwarunkowania”.
- 2) Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Kotuń uchwalony Uchwałą Nr XXX/197/02 Rady Gminy w Kotuniu z dnia 13 maja 2002r, opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego Nr 159, poz. 3512 z dnia 18 czerwca 2002.
- 3) Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Gręzów, Broszków, Polaki uchwalony Uchwałą Nr XIX/117/04 Rady Gminy w Kotuniu z dnia 29 listopada 2004r, opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego Nr 31, poz. 839 z dnia 4 lutego 2005.

Granice terenów objętych planami zostały pokazane na rysunkach „Uwarunkowania” i „Kierunki”.

Nieobowiązujący dokument planistyczny to „Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego gminy Kotuń” uchwalony uchwałą Nr 59/91 Rady Gminy w Kotuniu z dnia 27 czerwca 1991r. Plan stracił moc na podstawie art. 67 ustawy, o której mowa w art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami). Jednak zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt 4) w/w ustawy, na terenach nie objętych zmianami planu, w procedurze wydawania decyzji o warunkach zabudowy zachowała moc zgoda na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze uzyskana przy sporządzaniu tego planu. Mając na uwadze:

- zachowanie ładu przestrzennego,
- równe traktowanie inwestorów – tych obecnie korzystających przy budowie z wydawanych decyzji o warunkach zabudowy oraz tych, budujących w przyszłości na podstawie miejscowych planów zagospodarowania,
- zachowaną przez właścicieli świadomość przeznaczenia działek na cele nierolnicze (mimo nieobowiązania planu);

przyjęto te tereny jako uwarunkowanie wynikające a dotychczasowego przeznaczenia terenu i wskazano na rysunkach „Uwarunkowań” i „Kierunków”.

Ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązują na terenach wsi: Kotuń, Grzędów, Broszków, Polaki, w ich granicach. Gospodarka przestrzenna na pozostałym obszarze gminy prowadzona jest w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Od 2004 roku do końca czerwca 2011 wydano 336 decyzji, z tego:

- 2004 rok – 25,
- 2005 rok – 36,
- 2006 rok – 34,
- 2007 rok – 25,
- 2008 rok – 41,
- 2009 rok – 74,
- 2010 rok – 71,
- 2011 do końca czerwca – 30.

Dotyczą one budowy i rozbudowy budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej, budynków gospodarczych, usługowych, specjalistycznej produkcji rolnej, stawów rybnych.

2. Przeznaczenie i zagospodarowanie terenu gminy określone w obowiązującym Studium

Ogólne cele i kierunki rozwoju gminy zostały określone w następujący sposób:

- 1) Zachowanie rolniczego charakteru gminy na znacznych jej obszarach.
- 2) Zachowanie zasobów i walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego.
- 3) Rozwój infrastruktury obsługi ruchu tranzytowego, w szczególności drogowego.
- 4) Stwarzanie warunków do wzrostu zamożności ludności gminy.
- 5) Stwarzanie możliwości dalszego rozwoju gminy poprzez rozbudowę infrastruktury społecznej i technicznej, poprawę warunków mieszkaniowych, rozwój działalności wytwórczej i usługowej dotyczącej głównie obsługi ludności i rolnictwa, stwarzanie ekonomicznych warunków do przyciągania kapitału z zewnątrz.
- 6) Rozwój infrastruktury na obszarach kwalifikujących się do rozwoju rekreacji i turystyki.

Studium wyróżnia 8 kategorii stref funkcjonalno–przestrzennych:

- 1) strefa rozwoju produkcji i usług – PU,
- 2) strefa rozwoju turystyki i rekreacji – ST,

- 3) strefa intensywnej produkcji rolniczej – R1,
- 4) strefa typowej produkcji rolniczej na obszarach chronionego krajobrazu – R2,
- 5) strefa zróżnicowanego krajobrazu rolniczego – RE,
- 6) ekologiczna strefa leśna – L,
- 7) ekologiczna strefa dolin rzecznych – E,
- 8) strefa intensywnej ochrony walorów przyrodniczych – OP.

3. Stan ładu przestrzennego gminy

Gmina Kotuń jest gminą rolniczą. Coraz większego znaczenie nabiera również funkcja mieszkaniowa. Sieć osadniczą tworzą 32 wsie. Liczna jest zabudowa rozproszona, kolonijna. Wszystkie wsie są dobrze powiązane ze wsią gminną – Kotuniem położonym we wschodniej części gminy.

Można wyróżnić trzy obszary o wykrystalizowanych już funkcjach. Charakteryzują się one:

- 1) 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. Mieszka tu ok. 57% ludności gminy. Zlokalizowane są zakłady produkcyjne i usługowe, oczyszczalnia ścieków, gimnazjum, ośrodek zdrowia, bank, urząd gminy, inne obiekty obsługi ludności. Coraz większa jest presja na inwestycje, głównie na zabudowę jednorodzinną, usługową i produkcyjną.
- 2) Wsie położone na południu i południowym-zachodzie gminy to tereny rolnicze z rozwijającą się rekreacją i turystyką.
- 3) Wsie położone na północ od projektowanej autostrady: Tymianka i Czarnowąż. Obszar typowo rolniczy. Charakterystyczny jest trend powstawania lub rozbudowy specjalistycznych gospodarstw.

Architektura nowych budynków w większości nawiązuje gabarytami i detalem do tradycji tego terenu.

Na terenie gminy zachował się czytelny układ dolin rzecznych oraz duże obszary niezabudowane pozostające w rolniczym wykorzystaniu.

Można stwierdzić, że mimo dużych presji inwestycyjnych ład przestrzenny na terenie gminy nie został naruszony w sposób zasadniczy, uniemożliwiający kontynuację tradycji i kształtowanie przestrzeni zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

III. Uwarunkowania wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych

Na terenie gminy Kotuń znajdują się obiekty i obszary służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych.

Obszary służące ochronie przyrody:

- Siedlecko–Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Miński Obszar Chronionego Krajobrazu,
- obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – Dolina Kostrzynia (kod obszaru – PLB 140009),
- rezerwat przyrody „Stawy Roszkowskie”.

Obiekty komunikacji i infrastruktury technicznej:

Elementy II transeuropejskiego korytarza transportowego:

- Droga krajowa nr relacji Warszawa – Terespol,
- Magistrala kolejowa E20 relacji Berlin–Warszawa–Moskwa, tereny zamknięte,
- Projektowana autostrada A2 relacji granica państwa – Świecko – Kukuryku – granica państwa,

oraz:

- Istniejąca linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110kV,
- Projektowana linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 400kV.

Powyższe obszary, obiekty i zadania uwzględnione są w planie województwa mazowieckiego.

Część obszaru gminy objęta jest koncesją na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego – koncesja „Siedlce”.

Obiekty i obszary wskazane zostały na rysunku „Powiązania ponadlokalne” zamieszczonym w tekście, na rysunkach w skali 1:25000 „Uwarunkowania” i „Kierunki” oraz ich charakterystyka i znaczenie omówione w dalszych rozdziałach.

IV. Uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska, w tym leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

1. Rzeźba terenu

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski J.Kondrackiego, gmina Kotuń położona jest w obrębie podprovincji Niziny Środkowopolskie, makroregionu – Nizina Południowopodlaska. Zachodnia część gminy leży w obrębie mezoregionu Obniżenie Węgrowskie (dolina Kostrzynia i tereny przyległe) – pasa obniżonego terenu rozdzielającego sąsiadujące z nim Wysoczyznę Kałuszyńską i Wysoczyznę Siedlecką. Wschodnia część gminy położona jest na Wysoczyźnie Siedleckiej.

Gmina Kotuń położona jest zatem w strefie wysoczyzny morenowej (stadiu mazowiecko–podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego). Rzeźba terenu gminy Kotuń jest mało urozmaicona i łagodna. W krajobrazie gminy Kotuń obserwujemy typowe elementy dla zdenudowanych obszarów wysoczyzn polodowcowych. W północnej i wschodniej części Gminy występują ostańce moren czołowych, na południu i zachodzie – rozległa silnie spłaszczona dolina Kostrzynia.

Zróżnicowanie wysokości bezwzględnych terenu gminy zwiększa się ku północy. Dolina Kostrzynia w skrajnej południowej części znajduje się na wysokości 145 m n.p.m. (na południe od Żeliszewa Dużego) obniżając się do 133 m n.p.m. (najniżej położony punkt terenu gminy) w północnej części gminy w okolicach Jagodnego. We wschodniej i północnej części gminy wzgórza ostańców moreny czołowej mają 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 to wzgórze na północ od Grzędowa o wysokości 176 m n.p.m. We wschodniej części gminy występują obszary zagłębień powytopiskowych na wysokościach 145–150 m n.p.m.

Innymi elementami krajobrazu gminy Kotuń są wydmy. Większa ich grupa znajduje się pomiędzy Kotuniem i Trzemuszką. Również na wschód od miejscowości Łączka występuje pasmo kilku wydm. Inne pojedyncze wydmy spotyka się przy granicy gminy – na północy i na południu. Poza niewielkimi rozmiarami wydm ich atrakcyjność krajobrazową obniża fakt że występują głównie w większych kompleksach leśnych.

Układ dolin rzecznych na terenie gminy Kotuń jest rozbudowany. Największa z nich – dolina Kostrzynia – przebiega południkowo przez całą zachodnią część gminy. Jej szerokość w obrębie obszaru gminy jest zmienna, wahając się od 0,5–1,5 km w części południowej do 0,2–0,3 km w części północnej. W południowej części koryto rzeki zostało uregulowane natomiast na północy rzeka silnie meandruje pomiędzy wzgórzami morenowymi. Kolejną co do wielkości rzeką gminy Kotuń jest Świdnica – dopływ Kostrzynia. Dolina Świdnicy przebiega równoleżnikowo i przecina obszar gminy w jego środkowej części. Szerokość doliny Świdnicy jest zmienna, osiągając lokalnie (np. koło Wilczonka) do 1,5 km. Na terenie gminy występuje ponadto wiele obniżeń wykorzystywanych przez mniejsze ciek. Część zagłębień, przynajmniej czasowo nie posiadających odpływów, jest zabagniona.

2. Budowa geologiczna

Zgodnie z podziałem geologicznym Polski przeprowadzonym przez W. Pożaryskiego pod względem geologicznym omawiany teren leży w obrębie Obniżenia Podlaskiego. Obniżenie Podlaskie jest częścią płyty tektonicznej Platformy Wschodnioeuropejskiej (prekambryjskiej). 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 wydm występujących w pobliżu miejscowości Kotuń i pomiędzy Żeliszewem a Łączką.

3. Surowce mineralne

Na terenie gminy Kotuń występują złoża kopalin głównie w postaci kruszywa naturalnego. Ich występowanie stwierdzono zarówno podczas prac terenowych jak i w zgromadzonych materiałach archiwalnych i literaturze. Specjalistyczne opracowanie wykonane w 1985 r przez Przedsiębiorstwo Geologiczne w Warszawie odnotowuje kilkanaście miejsc występowania kruszywa naturalnego zlokalizowanych w następujących miejscowościach: Bojmie, Gręczów, Czarnowąż, Kotuń, Trzemuszka, Rososz, Żeliszew.

Eksploatacja tego surowca prowadzona jest sposobem odkrywkowym na potrzeby lokalne. Na terenie gminy wyznaczono następujące tereny górnicze:

1. Gręczów V;
2. Gręczów VII;
3. Gręczów VIII;
4. Pieróg;
5. Pieróg II;
6. Pieróg III

Wskazane one zostały na rysunku „Uwarunkowania”. Liczba porządkowa z tekstu odpowiada numerowi na rysunku.

4. Gleby

Rozmieszczenie przestrzenne różnych typów gleb na obszarze gminy Kotuń jest ściśle powiązane z rodzajem występującej w podłożu skały macierzystej na bazie której dane gleby powstawały. Innym czynnikiem wpływającym na jakość gleb i miejsce ich występowania jest ukształtowanie terenu zarówno w jego warstwie przypowierzchniowej jak i ukształtowanie podłoża skalistego na którym zalega skała macierzysta.

Na obszarze gminy Kotuń dominują gleby bielcowe, pseudobielcowe i brunatne wyługowane. Ich skałą macierzystą są pozostałe po działalności lodowca na tym terenie piaski, żwiry i gliny. Gleby pseudobielcowe zbudowane z piasków luźnych i piasków słabogliniastych są zaliczane do kompleksów żyniego słabego i żyniego bardzo słabego. Odznaczają się najmniejszą przydatnością rolniczą spośród gleb występujących na omawianym obszarze. Do wyższego kompleksu przydatności rolniczej – żyniego dobrego zalicza się gleby pseudobielcowe zbudowane wyłącznie z piasków słabo gliniastych. Mniejszą powierzchnię zajmują gleby brunatne wyługowane. Zaliczane są do kompleksów żyniego bardzo dobrego i pszennego dobrego.

Na terenie gminy występują również gleby murszowo–torfowe, murszowo–mineralne oraz torfowe. Ich występowanie związane jest ze specyficznymi warunkami występującymi w zagłębieniach terenu oraz w dolinach rzecznych. W odpowiednio ukształtowanym terenie czyli w zagłębieniach powytopiskowych i dolinach w najmłodszym okresie historii ziemi – holocenie następowało odkładanie się osadów takich jak mursze, torfy i mady. Osady te na podbudowie piasków słabo gliniastych oraz piasków gliniastych lekkich utworzyły występujące w zachodniej części gminy gleby torfowe i murszowe zaliczane do kompleksu żytniego słabego oraz do kompleksów użytków zielonych słabych i bardzo słabych. Większe obszary występowania torfów w dolinach rzek w wyniku melioracji zostały przesuszone z przeznaczeniem pod łąki i pastwiska.

W zachodniej części gminy na znacznych obszarach występują czarne ziemie zbudowane z piasków gliniastych lekkich i należące do kompleksu żytniego słabego. Czarne ziemie zbudowane z piasków słabogliniastych występują tylko w rejonie wsi Polaki, na południe i południowy–zachód od Wilczonka oraz na wschód od Kotunia.

Na obszarze gminy Kotuń przeważają gleby klas IVa i IVb zajmujące 34% powierzchni gruntów ornych. Gleby klas IIIa i IIIb zajmują 16,9% areалу gleb. Gleby słabe klasy V zajmują 34,7% powierzchni. Użytki zielone występujące na powierzchni 3300 ha, należą do klasy IV (42% areалу) i V (45%). Ten stan 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 – z powodu obniżenia poziomu wód gruntowych – następuje degradacja gleb. Zmniejsza to ich wartość rolniczą i przyrodniczą.

5. Wody powierzchniowe

Gmina Kotuń położona jest w zlewni Liwca, lewobrzeżnego dopływu Bugu. Sieć hydrograficzna na terenie gminy jest stosunkowo dobrze rozwinięta, a przepływające przez teren gminy rzeki posiadają wiele mniejszych, uregulowanych dopływów.

Największą rzeką przepływającą przez gminę Kotuń jest Kostrzyń, lewobrzeżny dopływ Liwca. Na długim odcinku Kostrzyń stanowi granicę gminy. Górny odcinek rzeki (od południowej granicy gminy do Oleksina) jest uregulowany, natomiast dolny (poniżej Oleksina) posiada naturalny, meandrujący charakter. Średni roczny przepływ wynosi 2,77 m³/s (w przekroju wodowskazowym w Jagodnem).

Odptyw wód odbywa się w kierunku północnym (doliną Kostrzynia), który przyjmuje na terenie gminy lewobrzeżne i prawobrzeżne dopływy. Największym dopływem Kostrzynia

na obszarze gminy Kotuń jest Świdnica, płynąca ze wschodu na zachód i uchodząca do Kostrzynia w rejonie wsi Kępa. Jest to niewielki uregulowany ciek, wypływający z sąsiedniej gminy Skórzec. Dolina Świdnicy jest na niektórych fragmentach szeroka. Do Świdnicy wprowadzana jest woda z dużej ilości rowów melioracyjnych odprowadzających wodę z lokalnych obniżen terenu położonych po północnej i południowej stronie rzeki. Od strony zachodniej do Kostrzynia uchodzą: Witówka (w rejonie Sosnowego), Kałuska (koło Oleksina) oraz Gawroniec, uchodzący w rejonie wsi Pieńki. Są to niewielkie cieki o uregulowanych korytach. Największymi zbiornikami wód stojących są stawy rybne. Na terenie gminy występują cztery kompleksy stawów. Największy kompleks, zajmujący powierzchnię 259 ha, znajduje się na gruntach wsi Broszków, na południe od linii kolejowej. Większość zbiorników jest silnie, zarośnięta i wypłycona a powierzchnia otwartego lustra wody nie przekracza 70 ha. Wschodnia część stawów objęta jest ochroną rezerwatową, natomiast zachodnia użytkowana gospodarczo. Na południe od stawów Broszkowskich, koło miejscowości Cisie–Zagródzie, położony jest mniejszy kompleks zajmujący 50 ha. Przy zachodniej granicy gminy położony jest kompleks stawowy w Ryczycy. Zajmuje on 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.

Do sztucznych zbiorników należą także wypełnione wodą wyrobiska powstałe w wyniku eksploatacji torfu lub (rzadziej) kruszywa budowlanego. W niektórych z nich wykształciły się interesujące zbiorowiska roślinne i zespoły zwierzęce. Na terenie gminy występują ponadto niewielkie zbiorniki wodne pochodzenia naturalnego. Są to niewielkie starorzecza Kostrzynia występujące w rejonie Bojmia oraz małe zagłębienia wypełnione okresowo lub na stałe wodą.

6. Wody podziemne

Wg Atlasu Hydrogeologicznego Polski (pod. red. B. Paczyńskiego – W-wa 1993 r.) gmina Kotuń położona jest w obrębie makroregionu północno-wschodniego, regionu I – mazowieckiego i rejonu I_A – mazowiecko-podlaskiego. W regionie tym użytkowe poziomy wodonośne występują w utworach kredy, czwartorzędu i trzeciorzędu. Dolne piętro hydrostrukturalne reprezentują poziomy trzeciorzędowe (mioceński i oligoceński), zaś górne piętro tworzą powszechne i najczęściej użytkowane poziomy systemy czwartorzędowego.

Poziom trzeciorzędowy na tym terenie stanowi fragment jednego z głównych zbiorników wód podziemnych – GZWP nr 215A subniecka warszawska (skrajna część wschodnia). Utworami wodonośnym są oligoceńskie piaski glaukonitowe występujące na głębokości średnio 180 m. W tej części zbiornika GZWP nr 215A wprowadzono wysoką ochronę (OWO) z uwagi na dobrą izolację poziomu z wodami o dobrej i trwałej jakości, ale o ograniczonych zasobach.

Wody pierwszego poziomu wodonośnego, występujące w utworach czwartorzędowych, stwierdza się na różnych głębokościach. Głębokości te są uzależnione od ukształtowania terenu oraz od występowania i głębokości zalegania utworów nieprzepuszczalnych (przeważnie gliny). Funkcjonujące studnie kopane pobierają wodę z głębokości nie przekraczających 20 m.

Na obszarach wysoczyznowych, zwierciadło pierwszego poziomu wodonośnego występuje na różnych głębokościach i jest zależne od wyniesienia ponad okoliczne dna dolin oraz układu warstw nieprzepuszczalnych. W północnej i południowo-wschodniej części gminy poziom ten zalega na głębokości poniżej 3 m.

Występowanie bagien, mokradeł i torfowisk wiąże się z płytkim zaleganiem wód gruntowych. Spotykamy je w obrębie dolin i innych obniżzeń terenu. Niezbyt głęboko wcięte koryta rzek oraz niewielkie nachylenie terenu w dolinach powodują słabe drenowanie gruntu.

Zwierciadło wód pierwszego poziomu wodonośnego na obszarach dolin, obniżzeń i 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. Wahania zwierciadła wody w poziomie wodonośnym mogą dochodzić do 1,5 m. W dolinach rzecznych i obniżeniach terenu poziom wodonośny nie jest izolowany. Na obszarach wysoczyznowych poziom ten jest słabo izolowany (z powodu braku trudno przepuszczalnych warstw pod powierzchnią terenu). Jedynie w okolicach Bojmia pierwszy poziom wodonośny jest dobrze izolowany. Warunki geologiczne i fizjograficzne występujące na terenie gminy powodują, że wody pierwszego poziomu na większości obszaru gminy są zanieczyszczone bakteriologicznie i chemicznie.

7. Klimat

Gmina Kotuń zgodnie z regionalizacją W. Okołowicza położona jest w środkowej części regionu zwanego Mazowiecko-Podlaskim. Region ten wykazuje cechy charakterystyczne dla ostrego klimatu kontynentalnego. Klimat tego regionu charakteryzuje

się dużymi rocznymi amplitudami temperatury powietrza, krótką wiosną, stosunkowo długim i ciepłym latem oraz długą i chłodną zimą.

Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze gminy Kotuń wynosi około 7,4°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą 17,6 – 18,2°C, najzimniejszy jest styczeń, którego średnia temperatura wynosi –4,3 – –4,9°C. Średnio w roku jest 131 dni z przymrozkami. Coraz częściej przymrozki odnotowuje się w maju i wrześniu. Dni mroźnych – z temperaturą poniżej 0°C jest 52, natomiast dni o temperaturze poniżej –10°C jest 36. Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 110. Okres wegetacyjny trwa 155 dni.

Średnia względna roczna wilgotność powietrza wynosi 80%. Największa wilgotność występuje w zimie (od listopada do marca) z maksimum przypadającym na grudzień (89%). Najniższa jest wiosną i latem – w maju osiąga wartość 73%. Średnia roczna wartość zachmurzenia gminy Kotuń jest nieco niższa dla przeciętnej w kraju i wynosi 6,8 stopnia pokrycia nieba. Największe zachmurzenie przypada na okres zimowy – w listopadzie wynosi 8,4, a najmniejsze w czerwcu i wrześniu (5,5).

Średnia roczna wysokość opadów atmosferycznych na terenie gminy wynosi 553 mm. Najniższe opady notuje się w okresie od stycznia do kwietnia, kiedy wynoszą około 30 mm miesięcznie. Maksimum opadów przypada na lipiec, kiedy średnia miesięczna wynosi 80 mm.

Na obszarze gminy Kotuń przeważają wiatry zachodnie. Około 15% wiatrów pochodzi z tego kierunku. Częste są także wiatry południowo–zachodnie i północno–zachodnie. Najrzadziej notowane są wiatry z kierunku północno–wschodniego. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3,0 m/sek. Wiatry silne i bardzo silne występują rzadko i pochodzą z kierunku zachodniego.

Na klimat lokalny największe znaczenie wywiera rzeźba terenu, zbiorniki wodne, kompleksy leśne. Na terenie gminy wyodrębniają się trzy typy klimatu lokalnego:

- 1) Klimat równiny denudacyjnej o dobrych warunkach termicznych, wilgotnościowych, wietrznych i solarnych. Najbardziej korzystne warunki nasłonecznienia posiadają zbocza równiny wysoczyzny o ekspozycji południowej, południowo–zachodniej i południowo–wschodniej.
- 2) Klimat obszarów leśnych charakteryzujący się zaciszością terenu, złagodzeniem dobowych i rocznych ekstremalnych wielkości temperatury powietrza, zmniejszeniu amplitud dobowych temperatury i wilgotności powietrza. Wytwarzane przez drzewa olejki eteryczne (fitocydy) posiadają właściwości bakteriobójcze i wpływają regenerująco

na organizm człowieka. Najbardziej korzystne warunki dla pobytu ludzi występują w lasach na siedliskach suchych i świeżych.

- 3) Klimat dna dolin rzecznych, na których występuje duża wilgotność powietrza, często tworzą się mgły i inwersje temperatury powietrza, panują niekorzystne warunki rozpraszania zanieczyszczeń, spływa nimi chłodne powietrze.

Ze względu na brak większych źródeł zanieczyszczeń na terenie gminy stan czystości powietrza nie budzi większych zastrzeżeń.

8. Lasy i gospodarka leśna

Ogólna powierzchnia lasów w gminie Kotuń wynosi 3202 ha, (zgodnie z „Wykazem gruntów wg stanu na 1.01.2009 r.” ze Starostwa Powiatowego w Siedlcach) i zwiększyła się nieznacznie w stosunku do powierzchni wykazanej w roku 1999 w „Studium uwarunkowań...” (ok. 40 ha). Lasy zajmują 21% ogólnej powierzchni gminy, co jest wartością zbliżoną do średniej lesistości woj. mazowieckiego wynoszącej 22%.

8.1. Charakterystyka własnościowa lasów

Lasy i grunty leśne należące do Skarbu Państwa zgodnie z w/w wykazem gruntów zajmują powierzchnię 1117 ha, co stanowi 7% ogólnej powierzchni gminy i 30% ogólnej powierzchni lasów. Większą część, t.j. 969 ha stanowią lasy państwowe, podlegające Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie, wchodzące w całości w skład Nadleśnictwa Siedlce, przez które są administrowane i nadzorowane (tab.II.1). Do gruntów leśnych Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa należy 61 ha, natomiast do innych gruntów państwowych – 87 ha. Różnica powierzchni lasów państwowych w stosunku do powierzchni wykazanej w „Studium uwarunkowań...” z roku 1999 wynika z następujących faktów:

- przyjęcia rezerwatu częściowego „Stawy Broszkowskie” z Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa na podstawie decyzji z dnia 22.01.1998 r.,
- przyjęcia lasów byłego PFZ,
- wymiany gruntów w celu likwidacji enklaw gruntów obcych wśród lasów Skarbu Państwa (Żeliszew Duży),
- wykonania nowych pomiarów geodezyjnych związanych z tworzeniem map numerycznych.

Przeważającą powierzchnię (2257 ha) gruntów leśnych w gminie Kotuń zajmują lasy niepaństwowe. Stanowią one 15% powierzchni całkowitej gminy oraz 70% ogólnej

powierzchni lasów. Niewielki procent należy do kościołów i związków wyznaniowych, wspólnot gruntowych, spółek prawa handlowego oraz gminnych zasobów nieruchomości.

8.2. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

W podziale Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne, lasy gminy Kotuń położone są w IV Krainie Mazowiecko-Podlaskiej, w dzielnicy 5 – Niziny Podlaskiej i Wysoczyzny Siedleckiej oraz w mezoregionie 5f – Wysoczyzny Siedleckiej.

8.3. Struktura przestrzenna lasów

Rozdrobnienie powierzchni leśnej charakterystyczne dla krajobrazu Podlasia, jest widoczne również w gminie Kotuń. W północnej części gminy połączone uroczyska Kadłub, Mingosy, Sionna wraz z przyległymi lasami niepaństwowymi, zajmują powierzchnię około 400 ha. W części centralnej występuje ur. Nowiny oraz ur. Sionna Jacek, połączone lasami prywatnymi z ur. Sędziowizna oraz z niewielkim ur. Kępa Żeliszewska. Na południe od w.w. dominują lasy niepaństwowe o charakterystycznym nieregularnym kształcie kompleksu z niewielkimi uroczyskami należącymi do lasów państwowych – ur. Kownata. W południowej części gminy występują w dużym rozproszeniu wyłącznie lasy prywatne. Kompleks lasów państwowych połączony lasami chłopskimi rozciągający się wokół wsi Ryczyca – to ur. Ryczyca o łącznej powierzchni około 200 ha. W części wschodniej występuje jeden kompleks lasów państwowych – rezerwat częściowy „Stawy Roszkowskie” – do którego przylegają również nieregularne działki lasów prywatnych. Na pozostałej powierzchni gminy występują rozproszone niewielkie kompleksy lasów niepaństwowych, wśród których znajdują się również bardzo małe fragmenty lasów państwowych.

8.4. Lasy państwowe

Materiałem wyjściowym do charakterystyki lasów państwowych w gminie Kotuń był „Plan Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Siedlce na lata 2006 – 2015” (opracowany przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie) oraz „Projekt Planu Ochrony Rezerwatu Stawy Broszkowskie” wg stanu na 2007 r. (opracowany przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „KRAMKO”). Lasy państwowe należące w poprzednim okresie gospodarczym do leśnictw Bojmie i Kotuń, połączono w jedno leśnictwo Kotuń, a szczegółowy podział w ramach uroczysk podany jest w tab. II.1.

Grunty lasów państwowych, zajmujące 969,22 ha, w zależności od rodzaju użytkowania dzielą się na następujące kategorie (w nawiasie podano wzrost powierzchni w stosunku do stanu z roku 1999):

- grunty leśne – 804,84 ha (wzrost o 159,78 ha);
- grunty związane z gospodarką leśną – 28,03 ha (wzrost o 12,51 ha);
- grunty nieleśne – 136,35 ha (wzrost o 112,60 ha).

Powierzchnia lasów zwiększyła się o 284,89 ha (głównie przyłączenie rezerwatu „Stawy Broszkowskie”).

Powierzchnię leśną stanowią:

- grunty zalesione – 762,78 ha (wzrost o 129,49 ha);
- grunty niezalesione – 42,06 ha (wzrost o 30,29 ha), w tym:
 - * halizny – 0,95 ha,
 - * pozostałe – 41,11 ha.

Obecnie brak jest płazowin i zrębów zaległych, natomiast doszły grunty niezalesione pozostałe, tj. sukcesje na siedlisku LMB, znajdujące się w rezerwacie częściowym „Stawy Broszkowskie”.

Powierzchnia związana z gospodarką leśną to:

- drogi – 21,42 ha (wzrost o 10,17ha);
- linie podziału powierzchniowego – 1,51 ha (mniej o 0,28 ha);
- rowy – 4,86 ha (wzrost o 2,99 ha);
- budynki – 0,14 ha;
- zabudowania inne – 0,10 ha.

Tabela 1. Podział lasów państwowych znajdujących się w granicach gminy Kotuń na uroczyska i oddziały

L.p.	Nazwa uroczyska	Numery oddziałów	Pow. w ha
Leśnictwo Kotuń			
1	Kadłub	64–69	87,35
2	Kępa Żeliszewska	194	4,90
3	Mingosy	70	22,57
4	Nowiny	76,77	37,02
5	Ryczyca	90–98	166,87
6	Sędziowizna	83	20,41
7	Sionna	71–75	109,99
8	Sionna Jacek	78–82	129,65
9	Kownata	191–192, 192A, 193,	33,54

10	Pozostałe grunty rozproszone	64A,B,C,83A,96A,B,C,98A,191A,B,C,D,F,192B,C,D,E,F, 194A,195G	96,15
11	Rez. częściowy „Stawy Broszkowskie”	322–333	260,77
	Razem L–ctwo Kotuń		969,22

Grunty nieleśne to:

- użytki rolne:
 - * role – 14,61 ha (R IVa – 0,31 ha, R IVb – 1,70 ha, R V – 7,01 ha, R VI – 5,59 ha);
 - * sad – 0,23 ha;
 - * łąki – 2,92 ha (ŁIV – 0,71ha, ŁV – 1,16 ha, ŁVI–1,05 ha);
 - * pastwiska – 3,93 ha (Ps IV – 2,20 ha, PsV – 1,73 ha);
 - * grunty rolne zabudowane – 0,37 ha;
 - * grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi – 92,43 ha;
 - * wał ochronny – 0,15 ha;
 - * zadrzewienia – 18,53 ha;
 - * nieużytki – 3,18 ha, w tym:
 - bagna – 2,83 ha,
 - nieużytek pokopalniany – 0,35 ha.

W gminie Kotuń (na terenie lasów państwowych) brak jest gruntów nieleśnych do zalesienia. Różnice w/w powierzchni w stosunku do poprzedniego okresu gospodarczego wynikają z:

- nowego rozliczenia powierzchni wydziełów,
- zmiany przebiegu niektórych wydziełów,
- zmiany kategorii gruntów leśnych na związane z gospodarką leśną,
- zaokrąglenia powierzchni w decyzjach do pełnych hektarów.

8.5. Podział lasów państwowych na kategorie ochronności

Różnorodność funkcji lasów oraz zapewnienie trwałości tych funkcji przejawia się w podziale lasów na kategorie ochronności. Na terenie gminy Kotuń występuje jeden częściowy rezerwat ornitologiczny „Stawy Broszkowskie”, lasy wodochronne oraz lasy ochronne położone w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców.

Podział lasów na kategorie ochronności oraz ich lokalizacja są następujące:

- 1) Rezerwat przyrody „Stawy Broszkowskie” – został utworzony na podstawie zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4.07.1984 r. (M.P. Nr 17, poz. 125) z późniejszymi zmianami, zgodnie z Rozporządzeniem Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 28.01.2008 r.

W granicach rezerwatu znajdują się stawy, otaczające je szuwary, zarośla i lasy o pow. 268,1293 ha. W jego skład wchodzi działki o nr: 2023–2075, 2076/1, 2077/1, 2079, 2080, 2082, 2089/3, 2100–2144, 2148 (część o pow. 0,1915 ha), 2153 (część o pow. 0,1643 ha), 2154–2169, 2170/1, 2172–2174. Zgodnie z nowym podziałem powierzchniowym lasów państwowych są to oddziały: 322–333 o pow. 260,77ha, wchodzące w skład N–ctwa Siedlce, L–ctwo Kotuń oraz rów dopływowy o pow. 0,61 ha, będący w zarządzie Woj. Zarządu Melioracji i Urzędzeń Meiloracyjnych, a także pow. 6,53 ha, będąca w zarządzie Agencji Nieruchomości Rolnej (1,89 ha to tereny zabudowane, 4,64 ha to las z przewagą Db IVb kl. wieku z domieszką Ol, Oś, Brz, miejscami Wz, Lp, Js).

Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę stanowiącą pas terenu szerokości 500 m w linii prostej od granicy północnej, wschodniej i południowej. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody.

Głównym celem ochrony jest zachowanie miejsc lęgowych wielu gatunków ptaków oraz ostoi ptaków przelotnych. Awifauna reprezentowana jest przez gatunki związane z ekosystemami wodnymi, łąkowymi i leśnymi (podmokłe olsy, wilgotne lasy). Celem ochrony jest również zachowanie chronionych zbiorowisk roślinnych z całym bogactwem gatunkowym oraz chronione siedliska przyrodnicze.

- 2) Lasy wodochronne – obejmują oddz: 74b,c,h,k,m–p, 75c, 78j,k, 80a–c,i,j, 82a–j, 90a–c, 91a–c,g,h,k,l, 92c,f, 93a–f, 95b–k, 96b,f,g, 96Aa–d, 97b,c,g–l, 191 l, 191Da, 192a–d, 192Aa–c, 192Do–s,x na łącznej powierzchni 183,34 ha.
- 3) Lasy ochronne położone w odległości do 10 km od granicy administracyjnej Siedlec, obejmują oddz: 191Aa–h na pow. 6,57 ha.

Pozostałe to lasy gospodarcze, których podstawowym celem jest produkcja surowca drzewnego.

Charakterystyka siedliskowa lasów państwowych

W lasach państwowych występuje 12 typów siedliskowych lasu. Przewaga siedlisk borowych (ok. 56% całkowitej powierzchni) nie jest tak duża jak poprzednio („Studium... 1999”), ze względu na przyłączenie rezerwatu „Stawy Broszkowskie” o zdecydowanej

przewadze siedlisk żyznych. Wśród siedlisk borowych dominuje bór świeży Bśw, zajmując 228,25 ha, t.j. 28,4% powierzchni leśnej. Mniejszy jest udział boru mieszanego świeżego BMśw – 17,6% (141,73 ha) i boru mieszanego wilgotnego BMw – 8,9% (71,52 ha). Niewielką pow. zajmują: bór wilgotny Bw (8,57 ha tj.1,0%) i bór suchy Bs (1,47 ha tj. 0,2%). Spośród siedlisk żyznych znaczące udziały mają: ols Ol 9,5% (76,33ha), las mieszany wilgotny LMw – 9,2% (74,34 ha) oraz las wilgotny Lw – 8,8% (70,51 ha), mniejsze: las mieszany świeży LMśw (5,2%), las mieszany bagienny LMb (5,1%), ols jesionowy OIJ (3,2%) oraz las świeży Lśw (2,9%).

Zestawienie typów siedliskowych lasu w poszczególnych uroczyskach przedstawiono w tab. 2.

Drzewostany i ich struktura wiekowa

Proporcje udziałów gatunkowych uległy zmianie w stosunku do stanu z roku 1999 („Studium... 1999”), ze względu na przyjęcie rezerwatu „Stawy Broszkowskie”. Nadal przeważają drzewostany sosnowe, zajmujące 494,59 ha tj. 64,8% powierzchni leśnej (poprzednio 73,1%). Zwiększył się udział drzewostanów olszowych (dominujących w rezerwacie) z 14% na 19,7%. Powierzchnia drzewostanów brzożowych jest zbliżona do wykazanej w ubiegłym okresie gospodarczym i wynosi 10,5% (poprzednio 10,0%). Zwiększył się nieznacznie udział drzewostanów dębowych z 2,8% do 4,7%. Jako gatunki panujące świerk i osika występują sporadycznie. W drzewostanach domieszkowo występują ponadto takie gatunki jak: dąb, modrzew, brzoza, jesion, wiąz, lipa, grab, buk, klon, jawor. W warstwie podszytu występują: kruszyna, leszczyna, jarzębina, jałowiec, bez czarny, czeremcha, głóg i inne (tab. 3).

W strukturze wiekowej lasów państwowych dominują drzewostany III–IV klasy wieku (40–80 lat), zajmując łącznie prawie 70% pow. Udział drzewostanów najmłodszych I–II kl.w. przekracza nieznacznie 20%, natomiast najstarszych (V kl.w. i KO) jest najmniejszy (ok. 10%). Zmiany w powierzchni poszczególnych podklas wieku w stosunku do roku 1999 („Studium... 1999”) są wynikiem naturalnego przejścia drzewostanów do kolejnej podklasy wieku (tab. 4).

Ogólnie lasy państwowe w gminie Kotuń charakteryzują się dobrą bonitacją i dobrą jakością techniczną. Jedynie drzewostany olszowe w rezerwacie są słabszej bonitacji (III–IV) i gorszej jakości. W drzewostanach przeważa zwarcie umiarkowane i przerywane oraz

zadrzewienie 07–09. Przeciętna zasobność wynosi 190 m³/ha przy przeciętnym wieku 55 lat i wzrosła w czasie ostatnich 10 lat średnio o 20 m³/ha.

Zestawienie powierzchni wg gatunków panujących w poszczególnych uroczyskach przedstawiono w tabeli 3, a strukturę wiekową drzewostanów w tabeli 4.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę kilku większych uroczysk.

Uroczysko Ryczyca, które utworzono z trzech mniejszych (Ryczyca I, II, III), to największy kompleks lasów państwowych o łącznej pow. 154,43 ha. Przeważają siedliska żyzne i wilgotne zajmujące 70% powierzchni: las wilgotny Lw–24%, las mieszany wilgotny LMw–19%, ols jesionowy OIJ– 17%. Na mniejszych powierzchniach występuje las świeży Lśw, las mieszany świeży LMśw i ols typowy Ol (łącznie 10%). Znaczący jest udział boru mieszanego (30%), głównie świeżego BMśw (20% powierzchni uroczyska). Drzewostany sosnowe zajmują 40% powierzchni uroczyska, a olszowe 33%. Znaczny jest udział drzewostanów z przewagą dębu (14%) i brzozy (11%). Domieszkowo występują dąb, brzoza, osika, olsza, grab. Większość stanowią drzewostany starszych klas wieku (III kl. i wyżej), zajmując prawie 90% pow. uroczyska. Pozostałe to młodsze drzewostany I–II kl.w., zajmujące ok. 10% powierzchni uroczyska. Drzewostany charakteryzują się dobrą bonitacją, zwarcie umiarkowanym i przerywanym, a przeważające zadrzewienie mieści się w granicach 07–10.

Rezerwat Stawy Broszkowskie – to drugi co do wielkości kompleks leśny, zajmujący 128,83 ha. Dominują tu siedliska żyzne (98% pow. kompleksu), w tym wilgotne: Ol – 45%, LMb – 32% i Lw – 16%. Pozostałe niewielkie powierzchnie zajmują LMw i LMśw (łącznie 5%). Siedliska borowe BMw i BMśw występują sporadycznie na 2% powierzchni rezerwatu. Dominują drzewostany olszowe (72%), mniejszy jest udział drzewostanów brzozowych (16%), natomiast niewielkie powierzchnie zajmują drzewostany dębowe (7%) i sosnowe (4%). W domieszce występują brzoza, olsza, osika, dąb, lipa, grab. Znaczna część powierzchni leśnej w rezerwacie jest niezalesiona (41,41 ha), porośnięta wierzbą, olszą, brzozą I–II kl.w. Jest tu stosunkowo duża przewaga drzewostanów młodszych II kl.w. – 48%, a dominuje IIa – 38% pow. Nieco mniej jest III–IV kl.w. (odpowiednio 22% i 24%). Drzewostany starsze V kl.w. zajmują jedynie 4% pow. leśnej rezerwatu. Bonitacja drzewostanów III–IV, zwarcie głównie luźne i przerywane, zadrzewienie 04–06, miejscami 02–03.

Uroczysko Sionna Jacek – kompleks o powierzchni 123,96 ha. Dominują tu siedliska borowe, zajmujące łącznie prawie 70% pow. leśnej uroczyska, z przewagą boru mieszanego

świeżego BMśw – 32% i boru świeżego Bśw – 29%. Mniejszy udział mają siedliska żyzne: las mieszany wilgotny LMw i świeży LMśw, zajmujące odpowiednio 13% i 8% powierzchni oraz ols Ol i las wilgotny Lw (po 4%). Gatunkiem dominującym jest sosna (ok. 76% pow.), mniejsze udziały mają drzewostany brzożowe i olszowe (po 12%). Domieszkowo występują brzoza, dąb, osika, olsza, modrzew i wiąz. W strukturze wiekowej przeważają drzewostany średnich klas wieku – III i IV – łącznie prawie 70%, z tego ponad połowę stanowi klasa IVa. Drzewostany młodsze zajmują 21% (głównie I kl.w.), natomiast udział starszych (V kl.w i KO) wynosi 11%. Drzewostany w tym uroczysku mają dobrą bonitację, zwarcie umiarkowane i przerywane, zadrzewienie 07–10.

Uroczysko Sionna – kompleks o powierzchni 106,48 ha. Dominuje bór świeży Bśw – 47%, znacznie mniej zajmują pozostałe siedliska: boru mieszanego wilgotnego BMw – 18%, boru mieszanego świeżego BMśw i lasu mieszanego świeżego LMśw – po 13%, natomiast pozostałe ols Ol i las mieszany wilgotny LMw – po 4%, a sporadycznie bór wilgotny Bw – 1%. Kompleks ten charakteryzuje się stosunkowo ubogim składem gatunkowym, gdzie dominuje sosna (83%). Mniejszy jest udział pozostałych gatunków: brzozy (12%) i olszy (5%). W domieszce występują: dąb, brzoza, olsza, osika, klon, lipa, grab, świerk. Większość to drzewostany w III kl.w. – 74%, o zdecydowanej przewadze klasy IIIb – 54%, młodsze klasy I i II zajmują – 22%, natomiast IV kl.w. to jedynie 4% pow. uroczyska. Drzewostany charakteryzują się dobrą bonitacją, przeważa zwarcie umiarkowane i przerywane, zadrzewienie w granicach 07–10.

Uroczysko Kadłub o pow. 85,06 ha. Dominują tu siedliska borowe zajmujące 93% powierzchni: w szczególności bór świeży Bśw – 85%. Niewielki jest udział siedlisk żyznych – LMśw i Lśw (łącznie 7% pow.). Gatunkiem dominującym jest sosna zajmująca większą część pow. uroczyska (98% pow). Na siedliskach lasowych dominuje dąb. Z gatunków domieszkowych można wymienić dąb, brzozę, modrzew, lipę. Przeważają tu drzewostany III kl. wieku – 60% pow. uroczyska, w tym głównie klasy IIIb – (49%). Udział młodszych drzewostanów – I i II kl. w. wynosi łącznie 27%, natomiast najstarszych tj. klasy IV – ok. 13% (głównie klasy IVb). Zdecydowanie przeważają drzewostany o dobrej bonitacji o zwarciu umiarkowanym i zadrzewieniu 08 – 10.

8.6. Lasy niepaństwowe

Ze względu na brak aktualnych operatów dla lasów niepaństwowych na terenie gminy Kotuń, nie ma możliwości analizy zmian zachodzących w tych lasach przez ostatnie 10–lecie.

W związku z tym informacje zawarte w niniejszym opracowaniu pochodzą z wyekspirowanych Programów zagospodarowania lasów niepaństwowych na lata 1979–1988.

Na terenie gminy Kotuń stwierdzono występowanie 12 typów siedliskowych lasu. Dominującymi były siedliska borowe, zajmujące 85% pow., z przewagą bóru świeżego Bśw (56%). Znaczną powierzchnię zajmował ols Ol (13%), natomiast bardzo małą siedliska lasowe (Lw – 0,5%, Lśw – 0,3%, LM – 0,2%) oraz ols jesionowy OIJ – 0,4%. Najmniejszą powierzchnię zajmował bór suchy Bs – 0,1% (tab. 5).

Skład gatunkowy drzewostanów w lasach prywatnych był zbliżony do składu gatunkowego w lasach państwowych. Stwierdzono sosnę, jako gatunek dominujący stanowiący 72% powierzchni lasów, w dalszej kolejności olszę (16%) i brzozę (9%). Pozostałe gatunki takie jak: dąb, osika i świerk mieściły się w granicach 0,5–1,1% (tab. 6).

W drzewostanach niepaństwowych dominowały młodsze klasy wieku, co było spowodowane zbyt intensywną eksploatacją tych lasów. Lasy użytkowane przez indywidualnych posiadaczy charakteryzowały się w większości złym stanem zadrzewienia. W minionych latach były nadmiernie trzebione, brakowało również zainteresowania ich właściwą pielęgnacją i zalesieniami.

8.7. Gospodarka leśna

Na podstawie dominujących funkcji pełnionych przez lasy (podział na kategorie ochronności), zapewnienia trwałości tych funkcji oraz sposobu zagospodarowania, przyjęto następujący podział na gospodarstwa:

- specjalne – rezerwat częściowy „Stawy Broszkowskie” oraz lasy na siedliskach LMb, Bs.
- lasów ochronnych – lasy wodochronne oraz lasy w odl. 10 km od administracyjnej granicy miast powyżej 50 tys. mieszkańców.
- zrębowe – lasy gospodarcze, w których ze względu na typ siedliskowy lasu (Bśw, Bw, BMśw, BMw, Ol) oraz docelowy i aktualny skład gatunkowy, przyjęto zrębowy sposób zagospodarowania rębnią zupełną (Ib).
- przerębowo–zrębowe – lasy gospodarcze, które ze względu na typ siedliskowy lasu (LMśw, LMw, Lśw, Lw, OIJ) oraz docelowy i aktualny skład gatunkowy, zagospodarowane są rębniami gniazdowymi lub stopniowymi z okresem odnowienia do 40 lat (IIIa, IIIb).

- przebudowy – lasy nie zapewniające osiągnięcia celów gospodarki leśnej, o niskim zadrzewieniu, miernej jakości technicznej i uszkodzone w stopniu 3 a następnie 2.

Podstawą do planowania czynności hodowlanych jest gospodarczy typ drzewostanu, który ukierunkowuje proces produkcji leśnej. Hodowlany cel jest realizowany poprzez właściwe postępowanie w poszczególnych fazach wzrostu i rozwoju drzewostanów. Zakres prac hodowlanych obejmuje zabiegi mające na celu odnowienie i pielęgnowanie lasu. W bieżącym okresie gospodarczym (2006–2015) w lasach państwowych planuje się wykonanie następujących odnowień:

- halizny – 0,95 ha,
- zręby projektowane – 27,83 ha;
- pod osłoną przy rębniach złożonych – 85,07 ha.

Ważnym jest przygotowanie gleby, wpływające na polepszenie warunków jej wilgotności, żyzności i struktury, a wymaga tego zabiegu 71,91 ha powierzchni. Zabiegi agrotechniczne będą wykonane na pow. 58,63 ha. Szczególnie ważne jest zakładanie upraw o właściwym dla siedliska składzie gatunkowym i właściwej formie zmieszania. Bardzo ważnym elementem hodowli lasu jest właściwe i terminowe pielęgnowanie upraw i młodników, gdyż w tym okresie następuje kształtowanie się składu gatunkowego. Pielęgnowanie upraw i młodników obejmuje zabiegi czyszczeń wczesnych i późnych. Czyszczenia wczesne będą wykonane na powierzchni – 42,61 ha, natomiast czyszczenia późne na 46,94 ha.

Poprawek i uzupełnień wymaga tylko 2,11 ha powierzchni upraw, co wskazuje na ich bardzo dobrą udatność, natomiast dolesienia luk planuje się na 0,28 ha pow.

Ważną rolę biocenotyczną odgrywa podszyt, wzmacnia bowiem odporność drzewostanów. Wprowadzanie podszytów planuje się na powierzchni 4,33 ha (szczególnie na siedliskach słabszych tj. Bśw).

Zakres użytkowania przedrębego obejmuje, w zależności od wieku i stanu drzewostanów, czyszczenia późne oraz trzebieże: wczesne i późne. Jego wielkość wynika z potrzeb hodowlanych poszczególnych drzewostanów, dlatego każdorazowo o zabiegu winien decydować ich aktualny stan. W drzewostanach o niskim zadrzewieniu oraz w rezerwatach nie planowano zabiegów trzebieżowych. Pozyskanie użytków przedrębnych na terenie lasów państwowych (w bieżącym okresie gospodarczym) planuje się (orientacyjnie) na powierzchni:

- trzebież wczesna – 63,02 ha,

- trzebież późna – 392,74 ha.

W przypadku użytków rębnych i przedrębnych podano wielkości powierzchni, wynikające ze wskazań gospodarczych zawartych w opisach taksacyjnych.

8.8. Ochrona lasu

Ogólny stan zdrowotny lasów na terenie gminy Kotuń należy ocenić jako dobry. Niemniej w ubiegłych okresach gospodarczych występowały tu szkody powodowane przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne. Największe szkody spowodowane były przez zwierzynę i znacznie przekraczały przedział szkód gospodarczo znośnych. Wzrosła powierzchnia upraw uszkodzona w stopniu najwyższym. Najczęstszym sprawcą szkód są łoś i jeleń, w mniejszym dziki. W najbardziej narażonych uprawach nadleśnictwo stosowało zabezpieczenia chemicznie, mechanicznie bądź grodzenie.

Mniejsze szkody powodowały grzyby pasożytnicze (szczególnie huba korzeniowa). W celu ograniczenia tych szkód stosowano punktowe przygotowanie gleby pod odnowienia i dolesienia luk. Do zabezpieczenia pni nadleśnictwo stosowało preparat PG IBL oraz mechaniczne usuwanie porażonych drzewek. Dotychczasowa działalność ochronna przed grzybami polegała również na usuwaniu posuszu i dolesianiu gatunkami liściastymi.

Dodatkowym czynnikiem osłabiającym drzewostany były silne huragany, które nawiedziły te tereny w 2005 roku. Wymuszone zjawiskami klęskowymi usuwanie złomów i wywrotów wykonywano w pierwszej kolejności. Wystąpiły one w niespotykanym dotychczas rozmiarze, a zdaniem nadleśnictwa decydujący wpływ na te szkody miały globalne zmiany klimatu.

Z powodu deficytu wilgotności przy jednoczesnym występowaniu wysokich temperatur, obserwuje się obniżenie poziomu wód gruntowych. Zagrożenie związane ze środowiskiem wodnym to również okresowe zalewanie obszarów leśnych (ur. Ryczyca). Na zakłócenie stosunków wodnych w ostatnich latach coraz większy wpływ ma zwiększająca się populacja bobra.

Sporadycznie występowały szkodniki owadzie korowiec sosnowiec (uboższe siedliska – ur. Kadłub) i incydentalnie borecznik sosnowiec, stanowiący duże zagrożenie w latach 90-tych.

Nadleśnictwo stosowało liczne zabiegi profilaktyczne: systematyczne usuwanie posuszu, grodzenie mrowisk, wywieszanie budek lęgowych, dokarmianie ptaków oraz pozostawianie biogrup na zrębach, ograniczanie cięć do niezbędnego minimum w okresie od

kwietnia do września. Pozostawiano też do naturalnego rozkładu drzewa martwe, opuszczone przez szkodliwe owady.

Lasy Nadleśnictwa Siedlce położone są w I strefie uszkodzeń przemysłowych – głównie zanieczyszczeń przemysłowych emitowanych do atmosfery, pochodzących z lokalnych zakładów przemysłowych i produkcyjnych oraz źródeł transportu (z procesów spalania paliw, podczas którego powstają dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenki węgla, pyły i sadze). Z pomiaru stężeń tych substancji wynika, że są one obecnie znacznie poniżej wartości dopuszczalnych i nie stanowią większego zagrożenia, niemniej zwiększenie ilości tych substancji może prowadzić do osłabienia naturalnej odporności drzewostanów na czynniki szkodliwe.

Lasy Nadleśnictwa Siedlce zostały zakwalifikowane do II kategorii zagrożenia pożarowego, dlatego wybudowano trzy wieże obserwacyjne (poza granicami gm. Kotuń) oraz zakupiono samochód gaśniczy. Lasy w gm. Kotuń są dobrze zabezpieczone, a nadleśnictwo spełnia wymogi w zakresie ilości sprzętu, zaopatrzenia w wodę i punktów obserwacyjnych. Nadleśnictwo na bieżąco współpracuje w tym zakresie z Komendami Państwowej Straży Pożarnej. W biurze nadleśnictwa znajduje się punkt alarmowo-dyspozycyjny (PAD), w którym pełnione są dyżury przy telefonie całodobowo w miesiącach największego zagrożenia pożarowego (IV–IX). W drzewostanach położonych przy drogach publicznych wyorywano pasy przeciwpożarowe, które co roku były mineralizowane.

Zagrożeniem coraz poważniejszym staje się bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka:

- nagminne wywożenie śmieci (np. ur. Ryczyca oddz. 95),
- coraz większa penetracja lasów (wydeptywanie, niszczenie i nieracjonalny zbiór runa leśnego, płoszenie zwierzyny, niszczenie gniazd i mrowisk, zaśmiecanie, możliwość większego zaprószenia ogniem),
- niszczenie stanowisk roślin chronionych,
- wycinka i kradzież drewna,
- kłusownictwo,
- niszczenie tablic informacyjnych.

Tabela 2. Zróżnicowanie siedliskowe lasów państwowych w gm. Kotuń (leśnictwo Kotuń). Stan na 01.01.2006

Nazwa uroczyska	Bs	Bśw	Bw	BMśw	BMw	LMśw	LMw	LMb	Lśw	Lw	OI	OIJ	Razem pow. leśna
Kadłub		72,71		6,46		3,06			2,83				85,06
Mingosy		7,45		2,42					12,12				21,99
Sionna		49,54	1,66	14,03	18,89	13,59	4,27				4,50		106,48
Nowiny		15,60		20,74									36,34
Sionna Jacek		35,49		39,18	11,64	9,94	16,57			5,43	5,71		123,96
Sędziowizna		8,57			2,82	6,70	0,05						18,14
Ryczyca				31,80	16,02	5,21	29,28		8,46	36,47	1,11	26,08	154,43
Kępa Żeliszewska		4,69											4,69
Kownata		5,90		2,49	6,48	0,49	8,61			8,13			32,10
Pozostałe	1,47	28,30	6,91	23,70	13,7	1,17	10,79				6,78		92,82
Stawy Broszkowskie				0,91	1,97	1,36	4,77	41,11		20,48	58,23		128,83
Razem	1,47	228,25	8,57	141,73	71,52	41,52	74,34	41,11	23,41	70,51	76,33	26,08	804,84
%	0,2	28,4	1,0	17,6	8,9	5,2	9,2	5,1	2,9	8,8	9,5	3,2	100,0
% w roku 1996	1,1	58,2	6,1	8,9	12,0	3,4	0,2	0,0	1,2	2,1	3,9	2,9	100,0

Źródło: Plan Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Siedlce na lata 2006 – 2015. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie.

Tabela 3. Zestawienie powierzchni lasów państwowych w gm. Kotuń (leśnictwo Kotuń) wg gatunków panujących. Stan na 01.01.2006

Nazwa uroczyska	Gatunki panujące (pow. w ha)						Razem
	So	Brz	OI	Db	Św	Oś	
Kadłub	83,06			2,00			85,06
Mingosy	20,28			1,71			21,99
Sionna	88,47	12,87	5,14				106,48
Nowiny	33,36			2,98			36,34
Sionna Jacek	93,94	15,56	14,46				123,96
Sędziowizna	18,09		0,05				18,14
Ryczyca	62,43	17,70	50,62	22,24	1,78		154,77
Kępa Żeliszewska	4,69						4,69
Kownata	12,14	10,84	9,12				32,10
Pozostałe	74,27	8,38	7,44	1,06		0,38	91,53
Stawy Broszkowskie	3,86	14,53	63,34	5,99			87,72
Razem	494,59	79,88	150,17	35,98	1,78	0,38	762,78
%	64,8	10,5	19,7	4,7	0,2	0,1	100,0
% w roku 1996	73,1	10,0	14,0	2,8	0,1	0,0	100,0

Źródło: Plan Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Siedlce na lata 2006 – 2015. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie.

Tabela 4. Struktura wiekowa lasów państwowych w gm. Kotuń (leśnictwo Kotuń). Stan na 01.01.2006

Nazwa uroczyska	Klasy wieku drzewostanów (pow. w ha)											Razem pow. leśna zalesiona
	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	KO	
Kadłub	3,13	7,33	8,03	4,63	9,25	41,42	0,55	10,72	-	-	-	85,06
Mingosy	-	-	-	-	0,98	2,84	8,38	9,79	-	-	-	21,99
Sionna	2,14	3,94	8,06	9,17	22,09	57,10	-	3,98	-	-	-	106,48
Nowiny	-	-	-	-	-	17,42	11,44	7,48	-	-	-	36,34
Sionna Jacek	6,89	13,98	4,02	1,24	14,24	23,44	45,20	1,27	3,50	-	10,18	123,96
Sędziowizna	5,14	2,83	-	0,05	2,11	3,87	-	-	-	4,14	-	18,14
Ryczyca	7,96	1,91	6,82	-	4,35	34,97	57,69	3,10	11,27	4,06	22,64	154,77
Kępa Żeliszewska	-	-	-	-	1,11	3,58	-	-	-	-	-	4,69
Kownata	-	-	0,52	0,49	2,97	15,51	11,27	-	-	-	1,34	32,10
Pozostałe	9,87	8,51	10,00	12,48	15,32	16,10	11,35	2,55	-	-	5,35	91,53
Stawy Broszkowskie	-	0,91	33,69	8,79	8,72	11,19	9,79	10,99	2,28	1,36	-	87,72
Razem	35,13	39,41	71,14	36,85	81,14	227,44	155,67	49,88	17,05	9,56	39,51	762,78
%	4,6	5,2	9,3	4,8	10,6	30,0	20,4	6,5	2,2	1,2	5,2	100,0
% w roku 1996	4,6	7,3	4,5	11,9	36,9	17,3	7,7	5,2	4,6	0,0	0,0	100,0

Źródło: Plan Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Siedlce na lata 2006 – 2015. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie.

Tabela 5. Zestawienie typów siedliskowych lasów niepaństwowych

L.p.	Nazwa wsi	Typy siedliskowe lasu											Razem
		Bb	Bśw	BMśw	BMw	OI	Bw	Bs	Lśw	Lw	LM	OIJ	
1	Bojmie		32,74	2,93	2,36	1,86							39,89
2	Broszków		32,88	14,17	6,91	15,72	12,73	0,34	5,55	10,98			99,28
3	Chlewiska		250,25	5,12	3,24	13,16	17,10						278,87
4	Czarnowąż		89,86			2,33	2,72	14,90					109,81
5	Dąbrówka Nowa		10,02			7,27	1,14						18,43
6	Gręzów		127,64	10,96		36	4,57						143,53
7	Jagodne		31,12	0,83		12,60		5,56					50,11
8	Kępa Żeliszewska		15,20			1,84	10,11						27,15
9	Łączka		47,30			6,65	73,98	0,13					128,06
10	Łęki		15,26	7,61		32,81							55,68
11	Marysin		37,97	13,23	2,90	6,73	2,88						63,71
12	Mingosy		46,43					1,03					47,46
13	Niechnabrz		1,86			14,32	0,36						16,54
14	Oleksin				19,41	10,85							30,26
15	Pieńki		11,15	10,93		2,76	1,31				0,47		26,62
16	Pieróg		23,89			20,28	0,24	4,57					48,98
17	Polaki		84,26	0,35		4,28	0,38	0,73					90,00
18	Rososz	0,92	24,32	57,44	21,54	28,06		2,68					134,96
19	Ryczyca		5,11	3,68	3,87	13,62							26,28

20	Sionna	0,53	14,53	6,75		5,26	2,73	4,99					34,79
21	Sosnowe	1,00	1,42	20,53	3,23	31,40	31,41					1,35	90,34
22	Trzemuszk		69,42	1,75		5,10	26,04						102,31
23	Wilczonek			5,97	3,07	28,54						7,85	45,43
24	Żdżar		0,26	10,02	3,17	14,16					0,59		28,20
25	Żeliszew Duży		196,43	11,02	0,58	14,36	123,17	0,89			2,71		349,16
26	Żeliszew Podkość.		44,60			3,44	14,53						62,57
Razem:		2,45	213,92	183,29	70,28	287,76	325,40	35,82	5,55	10,98	3,77	9,20	2148,42
%		0,1	56,5	8,5	3,3	13,4	15,1	1,7	0,3	0,5	0,2	0,4	100,0

Źródło: Plany zagospodarowania lasów nie będących własnością Skarbu Państwa we wsiach gminy Kotuń na okres 01.01.1979–31.12.1988 (dla większości wsi).

Tabela 6. Zestawienie powierzchni lasów niepaństwowych wg gatunków panujących

L.p.	Nazwa wsi	Gatunki panujące						Razem
		So	Brz	OI	Św	Oś	Db	
1	Bojmie	32,22	4,12	3,19		0,36		39,89
2	Broszków	43,62	22,27	21,11	2,21	1,67	8,40	99,28
3	Chlewiska	243,02	35,21	0,64				278,87
4	Czarnowąż	105,90	0,64	3,27				109,81
5	Dąbrówka Nowa	11,16		7,27				18,43
6	Grzędów	120,57	3,86	2,43	4,00	0,10	12,57	143,53
7	Jagodne	37,32		12,60			0,19	50,11
8	Kępa Żeliszewska	13,61	2,59	10,95				27,15
9	Łączka	44,71	47,64	34,43			1,28	128,06
10	Łęki	22,87		32,81				55,68
11	Marysin	53,24	0,64			9,83		63,71
12	Mingosy	47,46						47,46
13	Niechrabrz	1,86		14,68				16,54
14	Oleksin	7,20	11,22	11,53		0,31		30,26
15	Pieńki	20,76	3,73	2,13				26,62
16	Pieróg	27,28	7,17	14,53				48,98
17	Polaki	85,13	0,59	4,28				90,00
18	Rososz	105,44	3,07	26,45				134,96
19	Ryczyca	11,52	1,14	13,62				26,28
20	Sionna	25,00	1,29	7,55	0,95			34,79
21	Sosnowe	36,87	13,24	38,79			1,44	90,34
22	Trzemuszk	77,23	14,96	8,52	1,40	0,20		102,31
23	Wilczonek	7,33	10,10	28,00				45,43
24	Żdżar	5,37	7,92	14,32	0,44	0,15		28,20
25	Żeliszew Duży	324,66	6,59	15,87	2,04			349,16
26	Żeliszew Podkościelny	45,46	1,81	15,30				62,57
Razem:		1556,81	199,80	344,27	11,04	12,62	23,88	2148,42
%		72,5	9,3	16,0	0,5	0,6	1,1	100,0

Źródło: Plany zagospodarowania lasów nie będących własnością Skarbu Państwa we wsiach gminy Kotuń na okres 01.01.1979–31.12.1988 (dla większości wsi).

Tabela 7. Zestawienie powierzchni lasów niepaństwowych wg klas wieku

L.p.	Nazwa wsi	Pow. niezalesiona	Klasy wieku					Razem pow. zalesiona	Ogółem
			I	II	III	IV	V i wyżej		
1	Bojmie	1,44	19,95	14,89	3,39	0,22		38,45	39,89
2	Broszków	4,36	39,02	34,78	18,33	2,79		94,92	99,28
3	Chlewiska	18,21	69,20	98,99	40,37	52,10		260,66	278,87
4	Czarnowąż	3,07	27,17	65,70	13,24	0,44	0,19	106,74	109,81
5	Dąbrówka Nowa		5,55	10,13		2,75		18,43	18,43
6	Gręzów	18,75	81,99	11,14	22,71	7,93	1,01	124,78	143,53
7	Jagodne	4,39	19,86	25,86				45,72	50,11
8	Kępa Żeliszewska	2,83	5,78	11,46	4,16	2,92		24,32	27,15
9	Łączka	11,18	43,46	52,86	17,84	2,72		116,88	128,06
10	Łęki	28,01	25,22	0,48	1,60	0,37		27,67	55,68
11	Marysin	4,53	21,81	25,93	1,51	2,19	7,74	59,18	63,71
12	Mingosy	0,49	25,25	19,21	2,51			46,97	47,46
13	Niechnabrz	2,28	2,22		7,93	4,11		14,26	16,54
14	Oleksin	1,52		5,36	22,06	1,32		30,26	28,74
15	Pieńki	3,93	3,09	18,16	1,44			22,69	26,62
16	Pieróg	7,89	28,81	10,35	1,93			41,09	48,984
17	Polaki	3,98	68,54	12,44	5,04			86,02	90,00
18	Rososz	10,58	11,99	41,63	55,64	14,43	0,69	124,38	134,96
19	Ryczyca	5,69	0,39	18,03	2,17			20,59	26,28
20	Sionna	4,69	17,14	7,52	2,82	2,52	0,10	30,10	34,79
21	Sosnowe	16,26	3,96	21,29	39,67	9,16		74,08	90,34
22	Trzemuska	4,96	36,38	47,98	11,55	1,44		97,35	102,31
23	Wilczonka	4,53	5,11	24,80	10,99			40,90	45,43
24	Żdżar	0,20	0,95	23,40	3,65			28,00	28,20
25	Żeliszew Duży	72,39	198,55	53,74	12,60	8,70	3,18	276,77	349,16
26	Żeliszew Podkość.	8,75	11,76	26,42	5,87	9,77		53,82	62,57
Razem:		244,91	773,15	682,55	309,02	125,88	12,91	1903,51	2148,42
%		11,4	36,0	31,8	14,4	5,8	0,6	88,6	100,0

Źródło: Plany zagospodarowania lasów nie będących własnością Skarbu Państwa we wsiach gminy Kotuń na okres 01.01.1979–31.12.1988 (dla większości wsi).

9. Bioróżnorodność

Na terenie gminy Kotuń nie występują duże kompleksy leśne. Największe z nich zajmują powierzchnię 300–500 ha. Lasy są rozproszone na całej powierzchni gminy tworząc nieco większe płaty w okolicach Ryczycy, Wilczonka, Mingos, Gręzowa, między Kotuniem a Żeliszewem oraz na południe od Żeliszewa. Ogólna powierzchnia lasów w gminie Kotuń wynosi 3202 ha, (stan na 1.01.2009 r.). Zwiększyła się nieznacznie w stosunku do powierzchni wykazanej w roku 1999 w „Studium uwarunkowań...” o około 40 ha. Lasy

zajmują 21% ogólnej powierzchni gminy, co jest wartością zbliżoną do średniej lesistości woj. mazowieckiego wynoszącej 22%.

Lasy gminy Kotuń charakteryzują się dużym udziałem siedlisk ubogich, co jest wynikiem niewielkiej żyzności gleb.

Użytki zielone występujące głównie w dolinach rzek zajmują duże powierzchnie. Udział łąk i pastwisk w ogólnej strukturze gruntów wynoszący 22,5% jest znacznie wyższy od średniej dla byłego woj. siedleckiego, która wynosi 15,2%. Największe powierzchnie łąk występują w dolinie Kostrzynia, której szerokość powyżej Oleksina wynosi od 500 do 1500 m, natomiast poniżej tej miejscowości średnio około 500 m.

Szczególne znaczenie – z przyrodniczego punktu widzenia – mają doliny rzeczne. Na terenie gminy Kotuń są to przede wszystkim doliny Kostrzynia i Świdnicy. Dolina Kostrzynia jest zmeliorowana i w znacznym stopniu przekształcona. Naturalne torfowiska niskie zostały przesuszone i zamienione w łąki, a miejscami w pastwiska. Wraz ze zmianą stosunków wodnych i intensywnym użytkowaniem rolniczym, pierwotne zespoły roślinne dolin rzecznych uległy przekształceniu. Z zespołów łąkowych i pastwiskowych powierzchniowo dominują łąki owsicowe, ostrożeńcowa i zbiorowiska ziołoroślne złożone z wysokich roślin dwuliściennych. Miejscami, głównie w korycie rzeki, na starorzeczach i w torfiakach, występują zbiorowiska wodne i szuwarowe.

Powyższe tereny, pełniące funkcję przyrodniczą, stanowią równocześnie ostoję zwierząt dziko żyjących. Fauna omawianego obszaru jest w dużej mierze typowa dla całego obszaru. Podstawowe zespoły ptaków występujące w dolinie Kostrzynia to gatunki typowe dla łąk i łąkowisk. Oprócz gatunków licznych w takich środowiskach, jak skowronek polny, pliszka żółta, pokląskwa, świergotek łąkowy, czajka, występują gatunki rzadkie, takie jak: bekas kszyc, 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).

Dolina Świdnicy, przedstawia także 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). Również projektowany rezerwat "Łęgi Zofinowskie" położony między Wilczonkiem a Zofinowem, znajduje się w dolinie Świdnicy. Interesujące i bogate pod względem przyrodniczym są także niektóre dolinki mniejszych cieków, jak np. dolinka między Trzemuszką a Żeliszewem ze stawami rybnymi i bogatą awifauną, dolinka na północ od

Żeliszewa oraz na zachód od Oleksina, na obrzeżu której położone są stawy rybne w Ryczycy.

Istniejące 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. Stały rozwój zainwestowania tych terenów wpływa ograniczająco na strukturę przyrodniczą gminy, w tym bioróżnorodność biologiczną oraz utrudnia migrację gatunków pomiędzy kompleksami leśnymi. Rolę barier ekologicznych pełnią przede wszystkim ciągi komunikacyjne o znacznym natężeniu ruchu oraz trwałe ogrodzenia utrudniające migracje zwierząt.

10. Obszary i obiekty chronione

Na terenie gminy występują obiekty i obszary objęte ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Utworzono następujące obszary i obiekty chronione:

- 1) Rezerwat ornitologiczny Stawy Roszkowskie,
- 2) Siedlecko–Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- 3) Mazowiecki Obszar Chronionego Krajobrazu,
- 4) Pomniki przyrody (16 pomników – łącznie 25 drzew),
- 5) Parki dworskie w Broszkowie, Chlewiskach, Żeliszewie Podkościelnym i Cisiach–Zagrudziu,
- 6) Obszar Natura 2000, „Dolina Kostrzynia” PLB 140009

- 1) Rezerwat Stawy Broszkowskie – ustanowiony rozporządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4.07.1984 r. z późniejszymi zmianami, zgodnie z Rozporządzeniem Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 28.01.2008 r.

Zajmuje powierzchnię 266,03 ha. Obejmuje wschodnią część kompleksu stawów rybnych w Broszkowie, łącznie z przylegającymi do niego lasami i niewielkimi fragmentami łąk. Od strony zachodniej rozciągają się stawy użytkowane gospodarczo, nie wchodzące w granice rezerwatu.

Rezerwat Stawy Broszkowskie jest zróżnicowany pod względem struktury siedlisk. Jego podstawowym walorem jest bogaty świat zwierząt, w szczególności ptaków. W latach 1990–1991 gniazdowało tu 29 gatunków ptaków wodnych, szuwarowych i łąkowych oraz co najmniej 55 gatunków występujących w innych środowiskach (Kot i in. 1992). Gatunkiem najliczniejszym była gniazdująca w koloniach mewa śmieszka,

licząca w roku 1990 około 400 par lęgowych. Dosyć licznie występowały trzy gatunki kaczek: czernica, głowienka i krzyżówka, natomiast bardzo rzadko notowano wówczas jako lęgowe krakwę, cyrankę i cyraneczkę. Z ptaków wodnych – obok śmieszki – najliczniejsza była łyska. Występowało także kilka par łabędzia niemego.

Z rzadkich gatunków ptaków zasiedlających rezerwat należy wymienić bąka oraz zielonkę, a w ostatnich latach orła bielika. Z ptaków drapieżnych na terenie rezerwatu gniazdowały błotniak stawowy oraz myszołów. Licznie występowały ptaki śpiewające zasiedlające szuwary, łożowiska i nadwodne łągi. Najliczniejsze z tej grupy ptaków były rokitniczka i potrzos. Dosyć licznie występowały także trzciniak oraz trzcinniczek, natomiast mniej licznie świerszczak, strumieniówka, brzęczka, remiz i podróżniczek. Z gatunków związanych z łąkami nielicznie występowały czajka i bekas kszyk (Kot i in. 1992, Rzępała 2007).

W poniższej tabeli przedstawiono liczebność ptaków lęgowych (gniazdowanie pewne, prawdopodobne i możliwe) na terenie rezerwatu Stawy Broszkowskie w latach 1990–1991 (Kot i in. 1992) oraz w roku 2007 (Rzępała 2007 – Projekt planu ochrony rezerwatu Stawy Broszkowskie). Oznaczenia: PCKZ – gatunki zamieszczone w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Kategorie zagrożenia (wg PCKZ); LC– gatunek nie wykazujący regresu populacji; NT – gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia. Dyrektywa Ptasia, zał. I – gatunki zagrożone, wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej; ? – brak oceny liczebności.

Tabela 8. Liczebność ptaków lęgowych na terenie rezerwatu Stawy Broszkowskie

L.p.	Gatunek	Liczba par w latach 1990–1991	Liczba par w roku 2007	PCKZ	Kategoria zagrożenia	Dyrektywa Ptasia, zał. I
1.	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>	2	3			
2.	Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>	6	1			
3.	Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	4	2			
4.	Zausznik <i>Podiceps nigricollis</i>	12	0			
5.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	0	0–1			+
6.	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	1	2	+	LC	+
7.	Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	0	0–1			+
8.	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	1	0–1			
9.	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	8	15			
10.	Krakwa <i>Anas strepera</i>	1	0–1			
11.	Cyranka <i>Anas querquedula</i>	1	1–3			
12.	Czernica <i>Aythya fuligula</i>	17	0			
13.	Głowienka <i>Aythya ferina</i>	9	0			
14.	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	1	5–6			+
15.	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	0	1			
16.	Myszołów <i>Buteo buteo</i>	0	3			
17.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	0	1	+	LC	+
18.	Zielonka <i>Porzana parva</i>	2	5	+	NT	+
19.	Wodnik <i>Rallus aquaticus</i>	10	12			
20.	Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>	2	2–3			
21.	Łyska <i>Fulica atra</i>	19	15–16			
22.	Żuraw <i>Grus grus</i>	0	1–2			+
23.	Mewa śmieszka <i>Larus ridibundus</i>	400	0			
24.	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	2	3			
25.	Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	3	3–5			
26.	Krwawodziób <i>Ttringa totanus</i>	0	0–2			
27.	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	?	0–2			
28.	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	?	2			

L.p.	Gatunek	Liczba par w latach 1990–1991	Liczba par w roku 2007	PCKZ	Kategoria zagrożenia	Dyrektywa Ptasia, zał. I
29.	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	?	1			
30.	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	?	2			
31.	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	?	1			+
32.	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	?	4			+
33.	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>	?	4			
34.	Lerka <i>Lullula arborea</i>	?	3			+
35.	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	?	0–1			
36.	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	?	2–3			
37.	Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>	?	1			+
38.	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	?	0–1			
39.	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>	?	0–1			
40.	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	?	11–12			
41.	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	?	14–16			
42.	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	?	25–35			
43.	Słowiak szary <i>Luscinia luscinia</i>	?	15–16			
44.	Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i>	5	1–2	+	NT	+
45.	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>	?	2–3			
46.	Kos <i>Turdus merula</i>	?	19–23			
47.	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	?	10–12			
48.	Brzeczka <i>Locustella luscinioides</i>	7	6			
49.	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	6	2			
50.	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>	8	0			
51.	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	9	11			
52.	Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	16	29–32			
53.	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	?	33			
54.	Rokitniczka <i>Ac. schoenobaenus</i>	?	22–31			
55.	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	?	15			
56.	Gajówka <i>Sylvia borin</i>	?	24–30			
57.	Pięża <i>Sylvia curruca</i>	?	5–6			
58.	Cierniówka <i>Sylvia communis</i>	?	28–30			
59.	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	?	50–56			
60.	Jarzębka <i>Sylvia nisoria</i>	?	4			+
61.	Świstunka <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	?	5–9			
62.	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	?	43–57			
63.	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	?	37–47			
64.	Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>	?	2			
65.	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	?	12			
66.	Remiz <i>Remiz pendulinus</i>	4	9			
67.	Sikora uboga <i>Parus palustris</i>	?	1			
68.	Czarnogłówka <i>Parus montanus</i>	?	2			
69.	Modraszka <i>Parus caeruleus</i>	?	14–15			
70.	Bogatka <i>Parus major</i>	?	23–25			
71.	Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>	?	1			
72.	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	?	1			
73.	Pelzacz leśny <i>Certhia familiaris</i>	?	4			
74.	Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>	?	1			
75.	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	?	14–15			+
76.	Szapka <i>Sturnus vulgaris</i>	?	7			
77.	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	?	3			
78.	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	?	1–2			
79.	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	?	44–50			
80.	Grubodziób <i>C. coccythraustes</i>	?	2			
81.	Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>	?	2			
82.	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	?	1			
83.	Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	?	2			
84.	Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>	3	14–15			
85.	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	?	16–18			
86.	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>	?	21–29			

Stawy są często odwiedzane przez gatunki przelotne i zalatujące. Zarówno w czasie wiosennych i jesiennych migracji można tu spotkać rzadkie ptaki, takie jak: nur czarnoszyi, perkoz rogaty, kaczka hełmiatka, markaczka, uhla, kilka gatunków gęsi, brodzieńców, rybitwy i wąsatki.

Dosyć licznie reprezentowane są ssaki. Stwierdzono występowanie 12 gatunków, w tym m.in. łosia, wydry, borsuka, lisa, piżmaka, co najmniej dwa gatunki nietoperzy oraz szereg gatunków drobnych ssaków zasiedlających różne środowiska. Z gadów nielicznie występują: zaskroniec, jaszczurka zwinka oraz prawdopodobnie padalec i żmija zygzakowata. Liczne są żaby zielone i brunatne, znacznie rzadziej spotyka się

ropuchę szarą, zieloną i grzebiuszkę ziemną. W stawach oraz rowach występują pospolite gatunki ryb i bezkręgowców wodnych.

Bardzo zróżnicowana jest szata roślinna rezerwatu. W latach 1990–1991 stwierdzono tu występowanie 33 zespołów roślinnych, w większości szuwarowych i wodnych (Kot i in. 1992). Największą powierzchnię zajmuje ubogie gatunkowo zbiorowisko trzcinnika lancetowatego oraz szuwar trzcinowy, znacznie mniejszą szuwaru pałki wąskolistnej i szerokolistnej. Turzycowiska występują na niewielkich powierzchniach. Ze zbiorowisk leśnych dominują: ols porzeczkowy, łąg jesionowo–olszowy, kontynentalny bór mieszany oraz grąd i zarośla łożowe.

W roku 2007 został sporządzony plan ochrony rezerwatu Stawy Broszkowskie. Inwentaryzacja zbiorowisk roślinnych wykazała występowanie 53 taksonów w randze zespołu i zbiorowiska (Falkowski, Falkowska 2007).

- 2) Obszary Chronionego Krajobrazu – zostały utworzone uchwałą Nr XVII/99/86 z dnia 28.10.1986 r. ówczesnej Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach. Utworzono wówczas 7 obszarów, z których dwa – Miński Obszar Chronionego Krajobrazu i Siedlecko–Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu – znajdują się częściowo w granicach gminy Kotuń. Obecnie zasady zagospodarowania zawarte są w Rozporządzeniu Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Siedlecko–Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz Rozporządzeniu Nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Siedlecko–Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obejmuje dolinę środkowego Liwca, fragmenty dolin Kostrzynia, Muchawki, Czerwonki, Myrchy i Sosenki oraz tereny przyległe. Zajmuje powierzchnię 35.840 ha, z czego na terenie gminy Kotuń znajduje się 2.800 ha w części wschodniej gminy (18,6% powierzchni gminy). Fragmenty najbardziej cenne pod względem przyrodniczym to kompleks stawów w Broszkowie (łącznie z rezerwatem przyrody) oraz część doliny Świdnicy i niewielkie kompleksy leśne.

Bardzo urozmaicona flora tego obszaru liczy 836 gatunków roślin naczyniowych, w tym 38 gatunków podlegających ochronie całkowitej, 15 gatunków objętych ochroną częściową i 78 gatunków rzadko spotykanych. Niektóre z nich występują na terenie gminy Kotuń, np. widłak torfowy (*Lepidotis inundata*) i goździk pyszny (*Dianthus superbus*) spotykane w rezerwacie Stawy Broszkowskie. Z rzadkich gatunków roślin

wodnych, masowo w starorzeczach koło wsi Cisie–Zagrudzie występuje wolffia bezkorzeniowa (*Wolffia orrhiza*).

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu

Rozciąga się na długości 30 km wzdłuż drogi krajowej Warszawa–Terespól, od miejscowości Wrzosów na zachodzie do rzeki Kostrzyń na wschodzie, zajmując powierzchnię 29.316 ha. W granicach gminy Kotuń znajduje się fragment M.O.Ch.K., położony między drogą Warszawa Terespól a Kostrzyniem zajmujący 1822 ha (12% powierzchni gminy). Z terenów cennych pod względem przyrodniczym występują tu łąki w dolinie Kostrzynia, stawy rybne w Ryczycy oraz niewielki kompleks leśny położony wokół stawów. Krajobraz rolniczy urozmaicony jest gęsto rozsianymi kępami drzew i krzewów.

3) Obszar specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 – Dolina Kostrzynia (kod obszaru – PLB 140009)

Utworzony na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313). Ze względu na wysokie walory ornitologiczne, jest chroniony na podstawie Dyrektywy Ptasiej Unii Europejskiej.

Obszar chroniony Dolina Kostrzynia zajmuje środkową i dolną część doliny rzeki na odcinku od drogi Siedlce–Garwolin do ujścia Kostrzynia do Liwca (Dombrowski 2004). Na odcinku środkowym w granice obszaru włączono także doliny dopływów Kostrzynia: od strony zachodniej dolinę Witówki, od strony wschodniej dolinę Świdnicy.

Powierzchnia obszaru wynosi 14160 ha. W jego granicach znajdują się dwa leśne rezerваты przyrody: Florianów liczący 406 ha oraz Rogoźnica o powierzchni 77 ha, a także niewielki fragment Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Cenne pod względem faunistycznym są kompleksy stawów rybnych występujące w dolinie Kostrzynia. Lokalnie zachowały się torfowiska niskie. Dostyć licznie, chociaż w niewielkich płatach, występują lasy łąkowe i olsy porzeczkowe.

W strukturze siedliskowej obszaru dominują łąki i pastwiska zajmujące 76% powierzchni. Lasy i zadrzewienia zajmują 13%, inne tereny rolne 5%, mokradła 2%, zbiorniki wodne i ciekі 3% oraz inne tereny 1%.

W opisywanej ostoi stwierdzono występowanie 20 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w tym 3 gatunki umieszczone w Polskiej czerwonej

księdze zwierząt. Liczebność trzech gatunków kwalifikuje dolinę Kostrzynia do objęcia ochroną w systemie obszarów chronionych NATURA 2000. Są to: derkacz (50–80 tokujących samców), rybitwa czarna (40–50 par lęgowych) i zielonka (14–17 par). W tabeli 8 przedstawiono liczebność 20 gatunków ptaków w granicach obszaru NATURA 2000 Dolina Kostrzynia.

Do głównych zagrożeń omawianego obszaru należą:

- zamiana łąk na grunty orne,
- zaniechanie koszenia,
- sukcesja lasu, melioracja i przesuszanie torfowisk,
- planowana budowa autostrady przecinającej ostoję.

Tabela 9. Liczebność ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej występujących w granicach obszaru NATURA 2000 Dolina Kostrzynia. Gatunki, których liczebność kwalifikuje obszar do objęcia ochroną pogrubiono, gatunki umieszczone w Polskiej czerwonej księdze zwierząt podkreślono. Inne oznaczenia: L – gatunek lęgowy, M – gatunek migrujący, p – para lęgowa, m – tokujący samiec, i – osobniki. Dane wg Dombrowskiego (2004)

Gatunek	Status	Liczebność
Derkacz <i>Crex crex</i>	L	50–80 m
Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	L	40–50 p
Zielonka <i>Porzana parva</i>	L	14–17 p
<u>Bąk <i>Botaurus stellaris</i></u>	L	9–12 p
<u>Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i></u>	L	2 p
<u>Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i></u>	L	2–3 p
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	L	3–5 p
Łabędź czarnodzioby <i>Cygnus columbianus</i>	M	12–30 i
Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	L	3–4 p
Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	L	24–30 p
Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	L	7–10 p
Kropatka <i>Porzana porzana</i>	L	2–4 p
Żuraw <i>Grus grus</i>	L	20–25 p
	M	100 i
Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	L	5–7 p
Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	L	5–10 p

Gatunek	Status	Liczebność
Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	L	3–5 p
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	L	7–10 p
Lerka <i>Lullula arborea</i>	L	12–20 p
Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>	L	6–10 p
Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	L	10–15 p

4) Pomniki przyrody

Pomniki przyrody (w liczbie 16) występują na terenie gminy Kotuń głównie w podworskich parkach zabytkowych. Są to pojedyncze drzewa lub niewielkie grupy drzew. Chronione są takie gatunki jak: dąb szypułkowy, dąb czerwony, brzoza czarna, sosna zwyczajna, jesion wyniosły, sosna wejmutka, buk pospolity, klon zwyczajny i świerk pospolity. Najwięcej pomników znajduje się w parku zabytkowym w Chlewiskach, Cisiu Zagrudziu oraz w Żeliszewie Dużym. Do objęcia ochroną proponowane są trzy drzewa w parku w Broszkowie oraz aleja lipowa przy drodze Kotuń – Reymontówka.

Tabela 10. Wykaz zatwierdzonych pomników przyrody w gminie Kotuń. Stan na 30.06.2009 r.

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

L.p.	Miejscowość, Nadleśnictwo Leśnictwo, nr oddz.	Położenie	Gatunek drzewa	Liczba okazów	Obwód pnia na wys. 1,3 m	Wysokość w m
13	Cisie Zagrudzie	Park zabytkowy, teren szkoły podstaw., dz. 457/1	świerk pospolity	1	255	25
14	Cisie Zagrudzie	Park zabytkowy, teren szkoły podstaw., dz. 457/1	buk pospolity klon zwyczajny	1 2	180 280, 272	25 23, 23
15	Broszków	Park zabytkowy, dz. nr 927/9	jesion wyniosły	1	380	25

5) Parki dworskie

Na terenie gminy znajdują się 4 dworskie parki uznane za zabytkowe. W trzech z nich zachowały się dwory obecnie użytkowane (Chlewiska i Cisie Zagrudzie) lub odbudowywane (Żeliszew Podkościelny).

Park w Broszkowie

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

Park w Chlewiskach

Park krajobrazowy założony w drugiej połowie XIX wieku, z zachowanym dworem drewnianym wzniesionym na przełomie XIX i XX wieku. Powierzchnia parku wynosi 3,3 ha. Dosyć dobrze zachował się drzewostan parkowy, w którym znajdują się trzy pomniki przyrody.

Park w Żeliszewie Dużym

Park krajobrazowy założony w drugiej połowie XVIII wieku na powierzchni 12,9 ha. 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

Park krajobrazowy z drugiej połowy XIX wieku, założony na powierzchni 2,5 ha. Zachował się murowany dwór z początku XX wieku. W zróżnicowanym drzewostanie parkowym znajdują się 4 pomniki przyrody.

6) Pozostałe formy ochrony

Wśród elementów rzeźby terenu i krajobrazu w gminie Kotuń ochronie prawnej podlegają wydmy z murawami szczytlichowymi i naturalne zbiorniki wodne. Liczne wydmy są lub były eksploatowane, bowiem znaczna część zasobów kruszywa

naturalnego rozpoznanego jako przydatne dla lokalnego budownictwa gospodarskiego występuje w formie wydm lub wałów wydmowych. Ochronie przed przeznaczeniem na cele nierolnicze i nieleśne podlegają grunty rolne i leśne na podstawie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Obszar gminy Kotuń jest obszarem zasilania głównego zbiornika wód podziemnych – GZWP nr 215A Subniecka warszawska – część centralna (wody w utworach trzeciorzędowych). W tej części zbiornika wprowadzono wysoką ochronę (OWO) z uwagi na dobrą izolację poziomą z wodami o dobrej i trwałej jakości, ale o ograniczonych zasobach.

Ponadto ochronie podlegają tereny ujęć wody (w Kotuniu 4 i w Żeliszewie 4) zarówno dla potrzeb miejscowej ludności jak i dla przemysłu spożywczego.

11. Krajobraz i jego walory

Dominującym typem krajobrazu na opisywanym terenie jest krajobraz rolniczy, ukształtowany przez człowieka. Na wysoczyznach polodowcowych występuje pola uprawne o rozdrobnionej strukturze upraw, natomiast w dolinach rzecznych oraz obniżeniach terenu łąki i pastwiska. Duże rozdrobnienie struktury krajobrazu stwarza dogodne warunki do egzystencji wielu gatunków roślin i zwierząt, co jest cechą korzystną i sprzyja zachowaniu gatunków typowych dla krajobrazu rolniczego, w tym zagrożonych wyginięciem. Pod tym względem walory krajobrazowe i przyrodnicze większości terenu gminy Kotuń są wysokie.

Przewidywane zmiany w rolnictwie polegające przede wszystkim na tworzeniu gospodarstw wielkoobszarowych i wielkotowarowych, zmieniają częściowo środowisko przyrodnicze i mogą stanowić zagrożenie dla tego krajobrazu, ukształtowanego w ciągu wielowiekowej uprawy.

Stopień zmeliorowania użytków zielonych w dolinach Kostrzynia i Świdnicy jest duży. Jest to ingerencja o stosunkowo znacznych skutkach dla krajobrazu i wrażliwych ekosystemów w dolinach tych rzek, szczególnie na fragmentach z pokładami torfu.

Walory krajobrazowe

Obszar gminy Kotuń jest zróżnicowany pod względem rzeźby terenu, szaty roślinnej, struktury użytkowania gruntów, rozbudowy infrastruktury technicznej, a tym samym jest niejednorodny pod względem wartości przyrodniczych poszczególnych fragmentów. W trakcie waloryzacji uwzględniano różne kryteria pozwalające na ocenę wartości

przyrodniczej tego obszaru, takie jak naturalność występujących tu biocenoz (ogólne bogactwo gatunków i zespołów, liczba gatunków rzadkich i zagrożonych), reprezentatywność i unikalność w większej skali (ponadlokalnej), wielkość powierzchni, zróżnicowanie rzeźby terenu i inne.

Na terenie gminy Kotuń wyróżniono obszary przyrodnicze o randze krajowej, regionalnej i lokalnej.

Obszary o randze krajowej

Na terenie gminy Kotuń występuje obszar przyrodniczy spełniający kryteria obszarów o randze krajowej. Jest to dolina Kostrzynia i Witówki w granicach gminy. Obszar ten obejmuje doliny obu rzek. Ze względu na wysokie walory przyrodnicze, a zwłaszcza ornitologiczne, dolina Kostrzynia została objęta ochroną jako obszar Natura 2000, wchodzący do systemu obszarów chronionych Unii Europejskiej.

Obszary o randze regionalnej

Na terenie gminy Kotuń występują dwa obszary przyrodnicze spełniające kryteria obszarów o randze regionalnej. Są to:

- 1) Kompleks stawów rybnych w Broszkowie, wraz z fragmentem doliny Świdnicy i przylegającymi lasami. Część tego terenu jest objęta ochroną rezerwatową. Ten bardzo urozmaicony i bogaty pod względem przyrodniczym teren zajmuje około 800 ha powierzchni.
- 2) Środkowy fragment doliny Świdnicy na odcinku od drogi Koszewnica–Pieńki do drogi Kotuń–Broszków wraz z kompleksami olsów i lasów łęgowych. W granicach tego terenu znajduje się projektowany rezerwat przyrody Łęgi Zofinowskie.

Obszary o randze lokalnej

W granicach gminy wyznaczono cztery tereny spełniających kryteria obszarów o randze lokalnej. Są to:

- 1) Kompleks leśny położony na północ od wsi Mingosy, o powierzchni (w granicach gminy Kotuń) około 270 ha.
- 2) Kompleks leśny położony na północ od drogi Wilczonek–Kępa łącznie z występującymi na jego skraju łąkami oraz bagienkami, o łącznej powierzchni około 250 ha.
- 3) Kompleks łąk ze stawami rybnymi w Trzemuszcze i przylegającymi lasami położonymi między Kotuniem, Żeliszewem Podkościelnym i Rososzą, o powierzchni około 870 ha.

- 4) Niewielkie zbiorniki wodne (projektowane użytki ekologiczne) położone między Żeliszewem Dużym a wsią Łączka, wraz z występującymi tu wydmyami i niewielkimi lasami o łącznej powierzchni około 180 ha.

12. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Jakość powietrza, gleb i wód

Na terenie gminy Kotuń nie odnotowuje się większego skażenia środowiska.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są środki transportu oraz paleniska domowe. W paleniskach domowych spalany jest przede wszystkim węgiel (często zasiarczony) oraz drewno. Powoduje to lokalne zanieczyszczenie atmosfery, głównie tlenkami węgla i dwutlenkiem siarki.

Zanieczyszczenia emitowane przez transport samochodowy koncentrują się wzdłuż dróg. Największym ciągiem komunikacyjnym i największym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest droga krajowa. Jest to trasa o znacznym natężeniu ruchu w związku z czym hałas i spaliny w znacznym stopniu pogarszają stan środowiska.

Wody gruntowe występujące w pierwszym poziomie wodonośnym nie posiadają dobrej izolacji w związku z czym może w nich występować skażenie bakteriologiczne i chemiczne. Na terenach dolin i innych obniżen terenu gdzie wody gruntowe ujawniają się na powierzchni w postaci mokradeł i zabagnień są one szczególnie narażone na skażenie zwłaszcza ściekami pochodzenia komunalnego i substancjami chemicznymi stosowanymi w rolnictwie.

Głębsze warstwy wodonośne posiadają dobrą izolację utworami słabo przepuszczalnymi, w związku z czym wody z tych poziomów nie są zagrożone skażeniem.

Klimat akustyczny

Podobnie jak w przypadku emisji zanieczyszczeń powietrza, głównym źródłem hałasu na terenie gminy jest transport samochodowy. Rosnąca liczba samochodów powoduje, iż aktualnie poziom hałasu drogowego jest jeszcze wyższy. Stanowi to o przekroczeniu wartości dopuszczalnego poziomu hałasu powodowanego przez drogi określonego w rozporządzeniu

Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Wartości te wynoszą:

- 1) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – 55 dB w porze dziennej i 50 dB w porze nocnej,

2) dla terenów zabudowy zagrodowej – 60 dB w porze dziennej i 50 dB w porze nocnej.

Źródłem hałasu są również napowietrzne przesyłowe linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia przebiegające przez teren gminy 110 kV relacji Miłosna–Mińsk–Kotuń–Siedlce.

Odpowiednie wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku emitowanego przez linie energetyczne wynoszą 60 dB w porze dziennej i 50dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zagrodowej i zamieszkania zbiorowego.

Ponadto drugorzędnymi źródłami hałasu, które mogą powodować lokalne uciążliwości są położone na terenie gminy zakłady usługowe, produkcyjne, przemysłowe.

Zagrożenia środowiska mogą mieć dwojaki charakter: zagrożenia naturalne i antropogeniczne.

Zagrożenia naturalne występują w obszarach zagrożonych powodzią lub podtopieniami w dolinach rzecznych.

Zagrożenia środowiska o charakterze antropogenicznym są następujące.

Warunki aerasanitarne gminy Kotuń są kształtowane poprzez: wielkość emisji zanieczyszczeń powstających w gminie, stopień ich redukcji, rozmieszczenie emitorów. Do głównych źródeł zanieczyszczeń powietrza należą zakłady produkcyjne, paleniska domowe na terenie całej gminy, gminne składowisko odpadów w miejscowości gminnej oraz transport drogowy (hałas, emisja spalin). Z uwagi na małą skalę produkcji przemysłowej emisja zanieczyszczeń z tego źródła jest znikoma i nie przyczynia się w istotny sposób do pogorszenia warunków aerasanitarnych. Najbardziej uciążliwa jest emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych z domowych systemów grzewczych. Duży udział terenów zielonych niweluje w pewnym stopniu skutki tej emisji.

Ponadto negatywny wpływ na środowisko wywierają „dzikie wysypiska śmieci”, znajdujące się przy bocznych drogach lub w strefach obrzeży lasów i wód.

W strefie oddziaływania gminnego składowiska odpadów nie występują elementy zagospodarowania wiążące się z długotrwałym przebywaniem ludzi, stąd jego negatywne oddziaływanie nie jest znaczące. Stan sanitarny rzek przepływających przez gminę Kotuń nie jest zadawalający. Głównym źródłem zagrożeń dla wód w obrębie gminy są odprowadzane bezpośrednio do gruntu i wód powierzchniowych ścieki komunalne i ścieki związane z produkcją rolniczą. Przy zwodociągowaniu wszystkich jednostek osadniczych na terenie gminy, brak systemu kanalizacji sanitarnej sprzyja zanieczyszczaniu wód i ziemi.

Poziom zagrożenia wód podziemnych jest niewielki w związku z dobrą izolacją użytkowych poziomów wodonośnych. Jakości wód zagrażają „dzikie wysypiska”, ewentualne odcieki z ze składowiska odpadów, infiltracja zanieczyszczonych wód powierzchniowych. Na terenie gminy nie ma większych źródeł nadmiernej, szkodliwej emisji hałasu. Przebiegające tu trasy komunikacyjne nie wpływają znacząco na pogorszenie warunków akustycznych powietrza.

Zagrożeniem dla roślinności i świata zwierząt są niewłaściwie przeprowadzone melioracje, prowadzące do osuszania terenów dolin i obniżen, w wyniku czego następuje ubożenie składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych i wycofywanie się lub zmniejszanie liczebności niektórych gatunków zwierząt.

13. Tendencje zmian w środowisku przyrodniczym

Podstawowe kierunki zmian zachodzących w środowisku można określić w następujący sposób. Utrzymujące się zanieczyszczenie wód Kostrzynia i Świdnicy ma charakter stały, chociaż stan czystości ulega poprawie. Jakość wody w tych rzekach jest skorelowana w znacznym stopniu ze stanem sanitarnym gminy. Podstawowym powodem zanieczyszczenia ich wód jest brak systemu kanalizacji zbiorczej na obszarze gminy. Część zanieczyszczeń pochodzi z terenów położonych poza granicami gminy Kotuń.

Postępująca degradacja powierzchni ziemi w wyniku eksploatacji kopalni pospolitych, bez równoległej rekultywacji ma charakter lokalny, ale należy to zjawisko wyeliminować.

Pogłębianie się deficytu wody, powodowanego szybkim odprowadzaniem wód z wiosennych roztopów i opadów atmosferycznych, stanowi zagrożenie dla zbiorowisk leśnych i łąkowych w dolinach, ale także wpływa na sąsiednie wyżej położone tereny, poprzez obniżanie się poziomu zwierciadła wód gruntowych i przesuszanie siedlisk.

V. Uwarunkowania wynikające z rolniczej przestrzeni produkcyjnej

1. Uwarunkowania przyrodniczo-klimatyczne

Gmina Kotuń zaliczana jest pod względem klimatycznym do makroregionu stołecznego, charakteryzującego się przewagą klimatu kontynentalnego. Klimat ten cechują ostre zimy i gorące lata. Zima trwa przeciętnie 97 dni, przy średnich temperaturach stycznia około -3°C , natomiast lato trwa około 98 dni, przy średnich temperaturach lipca $+18^{\circ}\text{C}$.

Okres wegetacji trwa średnio 200–220 dni, zaczyna się 1–4 kwietnia, a kończy 30–31 października. Pierwsze przymrozki występują od 13 października, zaś ostatnie 28–30 kwietnia. Średnie roczne opady mieszczą się w granicach 500–650 mm (średnio 550 mm). W ciągu roku przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie. Wiatry bardzo silne występują rzadko, podobnie jak gradobicia czy bardzo ulewne deszcze, które mogą powodować duże straty w rolnictwie. Nie występują także powodzie, a jedynie lokalne podtopienia w dolinach rzecznych. Warunki te sprzyjają rozwojowi rolnictwa.

Mankamentem jest jakość gleb. Gleby bielcowe i pseudobielcowe dominujące w gminie Kotuń charakteryzują się znaczną przepuszczalnością w związku z czym ich wilgotność jest ściśle związana z opadami deszczu. Te jednak przy ich przeciętnych wartościach są często niewystarczające kiedy występują dłuższe przerwy w opadach. Z kolei gleby murszowe i murszowo torfowe występujące w dolinach i zagłębieniach terenu ze względu na płytko występujący poziom wód gruntowych są podatne na przesiąkanie do powierzchni wód gruntowych i są zabagnione.

Tabela 11. Struktura bonitacyjna użytków rolnych w gminie Kotuń

Klasa gleby	Powierzchnia [ha]	Struktura [%]
Grunty orne		
II	3,6	0,05
III a	265,1	3,98
III b	975,2	14,65
IV a	1 320,6	19,84
IV b	898,5	13,5
V	2 229,9	33,52
VI	921,3	13,84
VI z	41,0	0,62
Razem	6 655,2	100,00%
Użytki zielone		

II	8,4	0,23
III	197,4	5,49
IV	1 576,4	43,81
V	1 621,9	45,07
VI	189,7	5,27
VIz	4,7	0,13
Razem	3 598,5	100,00

Źródło: Urząd Gminy w Kotuniu. Rejestr gruntów. 2004

W gminie nie występują użytki rolne najlepsze i bardzo dobre. W strukturze bonitacyjnej gruntów ornych dominują gleby klasy V zajmujące 2229,9 ha (33,52% powierzchni) oraz gleby klasy IVa, występujące na pow. 1320,6 ha (18,84% pow. gruntów ornych). Gleby klas: IIIb, IVb i VI zajmują odpowiednio 14,65%, 13,5% i 13,84% pow. Gleby klasy IIIa zajmują 265 ha (3,98%) a klasy II zaledwie 3,6 ha. Niewielka jest także powierzchnia gleb klasy najniższej – VIz, która wynosi 41 ha (0,62%). Gleby klasy I nie występują.

Struktura bonitacyjna gleb pod użytkami zielonymi jest następująca. Największą powierzchnię zajmują gleby klasy V (45,07% pow. użytków zielonych), nieco mniejszą gleby klasy IV (43,81%). Udział gleb należących do klasy III wynosi tylko 5,49%, a gleb zakwalifikowanych do klasy VI – 5,27%. Gleby klas II i VIz występują w śladowych ilościach (tab. IV.1).

Ogólnie można stwierdzić, że struktura bonitacyjna gleb w gminie Kotuń jest podobna do struktury w innych gminach o przeciętnych warunkach glebowych.

2. Struktura użytkowania gruntów

Użytkowanie rolnicze jest dominującą formą zagospodarowania terenu w gminie Kotuń. W ogólnej powierzchni gminy wynoszącej 15044,6 ha 68,9% stanowią użytki rolne tj. 10253,5 ha. Lasy zajmują 3315,9 ha (19,5% pow. gminy) a pozostałe grunty 1474,5 ha (11,5%). W strukturze użytków rolnych przeważają grunty orne, zajmujące 61,1% pow. użytków rolnych oraz łąki i pastwiska, zajmujące 38,3%. Sady zajmują tylko 154,7 ha, tj. 0,7% użytków rolnych (tab. 3).

10253,5 ha użytków rolnych jest zagospodarowane w 1894 gospodarstwach o zróżnicowanej wielkości. W gminie Kotuń przeważają pod względem ilości gospodarstwa małe, liczące od 1 do 5 ha. Odnotowujemy w tej grupie 774 gospodarstwa które stanowią ponad 40% wszystkich gospodarstw w gminie. Łącznie gospodarstwa tej grupy zajmują

2572 ha. Kolejnymi grupami co do ilości gospodarstw są gospodarstwa najmniejsze – poniżej 1 ha w liczbie 444 i gospodarstwa 5–10 ha, których jest w gminie 425. Gospodarstwa poniżej 1 ha powierzchni łącznie zajmują ok. 280 ha użytków rolnych. Natomiast gospodarstwa o powierzchni 5–10 ha Zajmują łącznie największą powierzchnię: 3685 ha. Najmniej liczne grupy gospodarstw wydzielone według zajmowanego areału to gospodarstwa średnie i duże. Gospodarstw o powierzchni mieszczącej się w przedziale 10–15 ha jest 158 i zajmują łącznie 2242,5 ha. Gospodarstw o powierzchni przekraczającej 15 ha jest najmniej: 93. Powierzchnia zajmowana przez te gospodarstwa jest zbliżona do 2 innych grup gospodarstw (1–5 i 10–15 ha) i wynosi 2545,7 ha.

Średnia wielkość powierzchni gospodarstwa rolnego w gminie Kotuń wynosi 5,98 ha, przy średniej krajowej wynoszącej 6,5 ha.

Tabela 12. Struktura użytkowania gruntów w gm. Kotuń (stan na rok 2003)

Rodzaj użytkowania	Powierzchnia w ha	% powierzchni
Powierzchnia ogólna gminy	15 044,6	100,0
Użytki rolne, w tym:	10 253,5	68,2
grunty orne	6 502,9	63,4
sady	154,7	1,5
łąki i pastwiska	3 598,5	35,1
Lasy	3 315,9	22,0
Pozostałe grunty i nieużytki	1 474,5	68,2

Źródło: Urząd Gminy w Kotuniu. Rejestr gruntów. 2004.

W tabeli poniżej przedstawiono zmiany w strukturze użytkowania gruntów. Dla porównania wybrano dane z Powszechnego Spisu Rolnego 1997 roku, na których opiera się poprzednie studium oraz dane z Ewidencji gruntów na rok 2004 oraz 2009. W niniejszym tekście w celu ujednolicenia danych posługiwano się danymi na 2004 rok.

Całkowita powierzchnia użytków rolnych zmniejsza się chociaż tendencja ta w ujętych odcinkach czasu jest niewielka i wynosi kilka dziesiątych części procenta. Powierzchnia gruntów ornych oraz sadów ulega wahaniom bez wyraźnej tendencji wzrostowej lub spadkowej. Największe zmiany zachodzą w powierzchni łąk i pastwisk. Ich ilość zmniejsza się w każdym z wybranych odcinków czasu.

Tabela 13. Zmiany struktury użytkowania gruntów w gminie Kotuń

Dane na rok	1997 (PSR)		2003		2009	
	Pow. w ha	% pow.	Pow. w ha	% pow.	Pow. w ha	% pow.
Powierzchnia ogólna gminy	14987	100,0	15044	100,0	15 044	100,0
Użytki rolne, w tym:	10333	68,9	10253	68,2	10 226	68
grunty orne	6306	61,1	6 502	63,4	6185	60,5
sady	69	0,7	154	1,5	139	1,4
łąki i pastwiska	3959	38,3	3 598	35,1	3326	32,5
grunty rolne zabudowane, pod stawami i rowami oraz inne	–	–	–	–	576	5,6
Lasy	2926	19,5	3 315	22,0	3333	22,2
Pozostałe grunty i nieużytki	1728	11,5	1 474	9,8	2484	16,5

Tabela 14. Struktura obszarowa indywidualnych gospodarstw rolnych

Powierzchnia gospodarstwa	ha	Liczba gospodarstw	Udział % (w liczbie gosp.)	Śr. pow. 1 gosp. rolnego (ha)
do 1 ha	280,17	444	23,44	0,63
1–5	2 572,30	774	40,87	3,32
5–10	3 685,67	425	22,44	8,67
10–15	2 242,47	158	8,34	14,19
pow. 15	2 545,74	93	4,91	27,37
Ogółem	11 326,35	1894	100,00	5,98

Źródło: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań. Powszechny Spis Rolny. Podstawowe Informacje ze Spisów Powszechnych. Gmina Wiejska Kotuń. Warszawa 2003

3. Charakter produkcji rolniczej

3.1. Charakterystyka ogólna

Wg danych PSR (2003) na 1896 gospodarstw indywidualnych wyłącznie działalność rolniczą, prowadziło 1228, a 68 gospodarstw określiło swoją działalność jako wyłącznie pozarolniczą. W kolejnej grupie jest 107 gospodarstw i deklarują one prowadzenie zarówno działalności rolniczej i nierolniczej. W ostatniej grupie liczącej 491 gospodarstw znalazły się gospodarstwa nie prowadzące ani działalności rolniczej ani pozarolniczej. (tab. 15).

Procentowy rozkład powierzchni użytków rolnych należących do poszczególnych grup jest następujący. Gospodarstwa prowadzące działalność wyłącznie rolniczą mają do dyspozycji 80% wszystkich użytków rolnych w gminie. Gospodarstwa nie prowadzące działalności rolniczej i pozarolniczej zajmują ok. 11% użytków rolnych. Gospodarstwa prowadzące działalność rolniczą i pozarolniczą zajmują 7% użytków rolnych a gospodarstwa nastawione wyłącznie na działalność pozarolniczą zajmują tylko 1,48% użytków rolnych.

Tabela 15. Gospodarstwa rolne wg charakteru produkcji

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw	Powierzchnia			
		ogólna w ha	ogólna w %	w tym użytków rolnych w ha	w tym użytków rolnych w %
Gospodarstwa prowadzące wyłącznie działalność rolniczą	1 228	8 947,60	79,00	7 473,83	80,13
Gospodarstwa prowadzące wyłącznie działalność pozarolniczą	68	270,28	2,39	137,83	1,48
Gospodarstwa prowadzące działalność rolniczą i pozarolniczą	107	790,79	6,98	655,44	7,03
Gospodarstwa nieprowadzące działalności rolniczej i pozarolniczej	491	1 317,68	11,63	1 061,60	11,38
Ogółem	1 894	11 326,35	100	9 326,75	100

Źródło: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań. Powszechny Spis Rolny. Podstawowe Informacje ze Spisów Powszechnych. Gmina Wiejska Kotuń. Warszawa 2003

Tabela 16. Gospodarstwa rolne wg rodzaju i celu produkcji

Rodzaj działalności	Liczba gospodarstw	% gospodarstw
Nie prowadzące produkcji rolniczej	559	29,51
Produkujące wyłącznie na potrzeby własne	293	15,47
Produkujące głównie na potrzeby własne	541	28,56
Produkujące głównie na rynek	501	26,45
Ogółem	1894	100,0

Źródło: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań. Powszechny Spis Rolny. Podstawowe Informacje ze Spisów Powszechnych. Gmina Wiejska Kotuń. Warszawa 2003.

Wg PSR 2002 559 gospodarstw nie prowadziło produkcji rolniczej (29,51%). Produkcje rolniczą w celu zaspokojenia własnych potrzeb prowadziły 293 gospodarstwa (15,47%). Gospodarstw produkujących głównie na potrzeby własne było 541 (28,56%), a gospodarstw produkujących głównie z ukierunkowaniem na rynek było 501 (26,45%).

3.2. Produkcja roślinna

Strukturę zasiewów w gminie Kotuń w roku 2002 przedstawiono w tabeli 7. Pod względem zajmowanej powierzchni dominowały zasiewy zbóż, których areał wynosił 3409 ha, co stanowi 82,73% ogólnej powierzchni zasiewów. Uprawy ziemniaka zajmowały 536,4 ha co stanowi 13,02% wszystkich zasiewów. Rośliny pastewne zajmowały 121,57 ha (2,95%). Rośliny przemysłowe oraz strączkowe jadalne zajmowały odpowiednio 2,4 ha i 1,56 ha (0,06 i 0,04%). Pozostałe uprawy zajmowały blisko 50 ha czyli 1,21% powierzchni zasiewów.

Tabela 17. Struktura zasiewów głównych ziemiopłodów w gminie Kotuń

Wyszczególnienie	Ogółem	
	w ha	w %
Ogółem	4 121,51	100,00%
Zboża ogółem	3 409,64	82,73%
w tym podstawowe z mieszankami zbożowymi	3 394,18	82,35%
Strączkowe jadalne na ziarno	1,56	0,04%
Ziemniaki	536,43	13,02%
Przemysłowe	2,40	0,06%
Pastewne	121,57	2,95%
Pozostałe	49,91	1,21%

Źródło: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań. Powszechny Spis Rolny. Podstawowe Informacje ze Spisów Powszechnych. Gmina Wiejska Kotuń. Warszawa 2003

Tabela 18. Powierzchnia zasiewów zbóż podstawowych

Wyszczególnienie	Ogółem	
	w ha	w %
Ogółem	2 632,48	100,00%
Pszenica	271,73	10,32%
Żyto	1 314,58	49,94%
Jęczmień	80,58	3,06%
Owies	611,13	23,21%
Pszenżyto	354,46	13,46%

Źródło: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań. Powszechny Spis Rolny. Podstawowe Informacje ze Spisów Powszechnych. Gmina Wiejska Kotuń. Warszawa 2003

Wśród zbóż podstawowych największą powierzchnię przeznaczono pod uprawę żyta 1314,58 ha (ok. 50%). W dalszej kolejności był owies z powierzchnią zasiewów wynoszącą 611,13 ha i ok. 23% udziałem w powierzchni zasiewów zbóż podstawowych. Pszenżyto zajmowało 354,46 ha (13,46%), Pszenica obsiana było 271,73 ha co daje ok. 10% powierzchni. Najmniej ok 80,5 ha (3,06%) zajmował jęczmień.

3.3. Produkcja zwierzęca

Spośród podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich w gminie Kotuń odnotowujemy największe pogłowie tj. 4802 szt. trzody chlewnej w tym 670 loch. Następne w kolejności jest bydło – 3012 szt. w tym 1905 krów.

Inne zwierzęta gospodarskie były hodowane w znacznie mniejszych ilościach. Pogłowie koni wynosiło 463 sztuki, następne pod względem liczebności było pogłowie owiec – 227 sztuk i najmniej kóz w liczbie 157 szt.

Odnotowano również blisko 150 tys. kur z czego ok. 94 tys. to kury nioski.

Ponadto w gminie zanotowano hodowlę zwierząt futerkowych – 591 samic królików, 56 samic pozostałych gatunków. Na terenie gminy Kotuń utrzymywano również 330 pni pszczelich.

Tabela 19. Pogłowie poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich

Zwierzęta	Pogłowie (w szt.)
bydło	3 012
w tym krowy	1 905
trzoda chlewna	4 802
w tym lochy	670
konie	463
owce	227
drób	154870
kury	149 977
w tym kury nioski	93 796
kozy	157
konie	463
króliki (samice)	591
pozostałe zwierzęta futerkowe (samice)	56
pnie pszczele	330

Źródło: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań. Powszechny Spis Rolny. Podstawowe Informacje ze Spisów Powszechnych. Gmina Wiejska Kotuń. Warszawa 2003

W tabeli poniżej został przedstawiony rozkład pogłowia podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich według grup obszarowych powierzchni użytków rolnych. W gospodarstwach o powierzchni do 1 ha (ok. 22% wszystkich gospodarstw w gminie Kotuń) utrzymywanych jest tylko kilkadziesiąt sztuk zwierząt gospodarskich. W gospodarstwach o powierzchni w przedziale 1 do 5 ha odnotowano w sumie 420 SD głównych gatunków zwierząt. Daje to wynik 0,54 SD/1 gospodarstwo.

W gospodarstwach o powierzchni 0–1 ha i w gospodarstwach o powierzchni 1 do 5 ha produkcja zwierzęca jest znikoma.

W grupie gospodarstw 5–10 hektarowych utrzymywanych jest 721 sztuk bydła i 1366 sztuk trzody chlewnej. W grupie tej przeciętna obsada wynosi 2,2 SD. Można sądzić, że gospodarstwa o wielkości 5–10 ha są samowystarczalne pod względem zaopatrzenia w podstawowe pasze dla zwierząt gospodarskich. Prawdopodobnie produkty pochodzenia zwierzęcego służą w tych gospodarstwach nie tylko zaspokojeniu własnych potrzeb ale i skierowane są na rynek.

Obsada zwierząt gospodarskich w sumie przeciętnie na 1 gospodarstwo w grupie gospodarstw 10–15 hektarowych wynosi ok. 5 SD. Wzrost zsumowanej przeciętnej obsady wyrażonej w SD jest spowodowany przez wzrost ilości sztuk fizycznych bydła w stosunku do całkowitej ilości zwierząt gospodarskich obu podstawowych gatunków.

W grupie gospodarstw największych – o powierzchni przekraczającej 15 ha obsada wynosiła ok. 15 SD/1 gospodarstwo. W tej grupie gospodarstw utrzymywane jest prawie tyle samo sztuk bydła co w pozostałych grupach łącznie. Jednocześnie liczebność trzody chlewnej w sztukach fizycznych jest największa.

W przypadku gospodarstw z grupy obszarowej 10–15 ha i grupy powyżej 15 ha możemy stwierdzić że są to gospodarstwa, które produkują na rynek.

Tabela 20. Zwierzęta gospodarskie według grup obszarowych powierzchni użytków rolnych w gminie Kotuń

Grupy obszarowe użytków rolnych	Bydło	Trzoda chlewna	Ogółem w sztukach dużych (SD)
	w sztukach		
Ogółem	3012	4802	3611
do 1 ha	26	18	45
1 – 5	285	586	420
5 – 10	721	1366	938

10 – 15	671	945	803
15 ha i więcej	1309	1887	1405

Źródło: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań. Powszechny Spis Rolny. Podstawowe Informacje ze Spisów Powszechnych. Gmina Wiejska Kotuń. Warszawa 2003

4. Wyposażenie gospodarstw rolnych w podstawowe środki produkcji

Wyposażenie gospodarstw rolnych w podstawowy sprzęt wykorzystywany w produkcji zestawiono w tabeli 11. Wyposażenie w podstawowe maszyny do produkcji rolnej znajduje się na niższym poziomie niż w powiecie siedleckim. Średnia powierzchnia użytków rolnych na jeden ciągnik wyniosła ok. 14 ha w gminie Kotuń przy ok. 11 ha przypadających na jeden ciągnik w powiecie siedleckim. Przy tak rozdrobnionych gospodarstwach wydaje się to jednak uzasadnione ponieważ zakup i utrzymywanie kompletnego zestawu urządzeń i maszyn w każdym gospodarstwie byłoby trudne do zrealizowania i nieuzasadnione ekonomicznie.

Tabela 21. Ciągniki, samochody ciężarowe i wybrane maszyny w gospodarstwach rolnych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa	Maszyny
Ciągniki	626	722
Samochody ciężarowe	25	26
Kombajny		
zbożowe	29	31
ziemniaczane	24	24
Silosokombajny	7	7
Dojarki bańkowe	139	139
Dojarki rurociągowe	9	9
Konwiowe schładzarki do mleka	153	159
Zbiornikowe schładzarki do mleka	69	70

Źródło: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań. Powszechny Spis Rolny. Podstawowe Informacje ze Spisów Powszechnych. Gmina Wiejska Kotuń. Warszawa 2003

5. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Rolniczą przestrzeń produkcyjną w gminie Kotuń można określić – na tle byłego gmin należących do powiatu siedleckiego – jako przeciętną. Powszechnie stosowane wskaźniki do oceny wartości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, takie jak agroklimat, rzeźba terenu, warunki wodne, osiągają wartości na poziomie średnich dla byłego powiatu siedleckiego lub

minimalnie Niższych. Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest o 3,6 punktu niższy od średniej dla powiatu siedleckiego (tab. 11).

Ogólna ocena gleb gminy Kotuń na tle pow. siedleckiego wypada także przeciętnie. Bonitacja gruntów ornych oraz użytków zielonych znajduje się na poziomie nieco poniżej średniej dla powiatu. Również wskaźnik rolniczej przydatności gleb oraz syntetyczny wskaźnik jakości gleb użytkowanych rolniczo znajdują się na poziomie średniej dla powiatu lub nieco poniżej (tab. 13). Podane wartości wskazują, że ogólne warunki do produkcji rolnej są w gminie Kotuń są przeciętne.

Tabela 22. Podstawowe wskaźniki oceny rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie Kotuń i pow. siedleckim

Wskaźnik	Gmina Kotuń	Średnia dla powiatu siedleckiego
Agroklimatu	9,4	9,1
Warunków wodnych	3,0	3,0
Rzeźby terenu	4,0	3,8
Jakości i przydatności rolniczej	41,5	45,4
Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej	57,0	61,5

Źródło: Warunki przyrodnicze produkcji rolnej. Puławy 1994.

Tabela 23. Ogólna ocena gleb (w punktach) w gm. Kotuń na tle pow. siedleckiego

Obszar	Bonitacja		Przydatność rolnicza		Wskaźnik syntetyczny jakości gleb	
	Grunty orne	Użytki zielone	Grunty orne	Użytki zielone	Grunty orne	Użytki zielone
Gmina Kotuń	42,9	36,3	43,4	39,9	43,1	38,1
Średnia dla województwa siedleckiego	45,7	37,7	47,9	43,9	46,6	40,8

Źródło: Warunki przyrodnicze produkcji rolnej. Puławy 1994

VI. Uwarunkowania wynikające ze stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

1. Zabytki archeologiczne

Na terenie gminy rozpoznano do tej pory 75 stanowisk archeologicznych, które wymieniono w tabeli umieszczonej na końcu tekstu. Liczba ta może być niepełna, gdyż ewidencja stanowisk prowadzona w ramach programu AZP nie objęła obszarów położonych na krańcach N-W i S-W gminy. Ponieważ w przypadku 6 spośród znanych obecnie stanowisk lokalizacja jest nieznana lub niepewna, nie zostały one objęte kolejną liczbą porządkową i tym samym nie zostały ujęte w opracowaniu.

Pod względem funkcjonalnym dominują stanowiska o charakterze osadniczym (35-ślady osadnictwa, 23-osady, 4-punkty osadnicze). Chronologicznie przeważają stanowiska datowane na epokę kamienia i brązu oraz na okres nowożytny. Osadnictwo rozwijało się przede wszystkim na terenach suchych z łatwym dostępem do wody. Tego typu dogodne miejsca znajdowano na stokach dolin rzecznych. Odbiciem tego jest duże zagęszczenie stanowisk należących do różnych horyzontów kulturowych położonych nad Kostrzyniem i jego dopływami – Żeliszewką i Świdnicą. Wskazuje to także na duże znaczenie rzeki, jako szlaku komunikacyjnego.

Osobną grupę stanowią miejsca pochówku. Wyróżniono cztery cmentarzyska ciałopalne (Polaki, Kotuń, Żeliszew Podkościelny), datowane głównie na okres halszacki oraz dwa nowożytnie cmentarze wojenne (Wilczonek, sta. 57-76/18 GEZ 89; Żeliszew Podkościelny, stan. 59-76/2, GEZ 139).

Na uwagę zasługuje fakt zlokalizowania dwóch stanowisk o charakterze produkcyjnym związanych z wytwórczością metalurgiczną, których chronologia nie została bliżej określona (Rososz, stanow. 58-76/20, GEZ 112; 58-76/21, GEZ 113).

Najstarsze ślady przebywania ludzi na terenie aktualnie należącym do gminy datowane są na epokę kamienia i pochodzą ze stanowisk znajdujących się na obszarach miejscowości Kotuń, Wilczonek, Sosnowe i Rososz. W Tymiance (stan. 57-76/14, GEZ 87) znaleziono ślad osadnictwa wskazujący na obecność ludzi na tym obszarze w okresie paleolitu schyłkowego (ok. 11 – 8 tys. lat p.n.e.). Bytująca w warunkach chłodnego klimatu ludność prowadziła koczowniczy tryb życia lokując swoje obozowiska przede wszystkim na terenach otwartych i piaszczystych, z łatwym dostępem do wody. Żywność zdobywano na

drodze łowiectwa i zbieractwa. Zajmowano się obróbką krzemienia, stąd znajdowane są na stanowiskach odłupki i narzędzia wiórowe.

Kolejne grupy ludności napłynęły na te tereny w młodszej epoce kamienia (ok. 5400 – 1800 p.n.e.). Z tego okresu pochodzą ślady osadnictwa zlokalizowane na stanowiskach w Żeliszewie Podkościelnym i Rososzu. W znaleziskach archeologicznym pierwszy raz znalazły się fragmenty ceramiki pochodzące ze stanowiska w Żeliszewie Dużym (59-76/41, GEZ 148), które wskazują na obecność ludności rolniczej należącej do kultury pucharów lejkowatych. W tym okresie obok tradycyjnych narzędzi wytwarzanych z krzemieni występują starannie opracowane toporki, siekierki, dłuta i ciska, wykonywane także z kamieni pochodzących z importu.

Z okresu przełomu epok, czyli na schyłek neolitu i wczesną epokę brązu, datowane są dwa stanowiska: osada w miejscowości Pieróg Kolonia (stan. 58-76/17, GEZ 109) i punkt osadniczy w Chlewiskach (stan. 18-76/18, GEZ 110). W tym okresie obok tradycyjnie wykonywanych przedmiotów z kamienia i materiałów organicznych znane były już wyroby miedziane. Natomiast wraz z nową epoką w produkcji w ciągu kolejnych stuleci rozpowszechniło się użycie brązu, stosowanego do wyrobu narzędzi, broni i ozdób.

W epoce brązu (II okres, ok. 1400 – 1200 p.n.e.) na miejscowym podłożu uformowała się kultura trzciniecka. Osadę należącą do tej kultury zlokalizowano w miejscowości Sionna (stan. 57-76/21, GEZ 91), zaś kilka śladów osadnictwa znaleziono na stanowiskach w Broszkowie (58-76/1, GEZ 93; 58-77/9, GEZ 135), Kotuniu (58-76/16, GEZ 108) i Żeliszewie Podkościelnym (59-76/4, GEZ 141). Ludność prowadziła półkoczowniczy tryb życia, co wynikało z charakteru gospodarki nastawionej w znacznym stopniu na pasterstwo, niż na rolnictwo. Zajmowano tereny otwarte, zamieszkując niewielkie obozowiska oraz osady.

Na bazie kultury trzcinieckiej rozwinęła się (III okres epoki brązu, ok. 1200 – 1000 p.n.e.) kultura łużycka. Związane z nią osady znane są ze stanowisk w Józefinie (stan. 58-76/12, GEZ 104), Polakach (stan. 58-76/15, GEZ 107) i Żeliszewie Podkościelnym (59-76/7, GEZ 144). Odnotowano również kilka śladów osadnictwa: Józefin (stan. 58-76/11, GEZ 103), Rososz (stan. 58-76/24, GEZ 116), Żeliszew Podkościelny (stan. 59-76/9, GEZ 146). Tylko ze źródeł pisanych znane jest cmentarzysko ciałopalne zlokalizowane w Kotuniu (stan. 58-76/33, GEZ 125), datowane na początek epoki żelaza, kiedy to przypadał szczególny rozkwit tej kultury. Ludność tej kultury prowadziła osiadły tryb życia, zajmując osady otwarte i zamknięte. Gospodarka nastawiona była na rolnictwo, duże znaczenie miała hodowla

zwierząt. Przejawem wpływu poprzednich kultur na ludność są znajdowane na cmentarzyskach dwie formy pochówku: szkieletowa i ciałałalna, w różnych wariantach.

Do upadku kultury łużyckiej przyczyniła się migracja ludności z Pomorza nadwiślańskiego. Wyrazem zmiany warunków kulturowych są znaleziska należące do ludności kultury pomorskiej oraz jej wschodniego odłamu – kultury grobów kloszowych, datowane na okres halsztacki (ok. 650 – 400 p.n.e.), czyli pierwszy okres epoki żelaza. Osady kultury pomorskiej zostały odkryte w Wilczonku (stan. 58-76/7, GEZ 99) i Polakach (58-76/13, GEZ 105; 58-76/15, GEZ 107). Natomiast w Polakach (stan. 57-76/2, GEZ 86) znajdują się pozostałości cmentarzyska ciałałalnego należącego do kultury grobów kloszowych. Charakterystyczne dla tej kultury pochówki popielnicowe cechują się obecnością urny przykrytej dużym odwróconym naczyniem.

Na terenie gminy licznie występują pozostałości kultury przeworskiej datowane na okres wpływów rzymskich (I – IV w. n.e.). Reprezentowane są przede wszystkim przez pozostałości osadnictwa w Broszkowie, Wilczonku, Józefinie, Rososzu. Ludność zamieszkiwała niejednokrotnie samowystarczalne wsie. Gospodarka w znacznej mierze była oparta na rolnictwie i hodowli. Udoskonalono narzędzia żniwne, orne i żarna obrotowe. Źródła archeologiczne potwierdzają wysoki poziom rzemiosła, przede wszystkim garncarstwa. Prowadzono ożywiony handel z terenami położonymi nad Morzem Śródziemnym, czego wyrazem są liczne importy, w tym uznawane za luksusowe (ozdoby, naczynia). W Kotuniu (stan. 58-76/34, GEZ 126) znaleziono pozostałości cmentarzyska. Przeważał obrządek ciałałalny, a zmarłych wyposażano w dary.

Wraz z najazdami Hunów na tereny nadczarnomorskie i Cesarstwo Rzymskie nastąpiły duże migracje ludności barbarzyńskiej. W efekcie doszło do zahamowania i stopniowego zaniku osadnictwa na terenach ziem polskich.

Wyludnione tereny zostały ponownie zasiedlone we wczesnym średniowieczu. Zaczęto zakładać przede wszystkim osady otwarte. Stopniowo formy osadnicze zaczęto rozwijać w kompleksy złożone z grodów, którym towarzyszyły osady i cmentarzyska. Na terenie należącym obecnie do gminy nie zlokalizowano do tej pory tego typu zespołów osadniczych. Dominują ślady otwartego osadnictwa. Na ten okres datowana jest osada w Broszkowie (stan. 58-77/8, GEZ 134) i Polakach (stan. 58-76/15, GEZ 107). Osadnictwo było kontynuowane w kolejnych stuleciach, tworząc podwaliny obecnie istniejących wsi. Na późne średniowiecze datowane są ślady osadnictwa w miejscowościach Koszewnica (stan. 58-75/7, GEZ 159) i Sosnowe (stan. 58-75/5, GEZ 157). Natomiast ze stanowisk położonych na obszarach należących dzisiaj do miejscowości Kotuń, Wilczonek, Żeliszew Podkościelny,

Rososz, Niechnabrz, Grzędów, Nowa Dąbrówka, Żeliszew Duży pochodzą liczne nowożytnie znaleziska.

Wsie historyczne jako odrębnie istniejący typ stanowiska archeologicznego zostały sklasyfikowane niedawno. Dopiero w najnowszych badaniach archeologicznych została doceniona wartość poznawcza materiału zgromadzonego na ich terenie równa temu, jaki pochodzi z wcześniej datowanych stanowisk. W efekcie, mimo, iż na terenie gminy wsie historyczne stanowią liczną grupę, to za stanowiska uznano jedynie kilka tego typu osiedli. Ze względu na niepełny stan badań nad tego typu jednostkami najlepszym punktem odniesienia dla poznania wartości historycznej miejscowości jest ich ujęcie w „Słowniku Geograficznym Królestwa Polskiego i innych Krajów Słowiańskich” pod red. F. Sulimierskiego, B. Chlebowskiego i W. Walerskiego, t. I – XV, z lat 1880 – 1902 oraz umieszczenie na „Mapie topograficznej Królestwa Polskiego” z 1839 r.

Tabela 24. Spis stanowisk archeologicznych na obszarze gminy Kotuń

Lp	GEZ	Nr AZP	Miejscowość	Funkcja/Uwagi	Datowanie
1.	86	57-76/2	Polaki	Cmentarzysko ciałopalne	Okres halsztacki
2.	87	57-76/14	Tymianka	Ślad osadnictwa; osada	Paleolit schyłkowy, epoka kamienia/epoka brązu; pradzieje
3.	88	57-76/16	Polaki	Ślad osadnictwa; osada	Epoka kamienia/epoka brązu; epoka żelaza
4.	89	57-76/18	Wilczonek	Cmentarz wojenny	Nowożytność
5.	90	57-76/19	Mingosy	Ślad osadnictwa	Pradzieje
6.	91	57-76/21	Sionna	Ślad osadnictwa; osada	Epoka kamienia/epoka brązu; wczesna epoka brązu
7.	92	57-77/11	Broszków	Osada	Średniowiecze
8.	93	58-76/1	Broszków	Ślad osadnictwa; osada (?)	Epoka brązu; okres wpływów rzymskich
9.	94	58-76/2	Broszków	Osada; ślad osadnictwa	Okres wpływów rzymskich; okres halsztacki, wczesne średniowiecze
10.	95	58-76/3	Kotuń	Osada	Nowożytność
11.	96	58-76/4	Kotuń	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
12.	97	58-76/5	Niechnabrz	Ślad osadnictwa	Nowożytność
13.	98	58-76/6	Wilczonek	Ślad osadnictwa; osada	Wczesne średniowiecze; nowożytność
14.	99	58-76/7	Wilczonek	Osada; ślad osadnictwa	Okres halsztacki; nieokreślone
15.	100	58-76/8	Wilczonek	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
16.	101	58-76/9	Wilczonek	Osada	Okres wpływów rzymskich
17.	102	58-76/10	Józefin	Osada	Okres wpływów rzymskich
18.	103	58-76/11	Józefin	Ślad osadnictwa	Epoka brązu
19.	104	58-76/12	Józefin	Osada	Epoka brązu
20.	105	58-76/13	Polaki	Osada	Okres halsztacki
21.	106	58-76/14	Polaki	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
22.	107	58-76/15	Polaki	Osada wielofazowa	Okres halsztacki, epoka brązu, wczesne średniowiecze

Lp	GEZ	Nr AZP	Miejscowość	Funkcja/Uwagi	Datowanie
23.	108	58-76/16	Kotuń	Ślad osadnictwa	Epoka brązu, epoka kamienia
24.	109	58-76/17	Pieróg Kolonia	Osada	Schyłek epoki neolitu/wczesna epoka brązu
25.	110	58-76/18	Chlewiska	Punkt osadniczy	Schyłek neolitu/ wczesna epoka brązu
26.	111	58-76/19	Niechnabrz	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
27.	112	58-76/20	Rososz	Ślad osadnictwa; pole żuźlowe	Nieokreślone
28.	113	58-76/21	Rososz	Pole żuźlowe	Nieokreślone
29.	114	58-76/22	Rososz	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
30.	115	58-76/23	Rososz	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
31.	116	58-76/24	Rososz	Ślad osadnictwa	Epoka brązu, wczesne średniowiecze
32.	117	58-76/25	Rososz	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
33.	118	58-76/26	Rososz	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
34.	119	58-76/27	Rososz	Osada	Nowożytność (XVII-XVIII w.)
35.	120	58-76/28	Rososz	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
36.	121	58-76/29	Rososz	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
37.	122	58-76/30	Rososz	Ślad osadnictwa	Neolit
38.	123	58-76/31	Trzemeszka	Ślad osadnictwa	Nieokreślone
39.	124	58-76/32	Trzemeszka	Ślad osadnictwa	Nowożytność
	125	58-76/33	Kotuń	Cmentarzysko (lokalizacja nieznana)	Okres halsztacki
	126	58-76/34	Kotuń	Cmentarzysko (lokalizacja nieznana)	Okres wpływów rzymskich
	127	58-76/35	Józefin	Ślad osadnictwa (lokalizacja nieznana)	Epoka brązu/okres halsztacki
40.	128	58-76/36	Rososz	Ślad osadnictwa	Nowożytność (XVI-XVII w.)
41.	129	58-76/37	Rososz	Ślad osadnictwa	Epoka brązu (?), wczesne średniowiecze (?)
42.	130	58-76/38	Rososz	Ślad osadnictwa	Epoka kamienia, epoka brązu (?), okres rzymski, nowożytność
43.	131	58-76/39	Rososz	Ślad osadnictwa	XVI w.
44.	132	58-77/5	Gręzów	Osada (?)	Nowożytność (XVI-XVII w.)
45.	133	58-77/7	Broszków	Punkt osadniczy	Starożytność
46.	134	58-77/8	Broszków	Osada	VIII-IX w.
47.	135	58-77/9	Broszków	Osada; ślad osadniczy	Okres wpływów rzymskich (?); epoka brązu
48.	136	58-77/11	Nowa Dąbrówka	Punkt osadniczy	Nowożytność (XV-XVI w.)
49.	137	58-77/14	Nowa Dąbrówka	Osada	Nowożytność (XVI-XVII w.)
	138	59-76/1	Żeliszew Podkościelny	Cmentarzysko ciałopalne (lokalizacja nieznana)	Pradzieje
	139	59-76/2	Żeliszew Podkościelny	Cmentarz wojenny (lokalizacja nieznana)	Nowożytność

Lp	GEZ	Nr AZP	Miejscowość	Funkcja/Uwagi	Datowanie
	140	59-76/3	Żeliszew Podkościelny	Ślad osadnictwa (lokalizacja nieznana)	Neolit
50.	141	59-76/4	Żeliszew Podkościelny	Ślad osadnictwa	Neolit, epoka brązu, pradzieje
51.	142	59-76/5	Żeliszew Podkościelny	Ślad osadnictwa	Epoka kamienia/epoka brązu, nowożytność
52.	143	59-76/6	Żeliszew Podkościelny	Osada (wieś historyczna)	Nowożytność
53.	144	59-76/7	Żeliszew Podkościelny	Osada; ślad osadnictwa	Epoka brązu; nowożytność
54.	145	59-76/8	Żeliszew Podkościelny	Ślad osadnictwa	Neolit
55.	146	59-76/9	Żeliszew Podkościelny	Ślad osadnictwa	Epoka brązu
56.	147	59-76/40	Żeliszew Duży	Ślad osadnictwa	Epoka kamienia / epoka brązu
57.	148	59-76/41	Żeliszew Duży	Punkt osadniczy; osada; ślad osadnictwa	Neolit; nowożytność; epoka brązu
58.	149	57-76/15	Polaki	Osada	Epoka żelaza
59.	150	57-76/17	Wilczonek	Ślad osadnictwa	Epoka kamienia
60.	151	57-76/20	Sionna	Punkt osadniczy	Okres wpływów rzymskich
61.	152	57-76/24	Czarnowąż	Wieś historyczna	Nowożytność
62.	153	57-76/25	Mingosy	Wieś historyczna	Nowożytność
63.	154	57-76/26	Polaki	Wieś historyczna	Nowożytność
64.	155	57-76/27	Sionna	Wieś historyczna	Nowożytność
65.	156	57-76/28	Tymianka	Wieś historyczna	Nowożytność
66.	157	58-75/5	Sosnowe	Ślad osadnictwa	Epoka kamienia, XV w.
67.	158	58-75/6	Sosnowe	Ślad osadnictwa	Epoka kamienia, epoka brązu
68.	159	58-75/7	Łączka	Ślad osadnictwa	XVI w.
69.	160	59-76/10	Trzemuszka	Ślad osadnictwa	Epoka brązu

2. Zabytkowe układy drożne

Najstarszym znanym przedstawieniem kartograficznym na którym zaznaczono przebieg dróg gminnych jest pochodząca z lat 1801-1804 Mapa Galicji Zachodniej autorstwa pułkownika armii austriackiej Antoniego Mayera von Heldensfelda. W naniesionej na mapie sieci dróg znajdujących się w obrębie obecnych granic gminy Kotuń na szczególną uwagę zasługuje historyczny trakt warszawsko-brzeski sięgający czasów średniowiecznych. Trakt ten przechodził po kolei przez Łączkę, Żeliszew, a następnie kierował się ku północnemu-wschodowi przez Trzemuszkę, Chlewiska i dalej na wschód przez Cisie, w stronę Igań. Był jednym z głównych szlaków handlowych do początku XIX wieku, a stracił na znaczeniu gdy władze Królestwa Polskiego, wytyczyły nowy szlak. Fragmenty historycznego traktu pełnią do dziś funkcje głównych arterii komunikacyjnych na terenie gminy. Dotyczy to odcinku drogi Żeliszew-Trzemuszka oraz dróg przechodzących przez Chlewiska, Cisie i Nową

Dąbrówkę, gdzie nawierzchnia jest utwardzona i pokryta asfaltem. Pozostałe fragmenty dawnego szlaku to drogi gruntowe. Ponadto na mapie znajdujemy także połączenia pomiędzy poszczególnymi miejscowościami. Sieć dróg w znacznej większości znajduje odzwierciedlenie we współczesnych drogach gminnych.

W latach 1820-1823 z inicjatywy Stanisława Staszica i Dyrekcji Generalnej Dróg i Mostów Królestwa Polskiego wytyczono nowy bity szlak Warszawa-Siedlce-Terespol-Brześć (tzw. „trakt brzeski” - obecna trasa E-30). Układ dróg gminy z tamtego okresu świetnie odzwierciedla powstała w 1839 roku Mapa Topograficzna Królestwa Polskiego (tzw. kwatermistrzowska). Nowy trakt ulokowano w północnej części obecnej gminy i charakteryzuje się prosto wytyczoną arterią omijającą mniejsze miejscowości co pozwalało na szybkie przemieszczanie się. Do niego dopiero dochodzą drogi od położonych wzdłuż miejscowości (m.in. Bojmie, Mingosy, Broszków, Gręzów) Praktycznie wszystkie obecne arterie komunikacyjne mają swoje odzwierciedlenie w historycznym układzie dróg zaznaczonych na mapie z I połowy XIX wieku.

3. Osadnictwo

Znaczna część spośród istniejących na terenie gminy wsi ma charakter historyczny i istniała w czasach nowożytnych, a nawet i wcześniej, o czym świadczą liczne ślady osadnictwa.

Największym historycznym ośrodkiem wiejskim był bez wątpienia Żeliszew położony w obecnych granicach Żeliszewa Dużego i Żeliszewa Podkościelnego. Notowany w dokumentach już w 1472 r., w XVI w., otrzymał prawa miejskie, które z czasem utracił.

Jak wynika z mapy Heldensfelda zasadnicza część zabudowy ulokowana w typie wsi szeregówki skupiała się w obrębie obecnego Żeliszewa Dużego, zaś w granicach Żeliszewia Podkościelnego znajdował się dwór wraz z parkiem i folwarkiem oraz umieszczony na jego osi kościół.

Z 1476 roku pochodzi najstarsza wzmianka dotycząca wsi Bojmie zamieszczona w „Kodeksie Dyplomacji Księstwa Mazowieckiego 1196-1506” wydanym w 1863 roku w Warszawie. XV wieku sięga zapewne historia Oleksina skoro z I poł XVI w. przystąpiono do erygowania w tej miejscowości parafii. Ośrodkiem miejskim Oleksin stał się w 1557 roku za sprawą Stanisława, Jana i Mikołaja, synów Aleksego Boimskiego, którzy wystarali się o prawa miejskie u Zygmunta Augusta.

Informacji dotyczących wielkości zabudowy w XIX wieku dostarczają dane zawarte w Słowniku Geograficznym Królestwa Polskiego. W 1827 r. w Żeliszewie znajdowało się 56 domów mieszkalnych. Pozostałe wsie charakteryzowały się znacznie mniejszą ilością domostw w granicach od kilku do trzydziestu kilku (np. Tymianka -1, Cisie - 6, Józefin - 7, Ryczyca -10, Wilczonek – 12, Sionna – 14, Trzemuszka – 15, Mingosy – 17, Czarnowąż – 19, Broszków – 21, Kotuń – 21, Bojmie – 25, Polaki - 34). Niektóre z wsi historycznych posiadały także folwarki (Kotuń, Ryczyca, Żeliszew), a inne były samymi folwarkami (Kępa, Koszewnica).

Na mapie zlokalizowane są również miejscowości nie istniejące już jak np. Wola Broszkowska położona w miejscu obecnego parku podworskiego w Broszkowie, gdzie znajdował się także pierwotnie folwark, czy też Wąsówka przynależąca do dóbr Żeliszew wchłonięta zapewne przez zabudowę powiększającej się wsi.

Na podstawie mapy Hendesfelda wyodrębnić możemy także historyczne typy genetyczne wsi. W przeważającej mierze zbliżone były charakterem do typu rzędówki. Po jednej stronie drogi znajdowały się budynki mieszkalne wraz z zabudową gospodarczą i ogrodem (m.in. Gręzów, Broszków, Pieróg, Żdżar, Cisie, Łączka), zaś po drugiej występowały pola uprawne lub zadrzewienia (ogrody). Ten typ wsi poprzez sukcesywną dalszą zabudowę przyjmował formę ulicówki. Historycznym przykładem typu ulicówki będą także miejscowości Wilczonek i Rososz. Innym typem wsi występującym na terenie gminy była szeregówka (Kotuń, Polaki, Sionna, Żeliszew).

W drugiej połowie XIX wieku na skutek budowy kolei Warszawsko-Terespolskiej wzrosła funkcja miejscowości położonych w okolicy drogi kolejowej, czego najlepszym przykładem jest Kotuń, gdzie umiejscowiono stacje. Spowodowało to zwiększenie intensywności zabudowy w tej miejscowości i przyrost liczby mieszkańców. Budowa linii kolejowej miała również wpływ na powstanie nowych miejscowości (Albinów).

Tabela. 25 Miejscowości gminy Kotuń ujęte w Słowniku Geograficznym Królestwa Polskiego

Bojmie –	t. I, s. 292	Mingosy -	t. VI, s. 446
Broszków -	t. I, s. 382	Niechnabrz -	t. VII, s. 45
Chlewiska -	t. I, s. 584	Oleksin -	t. VII, s. 459
Cisie -	t. I, s. 705	Pieróg -	t. VIII, s. 222
Czarnowąż -	t. I, s. 762	Polaki -	t. VIII, s. 561

Gręzów -	t. II, s. 808	Rososz -	t. IX, s. 776
Łagodne -	t. III, s. 369	Ryczyca -	t. X, s. 80
Józefin -	t. III, s. 607	Sionna -	t. X, s. 624
Kępa -	t. III, s. 957	Sosnowe -	t. XI, s. 95
Koszewnica -	t. IV, s. 485	Trzemuszka -	t. XII, s. 573
Kotuń -	t. IV, s. 500	Tymianka -	t. XII, s. 706
Łączka -	t. V, s. 629	Wilczonek -	t. XIII, s. 459
Łęki -	t. V, s. 662	Żdżar -	t. XIV, s. 750
Marysin -	t. VI, s. 159	Żeliszew -	t. XIV, s. 771-772

Do wsi historycznych należą przede wszystkim objęte ochroną konserwatorską stanowiska archeologiczne. W związku z tym, że starsze badania archeologiczne nie obejmowały zainteresowaniem tego typu materii, proponuje się wziąć pod uwagę także miejscowości ujęte w Słowniku Geograficznym Królestwa Polskiego, o największym obszarze zabudowy.

W związku z powyższym uznaje się za wsie historyczne miejscowości:

Tabela 26. Wsie historyczne

Bojmie	Polaki
Broszków	Ryczyca
Czarnowąż	Trzemuszka
Gręzów	Tymianka
Jagodne	Wilczonek
Kotuń	Żeliszew Duży
Mingosy	Żeliszew Podkościelny
Oleks	

Istniejące na terenie gminy większe zespoły zabudowy historycznej zlokalizowane na historycznych traktach przeważnie powiązane są przestrzennie ze współczesną zabudową. Wyjątek stanowi fragment wsi Mingosy począwszy od domu pod nr 6 do domu nr 14. Na znacznym odcinku wsi zachował się pierwotny układ zabudowy z początku XX wieku. Budynki w konstrukcji sumikowi-łatkowej ze zrębowo wykończonymi narożnikami ustawiono szczytami do ulicy (wyjątek nr 12) wzdłuż wspólnej dla nich linii zabudowy. Dachy o charakterystycznych ostrych kątach nachylenia pokryte są eternitem. Ta

ukształtowana przez historyczną zabudowę pierzeja, nie została zabudowana obiektami współczesnymi, co pozwoliło na zachowanie charakteru miejscowości z początku XX wieku. Zespół zabudowy wsi Mingosy objęto zatem ochroną konserwatorską na mocy wpisu do gminnej ewidencji zabytków układu ruralistycznego wyodrębnionego z fragmentu wsi.

4. Architektura Sakralna

Najstarszą zachowaną świątynią na terenie gminy Kotuń jest kościół pod wezwaniem Świętej Trójcy w Żeliszewie Podkościelnym. Parafia w Żeliszewie powstała w drugiej połowie XVIII wieku (1769) dzięki staraniom podkomorzego liwskiego, dziedzica dóbr Żeliszewa Martyniana Grzybowskiego. W 1770 położono kamień węgielny pod budowę kościoła, a w grudniu tegoż roku rozpoczęto sprawowanie nabożeństw. Przez kolejne lata uposażano parafię w ołtarze i paramenty liturgiczne. Pierwszym proboszczem parafii został ks. Gaspar Jan Glinka. Konsekracji świątyni dokonał sufragan kijowski bp Gaspar Cieciszowski 19 października 1777 roku. Pierwotny kościół uległ znacznemu zniszczeniu podczas Powstania Listopadowego i został odbudowany w zmienionej już formie przed 1845. Kolejny, znaczący remont jaki wpłynął na współczesny wizerunek świątyni miał miejsce w latach 1907-1910 dzięki staraniom ówczesnego proboszcza ks. Dionizego Błońskiego. Wykonano wówczas szeroko zakrojone prace renowacyjne z nowym szalowaniem kościoła i pomalowaniem wewnątrz.

Jednowieżowy, trzynawowy drewniany kościół wybudowany w konstrukcji zrębowej oszalowanej, z detalem eklektycznym, stanowi dominantę wyznaczającą jedną z głównych osi założenia miejscowości. Wnętrze świątyni ozdobione zostało malarstwem iluzjonistycznym z pocz. XX w. Cmentarz przykościelny otoczono w latach 1889-90 murem z kamienia polnego, a w jego południowo-zachodnim narożniku, przed fasadą kościoła, znajduje się drewniana dzwonnica powstała zapewne z końcem XIX/XX w. stylistycznie zgrana z istniejącą świątynią.

W początku XX w. w Żeliszewie Dużym powstała mariawicka parafia Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny. Mariawici jako wspólnota wyznaniowa początkowo działali w obrębie kościoła Rzymsko-Katolickiego, a w roku 1906 po nałożonej przez Piusa X na założycieli wspólnoty ekskomunice, została z niego wyłączona. W tym też roku erygowano parafię w Żeliszewie (obecnie: mariawicka parafia Diecezji lubelsko-podlaskiej Kościoła Starokatolickiego Mariawitów w RP). Kościół mariawicki jest drugą najstarszą świątynią na terenie gminy Kotuń. Wybudowany jako trójnawowy w konstrukcji zrębowej, oszalowany.

Fasada jednowieżowa, dwustrefowa ujęta po bokach wysokimi sterczynami. Świątynia ulokowana została w środku wsi, w ciągu zabudowy przy lokalnej drodze.

Kolejną świątynią jest kościół p.w. Św. Aleksego w Oleksinie. Parafia w Oleksinie erygowana została w 1547 z inicjatywy Aleksego Boimskiego. Fundator po wybudowaniu w 1545 drewnianego kościoła zwrócił się do bpa krakowskiego o erekcję parafii w Oleksinie. W jej skład miało wejść 16 wsi, które należały pierwotnie do parafii w Grębkowie. Pierwotnie kościół obsługiwali zakonnicy z Bojmia. Informacje zawarte w Słowniku Geograficznym Królestwa Polskiego odnotowują istnienie drewnianego kościoła bez wskazania okresu jego powstania. W 1926 ówczesny proboszcz Marceli Weiss znacznie przebudował świątynię. Obecny kościół powstał po roku 1945 zapewne w miejscu istniejącej pierwotnej świątyni, na terenie cmentarza przykościelnego otoczonego murem z kamienia polnego. Dominująca nad otoczeniem trójnawowa budowla w typie bazylikowym wybudowana została z drewna, nie posiada cech stylowych. Wejście poprzedza kolumnowy portyk zwieńczony trójkątnym tympanonem. Dwuspadowy dach nawy głównej zwieńczony został sygnaturką umieszczona ponad łukiem tęczowym.

5. Założenia rezydencjonalne

Najstarszym założeniem rezydencjonalnym na terenie gminy Kotuń jest zespół parkowy w Żeliszewie Podkościelnym. Żeliszew w XVIII wieku należał do rodziny Grzybowskich. W 1786 powstał z ich inicjatywy pałac, pierwotnie parterowy z piętrowymi trójbocznymi ryzalitami umieszczonymi na osiach elewacji, pokryty zapewne dachem mansardowym. W okresie międzywojennym obiekt przebudowano dodając piętro, przez co stracił pierwotny barokowy charakter. Obecnie budynek jest w stanie zarzuconej rekonstrukcji. Na uwagę natomiast zasługuje towarzyszący mu park, którego pochodzący z XVIII wieku układ z początkiem XIX w nieznacznie zmodyfikowano. Park posiada sieć kanałów i stawów oraz liczne osie widokowe obsadzone szpalerami grabowymi. Zespół pałacowo-parkowy ulokowano jako pendant dla fundowanego na osi, a po drugiej stronie wsi, kościoła.

Na uwagę zasługuje zespół dworsko-parkowy w Chlewiskach. Pierwotnie dwór wybudowany został w XIX wieku przez ówczesnych właścicieli majątku - rodzinę Różańskich. W 1926 roku dobra (300 ha) nabyła Aurelia z Szacznajdrów, wdowa po pisarzu nobliście Władysławie Reymencie i z jej inicjatywy rozbudowano dwór o przylegającą do niego oficynę, domek ogrodnika, a także nową bramę wjazdową. W 1939 dwór z majątkiem

zakupił Feliks Tymieniecki. Obecnie właścicielem majątku jest Starostwo Powiatowe w Siedlcach, a dwór pełni funkcję Domu Pracy Twórczej „Reymontówka”.

Z majątkiem Chlewiska stanowił jedną własność zespół dworski w Gręzowie (leżący obecnie w granicach administracyjnych Broszkowa). Dwór wzniesiony został na początku lat dwudziestych przez budowniczego Wacława Jędrzejewskiego (autora rozbudowy dworu w Chlewiskach). Nastrojowy, parterowy budynek nakryty czterospadowym dachem, z frontem z portykiem kolumnowym skierowany został w stronę parku. Do dworu przylegają niewielkie przybudówki. Tylne elewacja z trójbocznym ryzalitem zamyka założony na planie prostokąta niegdyś istniejący folwark po którym pozostała niszcząca zabudowa (pralnia, dwojak chlewnia).

Kolejnym obiektem objętym ochroną konserwatorską jest zespół pałacowo-parkowy w Cisiu-Zagrudziu. W końcu XVIII w. majątek należał do starosty mińskiego Dominika Przeździeckiego. W XIX wieku był natomiast własnością rodziny Twardowskich. To właśnie Twardowscy z końcem XIX lub początkiem XX wieku wystawili istniejącą do dziś rezydencję. Budynek o rzucie nieregularnym, złożony jest z prostopadłościennych brył zestawionych ze sobą, zwieńczonych krenelażem i ozdobionych różnym detalem architektonicznym w postaci neogotyckich ostrołuków, a także romańskich arkadowych fryzów. Obiekt położony jest w zabytkowym parku krajobrazowym o powierzchni 2,5 ha gdzie w dobrym stanie zachowały się szpalery z drzew lipy i jesionu.

Pod ochroną konserwatorską znajduje się również park podworski w miejscowości Broszków. Zlokalizowany przy zjeździe z drogi krajowej w stronę Kotunia, park w typie krajobrazowym założony został w XIX wieku. Pomimo braku pielęgnacji, zachowany jest w dosyć dobrym stanie staw, a także widoczne są osie widokowe i wytyczone aleje drzew.

6. Budownictwo

Ochrona konserwatorską na mocy wpisu do rejestru zabytków objęty jest zespół dworca kolejowego w Kotuniu obejmujący dworzec oraz budynek gospodarczy wraz z najbliższym otoczeniem. Dworzec wybudowano w 1866 r według projektu Alfonsa Kropiwnickiego budowniczego miasta Warszawy. Współpraca Kropiwnickiego z Leopoldem Kronenbergiem zaowocowała wykonaniem serii projektów dworców kolei warszawsko-terespolskiej wśród których znalazł się dworzec Terespolski na Pradze w Warszawie, dworzec w Mordach i Międzyrzeczu Podlaskim, a także w Kotuniu (do 1958 stacja funkcjonowała pod nazwą „Broszków”). Obiekt jest nie tylko cenny dlatego, że zachował oryginalną więźbę

dachową i XIX-wieczne izby mieszkalne na poddaszu, ale jest to najlepiej zachowany w pierwotnym stanie zabytkowy dworzec na trasie kolei Warszawsko-Terespolskiej, a także jeden z niewielu zachowanych obiektów autorstwa Kropiwnickiego. Ponadto gminną ewidencją zabytków objęto inne, późniejsze obiekty, które przynależą do zespołu dworca kolejowego, jak chociażby powstały w końcu XIX w. drewniany budynek przy ul. Siedleckiej 87, czy budynek przy Siedleckiej 7B pełniący funkcję tzw. „koszarki” toromistrza (torowego).

Z obiektów objętych ochroną konserwatorską na terenie gminy nieliczną grupę stanowią budowle murowane do których należą: budynki mieszkalne Broszków 19 i 88 oraz obiekty położone przy ul. Siedleckiej 84 i 94 w Kotuniu będące świadectwem zabudowy z pocz. XX wieku, a także murowany budynek w Grzędzie 69 (koszarka toromistrza) analogiczna do istniejącej przy ul. Siedleckiej 7B i umieszczona obok niej, po drugiej stronie ulicy, pod nr 118 dróżniczówka stylistycznie związana z dworcem kolejowym. Listę tę uzupełniają budynki o charakterze przemysłowym jak spichrze w Broszkowie (dz. ew. 2004/2 i 2004/4) znajdujące się na zamknięciu ul. Kolejowej w Kotuniu.

Znaczną grupę obiektów zabytkowych na terenie gminy stanowią budowle drewniane o charakterze mieszkalnym. Wyjątkiem jest Szkoła Podstawowa w Broszkowie oraz Biblioteka Publiczna w Bojmiu. Spośród grupy obiektów mieszkalnych objętych ochroną konserwatorską należy wyodrębnić budynki o ewidentnych wartościach architektonicznych. Należy do nich chociażby część zabudowy ulicy Siedleckiej i Ogrodowej w Kotuniu, ale także budynek w Koszewnicy 11, czy Rososzu pod nr 10 (obiekt ten posiada niespotykaną oprawę okien zwieńczonych trójkątnymi naczółkami), natomiast budynek mieszkalny w m. Łęki 12 jako jedyny pokryty jest strzechą. Pozostałe budowle pochodzą głównie z początku XX wieku, wykonane są w większości w konstrukcji sumikowi-łatkowej ze zrębowo wykańczanymi narożami. Posiadają dachy dwuspadowe lub naczółkowe, kryte głównie eternitem falistym lub układanym w karo, także papą. W części pokryte pionowo ułożonym szalunkiem. Znaczna część z nich posiada detal architektoniczny charakterystyczny dla tego typu zabudowy: przede wszystkim ażurowe ganki, zdobione okiennice i umieszczane pod okapem fryzy, dekoracyjne opracowania szczytów, zdobiony szalunek narożników budynków, czy listwy podokapowe. Obiekty te są istotne z punktu widzenia konserwatorskiego ze względu na swoją wartość historyczną i naukową, gdyż stanowią o charakterystyce i sposobie pierwotnej zabudowy miejscowości.

7. Zabytki techniki

Szczególne miejsce wśród obiektów zabytkowych znajdujących się na terenie gminy mają zabytki przemysłowe. Należy do nich budynek młyna przy ul. Kolejowej 63 pochodzący z 1921. Obiekt murowany, trójkondygnacyjny opatrzony został gzymsami kordonowymi dzielącymi poszczególne kondygnacje. Obiekt ten był wielokrotnie modernizowany. Pierwotnie posiadał zapewne silnik spalinowy, który z czasem wraz z upowszechnianiem się elektryczności zastąpiony został silnikiem elektrycznym. Obecnie substancja zabytkowa jest mocno zdegradowana, a do budynku przyłączone są silosy.

Szczególne znaczenie wśród architektury przemysłowej mają pozostałości pochodzącego z końca XVIII wieku młyna wodnego w miejscowości Żdżar (Kuźnica). Osada młyńska w Kuźnicy zaznaczona została także na mapie kwatermistrzowskiej. Drewniany młyn założony na planie prostokąta z kopertowym dachem pierwotnie krytym dachówką (obecnie blacha cynkowa na rąbek) usytuowany nad rzeką posiadał śródsiębierne koło wodne (niezachowane). Z rozwojem techniki zaprzestano pozyskiwać energię z wody a obok młyna, od wschodu, wymurowano maszynownię z silnikiem parowym z czasem zastąpionym spalinowym. Budynek maszynowni istniał jeszcze w latach 60-tych ubiegłego wieku, a pozostały po nim zarośnięte drzewami fundamenty z rozrzuconymi elementami wyposażenia. Po zachodniej stronie młyna, nieopodal grobli złożone zostały kamienne żarna młyńskie.

8. Cmentarze, miejsca upamiętnienia

Najstarszym cmentarzem na terenie gminy Kotuń jest cmentarz w Oleksinie. Powstał przy wybudowanym w XVI wieku kościele i do dnia dzisiejszego funkcjonuje jako cmentarz przykościelny. Ulokowany jest na południe i południowy wschód od kościoła, posiada niewielkie zadrzewienie, głównie w okolicach świątyni i wzdłuż ogrodzenia. Na cmentarzu najstarsze nagrobki pochodzą z 2 połowy XIX wieku, wśród nich znajdują się nagrobki rodziny Suchodolskich wpisane do rejestru zabytków (nr B-207) w tym, Januarego Suchodolskiego kapitana wojsk polskich, a przede wszystkim wybitnego polskiego malarza batalisty, który w połowie XIX wieku zakupił dobra Bojmie wraz z Żdżarem, Zawadami i Oleksinem. Na uwagę zasługuje także zbiorowa mogiła żołnierzy poległych w 1939 ulokowana na południe od wejścia do świątyni opatrzona napisem „Wieczna chwała poległym w Obronie Ojczyzny,„ pod którym znajduje się lista osób poległych. Za pomnikiem

zwieńczonym orłem znajduje się druga mogiła, znacznie mniejsza, z krzyżem na którym upamiętniona jest część z żołnierzy wymienionych na tablicy inskrypcyjnej pomnika.

W 1845 dziekan siedlecki Michał Łajkowski poświęcił nowy cmentarz grzebalny w Żeliszewie. Cmentarz ulokowano poza wsią przy drodze do Kotunia. W 1884 ogrodzono go murem z kamienia polnego, wzdłuż którego od strony wewnętrznej znajdują się obecnie niewielkie nasadzenia krzewów. Oś kompozycyjną tworzy aleja umiejscowiona naprzeciw bramy wejściowej dzieląca cmentarz na dwie części.

Najstarszym nagrobkiem jest żeliwny krzyż upamiętniający Feliksa Chłusowicza - właściciela Kotunia z 1854 wstawiony przez jego syna. Na uwagę zasługują także nagrobki kolejnych właścicieli dóbr Chlewisk: Antoniego Poleskiego (+ 1859) i Lucjana Rożyńskiego (+1896). Miejszem upamiętniającym poległych w walkach 1939 r. jest stojący nieopodal bramy wejściowej pomnik zwieńczony orłem z tablicą epitafijną ś.p. Aleksandra Woźnicy kaprała rezerwy.

Parafia mariawicka w Żeliszewie Dużym również posiada swój cmentarz grzebalny, położony na południowym krańcu wsi, przy drodze do Kolonii Żeliszew. Cmentarz założony został na planie zbliżonym do prostokąta. Znaczna jego część jest nieeksploatowana, a ta wykorzystywana posiada regularną siatkę drózek, z aleją główną naprzeciw wejścia, zamkniętą umieszczonym na osi wysokim metalowym krzyżem. Brak jest zadrzewienia. Najstarszy nagrobek na cmentarzu pochodzi z 1910 roku.

Cmentarz parafialny w Kotuniu położony jest przy ulicy Siedleckiej. Powstał w 1922 roku wraz z erygowaniem parafii. Założony został na planie wieloboku, węższą stroną skierowany do ulicy. Najstarsze nagrobki pochodzą z 1923 roku. Szczególnym miejscem upamiętnienia jest zbiorowa mogiła żołnierzy poległych w walkach w 1939 i 1944 usytuowana naprzeciw wejścia na cmentarz oraz umieszczony w pobliżu nagrobek podchorążego ZWZ-AK Wiesława Walczewskiego dowódcy grupy dywersyjnej w Kotuniu, więźnia Pawiaka rozstrzelanego w 1944 roku w Warszawie.

Na terenie gminy Kotuń występują również cmentarze już nieużytkowane. Do takich należy cmentarz wojenny z 1915 roku w miejscowości Bojmie, wpisany do rejestru zabytków pod nr A-434 (25.04.1994) i 469 (08.03.1998). Zlokalizowany jest na Górze św. Antoniego w pobliżu drogi krajowej E-30. Pagórek otoczony był niegdyś łańcuchem na słupkach, dziś pozostała jedynie umieszczona na szczycie wzgórza kapliczka murowana zwieńczona krzyżem i zamieszczone w ziemi płyty granitowe upamiętniające 16 żołnierzy rosyjskich i 6 niemieckich z nieczytelnymi już inskrypcjami. Mogiłę opasają krzewy lilaku pospolitego.

W miejscowości Łączka, przy skrzyżowaniu dróg lokalnych Żeliszew-Porzewnica i Łączka-Rososz znajduje się dawny cmentarz ewangelicki z I połowy XIX wieku. Założony został na palnie czworoboku o powierzchni 0,6 ha. Teren cmentarza jest obecnie zarośnięty samosiewami drzew. Całość otoczona została niegłębokim rowem o szerokości ok. 1m. Mogiły są nieczytelne.

9. Kapliczki

Spośród znajdujących się na terenie gminy kapliczek przydrożnych ochroną konserwatorską zostały objęte dwie kapliczki św. Jana Nepomucena w Chlewiskach i Żeliszewie Podkościelnym oraz kapliczka w Pierogu. Kapliczka św. Jana Nepomucena w Żeliszewie położona przy drodze do m. Rososz, pochodzi prawdopodobnie z końca XVIII wieku. Wybudowana w formie obelisku, trójkondygnacyjna z figurą świętego w górnej kondygnacji, przykryta została daszkiem czterospadowym z dachówki ceramicznej, z którego wyprowadzono krzyż. Obiekt jest po remoncie. W tym samym typie, wybudowano prawdopodobnie w XIX wieku kapliczkę w Chlewiskach, umieszczoną naprzeciw bramy wjazdowej do zespołu dworsko-parkowego. Obiekt ten wymaga natychmiastowych prac renowacyjnych.

W 1896 r. powstała kapliczka przydrożna w miejscowości Pieróg. Wybudowana w formie prostokątnego słupa zwieńczonego trójkątnym szczytem przykrytym dwuspadowym dachem posiada od frontu dwie nisze, z których górna mieści wizerunek Ukrzyżowanego, zaś dolna - Najświętsza Maryje Pannę z Dzieciątkiem na rękach. Figurki wykonane zostały z drewna i pozłoczone farbą.

Do wpisu do gminnej ewidencji zabytków zaliczono także kaplicę w miejscowości Rososz. Ten kubaturowy obiekt pochodzący z okresu międzywojnia wybudowany został z cegły, obecnie jest otynkowany. Kaplica jest po renowacji wykonanej przez parafian w 2008 roku, będącej wotum wdzięczności za pontyfikat Jana Pawła II, o czym świadczy zamieszczona na północnej ścianie granitowa tablica. Obok kaplicy znajduje się zespół trzech kamieni upamiętniających poległych podczas II wojny światowej. Pierwszy w ustawieniu pionowym z wyrzeźbionym orłem i krzyżem opatrzone napisem „Człowieka można zniszczyć, ale nie pokonać”. Drugi poświęcono „mieszkańcom Koloni Rososz i Żeliszewa rozstrzelanym przez Niemców 18 maja 1944 r.” zaś trzeci ustawiono „W hołdzie znanym i nieznanym Polakom, którzy zostali rozstrzelani przez niemieckich okupantów za udzielanie pomocy partyzantom”.

10. Obiekty wpisane do rejestru zabytków

- 1) Park dworski w Broszkowie, poł. XIX w., nr rej. 274 z 24.07.1980 i z 19.12.1997
- 2) Zespół dworsko-parkowy w Chlewiskach, poł. XIX-XX w., nr rej. A-279 z 29.08.1980 r.
 - a) dwór drewniany, poł. XIX w.-XX w. (nr rej. A-279)
 - b) park, poł. XIX w. (nr rej. A-279)
- 3) Aleja dojazdowa do dworu w Chlewiskach, rej. A-426 z 12.10.1993 r.
- 4) Pałac w zespole pałacowo-parkowym w Cisiu-Zagrudziu, 2 poł. XIX/XX w nr rej. A-280 z 29.08.1980
- 5) Park w Zespole pałacowo-parkowym w Cisiu-Zagrudziu, nr rej. A-265 z 17.05.1980 i z 28.05.1997
- 6) Zespół dworski w Gręzowie (Broszków) XIX/XX w. nr rej. A-422 z 17.06.1980 i z 17.04.1997
 - a) dwór drewniany, 1926 (nr rej. A-422)
 - b) pralnia, murowana, l.30-ste (nr rej. A-422)
 - c) dwojak, budynek murowany (nr rej. A-422)
 - d) obora, nie istnieje
 - e) chlewnia, murowana, l.30-ste XX w. (nr rej. A-422)
 - f) park, pocz. XX w. (nr rej. A-422)
- 7) Dworzec kolejowy Kolei Warszawsko-Terespolskiej w Kotuniu, ul. Siedlecka 13, 1866, nr rej. A-867 z 11.09.2009 r. wraz z budynkiem gospodarczym
- 8) Młyn wodny drewniany w m. Kuźnica-Żdżar, pocz. K. XVIII w., nr rej 4/29 z 10.05.1954
- 9) Kościół Mariawitów w Żeliszewie Dużym, drewniany, pocz. XX w., nr rej. A-318 z 29.12.1983
- 10) 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.
- 11) Park pałacowy w Żeliszewie Podkościelnym, 1786, XIX w., nr rej. 409 z 19.03.1962 r.
- 12) Cmentarz wojenny w Bojmiu, 1918, nr rej. 434 z dnia 25.04.1994 r. oraz nr rej. 469 z dnia 08.03.1998 r

11. Obiekty w gminnej ewidencji zabytków, nie objęte wpisem do rejestru zabytków

Bojmie

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

Broszków

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

Chlewiska

- 7) Kapliczka św. Jana Nepomucena, Chlewiska, murowana, XIX/XX w.
- 8) Oficyna w zespole dworsko-parkowym, Chlewiska 33, murowana, lata 20-ste XX w.

Cisie-Zagrudzie

- 9) Budynek mieszkalny, Cisie-Zagrudzie 20, drewniany, pocz. XX w.
- 10) budynek mieszkalny, Cisie-Zagrudzie 25, drewniany, pocz. XX w.

Gręzów

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

Koszewnica

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

Kotuń

- 16) Młyn, ul. Kolejowa 63 , murowany, 1921
- 17) Budynek mieszkalny, ul. Ogrodowa 20, drewniany, pocz. XX w.
- 18) Budynek mieszkalny, ul. Ogrodowa 24, drewniany, l. 20-ste XX w.
- 19) Cmentarz parafialny, ul. Siedlecka, zał.1922
- 20) 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.
- 21) Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 68, drewniany, pocz. XX w.
- 22) Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 84, murowany, pocz. XX w.
- 23) Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 94, murowany, pocz. XX w.
- 24) Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 96, drewniany, pocz. XX w.

- 25) Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 100, drewniany, pocz. XX w.
- 26) Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 102, drewniany, pocz. XX w.
- 27) Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 110, drewniany, pocz. XX w.
- 28) Budynek mieszkalny, ul. Siedlecka 112, drewniany, poł. XX w.
- 29) Budynek mieszkalny, ul. Wiejska 39, drewniany, XIX/XX w.

Łączka

- 30) Cmentarz ewangelicki, I poł. XIX w.

Łęki

- 31) Budynek mieszkalny, Łęki 12, drewniany, XIX/XX w.
- 32) Budynek mieszkalny, Łęki 19, drewniany, pocz. XX w.
- 33) Budynek mieszkalny, Łęki 25, drewniany, XIX/XX w.

Mingosy

- 34) 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

- 35) Kościół parafialny, Oleksin 21, drewniany, 1945
- 36) Cmentarz parafialny, Oleksin 21, zał. XVI w.
- 37) Budynek mieszkalny, Oleksin 25, drewniany, XIX/XX w.

Pieńki

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

Pieróg

- 39) Budynek mieszkalny, Pieróg 23, drewniany, I poł. XX w.
- 40) Budynek mieszkalny, Pieróg 31, drewniany, I poł. XX w.
- 41) Kapliczka przydrożna, Pieróg, murowana, 1896.

Polaki

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

Rososz

- 43) Budynek mieszkalny, Rososz 6, drewniany, XIX/XX w.
- 44) Budynek mieszkalny, Rososz 10, drewniany, XIX/XX w.

- 45) Budynek mieszkalny, Rososz 21, drewniany, I poł. XX w.
- 46) Kapliczka, Rososz dz. ew. 102, murowana, pocz. XX w.
- 47) Kamień upamiętniający rozstrzelanych podczas II wojny św., Rososz dz. ew. 102

Sosnowe

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

Trzemeszka

- 49) Budynek mieszkalny, Trzemeszka 11, drewniany, pocz. XX w.
- 50) Budynek mieszkalny, Trzemeszka 30, drewniany, XIX/XX w.
- 51) Budynek mieszkalny, Trzemeszka 53, drewniany, XIX/XX w.

Tymianka

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

Żeliszew Duży

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

Żeliszew Podkościelny

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

VII. Uwarunkowania wynikające z jakości życia mieszkańców

1. Definicja jakości życia

Przez jakość życia rozumie się możliwości zaspakajania potrzeb ludności. Zależy ona od stanu i struktury ludności, infrastruktury technicznej i społecznej, warunków mieszkaniowych, sposobu spędzania wolnego czasu, itp. Ważne jest także środowisko przyrodnicze.

2. Stan i struktura ludności

Na dzień 31.12.2008 r. ludność gminy Kotuń liczyła 8480 osób¹. Na 1 km² przypadało 56 osób, co oznacza, że teren gminy należy do średnio zaludnionych obszarów wiejskich w województwie mazowieckim. Gmina jest zaludniona nierównomiernie. Doszło do znacznej koncentracji ludności w miejscowości gminnej. Egzystuje tu 2368 osób², co stanowi 28% mieszkańców gminy. Drugim obszarem koncentracji ludności są miejscowości znajdujące się wzdłuż drogi szybkiego ruchu: Gręzów, Broszków, Polaki, Sionna, Bojmie. Mieszka w nich 2000 osób³, tj. 23% ludności. W ostatnich latach w miejscowościach tych stan ludności zwiększał się, co wywarło dodatni wpływ na stabilizację lub ogólny wzrost stanu ludności w całej gminie. Był on wynikiem dodatniego salda migracji stałych, gdyż przyrost naturalny począwszy od roku 1996 jest ujemny lub bliski zera⁴. W związku z tym rodziny są niewielkie. Na podstawie NSP 2002 szacuje się, iż wśród rodzin z dziećmi 37% ma jedno dziecko, 34% dwoje dzieci a tylko 29% troje i więcej.

Gmina Kotuń posiada dość korzystną strukturę ludności wg wieku. W ogólnej liczbie ludności 22,4% stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym, 60,3% w wieku produkcyjnym, 17,4% w wieku poprodukcyjnym. Mimo tej korzystnej struktury obserwuje się proces starzenia się ludności. Wyraża się on w stałym spadku osób w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym. Np. w roku 2002 stosunek ten wynosił 77,8 zaś w roku 2008 – 65,9.

1 GUS, Bank Danych Regionalnych

2 Informacje z UG Kotuń

3 Informacje z UG Kotuń

4 GUS, Bank Danych Regionalnych

Dość wyrównane są ogólne proporcje wg płci. Na 100 mężczyzn przypada 101 kobiet. Nie dotyczy to jednak proporcji w poszczególnych grupach wiekowych. Np. na 100 mężczyzn przypada 98 kobiet w wieku przedprodukcyjnym, 85 kobiet w wieku produkcyjnym i 200 kobiet w wieku poprodukcyjnym.

2.1. Aktywność zawodowa. Źródła utrzymania ludności

Aktywni zawodowo obejmują 55,8% osób w wieku 15 lat i więcej (około 3700 osób)⁵. Poziom wykształcenia tych osób jest dość niski. Tylko 3,5% posiada wykształcenie wyższe, 22,8% policealne i średnie, 26,9% zasadnicze, 46,8% podstawowe ukończone i nieukończone⁶. Lepiej wykształcone są kobiety w porównaniu z mężczyznami.

Głównym źródłem utrzymania ludności jest praca poza rolnictwem⁷. Stanowi ona podstawę egzystencji dla 50,9% mieszkańców gminy. Z niezarobkowego źródła utrzymania utrzymuje się 33,3% a z pracy w rolnictwie tylko 15,8%. Inaczej przedstawiają się proporcje osób posiadających własne źródła utrzymania⁸. Spośród nich 45,0% posiada niezarobkowe źródło utrzymania, w tym 41,2% emerytury i renty, 40,3% – pracuje poza rolnictwem a 14,7% w rolnictwie. W okresie pomiędzy Narodowym Spisem Powszechnym w 1998 roku i Narodowym Spisem Powszechnym w 2002 r. zaszły znaczne zmiany w wyżej wymienionych strukturach. Dotyczyły one głównie zmniejszenia w ogólnym stanie ludności udziału osób utrzymujących się z pracy w rolnictwie na rzecz osób utrzymujących się z emerytur i rent i pracy poza rolnictwem. Doszło do marginalizacji rolnictwa. Przyczyną tego jest słaba jakość gleb. Prawie 48% gruntów ornych to grunty V, VI i VI z klasy bonitacyjnej, na których prowadzenie działalności rolniczej jest nieopłacalne. Najbardziej właściwe byłoby przeznaczenie tych gruntów pod zalesienie, co wzbogaciłoby środowisko przyrodnicze.

2.2. Pracujący. Bezrobotni

Wg stanu na 31.12.2007 r.⁹ na terenie gminy Kotuń pracowały 596 osoby w zakładach zatrudniających 10 osób i więcej. Największymi pracodawcami były:

- Libella Sp. z o.o. w Kotuniu,

5 Szacunek na podstawie NSP 2002

6 NSP 2002

7 NSP 2002

8 NSP 2002

9 GUS, Bank Danych Regionalnych

- Zakład Spożywczy Kowis w Kotuniu,
- Warpol–Agro w Broszkowie,
- Spółdzielnia Kótek Rolniczych w Trzymuszcze.

Ogólnie w gminie na koniec 2008 r.¹⁰ funkcjonowały 352 podmioty, w tym 21 w sektorze publicznym i 331 w sektorze prywatnym. Najwięcej bo 90 działało w handlu, 57 w budownictwie, 37 w przetwórstwie przemysłowym. Były one zlokalizowane głównie w miejscowości gminnej. Podstawowa część podmiotów, to podmioty małe zatrudniające do 9 osób.

Do pracy poza gminą wyjeżdżało około 1500 osób. Większość znajdowała zatrudnienie w Siedlcach. Wiele osób dojeżdżało do pracy w Mińsku Mazowieckim i w Warszawie.

Sytuacja na lokalnym rynku pracy była stosunkowo dobra. Na koniec 2008 roku grupa bezrobotnych liczyła 212 osób, co w przeliczeniu na 100 osób w wieku produkcyjnym daje 4,2 osoby, a w przeliczeniu na 100 osób aktywnych zawodowo 5,7 osób.

3. Komunikacja

Duża liczba wyjeżdżających do pracy poza gminą wynika z dobrego systemu komunikacyjnego jakim dysponuje gmina Kotuń. Jej mieszkańcy korzystają z komunikacji kolejowej i samochodowej. Komunikację kolejową ułatwiają: stacja kolejowa w Kotuniu oraz 2 przystanki osobowe: w Sosnowem i Koszewnicy. Dzięki nim ludność gminy ma połączenie z Siedlcami, Mińskiem Mazowieckim, Warszawą, ale także z niektórymi miejscowościami wewnątrz gminy.

Komunikacja samochodowa odbywa się po drodze krajowej nr 2, drogach powiatowych i drogach gminnych. Stan techniczny drogi krajowej jest bardzo dobry, w gorszej sytuacji znajdują się drogi powiatowe. Np. część takich dróg jak: 3602W Żeliszew Podkościelny – Koszewnica, 3659W Kotuń – Oleksin – Bojmie, 3604W Broszków – Żeliszew Podkościelny, 3607W Broszków – Żuków, 3647W Żeliszew Podkościelny – Wodynie jest w złym stanie technicznym i wymaga natychmiastowego przeprowadzenia odpowiednich prac remontowych i inwestycyjnych. Także w złym stanie technicznym są niektóre drogi gminne np. Gręzów – Mokobody – Niwiski, Łączka – gm Mrozy – Porzewnice, droga powiatowa 3606W Cisie Zagródzie. Zły stan techniczny wymienionych

¹⁰ GUS, Bank Danych Regionalnych

dróg obniża jakość życia w gminie, gdyż ogranicza komunikację autobusową w granicach gminy, szczególnie w jej południowej części.

4. Komunikacja

W gminie Kotuń warunki mieszkaniowe ludności ocenia się jako dobre. Występuje tu głównie zabudowa zagrodowa i jednorodzinna, która w 55% powstała po 1970 roku. Na koniec 2008 r. w gminie było 2615 mieszkań o powierzchni użytkowej 210,6 tys m².¹¹ Na jedno mieszkanie przypadało średnio 80,5 m² powierzchni użytkowej, 3,9 izby, 3,2 osób. Sytuacja mieszkaniowa w gminie systematycznie poprawia się. Corocznie w latach 2003 – 2008 zasoby mieszkaniowe powiększały się średniorocznie o 7 mieszkań. Polepsza się w związku z tym jakość mieszkań wyrażająca się w wyposażeniu ich w instalacje. Np. w roku 2002 52,3% mieszkańców gminy korzystało z wodociągu a 7,7% z kanalizacji zaś w roku 2007 61,3% z wodociągu i 17,8% z kanalizacji¹². Należy zaznaczyć, iż poza Trzymuszką została zwodociągowana cała gmina, natomiast kanalizacją objęto tylko miejscowość gminną. Przewiduje się, że w najbliższych latach sieć kanalizacyjna zostanie wybudowana w Polakach, Wilczonku i Józefinie. Pozostali mieszkańcy gminy będą zmuszeni gromadzić ścieki w bezodpływowych zbiornikach zlokalizowanych na swoich posesjach. Będzie to dla nich bardzo dużym problemem, gdyż zwodociągowanie gminy spowodowało wzrost zużycia wody a co za tym idzie wzrost ilości ścieków. Poprawa jakości życia wymaga objęcia kanalizacją zbiorczą całej gminy.

Około 55% miejscowości odczuwa kłopoty energetyczne. Przekłada się to na kłopoty w zakresie wykorzystania urządzeń energetycznych.

Budynki mieszkalne ogrzewane są głównie węglem. Nie ma instalacji gazowych.

5. Handel i usługi

Dość dobrze rozwinięta jest sieć handlowa. Sklepy spożywcze są w większości wsi. Tam gdzie ich nie ma dociera handel obwoźny. Sklepy przemysłowe skupione są w miejscowości gminnej. Działają tutaj także podmioty świadczące usługi.

Jakość życia na terenie gminy Kotuń podnosi funkcjonowanie:

- Poczty,

11 GUS, Bank Danych Regionalnych

12 GUS, Bank Danych Regionalnych

- Oddziału Banku Spółdzielczego w Kałuszynie,
- Ochotniczej Straży pożarnej w Broszkowie, Bojmiu, Dąbrówce Nowej, Kotuniu, Sosnowym, Żeliszewie.

6. Szkoły

Na terenie gminy można zdobyć tylko wykształcenie podstawowe i gimnazjalne. Funkcjonuje tu 6 szkół podstawowych: w Kotuniu, Broszkowie, Koszewnicy, Żeliszewie Podkościelnym, Bojmiu, Cisiu Zagródziu, do których uczęszcza około 775 uczniów (wraz z klasą „0”). Gimnazja są: w Kotuniu i Żeliszewie Podkościelnym. Liczą łącznie około 380 uczniów. Liczba szkół i ich rozmieszczenie odpowiada potrzebom tutejszych mieszkańców.

Na terenie gminy działa tylko jedno przedszkole, jest ono zlokalizowane w miejscowości gminnej. Już w chwili obecnej ma ono za mało miejsc w stosunku do potrzeb, będzie jeszcze gorzej, gdy obowiązek przedszkolny będzie dotyczył wszystkich pięciolatek.

Ze względu na bliskość Siedlec nie ma potrzeby uruchamiania w Kotuniu szkoły licealnej.

7. Zdrowie

Na terenie gminy dobrze rozwinięta jest podstawowa opieka zdrowotna. Działają:

- Poradnia Podstawowej Opieki Zdrowotnej w Kotuniu, w której przyjmują dwaj lekarze rodzinni, pediatra oraz lekarz stomatolog,
- Samodzielny Publiczny Ośrodek Zdrowia w Bojmiu, zatrudniający lekarza internistę oraz lekarza stomatologa,
- Niepubliczny Ośrodek Zdrowia w Żeliszewie Podkościelnym, na który składają się gabinet internistyczny i gabinet stomatologiczny,
- prywatny gabinet lekarski w Broszkowie świadczący wizyty domowe,
- dwa prywatne gabinety stomatologiczne w Kotuniu,
- apteka w Kotuniu.

Mieszkańcy gminy korzystają z usług lekarzy specjalistów świadczonych przez Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Siedlcach i inne tego typu placówki. Nie zachodzi potrzeba uruchamiania nowych publicznych ośrodków zdrowia.

8. Kultura

Głównym ośrodkiem kultury na terenie gminy Kotuń jest Dom Pracy Twórczej „Reymontówka” w Chlewiskach. Działalność jego wykracza daleko poza gminę, w małym stopniu dotyczy mieszkańców gminy. Są tutaj organizowane Międzynarodowe Warsztaty Teatralne, warsztaty artystyczno-językowe, warsztaty taneczne, plener malarski. Dość prężnie działają biblioteki publiczne w Bojmiu i Kotuniu. Duże zainteresowanie budzi Muzeum Pożarnictwa w Kotuniu.

Gmina Kotuń należy do nielicznych gmin w województwie mazowieckim, w których nie ma domu kultury. Uruchomienie takiego obiektu w Kotuniu spowodowałoby wykształcenie centrum w miejscowości gminnej.

Mieszkańcy gminy odczuwają brak odpowiedniej bazy sportowej. Jest on szczególnie dotkliwy dla młodych ludzi, którzy chcieliby trenować grę w piłkę nożną oraz uprawiać inne rodzaje sportu.

9. Środowisko przyrodnicze

Środowisko przyrodnicze jest typowe dla gmin województwa mazowieckiego. Dominującym krajobrazem jest krajobraz rolniczy. Na wysoczyznach rozciągają się pola uprawne, zaś w dolinach rzecznych i obniżeniach – łąki i pastwiska. Lasy są rozproszone, zajmują 21% powierzchni gminy (w województwie mazowieckim 22%). Nie funkcjonują zakłady pracy zanieczyszczające powietrze i wodę. Tak jak w innych gminach, głównymi emitentami tlenu węgla i dwutlenku siarki są paleniska domowe, gdzie spalany jest zasiarczony węgiel. Jest zły stan rzek przepływających przez gminę Kotuń. Przyczyną tego jest brak kanalizacji, co wiąże się z odprowadzaniem ścieków do gruntu i rowów. Brak kanalizacji spowodował także zanieczyszczenie bakteriologiczne i chemiczne wód pierwszego poziomu na większości obszaru gminy.

Nie występuje szkodliwa emisja hałasu.

10. Problemy do rozwiązania

W ostatnich latach na terenie gminy zlikwidowano wiele zaniedbań inwestycyjnych, np. zwodociągowano gminę, cały teren został pokryty siecią telefoniczną. Nadal jednak oczekuje na rozwiązanie wielu problemów mających duży wpływ na jakość życia ludności. Należą do nich:

- poprawa stanu dróg powiatowych i gminnych

- wyznaczenie przejść na drodze szybkiego ruchu,
- budowa oczyszczalni ścieków wraz z siecią kanalizacyjną,
- przebudowa linii energetycznych niskiego napięcia,
- budowa nowego przedszkola,
- budowa ośrodka kultury w miejscowości gminnej,
- budowa gminnego ośrodka sportowo–rekreacyjnego,
- budowa melioracji zabezpieczających niskie tereny przed ich podtapianiem.

VIII. Zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia

W gminie Kotuń duże utrudnienia dla życia mieszkańców wynikają z przebiegu przez teren gminy linii kolejowej. Działali ona gminę na dwie części, co utrudnia prowadzenie gospodarstw rolnych składających się z gruntów położonych po obu stronach torów. Sytuacja pogorszy się jeszcze bardziej z chwilą wybudowania autostrady i likwidacji 10 przejść kolejowych. Wówczas można spodziewać się wyłączenia z produkcji pasa gruntu między tą autostradą a torami kolejowymi.

Znaczne problemy wynikają z drogi krajowej nr 2 Warszawa – Terespol. Duży ruch i duża szybkość pojazdów powodują, iż dochodzi na tej drodze do wielu wypadków, także śmiertelnych, które dotyczą również mieszkańców gminy.

Dużym mankamentem są podtopienia. Na terenie gminy jest wiele obniżeń, co przy niedrożnych rowach melioracyjnych powoduje, głównie wiosną oraz podczas ulewy zalanie ich wodą.

IX. Uwarunkowania wynikające z potrzeb i możliwości rozwoju gminy

- 1) Doliny rzeczne Kostrzynia i Świdnicy i obniżenia terenowe stanowią główne elementy naturalnych powiązań przyrodniczych – korytarzy ekologicznych. Obszary te wymagają zakazu wprowadzania przegród utrudniających migrację zwierząt i roślin, wydobywania surowców naturalnych na skalę przemysłową, zamiany łąk i pastwisk na pola uprawne. Powinny być one chronione przez zabiegami melioracyjnymi i wymagają wzbogacania o roślinność łągową. Lokalne obniżenia terenowe użytkowane jako łąki i pastwiska powinny pozostać w dotychczasowym użytkowaniu oraz chronione przed osuszaniem.
- 2) Tereny leśne – chronione przed zmianą użytkowania na cele nieleśne. Winny one spełniać funkcję ekologiczną, ochronną (lasy glebochronne i wodochronne), klimatotwórczą i krajobrazową. Funkcja gospodarcza powinna być funkcją drugorzędną.
- 3) Obszary gleb mineralnych III klasy bonitacyjnej i gleb organicznych. Obszary tych gleb podlegają ochronie przed zmianą użytkowania na cele nierolnicze, powinny pozostawać w dotychczasowym użytkowaniu jako grunty orne, użytki zielone.
- 4) Obszar Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 215A Obszar zbiornika obejmuje cały teren gminy i wymaga m.in.: uporządkowania gospodarki ściekowej, likwidację nielegalnych wysypisk śmieci, wprowadzenia zakazu lokalizacji obiektów mogących pogorszyć jakość wód oraz poprawy czystości wód powierzchniowych.
- 5) Obszary gleb o niskich wartościach użytkowych – V i VI klasy bonitacyjnej. Obszary te wskazane są do zalesień w celu poprawy odporności środowiska glebowego, podniesienia walorów przyrodniczo–krajobrazowych, zwiększenia lesistości terenu gminy, mogą być przeznaczone pod budownictwo.
- 6) Obszary wymagające zabiegów i działań wzbogacających środowisko:
 - w strefie dolin rzecznych – odbudowa roślinności łąkowej,
 - rekultywacja dzikich kopalni,
 - likwidację dzikich wysypisk.
- 7) Poza tymi terenami, które powinny pozostać w dotychczasowym użytkowaniu oraz objętymi ochroną prawną lub proponowanymi do ochrony, wskazany jest dalszy rozwój rolnictwa, a przede wszystkim infrastruktury technicznej oraz różnych typów zabudowy, w tym usług komunikacyjnych związanych z istniejącą drogą krajową nr 2 oraz

planowaną autostradą A-2. Uwarunkowania ekofizjograficzne sprzyjają rozwojowi takich funkcji.

- 8) Gmina Kotuń posiada bardzo dobrą komunikację ponadlokalną. Możliwość szybkiego i łatwego dojazdu umożliwia rozwijanie ponadlokalnych kontaktów gospodarczych i kulturowych.
- 9) Czynniki stymulujące rozwój gminy w aspekcie stanu infrastruktury technicznej to:
 - System wodociągowy obejmujący praktycznie cały obszar gminy, zapewniający zbiorowe zaopatrzenie w wodę wszystkich mieszkańców,
 - Dostęp do wody wodociągowej o jakości odpowiadającej wymogom sanitarnym,
 - Korzystne warunki wodne na terenie gminy, sprzyjające rozwojowi branży produkcyjnej o dużym zapotrzebowaniu na wody o jakości wody spożywczej,
 - Rezerwy wydajności eksploatacyjnej gminnego ujęcia wody,
 - Możliwość rozbudowy systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków na terenie wsi gminnej i sąsiadujących z nią miejscowości, w oparciu o istniejącą oczyszczalnię ścieków,
 - Prawidłowo rozwiązana gospodarka odpadami na terenie gminy,
 - Rezerwy chłonności istniejącego składowiska odpadów.
- 10) Gmina Kotuń ma dobre warunki wynikające z bardzo dobrze rozwiniętego systemu ponadlokalnych urządzeń średniego napięcia, na który składa się:
 - własna stacja 110/15 kV ("RPZ Kotuń") zasilana dwustronnie liniami WN 110 kV, posiadająca jeszcze duże rezerwy mocy i możliwość wyprowadzenia następnych kilku magistralnych linii SN 15 kV, co w perspektywie stwarza dogodne warunki lokalizacji w gminie (zwłaszcza w Kotuniu i wsiach położonych wzdłuż trasy Warszawa – Terespol) obiektów o większym zapotrzebowaniu na moc szczytową (rzędu kilkuset kilowatów dla poszczególnych obiektów), możliwy jest więc rozwój drobnego przemysłu i usług;
 - siedem będących w dobrym stanie technicznym magistralnych linii SN 15 kV dostarczających energię pracującym w gminie Kotuń i gminach sąsiednich stacjom 15/0,4 kV oraz mających powiązania z położonymi w Siedlcach i Mrozach stacjami 110/15 kV będącymi dla gminy Kotuń źródłami zasilania awaryjnego.
- 11) Bardzo istotnym uwarunkowaniem rozwoju jest położenie gminy na szlaku projektowanej autostrady, bowiem zasilanie projektowanego w niej węzła wraz z miejscem obsługi podróżnych wymagać będzie rozbudowy sieci urządzeń SN 15 kV

i n.n. 0,4 kV. Budowa sieci SN 15 kV i nn w wykonaniu kablowym umożliwi łatwiejszą ich realizację w porównaniu z sieciami napowietrznymi, jak również ich późniejszą eksploatację.

12) Bariery rozwoju gminy w aspekcie stanu infrastruktury technicznej:

- Całkowity brak systemu zaopatrzenia w gaz ziemny oraz realnych perspektyw powstania tego systemu w najbliższym czasie
- Nie uregulowany stan gospodarki wodno–ściekowej na obszarach pozostającym poza zasięgiem istniejącej oczyszczalni
- Brak możliwości dalszej rozbudowy systemu kanalizacyjnego w oparciu o istniejącą oczyszczalnię
- Występowanie na terenie gminy obszarów chronionych Natura 2000, utrudniające lokalizację obiektów mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego
- Zagrożenie likwidacją gminnego składowiska odpadów przy braku jasnych perspektyw alternatywnych rozwiązań gospodarki odpadami.
- Istotną barierą prawidłowego rozwoju zaczyna być zły stan techniczny lokalnych urządzeń elektroenergetycznych w 10 wsiach gminy wymagających pełnych reelektryfikacji. Jeśli dodać do tego 7 wsi (w tym Kotuń) wymagających modernizacji częściowych okaże się, że ok. 55% wsi gminy potrzebuje poprawy parametrów energii elektrycznej niskiego napięcia.

13) Mieszkańcy gminy wykazują dużą aktywność i świadomość społeczną. Do studium złożono 591 wniosków. Złożone wnioski dotyczą przeznaczenia terenów między innymi pod następujące nowe funkcje:

- zabudowę mieszkaniową,
- usługi i produkcję,
- wydobywanie kopalin,
- zalesienia,
- zabudowę lotniskową i rekreacyjną,
- elektrownię wiatrową.

Tabela 27. Wnioski do studium

Lp.	Gmina Kotuń, wieś:	Wnioski
1	Albinów	14
2	Bojmie	73

3	Broszków	39
4	Chlewiska	26
5	Cisie Zagrudzie	33
6	Czarnowąż	1
7	Gręzów	36
8	Jagodne	22
9	Kępa	8
10	Koszewnica	32
11	Kotuń + Józefin	52
12	Łączka	12
13	Łęki	8
14	Marysin	4
15	Mingosy	11
16	Niechnabrz	3
17	Nowa Dąbrówka	3
18	Oleksin	12
19	Pieńki	17
20	Pieróg	14
21	Polaki	33
22	Rososz	25
23	Ryczyca	8
24	Sionna	6
25	Sosnowe	13
26	Trzemuszka	9
27	Tymianka	1
28	Wilczonek	13
29	Żdżar	31
30	Żeliszew Duży	13
31	Żeliszew Podkościelny	19

X. Obiekty i tereny chronione na podstawie przepisów odrębnych

Poszczególne obiekty i obszary objęte ochroną prawną zostały scharakteryzowane w rozdziałach dotyczących ochrony przyrody, środowiska i zabytków.

Na mocy przepisów o ochronie przyrody powołane są następujące formy:

- Siedlecko–Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Miński Obszar Chronionego Krajobrazu,
- obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – Dolina Kostrzynia (kod obszaru – PLB 140009),
- rezerwat przyrody „Stawy Roszkowskie”,
- 15 pomników przyrody

Na mocy przepisów o ochronie środowiska i zasobów naturalnych chronione są:

- Zbiornik Wód Podziemnych – GZWP nr 215A subniecka warszawska (skrajna część wschodnia),
- udokumentowane złoża kruszywa naturalnego i torfu,
- ujęcie wód głębinowych służące zbiorowemu zaopatrzeniu ludności w wodę (ujęcie w Kotuniu).

Na mocy przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych chronione są:

- gleby organiczne,
- gleby mineralne II i III klasy bonitacyjnej,
- lasy położone w odległości do 10 km od granicy administracyjnej Siedlec,
- lasy wodochronne.

Na mocy przepisów o ochronie zabytków podlegają ochronie obiekty wpisane do rejestru zabytków:

- Park dworski w Broszkowie, poł. XIX w., nr rej. 274 z 24.07.1980 i z 19.12.1997,
- Zespół dworsko–parkowy w Chlewiskach, poł. XIX–XX w., nr rej. A–279 z 29.08.1980 r.,
- 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 i z 28.05.1997,

- Zespół dworski w Grzędowie XIX/XX w. nr rej. A-422 z 17.06.1980 i z 17.04.1997,
- 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. XIX 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, 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.

XI. Występowanie naturalnych zagrożeń geologicznych.

Na terenie gminy Suchożebry nie występują tereny naturalnych zagrożeń geologicznych.

XII. Stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno- ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami

1. System komunikacji w gminie

Komunikacja na terenie gminy Kotuń opiera się na magistrali kolejowej E–20 Berlin – Warszawa – Moskwa, drodze krajowej nr 2 relacji Warszawa – Terespol oraz sieci dróg powiatowych, gminnych i wewnętrznych. Szlak kolejowy wraz z drogą krajową nr 2, a w przyszłości z autostradą, oraz z innymi urządzeniami infrastruktury wchodzi w skład transeuropejskiego korytarza komunikacyjnego nr II. Korytarz ten Biegnie z Europy północno–zachodniej przez Berlin, Warszawę, Mińsk do Moskwy.

1.1. Drogi

Tabela 28. Drogi publiczne

DROGI PUBLICZNE					
Kategoria	Numer drogi	Kierunki i połączenia	Klasa drogi	Nawierzchnia	Opis
Droga krajowa	2	Zchodnia granica państwa – wschodnia granica państwa; regionalnie: Warszawa – Siedlce; lokalnie wschód – zachód gminy (Gręzów – Bojmie)	GP	Utwardzona ulepszona	Pełni funkcję międzynarodową. Odcinek na terenie gminy – 17,270 km. W latach 2007 – 2009 drogę przebudowano. Wymieniona została nawierzchnia, urządzone rowy odwadniające, przebudowane skrzyżowania z drogami powiatowymi i gminnymi oraz zjazdy na posesje. Na odcinkach przebiegających przez 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	Bojmie – Grębków	Z	Ok 370 m utwardzona ulepszona 1600 m żwirowa	Ma znaczenie ponadlokalne. Realizuje połączenia z drogi krajowej nr 2 do sąsiedniej gminy – Grębkowa.
Droga powiatowa	3602W	Żeliszew Podkościelny – Koszewnica – droga krajowa nr 2 (Jagodne)	Z	Żeliszew Podk. – Żeliszew D. utwardzona ulepszona w stanie średnim; ok 250 m gruntowa ulepszona w stanie średnim; ok 1000 m żwirowa w stanie dobrym; ok 1375 m gruntowa ulepszona w stanie dobrym; ok 750 m gruntowa ulepszona w stanie średnim; ok 875 m gruntowa w stanie złym; ok 1125 m gruntowa ulepszona w stanie dobrym; ok 750 m żwirowa w stanie średnim; ok ??? m utwardzona ulepszona w stanie dobrym, na odcinku Pieńki –	Znaczenie lokalne. Zapewnia dojazd do przystanku kolejowego w Koszewnicy, łączy południowo – zachodnią część gminy z drogą krajową nr 2. Jest częścią tras autobusowych.

				droga nr 2 w stanie złym.	
Droga powiatowa	3603W	Żeliszew Podkościelny – Niechnabrz (Koszewnica)	Z	utwardzona ulepszona	Znaczenie ponadlokalne. Przez połączenie z drogami powiatowymi nr 3645W w Ozorowie oraz nr 3602W w Koszewnicy komunikuje gminę Skórzec z drogą krajową nr 2, oraz przystankiem kolejowym w Koszewnicy.
Droga powiatowa	3659W	Kotuń – Oleksin	Z	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.
		Oleksin – Bojmie	L		
Droga powiatowa	3660W	droga 3659W we wsi Żdżar – Sosnowe	Z	Utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Realizuje połączenia północno – zachodniej części gminy z przystankiem kolejowym Sosnowe w Albinowie. Jest jedyną drogą utwardzoną łączącą wieś Sosnowe z innymi miejscowościami na terenie gminy.
Droga powiatowa	3674W	Droga nr 2 – Jagodne – Kopcie	Z	Utwardzona ulepszona (do granicy gminy)	Znaczenie ponadlokalne. Połączenie gminy Grębków z drogą krajową nr 2. Lokalnie zapewnia komunikację wsi Jagodne z innymi miejscowościami na terenie gminy.
Droga powiatowa	3675W	Józefin – Czarnowąż – Kopcie	Z	Utwardzona ulepszona na odcinku droga nr 2 – granica gminy; gruntowa ulepszona 500 m w Polakach oraz 875 m w Józefinie; 925 m gruntowa	Znaczenie ponadlokalne. Wraz z drogą powiatową nr 3605W tworzy szlak komunikacyjny Grębków – Skórzec. Lokalnie obsługuje połączenia wsi Czarnowąż, Tymianka, Polaki z miejscowością gminną. Jest częścią tras autobusowych.
Droga powiatowa	3604W	Broszków – Żeliszew Podkościelny	Z	Utwardzona ulepszona: Broszków – Kotuń stan dobry, Kotuń – Trzemuszka stan średni, w Trzemuszcze stan dobry, odcinek o długości 875 m za Trzemuszką w stanie złym, do Żeliszewa Podkościelnego stan średni	Znaczenie lokalne. Komunikuje południowo – zachodnią część gminy z północno – wschodnią częścią gminy. Połączenie z miejscowością gminną. Jest częścią tras autobusowych.
Droga powiatowa	3605W	Kotuń – Chlewiska – Nowaki – Skórzec – do drogi (Siedlce – Wólka Zastawka)	Z	Ok 800 m utwardzona ulepszona; ok 500 m gruntowa ulepszona; ok 200 m gruntowa; ok 625 m utwardzona ulepszona; ok 1400 m gruntowa; 950 m gruntowa ulepszona; 600 m gruntowa ulepszona	Znaczenie ponadlokalne. Tworzy część szlaku komunikacyjnego Grębków – Skórzec. Lokalnie komunikuje wsie Chlewiska, Pieróg, Cisie Zagródzie, Nowa Dąbrówka z miejscowością gminną.
Droga powiatowa	3606W	Żelków – Chlewiska	Z	Odcinek ok 1875 m 3605W w Clewiskach – gruntowa; ok 2725 m utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Realizuje powiązania w południowo – wschodniej części gminy.
Droga powiatowa	3607W	Broszków – Żuków	Z	Ulepszona utwardzona, stan techniczny poza terenem zabudowanym zły	Znaczenie ponadlokalne. Komunikuje drogę nr 2 z gminą Mokobody. Lokalnie realizuje połączenia w północno – wschodniej części gminy.
Droga powiatowa	3647W	Żeliszew Podkościelny – Wodynie	Z	Ok 650 m ulepszona utwardzona w złym stanie technicznym, do granicy gminy żwirowa	Droga o niewielkim znaczeniu ze względu na swój stan techniczny. Lokalnie stanowi dojazd do cmentarza oraz do zabudowań kolonijnych.
Droga gminna	360301W	Gręźów – granica gminy Mokobody – Niwiski	D	1530 m gruntowa w złym stanie	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360302W	Bojmie – gr. gm. Grębków – Sucha	D	1850 m utwardzona ulepszona stan dobry	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360303W	Łączka – gr. gm. Mrozy – Porzewnica	D	610 m żwirowa w złym stanie	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360304W	Migosy – gr. gm. Grębków – Sybilaki	D	1570 m w tym: 550 m od drogi nr 2 gruntowa ulepszona, dalej do granicy gminy gruntowa	Znaczenie lokalne.

Droga gminna	360305 W	Trzemeszka – gr. gm. Skórzec – Ozorów	D	2170 m gruntowa; stan dobry	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360306 W	Droga powiatowa 3606W – Cisie Zagródzie	D	1530 m utwardzona betonowa w złym stanie	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Jest częścią tras autobusowych.
Droga gminna	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	Oleksin – Ryczycza – gr. gm. Kałuszyn – Groszki	D	3070 m w tym: 1550 m utwardzona ulepszona; 2600 m żwirowa	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360309 W	Niechnabrz – Trzemeszka	D	3880 m w tym: 2450 m – Trzemeszka – linia kolejowa – gruntowa; 1430 m – linia kolejowa – Niechnabrz – utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Droga nie posiada przejazdu przez tory. 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	Czarnowąż – gr. gm. Mokobody – droga 3607W	D	980 m żwirowa stan dobry	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360313 W	Dąbrówka Nowa – gr. gm. Skórzec – Dąbrówka Wyłazy	D	380 m utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360314 W	droga 3675 W – Tymianka – droga 3607W	D	2720 m gruntowa	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360315 W	Kotuń – Polaki	D	2420 m utwardzona ulepszona	Znaczenie lokalne. Obsługa komunikacji w obrębie gminy. Jest częścią trasy autobusowej.
Droga gminna	360316 W	Czarnowąż – gr. gm. Grębków – Aleksandrówka	D	250 m gruntowa ulepszona	Znaczenie lokalne.
Droga gminna	360317 W	Trzemeszka – Chlewiska	D	2660 m w tym: 480 m gruntowa ulepszona na terenie zainwestowanym w Tymiance; 2180 m gruntowa	Znaczenie lokalne.

Przedstawiony powyżej podstawowy układ dróg publicznych jest uzupełniony licznymi drogami wewnętrznymi. Część dróg wewnętrznych jest urządzona jako drogi żwirowe, stabilizowane cementem, gruntowe ulepszone mechanicznie, asfaltowe. Do dróg wewnętrznych należą:

- drogi komunikujące południową część wsi Żeliszew Duży;
- droga obsługująca północną część wsi Łączka;
- droga w zachodniej części wsi Sosnowe równoległa do drogi nr 3660W;

- drogi obsługujące zachodnią część miejscowości Żdżar;
- drogi na północy wsi Bojmie;
- drogi obsługujące wieś Pieńki;
- droga łącząca wsie Rososz i Łączka;
- drogi w Polakach i Broszkowie na północ od drogi krajowej nr 2;
- drogi obsługujące teren pomiędzy drogą krajową nr 2 na północy i linią kolejową oraz drogą powiatową nr 3604W i wschodnią granicą gminy;
- część ulic w miejscowości Kotuń.

Podczas modernizacji linii kolejowej E–20 wybudowano drogi serwisowe, które są ogólnie dostępne i stanowią uzupełnienie sieci komunikacyjnej na terenie gminy. Drogi serwisowe mają parametry dróg wewnętrznych i są to:

- droga od granicy gminy w Sosnowem do bezkolizyjnego przejazdu kolejowego w Oleksinie – asfaltowa,
- droga ze wsi Niechnabrz do Kotunia – asfaltowa,
- droga po południowej stronie linii kolejowej od przejazdu kolejowego na wysokości cmentarza w Kotuniu do „Stawów Broszkowskich” – żwirowa ulepszona,
- droga po północnej stronie linii kolejowej w Broszkowie.

1.2. Kolej

W granicach gminy Kotuń znajduje się 17,7 km odcinek linii kolejowej E–20 o znaczeniu międzynarodowym. Został on w ostatnich latach gruntownie przebudowany i dostosowany do jazdy pociągów z prędkością 160 km/h. Na terenie gminy znajduje się stacja kolejowa w Kotuniu oraz dwa przystanki w Koszewnicy i w Albinowie (Sosnowe). Zarówno stacja jak i przystanki posiadają miejsca parkingowe. Dojazd do przystanków i stacji jest zadowalający. Na terenie gminy Kotuń jest 5 przejazdów z automatyczną rogateką w Albinowie, Koszewnicy, Niechnabrze, dwa w Kotuniu, w Grzędzie oraz jeden bezkolizyjny w Oleksinie.

1.3. Obsługa komunikacji zbiorowej

Komunikacja zbiorowa na terenie gminy Kotuń odbywa się transportem drogowym i kolejowym. Wzdłuż drogi krajowej nr2 realizowane są głównie połączenia regionalne i ponad regionalne. Lokalizowane jest ok 10 przystanków autobusowych. Dobrze

zorganizowane są połączenia autobusami i busami do Warszawy, Mińska Mazowieckiego, Siedlec, Białej Podlaskiej. Dodatkowo z Siedlec do miejscowości Broszków dojeżdżają autobusy komunikacji miejskiej. Wzdłuż drogi krajowej realizowane są również połączenia lokalne. Z terenu gminy Kotuń prowadzone są również połączenia autobusowe międzygminne do Skórcza, Mokobód, Kałuszyna, Grębkowa. Transport autobusowy wewnątrz gminy komunikuje większość miejscowości na terenie gminy. Sieć dróg pozwala na obsługę wszystkich miejscowości w zakresie dowożenia uczniów do szkół.

1.4. Obsługa transportu

Na terenie gminy znajdują się trzy stacje tankowania gazu płynnego LPG oraz 4 stacje paliw. Przy każdej stacji paliw są zorganizowane parkingi oraz mała gastronomia. Zaopatrzenie w paliwo jest dobre. W Gręzowie znajduje się przedsiębiorstwo prowadzące naprawę plandek. W Polakach funkcjonuje zakład mechaniki pojazdowej i lakiernictwa.

1.5. Ocena komunikacji

1.5.1. Drogi

Położenie przy drodze krajowej nr 2 zwiększa szanse na rozwój gospodarczy gminy Kotuń. Komunikacja drogą krajową na odcinku w granicach gminy przebiega płynnie. Przebudowa drogi zwiększy bezpieczeństwo dla kierujących pojazdami jak i mieszkańców położonych przy drodze nr 2 wsi. Nie wyeliminuje jednak zupełnie zagrożeń związanych z ruchem szczególnie samochodów ciężarowych.

Sieć dróg powiatowych na terenie gminy ma łączną długość 84,148 km natomiast gminnych 34,77 km. Stan techniczny dróg nie pozwala na płynne powiązanie niektórych wsi z miejscowością gminną. Zauważyć można brak dróg o nawierzchni utwardzonej ulepszonej skracających drogę i czas przejazdu pomiędzy miejscowościami na terenie gminy.

1.5.2. Kolej

Zmodernizowana linia kolejowa jest bezpieczniejsza. Zapewnia szybką komunikację zarówno ponadlokalną jak i wewnątrz gminy.

1.5.3. Komunikacja zbiorowa

Gmina jest bardzo dobrze skomunikowana z ważnymi ośrodkami jak Warszawa – stolica państwa i województwa oraz Siedlce – siedziba powiatu. Istniejące trasy autobusowe nie zapewniają właściwej obsługi połączeń głównie w granicach gminy. Połączenia realizowane drogą nr 2 są jedynym transportem dla ludności zamieszkałej na północ od drogi nr 2. Za wyjątkiem wsi Czarnowąż, która leży przy jednej z tras autobusowych. Brak jest przystanków w północnych częściach wsi: Bojmie, Jagodne, Łączka. Miejscowości Albinów, Koszewnica i leżący w sąsiedztwie Niechnabrz są obsługiwane jedynie przez transport kolejowy. Brak jest komunikacji zbiorowej w miejscowościach Ryczyca, Pieńki, Rososz, Chlewiska, Sosnowe.

1.6. Podsumowanie

Wśród czynników warunkujących rozwój gminy w wymiarze gospodarczym, kulturowym, społecznym olbrzymie znaczenie posiada odpowiednio zorganizowany system infrastruktury komunikacyjnej. Gmina Kotuń posiada bardzo dobrą komunikację ponadlokalną. Możliwość szybkiego i łatwego dojazdu umożliwia rozwijanie ponadlokalnych kontaktów gospodarczych i kulturowych. Stanowi poważny atut dla rozwoju turystyki. Lokalizacja rzemiosła oraz usług służących nie tylko obsłudze podróżnych w pobliżu drogi nr 2 daje szansę na stworzenie nowych miejsc pracy poza rolnictwem. Dobrze rozwinięta sieć dróg sprzyja pogłębianiu więzi społecznych i poprawie jakości życia w gminie. Niekorzystne dla rozwoju jest brak twardej ulepszonej nawierzchni na drogach powiatowych i gminnych głównie w południowej części gminy. Wydłuża czas przejazdu pomiędzy wsiami i zwiększa koszty przejazdu. Stan dróg uniemożliwia równomierne rozłożenie tras autobusowych w granicach gminy. Ogranicza również połączenia z sąsiednimi gminami. Nawierzchnie w złym stanie technicznym zmniejszają bezpieczeństwo ruchu szczególnie w obszarach zabudowanych.

2. Zaopatrzenie w wodę

Według „Koncepcji programowo–przestrzennej gospodarki wodnej gminy Kotuń”, opracowanej w 2004 roku, zapotrzebowanie wody dla gminy Kotuń wynosi dla okresu perspektywicznego (z uwzględnieniem potrzeb własnych wodociągu oraz strat):

- $Q_{\text{śr d}} = 2307 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{max d}} = 3008 \text{ m}^3/\text{d}$

- $Q_{\max h} = 236,2 \text{ m}^3/\text{h}$

Tabela 29. Zapotrzebowanie wody dla poszczególnych miejscowości na terenie gminy:

I.p.	Miejscowość	Q śr d (m^3/d)	Q max d (m^3/d)	Q max h (m^3/h)
1	Albinów	26,48	35,07	2,68
2	Bojmie	92,47	122,86	10,24
3	Broszków	143,93	192,83	15,80
4	Chlewiska	21,99	29,79	2,45
5	Cisie-Zagrudzie	32,13	43,22	3,79
6	Czarnowąż	53,79	76,75	8,19
7	Gręzów	108,13	143,09	10,91
8	Jagodne	34,79	46,82	3,99
9	Józefin	27,96	38,00	3,21
10	Kępa	51,83	69,57	5,59
11	Koszewnica	29,00	37,37	3,15
12	Kotuń	447,33	578,97	41,42
13	Łączka	81,08	112,67	10,55
14	Łęki	38,67	52,92	4,70
15	Marysin	39,75	55,44	5,15
16	Mingosy	46,57	62,17	5,06
17	Niechnabrz	28,68	38,88	3,30
18	Nowa Dąbrówka	27,55	37,06	3,06
19	Oleksin	42,81	55,60	4,41
20	Pieńki	39,74	54,12	4,63
21	Pieróg	65,01	89,14	7,71
22	Polaki	92,15	123,74	10,03
23	Rososz	48,72	65,93	5,65
24	Ryczyca	26,71	35,45	2,73
25	Sionna	56,35	75,32	5,95
26	Sosnowe	56,25	76,11	6,70
27	Trzemuszka	46,60	63,43	5,47
28	Tymianka	7,96	10,73	0,89
29	Wilczonek	51,28	69,06	5,54
30	Żdżar	59,73	81,04	6,91
31	Żeliszew Duży	120,62	162,11	13,11
32	Żeliszew Podkościelny	33,08	44,40	3,71

Aktualnie podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę Gminy Kotuń jest ujęcie i stacja wodociągowa zlokalizowana na terenie miejscowości gminnej.

Pierwsza warstwa wodonośna w rejonie ujęcia występuje w przelocie 7–17 m p.p.t. Zwierciadło tej warstwy stabilizuje się na poziomie ok. 1 m p.p.t.. Wody tej warstwy są jednak zanieczyszczone z uwagi na niedostateczną warstwę izolacyjną.

Ujęcie wody na potrzeby wodociągu „Kotuń” składa się z czterech studni głębinowych odwierconych w 1989 roku. Studnie nr 1,2,3 pełnią rolę podstawowego ujęcia wody, studnia nr 4 pełni rolę studni awaryjnej. Wszystkie studnie ujmują wodę z utworów czwartorzędowych z drugiej warstwy wodonośnej o napiętym zwierciadle, zalegającej na głębokości 20–60 m.

Studnia nr 1

- głębokość: 44 m,
- wydajność eksploatacyjna: 58 m³/h,
- depresja: 10,5 m,
- ustabilizowany poziom wody: 1,3 m p.p.t.,

Studnia nr 2

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

Studnia nr 3

- głębokość: 83 m,
- wydajność eksploatacyjna: 58 m³/h,
- depresja: 12,1 m,
- ustabilizowany poziom wody: 5,5 m p.p.t.,

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.

Wokół studni głębinowych wyznaczono strefy ochrony bezpośredniej o promieniu 8 m licząc od krawędzi obudowy studni; teren stref wygradzony jest ogrodzeniem trwałym. Nie wyznaczono natomiast strefy ochrony pośredniej ujęcia.

Dla ujęcia zostały zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w kategorii „B”:

- wielkość zasobów: 174 m³/h,

- przy depresji: 10,5 –12,1 m.

Stacja wodociągowa w Kotuniu pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody ze zbiornikiem wyrównawczym, z uwzględnieniem uzdatniania wody (odmanganiania).

Woda ze studni głębinowych pompowana jest do stacji uzdatniania, gdzie najpierw jest napowietrzana w mieszaczu wodno–powietrznym, do którego tłoczone jest sprężone powietrze ze sprężarki (przez ok. 2 minuty), a następnie podawana jest na filtry ciśnieniowe odmanganiające, w których prowadzona jest filtracja wody przez złożę wielowarstwowe uaktywnione na usuwanie manganu z wody napowietrzanej. Woda uzdatniona dopływa do zbiornika wyrównawczego. Do rurociągu wody uzdatnionej pomiędzy filtrami a zbiornikiem wody czystej może być w razie potrzeby dozowany podchloryn sodu powodujący dezynfekcję wody.

Płukanie filtrów prowadzone jest z użyciem wody uzdatnionej pobieranej ze zbiornika wyrównawczego za pomocą pompy płuczającej o parametrach gwarantujących wymagana intensywność płukania (10l/s/m^2). Płukanie jest wspomagane sprężonym powietrzem podawanym pod ciśnieniem 1,5 atm. Wody z płukania filtrów odprowadzane są do odstojnika wód popłucznych o pojemności 20 m^3 , w którym następuje sedymentacja zawiesin. Oczyszczone wody wraz z wodami przelewowymi spustowymi ze zbiornika wyrównawczego odprowadzane są kolektorem do rowu melioracyjnego, a następnie do rzeki Świdnicy.

Woda uzdatniona ze zbiornika wyrównawczego wody czystej tłoczona jest do sieci poprzez zestaw pomp PJM współpracujących z hydroforami.

Wyposażenie technologiczne stacji wodociągowej „Kotuń” stanowią następujące urządzenia:

- filtry ciśnieniowe (odmanganiające) 0–18 S średnicy 1800 mm – 4 szt. z mieszaczami wodno–powietrznymi,
- zbiorniki hydroforowe o średnicy 1800 mm – 4 szt.,
- pompy II stopnia typu PJM – 6 szt. (w tym jedna awaryjna); wydajność pompowni 67,2 l/s,
- sprężarki powietrza typu WAN–AW – 2 szt.,
- chlorator C–52 – 2 szt.

Do wyrównania maksymalnych godzinowych rozbiorów wody przewidziano na terenie ujęcia zbiorniki wody czystej o pojemności $2 \times 150\text{ m}^3$, wykonano jednak tylko jedną stalową komorę zbiornika o średnicy 4,5 m oraz wysokości 11,1 m. Istniejący zbiornik

o pojemności 150 m³ nie pokrywa w pełni maksymalnych rozbiorów wody, szczególnie w okresie szczytowych wielkości zapotrzebowania wody; nie uwzględnia też potrzeb p.poż.

Z uwagi na niewystarczającą pojemność zbiornika wyrównawczego oraz jego stan techniczny, zaprojektowano na potrzeby wodociągu „Kotuń” nowy żelbetowy zbiornik wody czystej o pojemności 500 m³. Zbiornik ten zapewni wyrównanie maksymalnych rozbiorów wody oraz zapewni wymagany zapas wody na cele p.poż. W ramach modernizacji i rozbudowy ujęcia zostanie też wprowadzony system sterowania pracą stacji wodociągowej, w tym automatyczne płukanie filtrów oraz regulowana płynnie praca pompowni II^o.

Ujęcie wody w Kotuniu o zatwierdzonych zasobach wodnych w wysokości 174 m³/h, we współpracy ze stacją wodociągową wyposażoną w dwustopniowy system tłoczenia wody z wykorzystaniem retencyjnej pojemności zbiornika wyrównawczego, w pełni pokrywa przewidziane w okresie perspektywicznym zapotrzebowanie wody dla całej gminy.

Nominalna wydajność stacji wodociągowej przy współpracy ze zbiornikiem wyrównawczym wynosi 242 m³/h i jest wyższa niż obliczone maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody w gminie dla okresu perspektywicznego.

Na terenie gminy istnieje drugie ujęcie wody, które do niedawna było równoległym źródłem zbiorowego zaopatrzenia w wodę – ujęcie „Żeliszew”.

Ujęcie w Żeliszewie pracowało w oparciu o dwie studnie głębinowe:

- Studnia nr 1 wykonana w 1967 r., Q = 20,0 m³/h przy depresji s = 15,0 m, głębokość 32 m,
- Studnia nr 2 wykonana w 1973 r., Q = 22,7 m³/h przy depresji s = 10,3 m, głębokość 31 m.

Woda ze studni podawana była poprzez zbiornik hydroforowy wprost do sieci wodociągowej.

Z uwagi na małą wydajność ujęcia w Żeliszewie, wysoki koszt modernizacji i rozbudowy stacji, koszty eksploatacji, a także możliwość pełnego pokrycia potrzeb wodnych z ujęcia w Kotuniu, podjęto decyzję o wyeliminowaniu ujęcia „Żeliszew” z docelowego systemu zaopatrzenia w wodę gminy. Po wykonaniu nowej sieci rozdzielczej na terenie Żeliszewa oraz podłączeniu jej do wodociągu „Kotuń” – w I kwartale 2009 roku ujęcie wody w Żeliszewie zostało wyłączone z eksploatacji.

Sieć wodociągowa na terenie gminy w całości zasilana jest obecnie i będzie zasilana docelowo z ujęcia wody „Kotuń”. System wodociągowy rozbudowywany był etapowo. Budowę wodociągu grupowego rozpoczęto od sieci na terenie miejscowości gminnej, której budowę zakończono w 1996 roku. Następnie system wodociągowy rozbudowano obejmując

nim kolejne wsie: Bojmie, Broszków, Gręzów, Jagodne, Mingosy, Oleksin, Polaki, Sionna, Wilczonek, Żdzar. Sieć wodociągową magistralną i rozdzielczą wykonano na tym terenie z rur PCV o średnicach 315–90 mm, przyłącza zaś z rur PE o średnicach 63–32 mm. Dalsza rozbudowa wodociągu zbiorowego kontynuowana była w kolejnych etapach:

- Etap I: Albinów, Ryczyce, Sosnowe, Józefin (zrealizowany w 2004 r.);
- Etap II: Pieńki, Kępa, Koszewnica (zrealizowany w 2005 r.);
- Etap III: Niechnabrz, Rososz, Czarnowąż (zrealizowany w 2005–2006 r.);
- Etap IV: Łączka, spinka Wilczonek–Mingosy (zrealizowany w 2006 r.);
- Etap V: Trzemuszka, Żeliszew, Marysin, Łęki, rozbudowa SW Kotuń (realizacja 2006–2008);
- Etap VI: Pieróg, Cisie–Zagrudzie, Chlewiska, Nowa Dąbrówka (w trakcie realizacji w latach 2008–2009); Tymianka – w fazie projektowania.

Z uwagi na zły stan techniczny wodociągu na terenie wsi Żeliszew, wykonanego w latach 1967–74, w ramach kolejnego etapu rozbudowy wodociągu grupowego, w roku 2008 wykonano na terenie tej wsi całkiem nową sieć wodociągową.

Aktualnie siecią wodociągową objęty jest praktycznie cały obszar gminy Kotuń. Poza zasięgiem tego wodociągu pozostaje jedynie wieś Tymianka, dla której zapotrzebowanie wody jest bardzo niewielkie, znacznie mniejsze niż dla innych miejscowości. Na terenie tej wsi pozostały nieliczne gospodarstwa, istnieje ponadto zabudowa letniskowa. Wodociąg dla tego rejonu jest projektowany.

Sieć wodociągowa na terenie gminy Kotuń posiada charakter pierścieniowo-rozgałęziony, co gwarantuje optymalny rozkład ciśnienia wody w sieci. Przewody wodociągowe rozdzielcze wykonane są z rur PCV o średnicach 225–110 mm, a przyłącza wodociągowe z rur PE o średnicach 63–32 mm.

Sieć wodociągowa uzbrojona jest w zasuwę żeliwne wodociągowe oraz hydranty nadziemne służące do czerpania wody na cele p.poż., a także pomocne przy odpowietrzaniu i płukaniu sieci wodociągowej. Przyłącza wodociągowe wyposażone są w wodomierze do poboru ilości wody zużywanej przez poszczególnych odbiorców.

Łączna długość sieci wodociągowej rozdzielczej wynosi 130,7 km, natomiast łączna długość przyłączy wodociągowych wynosi 60,9 km. Sieć wodociągowa jest na ogół w dobrym stanie technicznym (dotyczy to ok. 73 km sieci wykonanej w ciągu ostatnich pięciu lat). Najstarsze odcinki sieci rozdzielczej na terenie wsi Kotuń charakteryzują się dość wysoką awaryjnością. Dotyczy to w szczególności sieci magistralnej 280–315 mm.

Na terenie gminy Kotuń funkcjonują lokalne systemy zaopatrzenia w wodę należące do zakładów:

- Libella (na terenie tego zakładu mieści się wytwórnia wód mineralnych EDEN),
- KOVIS (zakład korzysta też z wody gminnej),
- SKR Trzemuszka (zakład posiada także podłączenie do wodociągu gminnego).

Łącznie na terenie gminy odwiercono w sumie 22 studnie głębinowe. Poza wyżej wymienionymi ujęciami (w tym także ujęciami gminnymi), studnie głębinowe istnieją w miejscowościach: Broszków (1), Chlewiska (2), Jagodne (2), Bojmie (1), Polaki (1), Gręzów (3), Mingosy (1).

Reasumując: stan zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Kotuń jest bardzo dobry. Wodociąg zbiorowy obejmuje swym zasięgiem praktycznie cały obszar gminy. Mieszkańcy mają do dyspozycji wodę o jakości odpowiadającej wymogom sanitarnym. Dostawca wody wspólnie z Powiatową Stacją Sanitarno–Epidemiologiczną w Siedlcach prowadzi monitoring jakości wody podawanej odbiorcom. Bardzo dobre warunki wodne występujące na omawianym terenie, odpowiednio wysoka wydajność stacji (po zakończeniu budowy nowego zbiornika wyrównawczego), a także bardzo rozległa, częściowo pierścieniowa struktura sieci wodociągowej, gwarantuje dostawę wody dla obszaru całej gminy.

3. Oczyszczanie ścieków

Na terenie gminy Kotuń aktualnie istnieje jedna zbiorowy system odprowadzania i oczyszczania ścieków z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości gminnej.

Oczyszczalnia ścieków w Kotuniu powstała w 2000 roku. Została wybudowana według projektu typowego oczyszczalni EKOLAND. Budowę zaplanowano w systemie dwuetapowym. W pierwszym etapie (w 2000 r.) wykonano ciąg technologiczny o przepustowości Q śr $d = 200 \text{ m}^3/\text{dobę}$. W 2005 roku rozbudowano oczyszczalnię o drugi ciąg technologiczny o przepustowości Q śr $d = 280 \text{ m}^3/\text{dobę}$, wykonano także zadaszenie całego kompleksu oczyszczalni.

Aktualnie oczyszczalnia ścieków w Kotuniu posiada przepustowość

- w zakresie ilości ścieków Q śr $d = 480 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- w zakresie ładunku zanieczyszczeń: 3200 RLM.

Ścieki z kanalizacji sanitarnej dopływają zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej, zrealizowanej w układzie pompowo– grawitacyjnym. Bezpośrednio do oczyszczalni ścieki surowe są doprowadzane za pośrednictwem głównej przepompowni ścieków, zlokalizowanej

przy terenie oczyszczalni. Do oczyszczalni doprowadzane są także ścieki dowożone, zrzucone z wozów asenizacyjnych do punktu zlewnego, a także wszelkie odcieki technologiczne z urządzeń.

Oczyszczalnia EKOLAND, wykonana w postaci monolitycznego bloku żelbetowego, przykrytego dachem z płyt poliwęglanowych na konstrukcji ze stali kwasoodpornej, mieści wszystkie technologiczne obiekty kubaturowe oczyszczalni.

W przybudówkach usytuowanych przy tym bloku umieszczone są pozostałe urządzenia technologiczne (dmuchawy, stacja odwadniania osadu, stacja dozowania PIX), rozdzielnia elektryczna i sterownia oraz pomieszczenie obsługi).

Również jako przybudówka do głównego bloku oczyszczalni, został wykonany separator piasku, usuwanego z piaskownika. Osobno zlokalizowana na terenie wiata służy do składowania worków z odwodnionym osadem.

Oczyszczalnia ścieków pracuje w systemie mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków metodą niskoobciążonego osadu czynnego ze wspomaganie chemicznym.

W części mechanicznej ścieki surowe przepływają przez kratę mechaniczną schodkową gęstą, na której podlegają oczyszczeniu mechanicznemu polegającemu na usunięciu większych zanieczyszczeń stałych. Zatrzymane zanieczyszczenia (skratki) usuwane są do kontenera na skratki. Następnie ścieki dopływają grawitacyjnie do piaskownika pionowego przedmuchiwanego, w którym zatrzymuje się piasek. Zatrzymany piasek jest okresowo usuwany do separatora piasku. Pozbawione piasku ścieki przepływają natomiast do osadnika wstępnego poziomego szczelinowego zespolonego z komorą stabilizacji tlenowej osadu. Zawiesiny sedymentujące w osadniku zsuwają się poprzez szczelinę w dnie do komory stabilizacji osadu.

Po oczyszczeniu mechanicznym ścieki odpływają do reaktora biologicznego wielofunkcyjnego, w którym realizowany jest proces zintegrowanego usuwania związków organicznych i biogennych.

W części biologicznej prowadzony jest proces biochemicznego oczyszczania ścieków metodą niskoobciążonego osadu czynnego, pracującego w układzie aerobowo-anoksycznym.

Reaktor biologiczny wielofunkcyjny pracuje w systemie ciągłym, przepływowym. Składa się z dwóch ciągów pracujących równolegle.

Ścieki dopływają grawitacyjnie z osadnika wstępnego do komór niedotlenionych reaktora (KND), zwanych inaczej komorami denitryfikacji biologicznej. W komorach KND utrzymywane jest mieszanie przy pomocy mieszadeł zanurzonych, możliwe jest też niezbyt intensywne napowietrzanie sprężonym powietrzem. Do komory niedotlenionej kierowana jest

także recyrkulacja wewnętrzna ścieków bogatych w azotany, odpływ części pływających z osadnika wstępnego i osadnika wtórnego oraz strumień recyrkulacji zewnętrznej osadu czynnego. W KND zachodzi, w warunkach deficytu tlenowego, proces denitryfikacji czyli redukcji azotanów do azotu gazowego. Z komory denitryfikacji odprowadzany jest także nadmiar osadu czynnego, wygenerowany w wyniku przemian biochemicznych, przy czym odbiór nadmiaru osadu odbywa się automatycznie według wskazań pomiaru mętności w KND.

Mieszanina ścieków i osadu czynnego pompowana jest następnie z komór denitryfikacji do komór nityfikacji reaktora biologicznego (KN). Komory te są intensywnie napowietrzana, przy czym sterowanie wydajnością wydajności dmuchaw napowietrzających odbywa się na podstawie ciągłego pomiaru tlenu w tej komorze. W warunkach tlenowych zachodzi proces utleniania substancji organicznych nie zużytych w procesie denitryfikacji oraz proces nityfikacji czyli utleniania azotu amonowego do azotanów. Efektywność procesów biochemicznych zachodzących w reaktorze biologicznym podnosi dodatkowo bioakcelerator EKOLAND zainstalowany w części odpływowej komory nityfikacji.

Mieszanina ścieków oczyszczonych i osadu czynnego klarowana jest w osadnikach wtórnych o przepływie pionowo–poziomym. Ścieki oczyszczone odpływają przelewem do odbiornika; osad zebrany w lejach osadnika oraz odciek z łapacza części pływających, zawracany jest do komory denitryfikacji.

Przeróbka osadu wstępnego i nadmiernego w systemie EKOLAND polega na tlenowej stabilizacji zachodzącej w komorze stabilizacji zespolonej z osadnikiem wstępnym I ciągu oraz w wydzielonej komorze stabilizacji II ciągu. Stabilizacja ta jest możliwa dzięki utrzymywaniu odpowiednio długiego wieku osadu w tej komorze. Osad ustabilizowany z I ciągu usuwany jest cyklicznie do zagęszczacza osadu, pełniącego jednocześnie rolę wydzielonej komory stabilizacji w tym ciągu. Zagęszczony osad odbierany jest okresowo pompą zatapialną, zamontowaną w zbiorniku osadu, do systemu odwadniania z prasą workową. Osad ustabilizowany z II ciągu odbierany jest bezpośrednio do stacji odwadniania. Każdy ciąg posiada własną stację odwadniania systemu DRAIMAD. Odwadnianie osadu w tym systemie polega na filtracji ciśnieniowej w prasie workowej, po kondycjonowaniu osadu polimerem kationowym w postaci roztworu wodnego dozowanego przed workownicą. Nastawiony cykl odwadniania realizowany jest w układzie automatycznym, czasowym. Osad odwodniony składowany jest w workach pod wiatą w celu dalszego suszenia.

W układzie oczyszczania realizowane są następujące pomiary:

- pomiar ilości ścieków oczyszczonych odpływających z obu ciągów oczyszczalni,

- pomiar ilości ścieków dowożonych,
- pomiar stężenia tlenu rozpuszczonego w komorach nityfikacji,
- pomiar mętności (stężenia osadu) w komorach denityfikacji.

Układ technologiczny oczyszczalni ścieków systemu EKOLAND w Kotuniu tworzą następujące obiekty technologiczne:

- Punkt zlewny ścieków dowożonych,
- Krata gęsta mechaniczna,
- Piaskownik o przepływie pionowym z separatorem piasku,
- Osadnik wstępny szczelinowy (OWS) zespolony z komorą stabilizacji osadu (KSO),
- Komora niedotleniona (denityfikacji) (KND) – ciąg I i II,
- Komora napowietrzania tlenowa (nityfikacji)– (KN) – ciąg I i II,
- Osadnik wtórny o przepływie poziomo–pionowym (OWT)– ciąg I i II,
- Zagęszczacz osadu (ZO) ciągu I,
- Wydzielona komora stabilizacji osadu ciągu II,
- Stacja dmuchaw– ciąg I i II,
- Stacja mechanicznego odwadniania osadu (SOD)– ciąg I i II,
- Stacja dozowania PIX (aktualnie nie używana),
- Wiata do składowania osadu,
- Sterownia oczyszczalni.

Stan techniczny oczyszczalni jest zadowalający. Oczyszczalnia pracuje prawidłowo oczyszczając wszystkie ścieki dopływające kanalizacją sanitarną z terenu wsi gminnej oraz dowożone. Według danych za 2008 rok, oczyszczalnia przyjmuje średnio 200 m³/dobę ścieków z kanalizacji oraz 30–40 m³/dobę nieczystości dowożonych taborem asenizacyjnym.

Zbiorowy system odprowadzania ścieków, oparty na gminnej oczyszczalni ścieków, istnieje jedynie na terenie miejscowości Kotuń. Sieć kolektorów posiada łączną długość 11,3 km. Podłączonych jest do niej aktualnie 539 odbiorców. Łączna długość przykanalików wynosi 13,2 km. Z sieci kanalizacyjnej korzysta ok. 80% wszystkich mieszkańców Kotunia. Sieć kanalizacji sanitarnej zrealizowana została w systemie grawitacyjno–ciśnieniowym. Wyposażona została w 12 przepompowni sieciowych, w tym przepompownia główna przy oczyszczalni ścieków. Planowana jest rozbudowa systemu kanalizacyjnego w celu objęcia nim wsi Polaki, Wilczonek i Józefów.

Pozostali mieszkańcy gminy nie są objęci zbiorowym systemem odprowadzania i oczyszczania ścieków. Ścieki z gospodarstw pozostających poza zasięgiem systemu

kanalizacyjnego gromadzone są w bezodpływowych zbiornikach zlokalizowanych na terenie poszczególnych posesji. Zgromadzone nieczystości częściowo trafiają do oczyszczalni gminnej lub innych oczyszczalni ścieków (odbierane są transportem asenizacyjnym). Większość z nich jednak mieszkańcy usuwają we własnym zakresie, w sposób sprzeczny z przepisami ochrony środowiska, powodując zanieczyszczenie gleby oraz wód powierzchniowych i gruntowych.

Na terenie gminy występuje kilka lokalnych systemów oczyszczania ścieków z oczyszczalniami przydomowymi.

Przepustowość istniejącej oczyszczalni ścieków (3200 RLM) pokrywa zapotrzebowanie w zakresie bilansów ściekowych dla miejscowości gminnej (2500 M) z niewielką rezerwą umożliwiającą podłączenie sąsiednich wsi. Rezerwa ta nie jest wielka zważywszy, że z oczyszczalni korzystają także zakłady na terenie Kotunia generujące ścieki obciążone wysokim ładunkiem zanieczyszczeń. Należy zakładać, że nominalna przepustowość oczyszczalni zostanie wyczerpana po podłączeniu do niej całego obszaru Kotunia, a także miejscowości, dla których aktualnie projektowana jest sieć kanalizacyjna: Polaki, Wilczonek i Józefów (w sumie ok. 700 M).

Stan techniczny istniejącej sieci kolektorów i przepompowni nie budzi zastrzeżeń. Problemem eksploatacyjnym jest znaczny napływ wód przypadkowych systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni ścieków, wyczerpujący lub nawet przekraczający okresowo przepustowość hydrauliczną tego obiektu. Jednym z powodów takiego stanu rzeczy jest brak kanalizacji deszczowej (ścieki opadowe pochodzące z odwodnienia ważniejszych ulic są retencjonowane w sieci kanalizacyjnej i następnie jako ścieki ogólnospławne podawane na oczyszczalnię).

4. Gospodarka odpadami

Aktualnie gmina Kotuń posiada uporządkowaną i usankcjonowaną prawnie gospodarkę odpadami. W 1997 roku przekazano do eksploatacji gminne składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane na gruntach wsi Kotuń na działkach nr 687, 688/1, 688/2.

Teren składowiska posiada łączną powierzchnię 2,31 ha i ma kształt trapezu. Znajduje się w odległości około 800 m od drogi utwardzonej Kotuń–Trzemuszką i około 900 m od linii kolejowej. Otoczony jest lasami i polami. W promieniu co najmniej 300 m brak jest jakichkolwiek zabudowań.

Powierzchnia czynna składowiska wynosi 10 830 m²; całkowita chłonność to 65000 m³ składowanych odpadów, co oznacza przewidywany 24-letni okres eksploatacji składowiska do wyczerpania jego pojemności.

Dno składowiska znajduje się ok. 1 m od najwyższego poziomu wód gruntowych i jest dokładnie uszczelnione geomembraną polietylenową HDPE 2,0 mm układana na warstwie wykładziny hydroizolacyjnej Bentofix oraz na warstwie piasku zagęszczonego.

Wykonane warstwy uszczelniające to licząc od dołu: wykładzina hydroizolacyjna, geomembrana z polietylenu o wysokiej gęstości i grubości 2 mm, geotekstylna wykładzina filcowa Depotex 1215 R, warstwa filtracyjna żwiru z drenażem z rur HDPE, geotekstylna wykładzina filcowa Secutex 351-4.

Składowisko wyposażone jest w następujące obiekty i urządzenia towarzyszące:

- kontener na pomieszczenia socjalne i magazynowe,
- wiata na sprzęt wysypiskowy,
- droga technologiczna,
- zbiornik na odcieki,
- brodzik dezynfekcyjny,
- utwardzony plac z kontenerami na surowce wtórne,
- ogrodzenie z siatki stalowej o wysokości 2 m.

W pobliżu składowiska umieszczono 3 piezometry umożliwiające kontrolę jakości wód gruntowych w rejonie składowiska w monitorowaniu wpływu obiektu stan tych wód.

Eksploatator składowiska prowadzi monitoring wpływu składowiska na środowisko naturalne dokonując wymaganych prawem pomiarów. Wyniki tych pomiarów nie wykazują pogorszenia stanu środowiska naturalnego w wyniku oddziaływania składowiska odpadów.

Eksploatacja składowiska jest prawnie usankcjonowana decyzjami administracyjnymi:

- pozwolenie na użytkowanie NB 10/7354/1/97,
- decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska Rs 7645/1/14/2003, zmiana RB 7631/8/04,
- zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów Rs 7645/1/16/2003, zamiana RB 7645/1/5/2007, ważna do 30.04.2013 r.

Na terenie gminy Kotuń prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów. Do oznakowanych worków zbierane są odpady nadające się do odzysku: papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale. Niesegregowane odpady komunalne zbierane są w kontenerach

i pojemnikach. Odpady segregowane są na terenie składowiska, gdzie wydzielone zostały strefy dla gromadzenia odpadów zebranych selektywnie i przeznaczonych do odzysku.

Według danych sprawozdawczych, dotychczas na składowisko przyjęto łącznie 4300 m³ odpadów, co oznacza, że składowisko posiada bardzo duże rezerwy chłonności. Roczna ilość odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie wynosi około 500–600 m³.

Pomimo rezerwy chłonności składowiska, dobrego stanu technicznego, a także korzystnych uwarunkowań ekologicznych, perspektywa funkcjonowania składowiska nie jest korzystna w świetle uregulowań wynikających z dyrektyw unijnych w zakresie gospodarki odpadami. Według wytycznych Planu Krajowego Gospodarki Odpadami, po 2012 roku na terenie naszego kraju powinno pozostać 150 składowisk odpadów, co oznacza likwidację większości spośród około 850 istniejących obiektów tego typu. Zarówno w planie wojewódzkim jak i powiatowym przewidziano likwidację składowiska odpadów w Kotuniu. Na dzień dzisiejszy brak jest jednak określonej alternatywy dla funkcjonowania gminnego składowiska odpadów.

W celu obsługi i eksploatacji urządzeń infrastruktury technicznej Gmina powołała Zakład Gospodarki Komunalnej, który jest użytkownikiem ujęć wody i sieci wodociągowej, oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej z przepompowniami, gminnego składowiska odpadów.

5. Zaopatrzenie w gaz

Na terenie gminy Kotuń nie ma sieci gazowej. Gazyfikację wsi gminnej Kotuń planuje się z magistrali gazowej wysokiego ciśnienia średnicy 700 mm „Kobryń–Warszawa” poprzez budowę gazociągu wysokiego ciśnienia o długości około 10 km – odgałęzienia w/w magistrali z punktu zaporowo–upustowego w gminie Grębków. Na terenie Kotunia projektowana jest budowa stacji redukcyjno–pomiarowej I stopnia, skąd siecią gazową średniego ciśnienia gaz doprowadzany będzie do odbiorców.

Brak dostępu do sieci gazowej ogranicza zastosowanie nowoczesnych i ekologicznych systemów grzewczych na terenie gminy

7. Elektroenergetyka

7.1. Źródła energii elektrycznej

Gmina Kotuń posiada na swoim terenie stację systemową przetwarzania energii elektrycznej WN 110 kV. W podstawowym układzie zasilania gmina Kotuń korzysta z dwu transformatorów 110/15 kV o mocach znamionowych po 10 MVA z maksymalnym szczytowym obciążeniem w wysokości 40% mocy znamionowej.

Zapas mocy w wysokości 60% mocy znamionowych transformatorów, oraz rezerwa pól odpiływowych w rozdzielniach po stronie SN 15 kV daje perspektywicznie możliwość lokalizacji w niewielkich odległościach (40 do 50 km) odbiorców z zapotrzebowaniem mocy rzędu kilkuset kilowatów.

Powiązanie liczną siecią SN 15 kV z sąsiednimi gminami pozwala na rezerwowanie zasilania odbiorców gminy Kotuń w przypadku awarii sieci zasilania podstawowego. Rezerwowe zasilanie ze stacji 110/15 kV w Siedlcach i Mrozach. Stacje te również posiadają znaczne rezerwy mocy, co powinno zabezpieczyć bezproblemowe dostawy energii.

7.2. Systemy sieci magistralnych linii napowietrznych SN15 kV

Przesył energii elektrycznej po stronie SN 15 kV dla gminy Kotuń i gmin sąsiednich odbywa się przy pomocy siedmiu magistralnych linii napowietrznych, które dla niezawodności zasilania posiadają manewrowe łączniki sekcyjne, oraz połączenia liniowe pomiędzy trzonami magistral. W sytuacjach awaryjnych, oraz podczas wykonywania robót konserwacyjnych na omawianych sieciach SN 15 kV pozwala to na dokonywanie przełączeń kierunków zasilania (z podstawowego na awaryjne) znacznie skracając czasy przerw w dostawach energii do odbiorców. Trzony linii w większości wykonane są przewodami AFl 70 mm² na słupach żelbetowych co kwalifikuje je jako dobre w zadowalającym stanie technicznym. Spełniają one wymagania norm dla tego typu linii.

Natomiast rozbudowy i modernizacji wymagają odcinki powiązań pomiędzy magistralami „Bojmie” i „Żeliszew”.

Główne magistrale zasilające gminę Kotuń są:

- 1) "Bojmie", zasila 57 stacji 15/0,4 kV (na ogólną liczbę 111), co stanowi 51,4%, posiada możliwość awaryjnego zasilania z RPZ 110/15 kV w Mrozach za pośrednictwem magistrali "Mrozy–Kopcie" oraz "Mrozy–Grębków".

- 2) "Żeliszew", zasila 26 stacji (23,4%), łączy się z RPZ 110/15 kV w Mrozach za pośrednictwem magistrali "Mrozy–Grodzisk";
- 3) "Siedlce", zasila 10 stacji (9%), łączy się z "GPZ 110/15 kV Siedlce Spokojna" za pośrednictwem magistrali "Siedlce–Kotuń";
- 4) "Kopcie", zasila 7 stacji (6,3%), posiada możliwość awaryjnego zasilania z RPZ w Mrozach za pośrednictwem linii "Mrozy–Kopcie";
- 5) "Skórzec", zasila 6 stacji (5,4%), 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 (1,8%), 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" wprowadzono dwie magistrale SN zasilające urządzenia trakcyjne PKP.

7.3. Lokalne urządzenia elektroenergetyczne

Są to urządzenia, których zadaniem jest zasilanie energią elektryczną niskiego napięcia 0,4 kV odbiorców jednej wsi lub kilku wsi o bezpośrednio sąsiadującej zabudowie.

W skład urządzeń lokalnych wchodzi:

- odgałęźne linie średniego napięcia 15 kV;
- stacje transformatorowe 15/0,4 kV;
- linie niskiego napięcia 0,4 kV wraz z oświetleniem drogowym i przyłączami do budynków.

W gminie Kotuń urządzenia lokalne to prawie wyłącznie promieniowo zasilane sieci napowietrzne. Ich stan techniczny decyduje o parametrach energii elektrycznej dostarczanej odbiorcom, co ma bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców gminy oraz poziom produkcji rolnej i usług pozarolniczych.

Stan techniczny urządzeń lokalnych jest w omawianej gminie mocno zróżnicowany, obok urządzeń nowych pracują tu sieci budowane około 40 lat temu. W dobrym stanie są urządzenia budowane lub modernizowane od początku lat 80-tych do chwili obecnej w ramach reelektryfikacji i rozbudowy, którym poddano wsie: Albinów, Bojmie, Broszków, Gręzów, Kępa (bez kolonii), Koszewnica, Mingosy, Niechnabrz, Oleksin, Pieńki, Polaki, Ryczyca, Wilczonek, Żeliszew Podkościelny. Urządzenia zmodernizowane zapewniają dostawę energii elektrycznej o właściwych parametrach technicznych, co jest dobrym uwarunkowaniem rozwoju społeczno-gospodarczego w/w wsi.

Następną grupę stanowią urządzenia budowane w latach 70–tych, które wskutek postępowania procesu zużycia i wzrostu obciążenia, mogą nie zapewniać już właściwych parametrów na końcach długich obwodów linii n.n., posiadających przewody o zbyt małym przekroju.

Część urządzeń tej grupy wymaga wykonania modernizacji częściowej, polegającej na dobudowie nowych stacji 15/0,4 kV wraz z zasilającymi je odcinkami linii SN 15 kV, dobudowie nowych obwodów linii niskiego napięcia 0,4 kV, bądź wymianie przewodów i części słupów obwodów istniejących.

Wykonania częściowych reelektryfikacji wymagają w gminie Kotuń wsie: Żdźar (linie n.n. na słupach drewnianych), Rososz (linie n.n. częściowo na słupach drewnianych), Kotuń, Chlewiska, Jagodne, Kępa (kolonia), Sionna, Żeliszew Duży.

W złym stanie technicznym są urządzenia budowane ponad 30 lat temu, są one już przestarzałe, wyeksploatowane, czyli również awaryjne, co obok przerw zasilania i złych parametrów energii jest przyczyną występowania dużego zagrożenia porażenia prądem i zagrożenia pożarowego.

Złe parametry energii są przyczyną pogarszania się jakości życia mieszkańców, ograniczają bowiem zakres eksploatacji urządzeń i maszyn elektrycznych służących celom socjalnym i produkcyjnym.

Za wyeksploatowane, przestarzałe i wymagające wykonania pełnych modernizacji uznaje się lokalne urządzenia elektroenergetyczne we wsiach: Cisie–Zagrudzie, Czarnowąż, Łączka, Łąki, Marysin, Nowa Dąbrówka, Pieróg, Sosnowe, Sionna, Trzemuszka, Tymianka.

Na tle średnich wskaźników wyliczonych dla gmin wchodzących w skład byłego woj. siedleckiego, stan techniczny lokalnych urządzeń zasilających wsie gminy Kotuń przedstawia się następująco:

- stan dobry: 45,2% (średnia byłego woj. 30,2%);
- stan średni: 22,6% (średnia byłego woj. 20,3%);
- stan zły: 32,2% (średnia byłego woj. 39,3%).

Z zestawienia wynika, że gmina Kotuń ma o 15% większy niż średnia byłego woj. siedleckiego odsetek wsi zreelektryfikowanych, jednak aż ok. 55% wsi tej gminy wymaga większych lub mniejszych nakładów finansowanych na modernizację lokalnych urządzeń elektroenergetycznych. Od roku 1990 proces reelektryfikacji wsi praktycznie zamarł. Zakład Energetyczny W-wa Teren S.A. – właściciel urządzeń, eksploatuje sieci w sposób dopuszczający pełną dekapitalizację urządzeń, które powinny były zostać zmodernizowane na przełomie lat 80–tych i 90–tych.

Brak prac modernizacyjnych prowadzonych na bieżąco będzie powodował dalsze pogarszanie się ogólnego stanu technicznego lokalnych urządzeń elektroenergetycznych. Aby proces ten zahamować, należy w gminie Kotuń reelektryfikować przynajmniej 3 wsie w ciągu roku.

Stan techniczny lokalnych urządzeń elektroenergetycznych zasilających poszczególne wsie gminy pokazano na załączonym rysunku.

8. Telekomunikacja

Wszystkie miejscowości są objęte telefonią stacjonarną lub komórkową. Są one obsługiwane przez abonentki, światłowodowe urządzenia dostępne SDA. Zainstalowany jest także system dostępu radiowego.

Elementy sieci telekomunikacyjnej na terenie gminy Kotuń to:

- 1) zakończenia sieci światłowodowej w czterech miejscowościach,
- 2) w sześciu miejscowościach węzły telekomunikacyjne,
- 3) w pięciu miejscowościach zlokalizowane są dostępne węzły telekomunikacyjne,
- 4) w zasięgu sieci kablowych lub terminali radiowych jest 21 miejscowości.

Infrastruktura telekomunikacyjna dociera do 35% budynków na terenie gminy Kotuń. Dane na temat infrastruktury w poszczególnych miejscowościach znajdują się w tabeli poniżej.

Nazwa miejscowości	Liczba miejscowości z zakończeniem sieci światłowodowej	Liczba miejscowości z węzłami telekomunikacyjnymi	Liczba miejscowości z dostępowymi węzłami telekomunikacyjnymi	Liczba miejscowości z zasięgiem sieci kablowych lub terminalami radiowymi		Penetracja budynkowa	Penetracja lokali mieszkalnych
	1 lub więcej PT	1 lub więcej PT	1 lub więcej PT	1 lub więcej PT	2 lub więcej PT		
Albinów	0	0	0	1	0	82%	82%
Bojmie	1	1	1	1	0	36%	37%
Broszków	0	0	0	1	0	64%	64%
Chlewiska	0	0	0	0	0	0%	0%
Cisie-Zagrudzie	1	1	1	0	0	3%	3%
Czarnowąż	0	1	1	1	1	9%	9%
Grzędów	0	0	0	1	0	61%	61%

Jagodne	0	0	0	1	0	3%	3%
Józefin (część Kotunia)	0	0	0	1	0	10%	10%
Kępa	0	0	0	0	0	0%	0%
Koszewnica	0	0	0	0	0	0%	0%
Kotuń	1	1	1	1	0	58%	59%
Łączka	0	0	0	0	0	0%	0%
Łęki	0	0	0	0	0	0%	0%
Marysin	0	0	0	0	0	0%	0%
Mingosy	0	0	0	1	0	55%	5%
Niechnabrz	0	0	0	1	0	27%	27%
Nowa Dąbrówka	0	0	0	0	0	0%	0%
Oleksin	0	0	0	1	0	78%	78%
Pieńki	0	0	0	1	0	3%	3%
Pieróg	0	0	0	0	0	0%	0%
Polaki	0	1	0	1	0	53%	53%
Rososz	0	0	0	0	0	0%	0%
Ryczyca	0	0	0	1	0	76%	76%
Sionna	0	0	0	1	0	4%	4%
Sosnowe	1	1	1	1	0	72%	72%
Trzemuszka	0	0	0	1	0	2%	2%
Tymianka	0	0	0	1	0	25%	25%
Wilczonek	0	0	0	1	0	2%	2%
Żdżar	0	0	0	1	0	32%	32%
Żeliszew Duży	0	0	0	0	0	0%	0%
Żeliszew Podkościelny	0	0	0	0	0	0%	0%

Tabela opracowana na podstawie: Raport pokrycia terytorium Rzeczypospolitej Polskiej istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną zrealizowanymi w 2010 r. i planowanymi w 2011 r. inwestycjami oraz budynkami umożliwiającymi kolokację.

(źródło: http://www.uke.gov.pl/uke/index.jsp?place=Lead04&news_cat_id=19&news_id=6934&layout=1&page=text)

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

XIII. Uwarunkowania wynikające z wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej

Dla odcinków rzek położonych w granicach gminy Kotuń nie ma opracowanego „Studium dla obszarów nieobwałowanych narażonych na niebezpieczeństwo powodzi”.

Obszary zagrożenia powodziowego zajmują część dolin rzecznych oddaloną od siedzib ludzkich. Tereny te należy pozostawić w dotychczasowym użytkowaniu.