

Program Ochrony Środowiska
dla Miasta i Gminy
Ćmielów
na lata 2014-2017
z uwzględnieniem lat
2018-2021
(aktualizacja)



Ćmielów 2014

**„Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Ćmielów
na lata 2014-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2021 (aktualizacja)”**

opracowany przez:

PPUH „BaSz” mgr inż. Bartosz Szymusik

26-200 Końskie ul. Polna 72

tel./fax: 41 372 49 75

e-mail: basz@post.pl

przy współpracy:

Urzędu Miasta i Gminy

w Ćmielowie

Spis treści

Spis treści	3
Spis tabel.....	4
Spis wykresów.....	5
Spis rysunków	5
Podstawy prawne Gminnego Programu Ochrony Środowiska	6
Podstawy i cel opracowania	7
I. MIASTO I GMINA ĆMIELÓW	8
1.1. Ogólna charakterystyka	8
1.2. Uwarunkowania społeczne i gospodarcze Gminy Ćmielów	12
1.3. Działania Samorządu w latach 2008-2012.....	19
II. DIAGNOZA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA	20
2.1. Powietrze atmosferyczne	20
2.2. Hałas	23
2.3. Zasoby wodne i gospodarka wodno - ściekowa	27
2.4. Odpady.....	34
2.5. Gleby.....	37
2.6. Surowce mineralne	39
2.7. Pola elektromagnetyczne	40
2.8. Energia odnawialna	41
2.9. Przyroda.....	45
III. CELE I ZADANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W MIEŚCIE I GMINIE ĆMIELÓW...	49
3.1. Cele polityki ekologicznej	49
3.2. Cele strategiczne, cele operacyjne i programy w zakresie ochrony środowiska dla miasta i gminy Ćmielów.....	50
3.3. Plan działań dla Miasta i Gminy Ćmielów.....	50
3.4. Zestawienie zadań priorytetowych na lata 2014-2017 i zadań na lata 2018-2021...	56
IV. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA	61
4.1. Ogólne zasady zarządzania ochroną środowiska	61
4.2. Instrumenty zarządzania środowiskiem	61
V. WDRAŻANIE PROGRAMU	62
5.1. Środki finansowe na realizację programu	62
5.2. Monitoring.....	63

Spis tabel

Tabela 1. Liczba ludności miasta i gminy na przestrzeni lat 2008-2012 (GUS, 2008-2012)	12
Tabela 2. Ruch naturalny ludności w latach 2008 – 2012 (GUS, 2008-2012).....	13
Tabela 3. Migracje ludności na pobyt stały notowane w latach 2008 – 2012 (GUS, 2008-2012).....	13
Tabela 4. Wielkość zasobów mieszkaniowych (GUS, 2012)	14
Tabela 5. Budownictwo mieszkaniowe na terenie miasta i gminy w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012).....	14
Tabela 6. Standardy zaspokajania potrzeb w zakresie mieszkalnictwa w mieście i gminie Ćmielów – tabela porównawcza (GUS, 2012 obliczenia własne).....	15
Tabela 7. Warunki mieszkaniowe w gminie Ćmielów w porównaniu do wartości średnich dla powiatu i województwa (GUS 2012, obliczenia własne).....	15
Tabela 8. Wyposażenie mieszkań w gminie w instalacje techniczno-sanitarne (GUS, 2012)	15
Tabela 9. Stan zaopatrzenia gminy w wodę (GUS, 2012).....	16
Tabela 10. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy (GUS, 2012)	16
Tabela 11. Długość i stan nawierzchni dróg w zależności od właściciela (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Ćmielowie).....	17
Tabela 12. Podmioty gospodarki narodowej w mieście i gminie Ćmielów według sekcji w 2012r. (GUS, 2012)	18
Tabela 13. Dochody i wydatki budżetu gminy w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012)	19
Tabela 14. Dochody i wydatki na 1 mieszkańca z budżetu w latach 2008-2012 w zł (GUS, 2008-2012)	19
Tabela 15. Wydatki poniesione na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w latach 2008-2012 w zł (GUS, 2008-2012)	19
Tabela 16. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (z uwzględnieniem krajowych norm dla uzdrowisk)	22
Tabela 17. Klasyfikacja strefy świętokrzyskiej według parametrów, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin	22
Tabela 18. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	24
Tabela 19. Wyniki badań rzeki Kamiennej w miejscowości Krasków i w 4 pozostałych punktach pomiarowych zlokalizowanych poza terenem gminy (WIOŚ Kielce):.....	28
Tabela 20. Wyniki badań wód podziemnych przeprowadzonych w punkcie pomiarowym w Smykowie w latach 2010 i 2012 (WIOŚ Kielce):.....	30
Tabela 21. Stan sieci wodociągowej w gminie Ćmielów w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012).....	31
Tabela 22. Zużycie wody w gminie Ćmielów w latach 2008-2012 w dam ³ (GUS, 2008-2012).....	31
Tabela 23. Stan sieci kanalizacyjnej w gminie Ćmielów w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012).....	32
Tabela 24. Ścieki komunalne i przemysłowe wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub ziemi (w dam ³) w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012).....	32
Tabela 25. Odpady zebrane z terenu miasta i gminy Ćmielów w latach 2009-2012 (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Ćmielowie).....	35
Tabela 26. Instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych na terenie Regionu 2 według „Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012-2018”	36

Tabela 27. Użytkowanie gruntów (w ha) w gospodarstwach rolnych na terenie miasta i gminy Ćmielów według danych Powszechnego Spisu Rolnego 2010 (GUS 2010).....	37
Tabela 28. Struktura gospodarstw na terenie miasta i gminy Ćmielów (według danych Powszechnego Spisu Rolnego, GUS 2010)	37
Tabela 29. Grunty rolne gminy Ćmielów wg klas bonitacyjnych (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Ćmielowie).....	38
Tabela 30. Zasoby kopalin w gminie Ćmielów wg „Bilansu zasobów kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2012r., PIG Warszawa 2013).....	40
Tabela 31. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych (opracowanie własne)	41
Tabela 32. Przykłady efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w warunkach polskich (opracowanie własne np. Strategii Rozwoju Energii Odnawialnej).....	42
Tabela 33. Harmonogram działań monitorujących program	63
Tabela 34. Wskaźniki opisujące stopień realizacji założonych zadań.....	64

Spis wykresów

Wykres 1. Struktura ludności w mieście i gminie Ćmielów.....	13
Wykres 2. Dochody i wydatki budżetu gminy	19
Wykres 3. Porównanie długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie miasta i gminy Ćmielów w latach 2008-2012	34

Spis rysunków

Rysunek 1. Gminy bezpośrednio sąsiadujące z Miastem i Gminą Ćmielów.....	8
--	---

Podstawy prawne Gminnego Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska opracowywany jest w oparciu o szereg przepisów prawnych, z których najważniejsze to:

- ustawa o samorządzie gminnym,
- ustawa „Prawo ochrony środowiska”,
- ustawa o odpadach,
- ustawa o wprowadzeniu ustawy – prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw,
- ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych,
- ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawa „Prawo wodne”,
- ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym,
- ustawa „Prawo budowlane”,
- ustawa „Prawo geologiczne i górnicze”,
- ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- ustawa o lasach,
- i przepisy wykonawcze wydane na podstawie tych ustaw,

oraz w oparciu o dokumenty:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 – Ministerstwo Środowiska, 2010 r.,
- Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015,
- Narodowa Strategia Spójności (Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia) 2007-2013,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Natura 2000 – Europejska sieć ekologiczna, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002 r.,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Polityka Leśna Państwa,
- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego, Kielce 2011,
- Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, Kielce 2006
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ostrowieckiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019
- Dokumenty strategiczne Miasta i Gminy Ćmielów

Podstawy i cel opracowania

Zgodnie z Ustawą „Prawo ochrony środowiska” jednostki samorządu terytorialnego mają obowiązek opracowania „Programu Ochrony Środowiska”. Niniejszy „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Ćmielów” jest aktualizacją dokumentu programowego określającego zadania w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta i gminy, przyjętego Uchwałą Rady Miejskiej w Ćmielowie Nr XXV/192/2008 z dnia 13 listopada 2008r.

Celem programu jest przeprowadzenie analizy stanu obecnego środowiska naturalnego w gminie oraz określenie kierunków działań bieżących i długofalowych samorządu w zakresie ochrony środowiska.

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Ćmielów” stanowi opracowanie, które ma za zadanie umożliwienie kompleksowego i efektywnego zarządzania ochroną środowiska. Ma on zapewnić niezbędną koordynację działań proekologicznych w gminie, przyczynić się do rozwiązania istniejących problemów w tym zakresie, a także ukierunkować podejmowane działania w celu przeciwdziałania mogącym pojawić się w przyszłości zagrożeniom.

W programie uwzględniono zagadnienia z zakresu ochrony środowiska i dziedzin bezpośrednio powiązanych, co powinno dopomóc we właściwym ukierunkowaniu działań zmierzających do zrównoważonego rozwoju miasta i gminy.

I. MIASTO I GMINA ĆMIELÓW

1.1. Ogólna charakterystyka

1.1.1. Położenie geograficzne

Rysunek 1. Gminy bezpośrednio sąsiadujące z Miastem i Gminą Ćmielów



Gmina miejsko-wiejska Ćmielów pod względem administracyjnym przynależy do powiatu ostrowieckiego, usytuowana jest w jego południowo – wschodniej części. Od 1999 roku znajduje się w obrębie województwa świętokrzyskiego. W latach 1975-1998 gmina wchodziła w skład województwa tarnobrzesckiego, a jeszcze wcześniej należała do województwa kieleckiego.

Miasto i gmina Ćmielów graniczy bezpośrednio:

- od północy - gmina Bałtów (powiat ostrowiecki);
- od wschodu - gminy Tarłów i Ożarów (powiat opatowski);
- od południa - gminy Wojciechowice i Opatów (powiat opatowski);
- od południowego zachodu - gmina Sadowie (powiat opatowski);
- od zachodu - gmina Bodzechów (powiat ostrowiecki).

Powierzchnia gminy wynosi łącznie 11 791 ha, w tym 1 334 ha stanowi obszar miasta Ćmielów. Ludność gminy to 7 731 mieszkańców (stan na 31.12.2012), w tym miasto – 3 183 mieszkańców (tj. 41% ludności gminy ogółem). Gęstość zaludnienia dla całej gminy wynosi 66 osób/km².

W skład gminy wchodzi miasto Ćmielów, 24 wsie i 2 przysiółki: Boria, Borownia, Brzóstowa, Buszkowice, Czarna Gлина, Drzenkowice, Glinka, Grójec, Jastków, Krzczonowice, Łysowody, Małachów, Podgrodzie, Piaski Brzóstowskie, Podgórze, Smyków, Przeuszyn, Ruda Kościelna, Stoki Duże, Stoki Małe, Stoki Stare, Trębanów, Wiktoryn, Wojnowice, Wola Grójecka, Wólka Wojnowska.

Odległość Ćmielowa:

- od stolicy województwa wynosi 70 km;
- od siedziby starostwa w Ostrowcu Świętokrzyskim 10 km.

Odległość wsi z terenu gminy od centrum gminy i koncentracji usług lokalnych w Ćmielowie wynosi od 3 km (Wojnowice) do 10 km (Boria).

Natomiast odległość od pobliskich miejscowości koncentrujących usługi ponadlokalne i miejsca pracy, z których korzystają mieszkańcy miasta i gminy Ćmielów:

- Opatów 14 – 20 km;
- Ożarów 10 – 14 km.

Miasto Ćmielów stanowi centrum gminy i pełni funkcje administracyjne, usługowe, oświatowe i kulturalne. Na terenie miasta zlokalizowane są następujące jednostki: Urząd Miasta i Gminy, Ośrodek Pomocy Społecznej, Komisariat Policji, Urząd Poczty, SKOK Spółdzielcza Kasa Oszczędnościowo-Kredytowa.

Na terenie gminy znajdują się:

- Samorządowe Przedszkole w Ćmielowie,
- Szkoła Podstawowa nr 1 w Ćmielowie,
- Szkoła podstawowa w Brzóstowej,
- Gimnazjum w Brzóstowej,
- Gimnazjum w Ćmielowie.

Większe podmioty gospodarcze działających na terenie gminy to: Zakłady Porcelany „Ćmielów” w Ćmielowie, Fabryka Porcelany AS oraz Samorządowy Zakład Wodociągów i Gospodarki Komunalnej. W Ćmielowie działa Dom Kultury im. Witolda Gombrowicza. W gminie funkcjonują również ośrodki zdrowia: Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej „PACJENT” w Ćmielowie i Wiejski Ośrodek Zdrowia w Borii.

Dominującymi formami gospodarowania na terenie gminy są: działalność usługowa, przemysł i rolnictwo.

1.1.2. Rzeźba terenu i geologia

Gmina Ćmielów położona jest - według podziału fizycznogeograficznego dokonanego przez Jerzego Kondrackiego w obrębie podprovincji – Wyżyna Środkowopolska, prowincji – Wyżyna Małopolska, makroregionu – Wyżyna Kielecko-Sandomierska, w obrębie którego wydzielono 2 mezoregiony: Przedgórze Łżeckie oraz Wyżynę Sandomierską.

Północna i centralna część gminy położona jest w obrębie mezoregionu Przedgórze Łżeckiego, zbudowanego ze skał okresu jurajskiego, które tworzą niewysokie monoklinalne wzniesienia o rozciągłości z północnego – zachodu na południowy – wschód. Na obszarach piaszczystych Przedgórze Łżeckiego występują kompleksy leśne Puszczy Łżeckiej.

W obrębie mezoregionu można wyróżnić dwie wyraźne jednostki geomorfologiczne:

- wysoczyzna polodowcowa zbudowana z piasków i żwirów wodnolodowcowych oraz glin zwałowych zalegających kilkunastometrową warstwą na skałach jurajskich. Lokalnie na obszarach piaszczystych występują pokrywy piasków eolicznych oraz niewielkie wydmy. Charakteryzuje się brakiem sieci rzecznej.
- dolina rzeki Kamiennej wypełniona osadami aluwialnymi (torfy, namuły, mady, piaski i żwiry rzeczne miąższości od kilku do kilkunastu metrów, zalegających na osadach jury dolnej.

Południowa część gminy leży w obrębie Wyżyny Sandomierskiej, zbudowanej z pokrywy lessowej o miąższości kilkunastu metrów, zalegającej na skałach dolno – jurajskich i triasowych.

Wyżyna Sandomierska stanowi typowy krajobraz lessowy z falistymi powierzchniami wysoczyzn rozciętymi dolinami rzeczny. W morfologii terenu wyróżniają się dwie zasadnicze części – północna (region Wyżyny Łżeckiej, mającej rzeźbę strukturalną z systemem progów założonych na odporniejszych wychodach) i południowa (region Wyżyny Opatowskiej). Część północna to wysoczyzna zbudowana ze skał węglanowych jurajskich i osadów związanych z działalnością rzeki Kamiennej. W rzeźbie terenu wyróżnia się dolina Kamiennej w rejonie Ćmielowa płaska i szeroka (około 1,5 km), ulega zwężeniu ku północy do około 600 m, z wyraźną krawędzią wysokości kilkudziesięciu metrów.

Rzeka Kamienna wpływająca na teren gminy od zachodu płynąc w kierunku wschodnim, gwałtownie zmienia bieg w kierunku północnym (strefa dyslokacji tektonicznej). Licznie występujące w tym rejonie doliny boczne oraz wydmy nie są widoczne w morfologii, ponieważ maskują je kompleksy leśne. W rzeźbie terenu wyróżniają się wyrobiska o głębokości do 8,0 m związane z eksploatacją wapieni i kruszyw.

Wyżynę Opatowską budują kilkunastometrowej grubości lessy, w których powstały liczne erozyjne formy urozmaicające rzeźbę terenu: doliny cieków Trębanówka, Przepaść, a także wąwozy i jary o prawie pionowych ścianach i znacznych głębokościach.

Specyficzna rzeźba terenu oraz utwory ją tworzące (lessy, skały ilaste) sprzyjają powierzchniowym ruchom masowym. Na terenie gminy znajdują się dwa osuwiska: w Podgrodziu i Grójcu.

1.1.3. Warunki klimatyczne

Według Wincentego Sokołowicza, pod względem klimatycznym obszar gminy Ćmielów leży w obrębie lubelskiego wyżynnego regionu klimatycznego, charakteryzującego się przewagą wpływów kontynentalnych o dużych rocznych amplitudach temperatur, późnej i krótkiej wiosnie, długim lecie, długiej i chłodnej zimie.

W lecie przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, a w zimie wschodnie i północno-wschodnie. Przyjmując klasyfikację Romera gmina Ćmielów znajduje się w strefie klimatu Wyżyn Środkowych. Średnia temperatura roczna powietrza wynosi +7,3/7,4°C.

Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (+17,3°C), najchłodniejszym natomiast styczeń (-3,5°C).

Długość okresu wegetacyjnego wynosi 213 dni. Maksymalne sumy opadów dobowych przekraczają 60 mm.

Przeważają wiatry z sektora zachodniego 42%. Parowanie terenowe obliczone jest na 505 - 510 mm w ciągu roku, a parowanie z powierzchni wody na około 550 mm.

1.1.4. Hydrografia

Wody powierzchniowe

Gmina Ćmielów usytuowana jest w obrębie działów wodnych I rzędu dorzecza Wisły i działu II rzędu rzeki Kamiennej, stanowiącej lewobrzeżny dopływ Wisły. Obszary te należą do Regionu Wodnego Środkowej Wisły.

Dział wodny III rzędu tworzy prawobrzeżny dopływ rzeki Kamiennej, rzeka Przepaść z jej dopływem lewobrzeżnym Krzczonowianką oraz jej dopływami, tworzącymi działu wodne IV i V rzędu.

W dolinie rzeki Kamiennej, wzdłuż południowych zboczy na odcinku między Bodzechowem a Ćmielowem, płynie rzeka Ćmielówka.

Sieć rzeczna na obszarze gminy jest uboga - tworzą ją przede wszystkim rzeka Kamienna oraz jej prawobrzeżny dopływ - rzeka Ćmielówka łącząca się z rzeką Przepaść wraz z Trębanówką. Dla rzeki Kamiennej można wyróżnić jeden wyraźny okres zwiększonego odpływu oraz jeden okres niżówkowy - najniższe średnie miesięczne przepływy występują we wrześniu. Wzrost przepływu rozpoczyna się w październiku i trwa przez całą zimę z kulminacją w marcu, a w kwietniu zaznacza się spadek trwający do czerwca i następnie w lipcu następuje wzrost przepływów.

Maksymalne wielkości przepływów związane są z opadami w czerwcu i lipcu, wezbrania roztopowe osiągają połowę wysokości wezbrań opadowych.

W obrębie zlewni okresowo występują opady nawalne powodujące gwałtowne wezbrania małych cieków.

Wody powierzchniowe nie są eksploatowane.

Wody stojące na terenie gminy to głównie starorzecza rzeki Kamiennej oraz niewielkie oczka wodne. W miejscowości Piaski Brzóstowskie znajduje się zbiornik „Topiołki”, wykonany w 2004 roku.

Zarządcami wód powierzchniowych występujących na terenie gminy są:

- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie (rzeka Kamienna),
- Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (rzeka Przepaść, Ćmielówka, Trębanówka, Wojciechówka, Podolanka)
- gmina Ćmielów (pozostałe ciek bezimienne).

Wody podziemne

Na obszarze gminy można wyróżnić 2 strefy pod względem zasobności wód podziemnych:

1. Strefa obejmująca GZWP nr 420 Wierzbica – Ostrowiec Świętokrzyski,
2. Strefa użytkowych zbiorników wód podziemnych (UZWP) związanych z dolno - jurajskimi piaskowcami oraz czwartorzędowymi piaskami i żwirami rzecznyymi w dolinie rzeki Kamiennej.

1.1.5. Obszary chronione

Na terenie gminy Ćmielów znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy – zbocze doliny rzeki Kamiennej w miejscowości Podgrodzie;
- rezerwat przyrody (o łącznej powierzchni 15,8 ha) - na terenie gminy znajduje się część Rezerwatu Archeologiczno - Przyrodniczego "Krzemionki Opatowskie";
- Obszar Natura 2000: Dolina Kamiennej (PLH140016);
- 1 pomnik przyrody - robinia akacjowa w miejscowości Przeszszyn.

1.2. Uwarunkowania społeczne i gospodarcze Gminy Ćmielów

1.2.1. Demografia

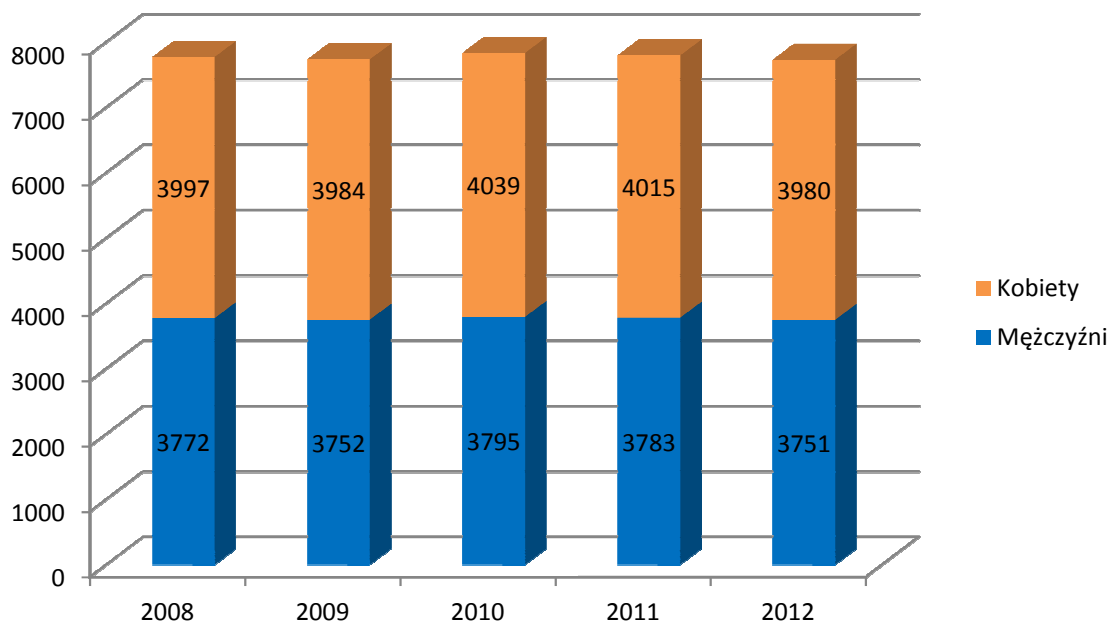
Miasto i Gmina Ćmielów (wg stanu na 31.12.2012r.) liczy ogółem 7 731 mieszkańców, w tym 3 993 mężczyzn oraz 4 195 kobiet.

Tabela 1. Liczba ludności miasta i gminy na przestrzeni lat 2008-2012 (GUS, 2008-2012)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
Liczba mieszkańców ogółem	7 769	7 736	7 834	7 798	7 731
Miasto	3 194	3 189	3 242	3 238	3 183
Wieś	4 575	4 547	4 592	4 560	4 548
Mężczyźni	3 772	3 752	3 795	3 783	3 751
Kobiety	3 997	3 984	4 039	4 015	3 980

Gęstość zaludnienia dla terenu miejskiego wynosi 227 osób na km², a dla terenu wiejskiego 44 osoby na km².

Wykres 1. Struktura ludności w mieście i gminie Ćmielów



Sytuację demograficzną kształtuje ruch naturalny i ruch migracyjny ludności. Wskaźniki te w analizowanym okresie 2008-2012 przyjmowały zróżnicowane wartości - dane statystyczne pokazano w poniższych tabelach.

Tabela 2. Ruch naturalny ludności w latach 2008 – 2012 (GUS, 2008-2012)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
Urodzenia	70	66	62	50	48
Zgony	109	114	125	96	108
Przyrost naturalny ogółem:	-39	-48	-63	-46	-60
	(-5,0‰)	(-6,2‰)	(-8,0‰)	(-5,9‰)	(-7,7‰)
w tym miasto:	(-5,3‰)	(-2,8‰)	(-7,4‰)	(-6,8‰)	(-9,3‰)
obszary wiejskie:	(-4,8‰)	(-8,6‰)	(-8,4‰)	(-5,3‰)	(-6,6‰)

Tabela 3. Migracje ludności na pobyt stały notowane w latach 2008 – 2012 (GUS, 2008-2012)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
Saldo migracji wewnętrznych	13	17	-7	7	-8
Saldo migracji zagranicznych	1	-1	3	3	-1
Saldo migracji ogółem	14	16	-4	10	-9
w tym na terenie miasta:	23	15	11	18	-18
na obszarach wiejskich:	-9	1	-15	-8	9

Demografię Gminy Ćmielów wyróżnia notowany od lat ujemny przyrost naturalny ludności oraz niekorzystny wskaźnik migracji ludności z terenów wiejskich. Na terenie miasta ujemne saldo migracji odnotowano w 2012r. W pozostałych latach analizowanego okresu na terenie miasta następował w wyniku ruchu migracyjnego wzrost liczby ludności.

Biorąc pod uwagę przedstawione wskaźniki w ciągu ostatnich 5 lat na terenie miasta i gminy w wyniku ujemnego przyrostu naturalnego ubyło 256 osób, w wyniku migracji przybyło 27 osób.

Wskaźniki demograficzne dla miasta i gminy Ćmielów wynoszą (wg GUS, 2012):

- wskaźnik obciążenia demograficznego:
 - ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym: 61,9 osób,
 - ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym: 121,4 osób,
 - ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym: 33,9 osób,
- udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem:
 - w wieku przedprodukcyjnym: 17,2 % osób,
 - w wieku poprodukcyjnym: 61,8 % osób,
 - w wieku poprodukcyjnym: 21,0 % osób,
- wskaźniki modułu gminnego:
 - gęstość zaludnienia: 66 osób na 1 km²,
 - kobiety na 100 mężczyzn: 106
 - małżeństwa na 1000 ludności: 4,5
 - urodzenia żywe na 1000 ludności: 6,2
 - zgony na 1000 ludności: 13,9
 - przyrost naturalny na 1000 ludności: – 7,7.

1.2.2. Mieszkalnictwo

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (www.stat.gov.pl), stan na koniec 2012 r., na terenie Gminy Ćmielów znajdowało się 2 744 mieszkań, o łącznej powierzchni użytkowej 192 043 m² (w tym w mieście odpowiednio 1 141 mieszkań, o powierzchni 75 766 m²). Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wynosi 66 m².

Tabela 4. Wielkość zasobów mieszkaniowych (GUS, 2012)

Wskaźnik	Miasto	Wieś	Ogółem
Liczba mieszkań (szt.)	1 141	1 603	2 744
Liczba izb (szt.)	3 984	5 566	9 550
Powierzchnia użytkowa mieszkań (m ²)	75 766	116 277	192 043

Tabela 5. Budownictwo mieszkaniowe na terenie miasta i gminy w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
Wybudowane mieszkania ogółem (szt.)	4	6	3	9	6
Powierzchnia użytkowa wybudowanych mieszkań ogółem (m ²)	429	1 243	417	1 096	712

Sytuacja mieszkaniowa ludności gminy ulega systematycznej poprawie, jest to wynikiem przyrostu nowych mieszkań o wyższym standardzie w zabudowie prywatnej.

Na jedno mieszkanie o przeciętnej wielkości 70 m² przypadają średnio 2,8 osoby. W skład jednego mieszkania wchodzi przeciętnie 3,5 izby, co daje wartość 0,81 osoby na jedną izbę. Statystyczny mieszkaniec gminy ma do swojej dyspozycji 24,8 m² powierzchni mieszkaniowej.

Tabela 6. Standardy zaspokajania potrzeb w zakresie mieszkalnictwa w mieście i gminie Ćmielów – tabela porównawcza (GUS, 2012 obliczenia własne)

Wyszczególnienie	Przeciętna liczba			Przeciętna powierzchnia użytkowa	
	izb w 1 mieszkaniu	osób w 1 mieszkaniu	osób na 1 izbę	mieszkania [m ²]	na 1 osobę [m ²]
Miasto	3,49	2,79	0,80	66,40	23,80
Obszary wiejskie	3,47	2,84	0,82	72,54	25,57
Ogółem	3,48	2,82	0,81	69,99	24,84

Tabela 7. Warunki mieszkaniowe w gminie Ćmielów w porównaniu do wartości średnich dla powiatu i województwa (GUS 2012, obliczenia własne)

Wyszczególnienie		Gmina		Powiat		Województwo	
		miasto	na wsi	miasto	na wsi	miasto	na wsi
Przeciętna	liczba izb w mieszkaniu	3,5	3,5	3,6	3,8	3,5	4,0
	liczba osób na mieszkanie	2,8	2,8	2,7	3,2	2,6	3,3
	liczba osób na 1 izbę	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8
	powierzchnia użytkowa na 1 mieszkanie (m ²)	66,4	72,5	61,9	79,8	62,1	84,9
	powierzchnia użytkowa na 1 osobę (m ²)	23,8	25,6	22,9	24,9	23,7	25,7

Na tle województwa i powiatu Gmina Ćmielów charakteryzuje się zbliżonymi warunkami zamieszkania.

Tabela 8. Wyposażenie mieszkań w gminie w instalacje techniczno-sanitarne (GUS, 2012)

Obszar	Wyposażenie (%)		
	Wodociąg	Łazienka	Centralne ogrzewanie
miasto	90,9	72,1	65,6
na wsi	83,4	65,6	55,0

1.2.3. Infrastruktura techniczna

Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy znajdują się cztery ujęcia wód podziemnych w miejscowościach: Ćmielów, Ruda Kościelna, Wiktoryn i Czarna Gлина. Łączna długość rozdzielczej sieci wodociągowej wynosi 111,3 km (stan na koniec 2012 r.), z przyłączami prowadzącymi do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w ilości 2 135 szt. Przeciętne zużycie wody przyjmuje wartość około 18,1 m³/mieszkańca.

Tabela 9. Stan zaopatrzenia gminy w wodę (GUS, 2012)

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Miasto	Obszary wiejskie	Gmina - ogółem
Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	27,8	83,5	111,3
Połączenia wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	799	1 336	2 135
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	47,1	93,5	140,6
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m ³	14,7	20,5	18,1

Wskaźnik zwodociągowania gminy wyrażony liczbą osób korzystających z instalacji do ogółu ludności wynosi 84,1% dla terenu miasta oraz 83,2% dla obszarów wiejskich.

Gospodarka ściekowa

Wybudowana w gminie Ćmielów sieć kanalizacyjna odprowadza ścieki przez gminę Bodzechów do istniejącej w Ostrowcu Świętokrzyskim oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia ścieków (biologiczno – mechaniczna) znajduje się na terenie Zakładów Porcelany Ćmielów.

Łączna długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosi 23,0 km. Do sieci przyłączonych jest 447 odbiorców. Stopień skanalizowania (w przeliczeniu na gospodarstwa domowe) wynosi 15,1%.

Tabela 10. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy (GUS, 2012)

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Miasto	Obszary wiejskie	Gmina - ogółem
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	15,2	7,8	23,0
Połączenia wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	360	87	447
Ścieki odprowadzone	dam ³	44	8	52
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	925	246	1 171

Energia elektryczna

Operatorem elektroenergetycznego systemu dystrybucji energii elektrycznej do odbiorców końcowych jest przedsiębiorstwo PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, wchodzące w skład grupy energetycznej – PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. Za sprawność systemu elektroenergetycznego oraz jego rozbudowę na terenie gminy odpowiada w/w przedsiębiorstwo energetyczne, a w jego ramach Rejonowy Zakład Energetyczny Staszów.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną gminy zapewniają linie średniego i niskiego napięcia. Długość sieci rozdzielczej średnich napięć wynosi 88,5 km (sieć napowietrzna). Długość sieci rozdzielczej niskich napięć wynosi 105,8 km (w tym 103, 4 km linii napowietrznej i 2,4 km linii kablowej).

Istniejący układ zasilania zaspokaja potrzeby mieszkańców gminy.

Przez obszar gminy przebiegają tranzytem, nie biorąc bezpośredniego udziału w zasilaniu gminy, linie wysokiego napięcia oraz linie Najwyższych Napięć. Przez północną część gminy przebiegają 2 linie 110 kV „Ostrowiec – Ożarów Cementownia”. Przez południową część gminy linie dwutorowe:

- 110 kV „Ostrowiec – Ożarów Miasto”.

- 110 kV „Ostrowiec – Sandomierz” .
oraz z południa na północ przebiega przez wschodnią część gminy linia NN (najwyższych napięć) 400 kV „Połaniec– Ostrowiec”.

Zaopatrzenie w gaz

Według danych GUS (stan na 31.12.2012r.) długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 80,56 km, a liczba przyłączy do budynków – 1 117. Stopień zgazyfikowania gminy osiągnął 41,7% .

Przez teren gminy przebiega gazociąg wysokoprężny Sandomierz – Ostrowiec Świętokrzyski \varnothing 300 CN 40. Na odgałęzieniu od niego zrealizowano dwie stacje redukcyjno – pomiarowe:

- Stacja Zakładu Porcelany o przepustowości nominalnej 600 Nm³/h.
- Stacja w mieście Ćmielów o przepustowości 470 Nm³/h.

W oparciu o stację miejską zrealizowano sieć gazową średnioprężną \varnothing 90 do \varnothing 32.

Kotłownie gazowe posiadają Urząd Miasta i Gminy, Dom Kultury, Szkoła Podstawowa nr 1 w Ćmielowie i Szkoła Podstawowa w Brzóstowej.

Północna część gminy nie jest zgazyfikowana.

System komunikacyjny

System komunikacyjny gminy Ćmielów tworzą szlaki komunikacyjne, do których zalicza się:

- drogę wojewódzką nr 755 (Ostrowiec Świętokrzyski – Ożarów; długość w granicach gminy 8,3 km),
- drogi powiatowe (łącznie 68,0 km),
- drogi gminne (łącznie 61,0 km)
- dwutorową zelektryfikowaną linię kolejową relacji Łódź Kaliska – Dębica (długość w granicach obszaru gminy 7,8 km).

Tabela 11. Długość i stan nawierzchni dróg w zależności od właściciela (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Ćmielowie)

Drogi	Długość (km)	Nawierzchnia	
		ulepszona	nieulepszona
Wojewódzkie	8,30	8,3	0
Powiatowe	68,00	51,20	16,80
Gminne	61,00	30,70	30,30

*dane z Urzędu Miasta i Gminy w Ćmielowie

1.2.4. Gospodarka

W 2012r. na terenie gminy działały 474 podmioty gospodarcze, z czego ponad 97% reprezentowało sektor prywatny.

Tabela 12. Podmioty gospodarki narodowej w mieście i gminie Ćmielów według sekcji w 2012r. (GUS, 2012)

Sektor gospodarki	Liczba podmiotów gospodarczych
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	25
Przetwórstwo przemysłowe	61
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
Budownictwo	64
Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	172
Transport i gospodarka magazynowa	25
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	8
Informacja i komunikacja	2
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	9
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	25
Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	4
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	10
Edukacja	13
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	15
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	6
Pozostała działalność usługowa	29
OGÓŁEM	474

Wśród ogółu podmiotów gospodarki narodowej dominują osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą – 379 podmiotów.

Bezrobocie w gminie kształtuje się na poziomie 14,3% i obejmuje 685 osób z terenu gminy, z czego 349 to mężczyźni, a 336 to kobiety (GUS, 2012).

1.3. Działania Samorządu w latach 2008-2012

Dochody i wydatki budżetu

Tabela 13. Dochody i wydatki budżetu gminy w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
dochody ogółem	15 908 518,17	17 262 459,03	20 660 450,01	20 883 221,14	21 423 175,25
dochody własne	4 781 645,83	4 449 929,69	4 498 373,64	5 292 724,69	5 800 157,08
wydatki ogółem	15 484 056,67	17 481 795,02	22 811 415,75	23 058 472,57	18 370 790,52

Wykres 2. Dochody i wydatki budżetu gminy

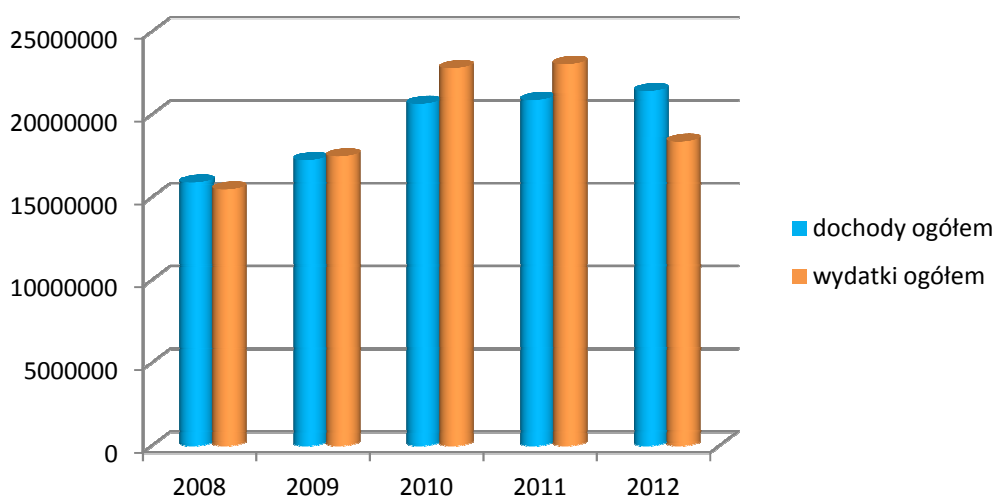


Tabela 14. Dochody i wydatki na 1 mieszkańca z budżetu w latach 2008-2012 w zł (GUS, 2008-2012)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
dochody	2 043,22	2 228,85	2 626,55	2 670,83	2 756,81
wydatki	1 988,70	2 257,17	2 900,00	2 949,03	2 364,02

Tabela 15. Wydatki poniesione na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w latach 2008-2012 w zł (GUS, 2008-2012)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
ogółem	1.098.328,41	1.084.643,26	1.044.326,53	1.023.410,97	1.128.380,90
wydatki bieżące	835.953,30	1.014.005,85	997.734,34	1.018.293,19	1.002.267,37
wydatki majątkowe	262.375,11	70.637,41	46.592,19	5.117,78	126.113,53
oczyszczanie miast i wsi	209.477,45	143.037,06	189.701,19	189.922,60	247.620,24
utrzymanie zieleni	14.979,64	24.308,18	16.783,52	26.056,59	25.089,44
oświetlenie ulic, placów i dróg	463.372,17	400.700,10	399.223,05	376.550,71	445.346,55
gospodarka ściekowa i ochrona wód	15.654,03	34.007,71	56.056,67	42.034,43	55.476,47
gospodarka odpadami	17.594,89	26.081,30	2.527,34	16.035,29	35.154,41

II. DIAGNOZA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA

2.1. Powietrze atmosferyczne

2.1.1. Przepisy prawne

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska na mocy ustawy „Prawo ochrony środowiska” dokonuje corocznej oceny poziomów substancji w powietrzu we wszystkich strefach województwa. Klasyfikacja stref jest dokonywana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. (Dz. U. z 2012, poz. 1031) w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

2.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza

Na stan czystości powietrza w mieście i gminie Ćmielów wpływają głównie zanieczyszczenia emitowane przez:

- szlaki komunikacyjne drogowe i kolejowe,
- lokalne kotłownie i źródła ciepła,
- zakłady przemysłowe i usługowe.

Emisja liniowa

Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie zwłaszcza w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego i ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego a także wpływają na wzrost poziomu stężenia ozonu w troposferze.

Emisja niska

Emisja niska, pochodzi z lokalnych kotłowni i pieców węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych. W wielu gospodarstwach spala się różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Głównym paliwem w lokalnych kotłowniach jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zsiarczenia.

Zakłady przemysłowe

Zagrożenie zanieczyszczenia powietrza związane z działalnością zakładów wiąże się z emisją substancji szkodliwych, specyficznych dla danego rodzaju produkcji, m. in.: zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, zawierających tlenki siarki, azotu, węgla, benzenu, substancje smołowe, fenole, metale ciężkie i inne. Zakłady przemysłowe są ponadto źródłem emisji nieprzyjemnych zapachów. Głównymi zakładami przemysłowymi zlokalizowanymi na terenie gminy są: Zakłady Porcelany „Ćmielów” i Fabryka Porcelany „AS”.

W Polsce obowiązuje ustawa (z dnia 28 kwietnia 2011 r.) o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji, która określa zasady funkcjonowania

systemu handlu, którego celem jest ograniczenie tych emisji w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.

Zgodnie z postanowieniem dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE) i dostosowaniu do niej polskich przepisów (zmiany do ustawy „Prawo ochrony środowiska” oraz niektórych innych ustaw dotyczących jakości powietrza, przyjętych 16.11.2010r.) wprowadza się nowe zasady zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach. Ustawy te mają przyczynić się do zmniejszenia szkodliwego oddziaływania na ludzi pyłu drobnego PM10 oraz PM2,5. Zmniejszy to zachorowalność na choroby układu oddechowego i układu krążenia, a także przyniesie zwiększenie konkurencyjności i atrakcyjności regionów pod kątem rozwoju turystyki. Znaczny wpływ na stan jakości powietrza ma stan infrastruktury technicznej, tj.; stan techniczny dróg, systemy ciepłownicze i sieć gazowa.

W 2012r. opracowany został Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego – strefa świętokrzyska – ze względu na przekroczenia pyłu PM2,5 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych (przyjęty Uchwałą Nr XXV/429/12 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 listopada 2012r.). Program ten opracowany został dla stref województwa świętokrzyskiego, w których badania wykazały obecność substancji zanieczyszczających w wartościach ponadnormatywnych. Głównym założeniem dokumentu jest wskazanie działań, których realizacja doprowadzi do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu. Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu.

Dążąc do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gmina oraz poszczególne podmioty organizacyjne podejmują różnego rodzaju działania. Stosowane metody to: budowa i eksploatacja urządzeń ochrony powietrza, stosowanie paliw o większej wartości opałowej i niższej zawartości siarki i popiołu, modernizacje kotłowni polegające na zastąpieniu źródeł opalanych węglem na źródła opalane olejem czy gazem płynnym.

2.1.2. Pomiary zanieczyszczenia powietrza

Udział miasta i gminy Ćmielów w emisji zanieczyszczeń z terenu województwa jest niewielki, ponieważ według danych GUS z 2012 roku, udział powiatu ostrowieckiego w emisji zanieczyszczeń gazowych w stosunku do całości województwa wynosił zaledwie 2,5%. W stosunku do zanieczyszczeń pyłowych udział wynosił 3,7%.

Miasto i gmina Ćmielów objęte są świętokrzyską strefą badań, dla której klasyfikacja w latach 2010 - 2012 zgodnie z raportami WIOŚ: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2010, Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2011, Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2012, przedstawia się następująco:

Tabela 16. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (z uwzględnieniem krajowych norm dla uzdrowisk)

Kod strefy:	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5	O ₃ *	O ₃ **
PL 2602	rok 2010												
	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	B	A	D2
	rok 2011												
	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	A	D2
	rok 2012												
	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	A	D2

* według poziomu docelowego, ** według poziomu celu długoterminowego

Tabela 17. Klasyfikacja strefy świętokrzyskiej według parametrów, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin

Kod strefy:	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
	SO ₂	NO _x	O ₃ (według poziomu docelowego)	O ₃ (według poziomu długoterminowego)
PL 2602	rok 2010			
	A	A	C	D2
	rok 2011			
	A	A	A	D2
	rok 2012			
	A	A	C	D2

W roku 2011 powstał projekt „Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego” w którym zawarto wykaz zadań dla powiatów. Są to zadania dotyczące:

- analizy, weryfikacji i uzupełnienia sprawozdań z realizacji działań ujętych w „Programie” przedkładanych przez wójtów, burmistrzów, prezydentów miast,
- przedkładania do Marszałka Województwa Świętokrzyskiego sprawozdań z realizacji działań (wymiany kotłów węglowych, termomodernizacja, podłączenie do sieci ciepłej, zastosowania alternatywnych źródeł energii),
- przedkładania do Marszałka Województwa Świętokrzyskiego wyników prowadzonych pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów (do 31 marca roku następnego),
- modernizacji ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej na terenie powiatów,
- modernizacji ogrzewania węglowego poprzez systemy dofinansowania wymiany kotłów w budynkach osób fizycznych na terenach gmin i miast nie objętych wymogiem realizacji Programu ograniczania niskiej emisji,
- wzmocnienia kontroli na stacjach diagnostycznych na terenie strefy poprzez badania emisji spalin.

W ocenie rocznej jakości powietrza sporządzonej dla kryterium ochrony zdrowia strefa świętokrzyska w 2010 roku została zaliczona do klasy C z powodu przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. W 2011r. i 2012r. roku klasę C uzyskano również w zakresie przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} (zmiana z klasy B odnotowanej w 2010 roku). Cały obszar województwa w latach 2010 - 2012 uzyskał klasę D2 z powodu przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu.

Badania monitoringowe jakości powietrza i określana na ich podstawie klasyfikacja stref wskazują przede wszystkim na brak postępu w zakresie poprawy jakości powietrza pod kątem pyłów drobnych oraz WWA w nich zawartych.

2.1.3. Podsumowanie

Największy wpływ na stan powietrza atmosferycznego w gminie ma komunikacja samochodowa oraz spalanie paliw w kotłowniach. O jakości powietrza na terenie gminy decydują nie tylko miejscowe emisje, ale i zanieczyszczenia pochodzące z zewnątrz, szczególnie z Ostrowca Świętokrzyskiego.

Działania proekologiczne prowadzone przez gminę powinny ograniczyć tzw. niską emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Należą do nich popularyzacja: termomodernizacji obiektów, modernizacja źródeł ciepła, korzystanie z paliw ekologicznych, itp.

2.2. Hałas

Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232) oraz ustawa z dnia 27 lipca 2001 roku o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085), regulują przepisy dotyczące klimatu akustycznego. Przepisy tych ustaw są wyrazem nowej, spójnej z ustawodawstwem Unii Europejskiej, polityki w zakresie ochrony środowiska.

W odniesieniu do zagadnień akustycznych, wspomniane akty prawne dostosowują przepisy polskie do regulacji UE, w szczególności znajdującej podstawę prawną w regulacjach zawartych w Dyrektywie w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku (2002/49/EC).

Hałas - dźwięk określany jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający w danych warunkach (zależy od fizycznych parametrów dźwięku, od nastawienia odbiorcy).

Ocena stanu środowiska w wyniku emisji hałasu dokonywana jest przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku wyrażonego w dB. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112) określa: dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Tabela 18. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r., t.j. Dz. U. 2014, poz. 112)

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) strefa ochronna "A" uzdrowiska b) tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c) tereny domów opieki społecznej d) tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) tereny zabudowy zagrodowej c) tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

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

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

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

2.2.1. Źródła hałasu

Na stan akustyczny środowiska ma wpływ wiele czynników, wśród których należy wyróżnić uwarunkowania wynikające z położenia gminy, wielkości zajmowanego obszaru, zaludnienia, stopnia urbanizacji, uprzemysłowienia oraz rozwoju szlaków komunikacyjnych. Najbardziej uciążliwym hałasem dla człowieka jest hałas komunikacyjny (najbardziej odczuwalny) oraz przemysłowy.

Hałas komunikacyjny

Źródłem hałasu na terenie gminy Ćmielów jest przede wszystkim transport drogowy i transport kolejowy.

Ciągi komunikacyjne na obszarze gminy tworzą: droga wojewódzka nr 755 relacji Ostrowiec Świętokrzyski - Ożarów (długość w granicach gminy 8,3 km), drogi powiatowe o łącznej długości 68,0 km oraz drogi gminne liczące łącznie 61 km. Przez obszar gminy przebiega linia kolejowa relacji Skarżysko Kamienna – Rozwadów (7,8 km w granicach gminy).

Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- problemy komunikacyjne – nieprzystosowanie nawierzchni do występującego natężenia ruchu i obciążenia (duży udział pojazdów ciężarowych powoduje szybkie niszczenie nawierzchni),
- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Hałas drogowy jest zjawiskiem o tendencjach wzrostowych, uzależnionym od takich czynników jak: wskaźnik presji motoryzacji, gęstość sieci dróg i odległość terenów stale zamieszkiwanych od dróg o dużym natężeniu. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie gminy Ćmielów utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Należy jednak podkreślić, że wzrost natężenia hałasu nie jest wprost proporcjonalny do wzrostu natężenia ruchu samochodowego i rośnie wolniej. Wynika to głównie z poprawy jakości użytkowanych samochodów.

Hałas związany z komunikacją i transportem kolejowym jest mniej uciążliwy, ponieważ dotyczy tylko terenów w pobliżu trakcji kolejowej (zasięg uciążliwości hałasu wynosi do ok. 300 m) i jest związany z częstotliwością ruchu pociągów i ich rodzajów (pasażerskie czy towarowe).

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także części procesów technologicznych oraz instalacje i wyposażenie zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne). Taki hałas ma charakter lokalny.

Obecnie systemy lokalizacji nowych inwestycji, a także potrzeba sporządzenia ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na znaczne ograniczenie tych uciążliwości. Ponadto dla źródeł hałasu przemysłowego, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją różne możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu (np. stosowanie tłumików akustycznych, obudów poszczególnych urządzeń czy zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się maszyny wytwarzające hałas).

Źródłem hałasu są także linie przesyłowe wysokiego napięcia. Hałas powstaje również na terenie stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć w związku ze stosowaniem sprzężarek do napędu łączników i transformatorów.

2.2.2 Pomiary hałasu

Ocena stanu akustycznego środowiska prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, a realizowana jest przez instrumenty planowania przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak pozwolenia, programy ochrony środowiska, w tym programy ochrony przed hałasem. Dokonywane pomiary i oceny mają umożliwiać wyznaczanie obszarów o ponad normatywnym poziomie hałasu, na których należy skoncentrować działania naprawcze.

Na drogach na terenie gminy nie były prowadzone badania natężenia hałasu. Można przypuszczać, że wzdłuż drogi wojewódzkiej i dróg powiatowych, poziom hałasu może chwilowo przekraczać dopuszczalne normy. Dopuszczalny poziom hałasu komunikacyjnego w porze dziennej dla terenów zabudowanych nie powinien przekraczać 65 dB, natomiast w porze nocnej 56 dB.

Uciążliwy jest również hałas przemysłowy (odgłosy maszyn, procesów technologicznych itp.). Na terenie gminy nie ma większych zakładów emitujących znaczny hałas uciążliwy dla mieszkańców.

2.2.3. Podsumowanie

Na stan akustyczny środowiska ma wpływ wiele czynników, wśród których należy wyróżnić uwarunkowania wynikające z położenia gminy: wielkość zajmowanego obszaru, zaludnienie, stopień urbanizacji i uprzemysłowienia oraz rozwoju szlaków komunikacyjnych.

Największe zagrożenie hałasem występuje wzdłuż dróg wojewódzkich, obsługujących ruch ponadregionalny i regionalny. Znaczna część tych dróg przebiega przez tereny zabudowane, z których większość to tereny o funkcji mieszkaniowej (w tym ze ścisłą zabudową miejską), wymagającej zapewnienia komfortu akustycznego. Sąsiedztwo wymienionych arterii komunikacji drogowej z obszarami wymagającymi zapewnienia właściwych standardów jakości stanu akustycznego środowiska powoduje, że obszary te należy sklasyfikować jako miejsca potencjalnego zagrożenia hałasem komunikacyjnym drogowym.

Przeprowadzane modernizacje nawierzchni oraz poszerzenia szerokości jezdni (zwiększenie płynności ruchu), przyczyniły się do znacznego polepszenia klimatu akustycznego w obszarze gęstej zabudowy mieszkaniowej. Dalsze działania wyciszania hałasu komunikacyjnego powinny przebiegać w kierunku poprawy stanu technicznego dróg oraz oddzielania hałasu od siedzib ludzkich poprzez budowę ekranów dźwiękochłonnych lub nasadzenia pasów zieleni. Budowa obwodnicy spowoduje przeniesienie ruchu z centrum na obrzeża miasta.

Hałas emitowany przez przemysł, jest uciążliwy dla mieszkańców, jednak nie przekracza dopuszczalnych norm. Możliwości izolowania oraz ograniczania (tylko do pory dziennej) tego typu hałasu powinno przyczynić się do poprawy klimatu akustycznego terenów przemysłowych.

2.3. Zasoby wodne i gospodarka wodno - ściekowa

Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 145) określa cele służące zapewnieniu ochrony wód, poprzez zapobieganie dalszej ich degradacji, ochronę przed zanieczyszczeniem, poprawę stanu ekosystemów wodnych i ekosystemów lądowych zależnych od wody oraz promocje zrównoważonego wykorzystania zasobów wodnych.

Ocenę jakości badanych wód powierzchniowych i podziemnych przeprowadzono w oparciu o kryteria określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545) oraz 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 258, poz. 1550).

2.3.1. Wody powierzchniowe

Miasto i gmina Ćmielów znajduje się w obrębie działów wodnych I rzędu dorzecza Wisły i działu II rzędu rzeki Kamiennej, stanowiącej lewobrzeżny dopływ Wisły. Obszary te należą do Regionu Wodnego Środkowej Wisły.

Dział wodny III rzędu tworzy prawobrzeżny dopływ rz. Kamiennej, rzeka Przepaść z jej dopływem lewobrzeżnym Krzczonowianką i jej dopływami tworzącymi działu wodne IV i V rzędu.

W dolinie rz. Kamiennej wzdłuż południowych zboczy na odcinku między Bodzechowem, a Ćmielowem płynie rz. Ćmielówka.

Na odcinku od ujścia rzeki Przepaść do północnej granicy gminy, rzeka Kamienna płynie korytem wciętym w spękane i skrasowiałe węglanowe utwory jury, gdzie traci w wyniku infiltracji znaczne ilości wody. Rzeka Przepaść jest odbiornikiem ścieków na terenie gminy, do niej odprowadzane są oczyszczone mechanicznie i biologicznie ścieki pochodzące z oczyszczalni Fabryki Porcelany.

Wody stojące na terenie gminy to głównie starorzecza rzeki Kamiennej oraz niewielkie oczka wodne. Zarządcami wód powierzchniowych są: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie (rz. Kamienna), Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (rz. Przepaść) oraz gmina Ćmielów (pozostałe ciekły).

Pomiary jakości wód powierzchniowych

Wody powierzchniowe oceniane są na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545). Rozporządzenie na podstawie art. 38a ust. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2012, poz. 145 z późn. zm.).

W miejscowości Krasków na terenie gminy Ćmielów znajduje się punkt pomiarowo-kontrolny krajowego monitoringu wód powierzchniowych na 48,0 km rz. Kamiennej.

Na rzece Kamiennej znajdują się jeszcze 4 punkty pomiarowe zlokalizowane poza terenem gminy. Są to: Bzin, Michałów, Nietulisko i Wola Pawłowska. Rzeka Kamienna objęta jest siecią monitoringu krajowego, w zakresie podstawowym.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki badań poszczególnych rzek za lata 2010-2012.

Tabela 19. Wyniki badań rzeki Kamiennej w miejscowości Krasków i w 4 pozostałych punktach pomiarowych zlokalizowanych poza terenem gminy (WIOŚ Kielce):

Nazwa jednolitej części wód	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Km-lokalizacja punktu pomiarowego na km biegu rzeki	Klasa elementów biologicznych			Klasa elementów fizykochemicznych			Stan/potencjał ekologiczny			Stan chemiczny			Stan		
			2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Kamienna od Świśliny do Przepaści	Kamienna - Krasków	48,0	IV	IV	IV	II	II	II	słaby	słaby	słaby	dobry	dobry	dobry	zły	zły	zły
Kamienna do Bernatki	Kamienna - Bzin	112,3	III	III	III	II	II	I	umiark.	umiark.	umiark.	dobry	dobry	dobry	zły	zły	zły
Kamienna od Żarnówki do Zb. Brody Iłżeckie	Kamienna - Michałów	85,0	III	III	IV	PSD	PSD	II	umiark.	umiark.	słaby	dobry	dobry	dobry	zły	zły	zły
Kamienna od Zb. Brody Iłżeckie do Świśliny	Kamienna - Nietulisko	67,7	IV	IV	IV	II	II	II	słaby	słaby	słaby	-	-	-	zły	zły	zły
Kamienna od Przepaści do ujścia	Kamienna – Wola Pawłowska	6,2	III	III	IV	II	II	PSD	umiark.	umiark.	słaby	dobry	dobry	dobry	zły	zły	zły

W badanym punkcie w Kraskowie rzeka Kamienna w latach 2010-2012 prowadziła wody złej jakości. Stan i potencjał ekologiczny oceniono na słaby, stan chemiczny określono jako dobry, klasa elementów fizykochemicznych – potencjał dobry.

2.3.2. Wody podziemne

Na obszarze gminy Ćmielów można wyróżnić 2 strefy ze względu na zasobność wód podziemnych :

1. Strefa obejmująca GZWP nr 420 Wierzbica – Ostrowiec Św., obejmująca północną i środkową część gminy, z wodami poziomu środkowo i górno – jurajskiego posiadającego dokumentację hydrogeologiczną. Ten poziom wodonośny zbudowany jest z piaskowców i wapieni, występują w nim wody porowo – szczelinowe i szczelinowe. Wydajność studni wierconych sięga rzędu kilkudziesięciu m³. Wydajność pojedynczych studni dochodzi do 200 m³/h.
2. Strefa użytkowych zbiorników wód podziemnych (UZWP) związanych z dolno – jurajskimi piaskowcami, w których występują wody porowo – szczelinowe oraz czwartorzędowymi piaskami i żwirami rzecznyymi w dolinie rz. Kamiennej, w których występują wody porowe, obejmuje południową część gminy. Wydajność studni wierconych ujmujących wody poziomu czwartorzędowego może wynosić kilka, kilkanaście m³. Wydajność studni ujmujących wody poziomu dolno – jurajskiego wynosi od kilku do kilkunastu m³/h.

Wody te są narażone na bezpośrednie oddziaływanie źródeł zanieczyszczeń (dzięki wysypiska śmieci i ścieki odprowadzane do strumieni), które w przypadku braku naturalnej izolacji z gruntów spoistych (glin, iłów) lub gdy ta izolacja ma małą miąższość i nie zabezpiecza w dostatecznym stopniu przed przenikaniem zanieczyszczeń, mogą kontaktować się i skażać głębsze poziomy wodonośne.

Monitoring wód podziemnych

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonuje się w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

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

Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

W 2010 i 2012 roku na terenie gminy Ćmielów prowadzono badania w sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego w 1 punkcie pomiarowym – w miejscowości Smyków.

Tabela 20. Wyniki badań wód podziemnych przeprowadzonych w punkcie pomiarowym w Smykowie w latach 2010 i 2012 (WIOŚ Kielce):

Numer otworu	Stratygrafia	Charakter zwierciadła	Użytkowanie terenu	Klasa jakości wody w punkcie	
				rok 2010	rok 2012
1011	jura górna	napięte	zabudowa wiejska	III	IV

W 2012r. w badanym punkcie wody wykazały IV klasę – wody niezadawalającej jakości. Jakość tych wód pogorszyła się w stosunku do roku 2010, wówczas wody te uzyskały III klasę.

2.3.3. Gospodarka wodno – ściekowa

Gospodarka ściekowa regulowana jest Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jedn. z 2006 r. Dz. U. nr 123, poz. 858 z późn. zm.), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 roku – w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2010r., Nr 137, poz. 924). Zgodnie z art. 3 ustawy „Prawo ochrony środowiska”, ścieki (substancje ciekłe, wprowadzone bezpośrednio lub za pomocą urządzeń kanalizacyjnych do wód) zmieniają stan fizyczny, chemiczny lub biologiczny wód, działając niszcząco na świat roślinny lub zwierzęcy. Ścieki powstają w wyniku bytowania człowieka oraz prowadzonej przez niego działalności gospodarczej i rolniczej (ścieki bytowo – gospodarcze, ścieki przemysłowe, ścieki komunalne, wody opadowe, zanieczyszczenia, wody podgrzane, skażone promieniotwórczo i zasolone).

2.3.3.1. Sieć wodociągowa

Łączna długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie miasta i gminy Ćmielów wynosi 111,3 km, a liczba przyłączy – 2 135 szt. Obecnie z sieci wodociągowej korzysta 83,6% gospodarstw domowych.

Na terenie gminy znajdują się cztery ujęcia wód podziemnych:

- Ćmielów – 2 studnie o łącznej wydajności 3 168 m³/dobę;
- Ruda Kościelna – wydajność ujęcia wynosi 1 776 m³/dobę;
- Wiktoryn – wydajność ujęcia wynosi 148,8 m³/dobę;
- Czarna Gлина - wydajność ujęcia wynosi 218,8 m³/dobę.

Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- zagospodarować teren zielenią,
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

- ogrodzić teren ochrony bezpośredniej, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających; na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

Tabela 21. Stan sieci wodociągowej w gminie Ćmielów w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012)

Parametry	Jednostka	2008	2009	2010	2011	2012
długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej (bez przyłączy)	km	109,1	110,8	110,8	111,3	111,3
liczba połączeń do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 050	2 070	2 078	2 108	2 135
woda dostarczona do gospodarstw domowych	dam ³	125,9	133,4	130,0	156,4	140,6
sieć rozdzielcza wodociągowa na 100 km ² ogółem	km	92,5	94,0	94,0	94,4	94,4
ludność korzystająca z sieci ogółem	osoba	6 451	6 434	6 519	6 504	6 461
ludność korzystająca z sieci ogółem	%	83,0	83,2	83,2	83,4	83,6

Wyjaśnienie: dam³ - jednostka objętości dekametr sześcienny, gdzie 1 dam³=1000 m³

Zużycie wody rocznie na 1 mieszkańca wynosi ogółem 18,1 m³.

Tabela 22. Zużycie wody w gminie Ćmielów w latach 2008-2012 w dam³ (GUS, 2008-2012)

Zużycie wody	2008	2009	2010	2011	2012
ogółem	210,3	193,1	202,8	212,3	206,9
przemysł	58	37	45	46	42
eksploatacja sieci wodociągowej	152,3	156,1	157,8	166,3	164,9
eksploatacja sieci wodociągowej – gospodarstwa domowe	125,9	133,4	130,0	156,4	140,6

Wyjaśnienie: dam³ - jednostka objętości dekametr sześcienny, gdzie 1 dam³=1000 m³

2.3.4.2. System małej retencji

Głównym zadaniem małej retencji jest gromadzenie wody do bezpośredniego użycia, ale również regulacja i kontrola wody w środowisku. Realizacja obiektów małej retencji przyczynia się m.in. do:

- spowolnienia odpływu wód powierzchniowych,
- podniesienia poziomu wód gruntowych,
- powstrzymania degradacji siedlisk wodno-bagiennych,
- zwiększenia różnorodności biologicznej obszaru,
- powstrzymania erozji terenowej.

W kształtowaniu retencji gruntowej i powierzchniowej zasadniczą rolę o grywają odpowiednio wykonane i eksploatowane melioracje wodne oraz całościowy program na rzecz budowy małej skali zbiorników wodnych. Zbiorniki te mogą służyć głównie jako obiekty magazynujące wodę na potrzeby gospodarcze, przeciwpowodziowe, przeciwpożarowe, przeciwdziałające erozji wodnej, mogą również mieć znaczenie krajobrazowe i rekreacyjne oraz ekologiczne.

Głównym źródłem zagrożenia powodziowego dla gminy Ćmielów jest rzeka Kamienna, w mniejszym stopniu rz. Przepaść.

Na terenie miasta i gminy Ćmielów rzeka Kamienna częściowo posiada wały przeciwpowodziowe, jednak istniejące wały przeciwpowodziowe nie są w stanie uchronić tarasu zalewowego rz. Kamiennej przed wielką falą wezbraniową.

Zbiornik wodny „Brody” na Kamiennej z rezerwą 4 mln m³ ma wpływ na poprawę sytuacji powodziowej na rzece Kamiennej poniżej Brodów.

Ochrona ludzi i mienia przed powodzią realizowana będzie w szczególności przez zachowanie i tworzenie systemów retencji wód, w tym sieci zbiorników z rezerwą powodziową, racjonalne użytkowanie budowli przeciwpowodziowych - w tym m.in. utrzymanie wałów przeciwpowodziowych, odpowiednie kształtowanie zagospodarowania przestrzennego tych terenów oraz działania organizacyjne (wczesne ostrzeżenie, obserwacja przepływów itp.).

2.3.4.3. Sieć kanalizacyjna

Łączna długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosi 23,0 km. Do sieci przyłączonych jest 447 odbiorców. Stopień skanalizowania (korzystający z instalacji w % ogółu ludności) wynosi 15,1%. Istniejąca sieć kanalizacyjna odprowadza ścieki do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Ostrowcu Świętokrzyskim.

Na terenie gminy znajduje się biologiczno-mechaniczna oczyszczalnia ścieków, w której oczyszczane są ścieki pochodzące z Zakładów Porcelany Ćmielów. Oczyszczalnia ta zlokalizowana jest na terenie Zakładu w Ćmielowie (przy ul. Ostrowieckiej).

Tabela 23. Stan sieci kanalizacyjnej w gminie Ćmielów w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012)

Parametry	Jednostka	2008	2009	2010	2011	2012
długość czynnej sieci kanalizacyjnej (bez przyłączy)	km	16,8	16,9	17,3	22,6	23,0
liczba połączeń do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	274	322	339	409	447
odprowadzone ścieki	dam ³	35,6	41,7	53,0	50,0	52,0
sieć rozdzielcza kanalizacyjna na 100 km ² ogółem	km	14,2	14,3	14,7	19,2	19,5
ludność korzystająca z sieci ogółem	osoba	723	834	887	1 088	1 171
ludność korzystająca z sieci ogółem	%	9,3	10,8	11,3	14,0	15,1

Tabela 24. Ścieki komunalne i przemysłowe wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub ziemi (w dam³) w latach 2008-2012 (GUS, 2008-2012)

Ścieki	2008	2009	2010	2011	2012
odprowadzone ogółem	93,6	78,7	98,0	96,0	97,0
oczyszczane mechanicznie	58	37	45	46	42
oczyszczane biologicznie	0	0	0	0	3
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	36	42	53	50	52
oczyszczane biologicznie, chemicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków wymagających oczyszczenia	38,5	53,4	54,1	52,1	56,7

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych po oczyszczeniu w roku 2012 wynosiły:

- BZT5 – 291 kg/rok
- ChZT – 959 kg/rok
- zawiesina ogólna – 870 kg/rok
- azot ogólny – 191 kg/rok
- fosfor ogólny – 7 kg/rok

Wyprodukowana łącznie 256 Mg osadów ściekowych.

2.3.4.4. Główne źródła zanieczyszczeń

Do głównych źródeł zanieczyszczeń istniejących na terenie miasta i gminy Ćmielów należą:

- nieszczelne szamba lub odprowadzanie ścieków do rowów przydrożnych, cieków wodnych, na pola itp.,
- stosowanie nawozów chemicznych na terenach dolinnych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią terenu oraz gruntach o większych spadkach w kierunku cieków wodnych,
- niekorzystny wpływ ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze pływów powierzchniowych,
- odprowadzanie do wód i do ziemi ścieków z obiektów prowadzących działalność produkcyjną, zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego.

Ponadto istotnym problem stanowi duża dysproporcja pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy.

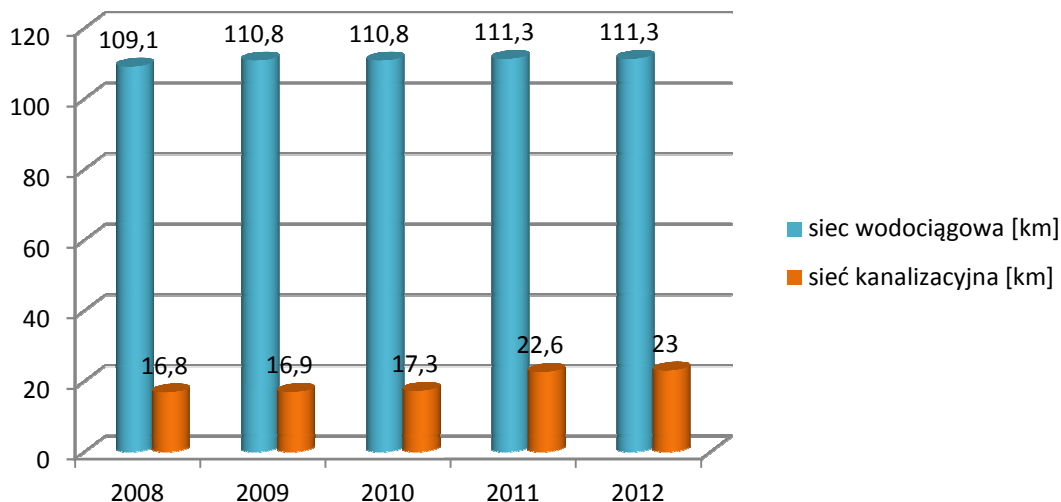
2.3.5. Podsumowanie

Główną przyczyną zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie gminy jest niedostateczny rozwój sieci kanalizacyjnej (znacząca dysproporcja w stosunku do długości sieci wodociągowej) i związane z tym nielegalne odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych bezpośrednio do gruntu. Praktyki te mogą zaszkodzić nie tylko wodom powierzchniowym, ale także – znacząco - wodom podziemnym.

Dodatkowym problemem jest odprowadzenie ścieków z gospodarki: zakładów przemysłowych, usługowych i rolnictwa. O ile więksi producenci wypełniają obowiązek odprowadzania ścieków do oczyszczalni, mniejsi przedsiębiorcy i rolnicy nie są na bieżąco kontrolowani.

Aby poprawić stan wód na terenie gminy należy dążyć do rozwoju sieci wodociągowej (oszczędność zasobów wody) i kanalizacyjnej (zmniejszenie zanieczyszczeń przenikających do gleby i do wód), budować nowe oczyszczalnie ścieków oraz propagować oczyszczalnie przydomowe w rejonach o rozproszonej zabudowie.

Wykres 3. Porównanie długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie miasta i gminy Ćmielów w latach 2008-2012



2.4. Odpady

Obowiązek planowania gospodarki odpadami został sformułowany w uchwalonej przez Sejm RP ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21). Powszechna zasada gospodarowania odpadami (Rozdział 2 art. 18 Ustawy o odpadach) brzmi „Każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia”.

2.4.1. Odpady niebezpieczne

Przepisy prawne pozwalają wytwórcom lub odbiorcom odpadów, przeznaczonych do wykorzystania lub unieszkodliwiania, na tymczasowe ich magazynowanie na własnym terenie. Regulacje prawne zawierają głównie ustawy: Prawo Ochrony Środowiska, Ustawa o odpadach, Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów. Transport tych odpadów ma być zgodny z przepisami określającymi warunki przewożenia materiałów niebezpiecznych. Ewidencja odpadów powinna być prowadzona w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010r. w sprawie: wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach.

Podstawowym źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych jest działalność przemysłowa i usługowa. Odpady niebezpieczne powstają również w gospodarstwach domowych, służbie zdrowia i szkolnictwie. Do odpadów niebezpiecznych znajdujących się w strumieniu odpadów komunalnych zalicza się: lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami ołowiowymi, niklowo-kadmowymi lub

bateriami zawierającymi rtęć oraz nie sortowane baterie i akumulatory, detergenty zawierające substancje niebezpieczne, środki ochrony roślin (np. insektycydy, pestycydy, herbicydy), kwasy i alkalia, rozpuszczalniki, odczynniki fotograficzne, leki cytotoksyczne i cytostatyczne, urządzenia zawierające freony, oleje i tłuszcze inne niż jadalne, farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice zawierające substancje niebezpieczne, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne.

Na obszarze gminy nie ma zlokalizowanych czynnych składowisk odpadów niebezpiecznych, mogilnika jak również nie są zlokalizowane składowiska odpadów przemysłowych. W gminie obowiązuje „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Ćmielów na lata 2010-2032”. W latach 2009-2012 z terenu gminy usunięto łącznie ok. 149,23 Mg wyrobów azbestowych. Wszystkie odpady zawierające azbest powinny zostać usunięte do roku 2032.

Odpady niebezpieczne zbierane na terenie gminy:

- przeterminowane leki i chemikalia – w wyznaczonych aptekach,
- zużyte baterie i akumulatory małego gabarytu – w placówkach oświatowych oraz w miejscach użytku publicznego,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – odbierane 2 razy w roku w wyznaczonym terminie lub dostarczane do gminnego punktu selektywnej zbiórki odpadów.

2.4.2. Odpady z sektora gospodarczego

Podstawowym źródłem powstawania odpadów w sektorze gospodarczym jest działalność przemysłowa, rolnicza i usługowa (usług komunalnych i budowlanych). Na terenie miasta i gminy nie występują większe ilości odpadów tego typu. Istnieje natomiast szereg placówek usługowych i produkcyjnych, które w efekcie swej działalności wytwarzają odpady przemysłowe. Odbiorem odpadów od poszczególnych wytwórców zajmują się wyspecjalizowane firmy na podstawie indywidualnych umów.

2.4.3. Odpady komunalne

Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych na terenie gminy są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury, tj. handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, targowiska, obiekty administracji i inne.

Tabela 25. Odpady zebrane z terenu miasta i gminy Ćmielów w latach 2009-2012 (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Ćmielowie)

Rodzaj	Jednostka	2009	2010	2011	2012
Ilość odpadów komunalnych zebranych ogółem	Mg	712,30	539,08	548,38	533,46
Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Mg	132,60	121,14	170,80	180,83
Liczba gospodarstw objętych selektywną zbiórką odpadów	szt.	1 800	1 900	1 900	2 000

Od 1 lipca 2013 r. w gminie Ćmielów obowiązuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych (segregacja „u źródła”), indywidualni wytwórcy odpadów (gospodarstwa domowe jednorodzinne) gromadzą je w workach przeznaczonych do segregacji odpadów z podziałem na następujące frakcje:

- tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe (worek żółty),
- szkło (worek zielony),
- papier i tektura (worek niebieski),
- odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji (worek brązowy),

Odpady komunalne odbierane są przez firmę Remondis Sp. z o. o. Oddział w Ostrowcu Świętokrzyskim. Zebrane odpady wywożone są do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o. w msc. Janik.

Gminy powiatu ostrowieckiego należą, w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, do Regionu 2 w województwie świętokrzyskim. Region ten wyliczony został dla 224 839 mieszkańców i wyznaczono dla niego regionalną oraz zastępczą instalację do przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 26. Instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych na terenie Regionu 2 według „Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012-2018”

Rodzaj regionalnej instalacji	Funkcjonująca instalacja	Instalacja przewidziana do zastępczej obsługi regionu w przypadku awarii lub niemożności przyjmowania odpadów
Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenia z w/w frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o. Janik ul. Borowska 1 27-415 Kunów	Ostrowiec Świętokrzyski ul. Samsonowicza 15/11 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
Instalacja do przetwarzania selektywnie zabranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzania z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o. Janik ul. Borowska 1 27-415 Kunów	Janczyce 27-522 Baćkowice
Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o. Janik ul. Borowska 1 27-415 Kunów	Janczyce 27-522 Baćkowice

2.4.4. Podsumowanie

1. Na terenie gminy nie znajdują się składowiska odpadów przemysłowych, niebezpiecznych ani komunalnych. W „Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012-2018” nie ma przewidzianych żadnych instalacji do przetwarzania i składowania odpadów.
2. W gminie prowadzona jest inwentaryzacja i dofinansowanie zbiórki wyrobów zawierających azbest.
3. Od 1 lipca 2013r. w gminie zaczął działać nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi.

2.5. Gleby

2.5.1. Wprowadzenie

Na stan gleb ma wpływ wiele czynników zewnętrznych, m.in.: procesy erozyjne, emisja gazów i pyłów, oraz prowadzona gospodarka rolna (nawożenie, stosowanie środków ochrony roślin). Niebagatelne znaczenie ma również świadomość ekologiczna użytkowników gruntów.

Tabela 27. Użytkowanie gruntów (w ha) w gospodarstwach rolnych na terenie miasta i gminy Ćmielów według danych Powszechnego Spisu Rolnego 2010 (GUS 2010)

Powierzchnia	Gospodarstwa rolne ogółem (ha)
grunty ogółem	5 511,18
użytki rolne ogółem	4 749,40
użytki rolne w dobrej kulturze	4 423,61
pod zasiewami	3 675,59
grunty ugorowane	72,02
uprawy trwałe	106,16
sady	85,43
ogrody przydomowe	11,53
łąki trwałe	525,09
pastwiska trwałe	33,22
pozostałe użytki rolne	325,79
lasy i grunty leśne	467,69
pozostałe grunty	294,09

Tabela 28. Struktura gospodarstw na terenie miasta i gminy Ćmielów (według danych Powszechnego Spisu Rolnego, GUS 2010)

Rodzaj	Jednostka	Gospodarstwa		
		ogółem	do 1 ha włącznie	powyżej 1 ha
gospodarstwa ogółem	szt.	653	154	499
gospodarstwa prowadzące działalność rolniczą	szt.	527	50	477
powierzchnia gospodarstw rolnych	ha	5 511,18	232,33	5 278,85
powierzchnia gospodarstw prowadzących działalność rolniczą	ha	5 226,20	21,39	5 204,81

Powierzchnia zasiewów wybranych upraw wynosi ogółem 3 675,59 ha, w tym pod:

- zboża – 2 566,58 ha,
- ziemniaki – 149,05 ha,
- uprawy przemysłowe – 661,03 ha,
- buraki cukrowe – 220,50 ha,
- rzepak i rzepik – 436,03,
- strączkowe – 64,92,
- warzywa gruntowe – 38,55 ha.

2.5.2. Budowa geologiczna

Obszar gminy Ćmielów pod względem geologicznym znajduje się w obrębie obrzeżenia permsko-mezozoicznego trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich. Występują tu utwory jury, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Starsze podłoże budują osady jurajskie oraz częściowo miocenu (trzeciorzęd) przykryte na przeważającym obszarze osadami czwartorzędowymi.

- Jura środkowa – reprezentowana jest przez piaskowce, iły i mułowce
- Jura górna – reprezentują ją wapienie płytowe i skaliste, margle i dolomity
- Trzeciorzęd – to wyłącznie utwory miocenu: iły i mułki, piaski żelaziste, żwiry
- Czwartorzęd – w tym:
 - plejstocen – to gliny zwałowe, piaski rzeczne oraz piaski i żwiry akumulacji wodnolodowcowej, występujące na północ od rzeki Kamiennej oraz lessy występujące na południe i wschód od doliny rzeki Kamiennej.
 - holocen – mady, torfy, namuły i piaski występujące w szczególności w obrębie doliny rzeki Kamiennej.

2.5.3. Typy gleb

Na terenie gminy Ćmielów, która znajduje się w obrębie dwóch regionów glebowo – rolniczych występują gleby:

- w południowej części gminy (w obrębie Wyżyny Sandomierskiej) występują gleby kompleksów pszennych, które stanowią gleby brunatne właściwe wykształcone z lessów i utworów lessopodobnych zaliczonych głównie do klas bonitacyjnych II – III;
- w pozostałej części gminy (teren Przedgórze Iłżeckiego) wyróżnia się 2 obszary:
 - obszar doliny rzeki Kamiennej, gdzie przeważają gleby napływowe typu mady stanowiące kompleks pszeny w II klasie bonitacyjnej oraz kompleks użytków bardzo dobrych i dobrych, ponadto w północnej części doliny przylegającej do zbocza wysoczyzny występują gleby hydrogeniczne: mułowo-torfowe, torfowo-mułowe, gleby torfowisk niskich i gleby murszowate zaliczone do klas bonitacyjnych III i IV;
 - na obszarze wysoczyzny występują gleby brunatne kwaśne oraz gleby bielcowe zaliczone do klas bonitacyjnych IV, V i VI.

Zamieszczona niżej tabela zawiera dane dotyczące klas bonitacyjnych gruntów rolnych w gminie.

Tabela 29. Grunty rolne gminy Ćmielów wg klas bonitacyjnych (Dane Urzędu Miasta i Gminy w Ćmielowie)

Jednostka administracyjna	Klasy gleb									Wskaźnik bonitacji
	I [ha]	II [ha]	IIIa [ha]	IIIb [ha]	IVa [ha]	IVb [ha]	V [ha]	VI [ha]	VIz [ha]	
Gmina Ćmielów	314	1 508	1 979	286	938	487	961	815	109	1,17

Monitoring gleb realizowany jest w celu obserwowania zmian jakości gleb pod wpływem czynników antropopresji; oceny dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Badania z sieci krajowej wykonywane są przez Instytut Uprawy, Nawożenia i

Gleboznawstwa w Puławach w cyklach pięcioletnich. Wśród 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju, 9 punktów zlokalizowano na obszarze województwa świętokrzyskiego, w tym jeden punkt na terenie gminy Ćmielów.

W roku 2010 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Kielcach wykonała badania zakwaszenia gleb użytków rolnych. Z badań tych wynika, że udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w województwie jest wysoki - wynosi 43%.

Niewłaściwe wykorzystywanie gleb prowadzi do ich degradacji. Powoduje: niszczenie wierzchniej warstwy próchnicznej (np. w wyniku erozji gleb, niewłaściwej uprawy, przesuszenia), zanieczyszczenia substancjami szkodliwymi, zasolenia, zakwaszenia (np. poprzez zamianę drzewostanów liściastych na iglaste). Na terenie gminy Ćmielów jakość gleb związana jest przede wszystkim z:

- zakwaszeniem (zjawisko pogłębione działalnością rolniczą człowieka),
- zmianą stosunków wodnych (obniżenie powierzchni wód poprzez zabiegi melioracyjne),
- erozją (pagórkowaty charakter terenu sprzyja erozji, zwłaszcza wietrznej),
- zmianą struktury (niekorzystne przemieszanie gleb w wyniku zurbanizowania),
- zanieczyszczeniem gleb (duże zakwaszenie gleby sprzyja absorpcji metali ciężkich, m.in. w wyniku stosowania środków ochrony roślin, emisji spalin samochodowych i emisji przemysłowej).

Zużycie nawozów na 1 ha użytków rolnych (według: Powszechnego Spisu Rolnego, GUS 2010) w gminie Ćmielów wynosi:

- nawozy mineralne – 134,4 kg,
- azotowe – 70,7 kg,
- fosforowe - 30,3 kg,
- potasowe - 33,4 kg,
- wapniowe – 11,9 kg.

2.5.6. Podsumowanie

Na obszarze gminy Ćmielów występują gleby bardzo dobre i dobre (kl. I- III) oraz gleby średnie (kl. IV) jak również gleby słabe (kl. V- VI), które stanowią odpowiednio odsetek powierzchni gminy: gleby b. dobre i dobre 34,7%, gleby średnie – 12,1% oraz gleby słabe - 16,0 % .

Gleby niższych klas bonitacyjnych są znacznie zakwaszone, ubogie w składniki odżywcze dla roślin i wymagają nawożenia.

2.6. Surowce mineralne

Na terenie gminy Ćmielów znajdują się udokumentowane złoża surowców węglanowych (Ruda Kościelna, Lipnik) oraz piaskowców (Piaski Brzostowskie). We wschodniej części gminy znajduje się fragment Terenu Górniczego „Gliniany – Duranów I” utworzonego dla wydobycia surowców węglanowych, zajmujący w granicach administracyjnych gminy Ćmielów około 7,0 ha.

W obrębie wapieni jurajskich stwierdzono także występowanie krzemienia pasiastego, o przydatności do celów dekoracyjnych. Występują one w postaci serii o miąższości średniej około 90 cm w miejscach naturalnych wychodni wapieni krzemienistych zwłaszcza w rejonie Rudy Kościelnej. Ogólnie na powierzchni około 2,80 ha udokumentowano szacunkowo 9,4 m³ (22,4 tony) krzemienia dekoracyjnego.

Na obszarze gminy znajdują się zarejestrowane stanowiska archeologiczne w postaci kopalni krzemieni z epoki neolitu:

- w Rudzie Kościelnej
 - Kopalnia krzemienia „Borownia”
 - Kopalnia krzemienia „Księża Rola”
 - Kopalnia krzemienia „Ostroga”
- w Łysowodach
 - Kopalnia krzemienia „Wojciekówka – Koryczna”

Tabela 30. Zasoby kopalni w gminie Ćmielów wg „Bilansu zasobów kopalni w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2012r., PIG Warszawa 2013)

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby w tys. ton		Wydobycie w tys. ton
		geologicznie bilansowe	geologicznie bilansowe	
Złóża wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego				
Lipnik	Z	2 122	-	-
Ruda Kościelna	R	87 935	-	-
Piaskowiec				
Piaski Brzostowskie	P	3 800	-	-
Piaski i żwiry (kruszywo naturalne)				
Borownia	M	-	-	-

2.7. Pola elektromagnetyczne

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. reguluje dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku. Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645), które obowiązuje od 01.01.2008 r.

Dopuszczalne poziomy PEM w środowisku określone są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i dla miejsc dostępnych dla ludności.

Tabela 31. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych (opracowanie własne)

Wielkość fizyczna – zakres częstotliwości PEM	Składowa część elektryczna (kV/m)	Składowa część magnetyczna (A/m)	Gęstość mocy (W/m ²)
dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową			
50 Hz	1	60	-
dla miejsc dostępnych dla ludności			
0 Hz	10	2500	-
Od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500	-
Od 0,5 Hz do 50 Hz	10	60	-
Od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f	-
Od 0,001 MHz do 3 MHz	20	3	-
Od 3 MHz do 300 MHz	7	-	-
Od 300 MHz do 300 GHz	7	-	0,1

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Prowadzi on również, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W 2012r. WIOŚ w Kielcach przeprowadził pomiary natężenia PEM na terenie województwa ogółem w 45 punktach monitoringowych. Ostatnie pomiary na terenie gminy Ćmielów prowadzone były w 2012r. Po przeprowadzeniu serii pomiarów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia PEM w żadnym z punktów.

2.8. Energia odnawialna

Perspektywa wyczerpania się zasobów paliw kopalnych, a także podejmowane działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego człowieka, przyczyniły się do wzrostu zainteresowania odnawialnymi źródłami energii, czego efektem jest duży wzrost ich stosowania. Odnawialne źródła energii są to źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię występującą w rozmaitych postaciach, w szczególności promieniowanie słoneczne, wiatru, wody, a także biomasy i ciepła wnętrza Ziemi. Obecny poziom cywilizacji technicznej stwarza możliwość uznania za odnawialne źródło energii również części odpadów komunalnych i przemysłowych, która nadaje się do energetycznego przetworzenia. Źródła energii odnawialnej są praktycznie niewyczerpalne, gdyż ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych. Najłatwiej dostępne są zasoby energii promieniowania słonecznego i biomasy, natomiast dostępność energii geotermalnej, wiatru czy wody jest ograniczona i zależna od położenia geograficznego. Odnawialne źródła energii mogą stanowić istotny udział w bilansie energetycznym kraju. Mogą przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, przede wszystkim zaś do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Potencjalnie największym odbiorcą energii ze źródeł odnawialnych może być rolnictwo, jak również mieszkalnictwo i komunikacja.

„Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” (dokument zatwierdzony 10.11.2006 r. przez Radę Ministrów) zawiera pakiet działań, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności gospodarki, jej efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska. Wśród celów strategicznych polityki państwa jest wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii i uzyskanie 15% udziału energii, pochodzącej z tych źródeł,

w bilansie energii pierwotnej do roku 2020 oraz osiągnięcie do tegoż roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych.

Tabela 32. Przykłady efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w warunkach polskich (opracowanie własne np. Strategii Rozwoju Energii Odnawialnej)

Rodzaj energii	wytwarzanie energii elektrycznej	wytwarzanie energii cieplnej	wytwarzanie energii mechanicznej
Energia promieniowania słonecznego	Wykorzystanie ogniw fotowoltanicznych: autonomiczne systemy małej mocy do napowietrzania stawów hodowlanych i do zasilania niewielkich urządzeń elewacje energetyczne ścienne dachowe, systemy małej mocy telekomunikacja	suszarnictwo ogrzewanie szklarni przygotowanie ciepłej wody użytkowej do celów domowych i gospodarskich przygotowanie ciepłej wody do celów przetwórstwa rolno-spożywczego podgrzewanie wody w basenach wykorzystanie biernych systemów słonecznych w budynkach mieszkalnych i inwentarskich	-
Energia wodna	tzw. mała energetyka: elektrownie wodne małej mocy podłączone do sieci	-	-
Energia wiatru	tzw. mała energetyka: instalacje elektryczne domów, szklarni i pomieszczeń gospodarszych pompownie wiatrowe, napowietrzania i rekultywacja małych zbiorników wodnych elektrownie wiatrowe dużej mocy podłączone do sieci	-	-
Biomasa	elektrociepłownie lokalne, osiedlowe wykorzystanie biogazu z oczyszczalni ścieków, ferm hodowlanych oraz gazu wysypiskowego	kotłownie lokalne, osiedlowe kotły małej mocy w gospodarstwach indywidualnych wykorzystanie biogazu z oczyszczalni ścieków, ferm hodowlanych oraz gazu wysypiskowego	pojazdy wykorzystujące biopaliwa płynne (biodiesel, benzyna z dodatkiem etanolu)
Geotermia	produkcja energii elektrycznej	ogrzewanie budynków, klimatyzacja, balneologia, suszenie i mrożenie produktów	

2.8.1. Energia słoneczna

Podstawowym źródłem energii dla Ziemi jest Słońce. Ze wszystkich źródeł energii, energia słoneczna jest najbezpieczniejsza. Można ją wykorzystywać dla celów ogrzewania budynków oraz podgrzewania wody, jednak energetyka słoneczna jest praktycznie najmniej wykorzystywaną formą energii w Polsce. Praktyczną możliwość wykorzystania tego rodzaju

energii ograniczają warunki klimatyczne oraz wciąż jeszcze wysokie nakłady inwestycyjne, związane z zainstalowaniem odbiorników o bardzo dużych powierzchniach.

Na terenie gminy instalacją wykorzystującą ten rodzaj energii są kolektory słoneczne montowane przez mieszkańców na domach jednorodzinnych.

Zakłada się, że wykorzystanie energii słonecznej do podgrzewania wody użytkowej na terenie gminy będzie miało charakter rozwojowy, co wynika z sytuacji ogólnokrajowej, gdzie pozyskiwanie energii słonecznej do celów energetycznych jest coraz bardziej rozpowszechniane.

2.8.2. Energia wodna

Polska nie posiada zbyt dobrych warunków do rozwoju energetyki wodnej – przyjmuje się, że hydroenergetyczne zasoby techniczne wynoszą około 13,7 tys. GWh na rok, z czego ponad 45% przypada na rzekę Wisłę. Technologia małych elektrowni wodnych obejmuje pozyskiwanie energii z cieków wodnych, przy czym maksymalną moc zainstalowaną w pojedynczej lokalizacji określa się na około 5 MW.

Rozwój energetyki wodnej (wytworzenie energii elektrycznej pochodzącej z przetwarzania energii zawartej w przepływającej rzece) będzie miało mniejsze znaczenie ze względu na niezbyt korzystne warunki hydrologiczne.

Obecnie na terenie gminy brak jest małych elektrowni wodnych.

2.8.3. Energia wiatru

Średnie roczne prędkości powyżej 4 m/s, co uważane jest za wartość minimalną do efektywnej konwersji energii wiatrowej, występują na wysokości 25 i więcej metrów na 2/3 powierzchni naszego kraju. Uważa się, że na 1/3 powierzchni Polski istnieją odpowiednie warunki do rozwoju energetyki wiatrowej. Jak wynika z opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej znaczna część Polski posiada wystarczające warunki do wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i do napędu urządzeń technologicznych.

Wiatr jest czystym źródłem energii, nie emitującym żadnych zanieczyszczeń. W korzystnych warunkach wiatrowych cena jednostkowa energii pochodzącej z tego źródła może być i często jest niższa od ceny energii z konwencjonalnych elektrowni cieplnych. Postępujący rozwój technologii elektrowni wiatrowych powoduje dalszy spadek kosztów energii i czyni sektor energetyki wiatrowej jeszcze bardziej atrakcyjnym dla inwestorów.

Należy założyć, że realizacja dużej farmy wiatrowej napotka na ograniczenia po stronie usytuowania terenów chronionych czy też gęstości zaludnienia. Nie można jednak wykluczyć rozwoju małych turbin wiatrowych, wykorzystywanych na potrzeby własne właściciela, m.in. do oświetlenia domów, pomieszczeń gospodarczych, ogrzewania.

Koncepcje z zakresu budowy elektrowni wiatrowych w chwili obecnej mogą być interesujące dla potencjalnych inwestorów, ponieważ zgodnie z ustawą Prawo Energetyczne (art. 9 a) przedsiębiorstwa energetyczne są obowiązane do zakupu energii elektrycznej wytwarzanej w tego rodzaju urządzeniach (w odnawialnych źródłach energii).

Na terenie gminy znajdują się 2 elektrownie wiatrowe po 600 KW każda, zlokalizowane na działkach o nr. 250 i 252/1 w miejscowości Wojnowice.

2.8.4. Biomasa

Do celów energetycznych można również wykorzystywać biomasę. Biomasa to głównie pozostałości i odpady. Różne rodzaje biomasy mają różne właściwości. Na cele energetyczne wykorzystuje się drewno i odpady z przerobu drewna, rośliny pochodzące z upraw energetycznych, produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa, niektóre odpady komunalne i przemysłowe.

Biomasa występuje w różnych stanach skupienia: stałej, gazowej i ciekłej. Przy oczyszczalniach ścieków i na składowiskach odpadów, tam gdzie rozkładają się odpady organiczne występuje biogaz będący mieszaniną głównie metanu i dwutlenku węgla. Biogaz powstaje podczas beztlenowej fermentacji substancji organicznych. Można go wykorzystywać na różne sposoby, m. in. do produkcji:

- energii elektrycznej w silnikach iskrowych lub turbinach,
- energii cieplnej w przystosowanych kotłach,
- energii elektrycznej i cieplnej w układach skojarzonych.

Biomasa jest paliwem nieszkodliwym dla środowiska: ilość dwutlenku węgla emitowana do atmosfery podczas jego spalania równoważona jest ilością CO₂ pochłanianego przez rośliny, które odtwarzają biomasę w procesie fotosyntezy. Ogrzewanie biomasą jest opłacalne - ceny biomasy są konkurencyjne na rynku paliw. Koszty ogrzewania takim paliwem są obecnie niższe od kosztów ogrzewania olejem opałowym. Ponadto wykorzystanie biomasy pozwala zagospodarować nieużytki i spożytkować odpady.

Potencjalne źródło energii w tej grupie biomasy stanowi przede wszystkim drewno pochodzące z czyszczenia lasu, drewno opałowe produkowane celowo oraz drewno z sadów (z corocznych wiosennych prześwietleń drzew oraz likwidacji starych zadrzewień). Oszacowanie potencjału zasobów energii możliwej do uzyskania z odpadów drzewnych jest trudne do oszacowania i obarczone znacznym błędem. Prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej oraz ochrona istniejących zasobów leśnych ogranicza pozyskanie zasobów drewna i odpadów drzewnych, możliwych do wykorzystania na dużą skalę.

2.8.5. Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to naturalne ciepło Ziemi nagromadzone w skałach oraz w wodach wypełniających pory i szczeliny w skałach. W skorupie ziemskiej występuje kilka rodzajów energii geotermalnej. Jest to energia magmy i energia geociśnień, energia gorących suchych skał i energia geotermalna nagromadzona w wodach podziemnych. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają sto kilkadziesiąt stopni.

Podstawowymi cechami zasobów geotermalnych decydującymi o atrakcyjności ich wykorzystania w kraju są: odnawialność, niezależność od zmiennych warunków klimatycznych i pogodowych, możliwość budowy instalacji osiągających znaczne moce cieplne (do kilkudziesięciu MWt z jednego otworu).

Należy podkreślić, że wykorzystanie energetyczne wód geotermalnych wiąże się z przeprowadzeniem badań geologicznych i wykonaniem odwiertu, co niesie ze sobą konieczność poniesienia dużych nakładów inwestycyjnych. To stanowi poważną barierę w wykorzystywaniu energii geotermalnej. Przedsięwzięcie takie jest opłacalne, gdy wody geotermalne stosuje się do różnych celów równocześnie jak np. produkcja energii elektrycznej, balneologia i lecznictwo oraz rekreacja.

Na terenie miasta i gminy Ćmielów nie występują udokumentowane zasoby złóż wód termalnych nadających się do wykorzystania jako nośnik energii dla celów energetyki cieplnej.

Wśród barier ograniczających wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii występują duże koszty inwestycyjne, trudności w pełnym zabezpieczeniu potrzeb energetycznych z uwagi na małą wydajność a także brak gwarancji stabilnego poziomu produkcji energii, co zmusza często do współdziałania z systemami konwencjonalnymi.

2.9. Przyroda

2.9.1. Stan zasobów przyrody

Wskaźnik lesistości dla gminy Ćmielów wynosi 30,8%. Według danych GUS (Bank Danych Regionalnych) powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Ćmielów wynosi wg stanu na 31.12.2012 roku 3700,9 ha, w tym lasy ogółem zajmują obszar o powierzchni 3636,1 ha. Pod względem własności blisko 78% stanowią lasy państwowe. Większe kompleksy leśne znajdują się w północnej części gminy. W drzewostanie dominuje sosna, sporadycznie występuje dąb, brzoza, modrzew, buk i olcha. We wschodniej części gminy występują dąbrowy, natomiast w zachodniej zespół subkontynentalnego boru świeżego zbudowany głównie z sosny z domieszką dębu. Niewielkie powierzchnie w wąwozach lessowych zajmują grądy tworzone przez grab z domieszką dębu, lipy i – sporadycznie - klonu.

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach gminnych i należących do osób fizycznych sprawuje Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski RDLP Radom.

Lasy państwowe znajdują się w obrębie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.

Las przyczynia się do zmniejszenia wysokich i podwyższenia niskich stanów wód w ciekach, powodując tym samym wyrównany spływ wód. Chroni przed wiatrami, stanowi skuteczną osłonę przed hałasem i ma szczególne znaczenie dla regeneracji sił psychicznych i fizycznych człowieka.

Lasy oprócz roli gospodarczo-ochronnej i klimatotwórczej spełniają ważną funkcję turystyczno-rekreacyjną.

2.9.2. Obszary chronione lub cenne przyrodniczo

Na terenie gminy występują elementy środowiska przyrodniczego, które z uwagi na wysokie wartości objęte zostały różnymi formami ochrony wprowadzonymi na podstawie przepisów ogólnych z zakresu ochrony środowiska oraz miejscowych aktów prawnych.

Rezerwat Archeologiczno - Przyrodniczy "Krzemionki Opatowskie"

Przedmiotem ochrony są ślady prehistorycznego górnictwa krzemieni - neolityczna kopalnia krzemienia pasiastego. Rezerwat powołano zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. W skład jego wchodzi obszar dawnego rezerwatu archeologicznego oraz otaczające go tereny leśne i przemysłowe o łącznej powierzchni 378,79 ha. Celem ochrony rezerwatowej jest zachowanie dla potrzeb naukowych i dydaktycznych stanowisk występowania wielu gatunków roślin rzadkich i chronionych, związanych głównie z ciepłolubnymi i wapieniolubnymi zbiorowiskami zaroślowymi i murawowymi. Obszar rezerwatu jest także wyjątkowym miejscem, gdzie można

badać naturalną, niezakłóconą żadnymi ingerencjami sukcesję roślinności leśnej na tereny rolnicze.

Zespół przyrodniczo – krajobrazowy w miejscowości Podgrodzie

Ustanowiony został Rozporządzeniem Nr 18/2002 Woj. Świąt. z dnia 19 lutego 2002r. w sprawie uznania za zespoły przyr. - krajobrazowe (Dz. Urz. Nr 23, poz. 290). Obejmuje wschodnie zbocze doliny rzeki Kamiennej zbudowane z wapieni górnourajskich, stanowiska roślinności kserotermicznej z udziałem gatunków rzadkich i chronionych oraz ruiny średniowiecznej warowni.

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Ćmielów znajduje się 1 pomnik przyrody – robinia akacjowa (nr ewid. 474) o obwodzie 420 cm i wysokości 18 m. Pomnik utworzony został 30.12.1988r. Zlokalizowany jest na działce nr 101 w miejscowości Przeuszyn (park podworski, przed frontem dawnego dworu).

Obszary Natura 2000 mające znaczenie dla Wspólnoty zatwierdzone przez Komisję Europejską w Decyzji z dnia 07.11.2013r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowania wykazu terenów mających znaczenie do Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. U.UE L. 350 z 21.12.2013).

Dolina Kamiennej PLH260019

Obszar znajduje się w obrębie mezoregionu Przedgórze Łżeczkie. Ostoję stanowi rozległa dolina Kamiennej, która jest równiną denudacyjną. Od Ćmielowa Kamienna wykorzystuje zagłębienie uskoku i płynie w kierunku północnym. Na tym odcinku tworzy ona dwa malownicze przełomy, jeden w Podgrodziu, a drugi w Bałtowie. Dla tego fragmentu charakterystyczne są strome lessowe lub wapienne krawędzie urozmaicone przez liczne odstonięcia skał wapiennych, wąwozy, jaskinie lub jary. Obszar zbudowany jest ze skał wapiennych stanowiących obrzeże mezozoiczne Gór Świętokrzyskich. Dolina rzeki jest rozległa, obfituje w starorzecza i zastoiska. Dominują tu rozległe ekstensywnie użytkowane łąki o zmiennym uwilgotnieniu, a także łągi, zarośla wierzbowe i torfowiska niskie. Obszar dodatkowo urozmaicają wydmy i liczne leje krasowe. Od północnego przełomu Kamienna skręca w kierunku północnym i uchodzi do Wisły.

Ponadto na terenie gminy Ćmielów występują obiekty wpisane do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, tj.:

- zespół kościoła parafialnego p.w. Wniebowzięcia NMP,
- cmentarz parafialny,
- zespół zamkowy (Ćmielów),
- ruiny zamku (Podgrodzie),
- zespół dworski (Przeuszyn),
- zespół kościoła parafialnego p.w. Zaślubin Marii,
- cmentarz parafialny,
- zespół dworsko - parkowy (Ruda Kościelna),
- zbiorowa mogiła powstańców 1863 r. (Czarna Gлина).

2.9.3. Podsumowanie

Lasy chronią gleby przed zmywaniem i wyjąłowieniem przez wody opadowe, regulują stosunki wodne w zakresie retencjonowania wód podziemnych i powierzchniowych, a także zmniejszają ich spływ powierzchniowy. Stwarzają również korzystne warunki rekreacyjne i topoklimatyczne. Środowisko przyrodnicze na terenie miasta i gminy jest chronione przepisami ogólnymi i prawem miejscowym. Realizacja strategicznych planów gminy musi uwzględniać uwarunkowania środowiskowe.

2.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zagrożenia dla środowiska naturalnego mogą stanowić również awarie lub katastrofy. Potencjalne zagrożenie stwarzają:

- transport drogowy materiałów niebezpiecznych,
- prowadzenie działalności przemysłowej z użyciem substancji niebezpiecznych,
- firmy zajmujące się przerobem, magazynowaniem i dystrybucją paliw.

Poważne awarie przemysłowe

Na terenie gminy Ćmielów nie funkcjonują zakłady i obiekty przemysłowe, w których występują substancje niebezpieczne.

Potencjalnym źródłem zagrożeń dla środowiska przyrodniczego mogą być stacje paliw oraz stacja gazowa.

Transport materiałów niebezpiecznych

Istotnym źródłem zagrożenia poważnymi awariami jest także transport (drogowy i kolejowy) niebezpiecznych ładunków. Przez teren gminy Ćmielów nie przebiegają stałe trasy przewozu materiałów niebezpiecznych. Transport tych materiałów odbywa się po trasach wybranych każdorazowo przez przewoźnika.

Dla zwiększenia nadzoru przestrzegania przepisów w zakresie drogowego przewozu materiałów niebezpiecznych prowadzone są akcje kontroli tych przewozów koordynowane przez policję, przy udziale Państwowej Straży Pożarnej, Inspekcji Transportu Drogowego oraz Inspekcji Ochrony Środowiska.

Zagrożenia naturalne

Duży wpływ na stan środowiska i możliwości jego ochrony, oprócz czynników antropogenicznych, mają także zagrożenia naturalne. Ich skala, a także ryzyko i skutki ich wystąpienia uzależnione są w dużej mierze od naturalnych uwarunkowań regionu wynikających głównie z ukształtowania terenu i budowy geologicznej oraz warunków występowania wód podziemnych i wód powierzchniowych, a także szaty roślinnej. Warunki naturalne mogą być sztucznie przekształcane pod kątem zapewnienia ochrony przed takimi zagrożeniami. Na terenie gminy znajdują się dwa osuwiska: w Podgrodziu i Grójcu. Osuwiska zlokalizowane są poza terenami zabudowań mieszkalnych, nie występuje więc bezpośrednie zagrożenie dla ludzi i mienia. Ochrona ludzi i mienia przed powodzią realizowana będzie w szczególności przez zachowanie i tworzenie systemów retencji wód, w tym sieci zbiorników z rezerwą powodziową, racjonalne użytkowanie budowli przeciwpowodziowych - w tym m.in. utrzymanie wałów przeciwpowodziowych, odpowiednie kształtowanie zagospodarowania

przestrzennego tych terenów oraz działania organizacyjne (wczesne ostrzeżenie, obserwacja przepływów itp.).

Powodzie

Na terenie gminy Ćmielów potencjalne zagrożenie powodzią powodują rzeki Kamienna i Przepaść; katastrofalne zagrożenie powodziowe mogłaby spowodować awaria zbiornika retencyjnego w Brodach Łżeckich.

Tereny potencjalnie zagrożone w większości są wolne od zabudowy i powódź nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla życia ludzi i zwierząt. W obszarach opadów zniszczeniu mogą ulec ewentualnie użytki rolne i pogorszyć się mogą warunki sanitarno – higieniczne.

Ważną rolę w zapewnieniu ochrony przed powodzią pełnią obiekty takie jak wały i mury oporowe, rowy melioracyjne i odwadniające, a także sztucznie regulowane koryta rzeczne oraz obiekty i urządzenia małej retencji wodnej, w tym obiekty hydrotechniczne tj. jazy i zastawki, a także zbiorniki retencyjne. Ważnym rozwiązaniem jest także racjonalne kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzek i cieków. Regulacja rzek i cieków może znacząco negatywnie oddziaływać na ochronę ww. obszaru.

III. CELE I ZADANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W MIEŚCIE I GMINIE ĆMIELÓW

3.1. Cele polityki ekologicznej

3.1.1. Cele polityki ekologicznej państwa

Celami realizacyjnymi „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” są:

- działania na rzecz realizacji zasady zrównoważonego rozwoju,
- przystosowanie do zmian klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej.

3.1.2. Cele wojewódzkiej polityki ekologicznej

Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego definiuje kierunki działań na lata 2011-2015 oraz cele średniookresowe do roku 2019.

Zgodnie z przyjętymi priorytetami strategię zdefiniowano dla zagadnień:

- ochrona zasobów naturalnych:
 - ochrona przyrody,
 - gospodarowanie zasobami geologicznymi,
 - ochrona i zrównoważony rozwój lasów,
 - ochrona powierzchni ziemi,
 - racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
 - jakość wód,
 - powietrze atmosferyczne,
 - odnawialne źródła energii,
 - oddziaływanie hałasu,
 - oddziaływanie pól elektromagnetycznych,
 - gospodarka odpadami,
 - poważne awarie przemysłowe,
 - ochrona wód,
- kierunki działań systemowych;
 - edukacja ekologiczna,
 - aspekty ekologiczne w politykach sektorowych,
 - aspekty ekologiczne w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
 - zarządzanie środowiskowe,
 - opłaty środowiskowe i system kontroli emisji.

3.2. Cele strategiczne, cele operacyjne i programy w zakresie ochrony środowiska dla miasta i gminy Ćmielów

W ramach prac nad aktualizacją Programu Ochrony Środowiska przeprowadzono ocenę celów strategicznych i celów operacyjnych oraz programów przyjętych w poprzednich Programach Ochrony Środowiska. Po dokonaniu aktualizacji diagnozy stanu środowiska w mieście i gminie Ćmielów dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się do poprawy stanu środowiska i rozwiązania najistotniejszych kwestii jego ochrony.

Cele Strategiczne (główne)

- *Ochrona przyrody i podniesienie jakości środowiska naturalnego*
- *Przyjazny środowisku naturalnemu rozwój miasta i gminy*

Na realizację celów strategicznych składają się działania we wszystkich komponentach ochrony środowiska. Założenia planu zadań na lata 2014-2017 i lata 2018-2021 przeprowadzono w podziale na grupy:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego
2. Ochrona przed hałasem
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym
4. Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych
5. Gospodarka odpadami
6. Ochrona gleb i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych
7. Ochrona środowiska przyrodniczego
8. Minimalizacja zagrożeń dla środowiska
9. Przyjazny środowisku naturalnemu rozwój gospodarczy
10. Edukacja ekologiczna

3.3. Plan działań dla Miasta i Gminy Ćmielów

Działania poprawiające stan środowiska naturalnego na terenie gminy Ćmielów będą prowadzone jako:

- działania inwestycyjne – realizowane w większości przez samorząd oraz jednostki podległe (dotyczące przede wszystkim budowy sieci infrastruktury technicznej),
- działania organizacyjne – realizowane przez samorząd oraz jednostki podległe i instytucje działające na terenie gminy w sektorze gospodarki komunalnej, w oświacie, a także z organizacjami pozarządowymi.

Założenia na lata 2014-2017

Działania priorytetowe Programu Ochrony Środowiska zostały zdefiniowane po przeprowadzeniu:

- analizy stanu obecnego środowiska naturalnego,
- analizy stanu infrastruktury technicznej wpływającej na środowisko,
- konsultacji z przedstawicielami Urzędu Miasta i Gminy w Ćmielowie.

Plan działań na lata 2014-2017 zakłada realizację celów strategicznych oraz działań w zakresie ochrony: powietrza atmosferycznego, wód podziemnych i powierzchniowych, gleb i powierzchni ziemi, środowiska przyrodniczego, ochrony przed hałasem i przed promieniowaniem elektromagnetycznym oraz działań sprzyjających gospodarce i zgodnych z zasadami ochrony środowiska.

Możliwości inwestycyjne zależą od stanu budżetu poszczególnych inwestorów oraz od wsparcia zewnętrznego inwestycji poprawiających stan środowiska. Dlatego też istotne znaczenie będzie miało wykorzystanie możliwości uzyskania środków zewnętrznych. Równoległe do działań inwestycyjnych powinny być kontynuowane działania zwiększające świadomość ekologiczną mieszkańców.

Perspektywiczny plan na lata 2018-2021

Plan działań do roku 2021 zakłada kontynuację realizacji celów strategicznych i działań oraz zadań rozpoczętych we wcześniejszym okresie. Znaczna część zadań to obecnie faza wstępna inwestycji – przygotowanie dokumentacji, niezbędnych pozwoleń oraz zabezpieczenie środków na realizację (własnych i zewnętrznych).

3.3.1. Ochrona powietrza atmosferycznego

Działania z zakresu ochrony powietrza dotyczą przede wszystkim przeciwdziałania niskiej emisji. Są to:

- ograniczenie emisji przemysłowej (m.in.: montowanie reduktorów emisji zanieczyszczeń, wprowadzenie technologii czystszej spalania węgla), propagowanie nowoczesnych technologii w przedsiębiorstwach,
- zmniejszenie zapotrzebowania na energię – termomodernizacja budynków, modernizacja źródeł ciepła w gospodarstwach indywidualnych, rozwój sieci gazowej,
- modernizacja systemu komunikacyjnego w celu zmniejszenia emisji spalin.

Popularyzacja termomodernizacji budynków może przyczynić się pośrednio do podniesienia czystości powietrza (ograniczenie „niskiej emisji” z kotłowni węglowych).

Ponadto w zakresie ochrony powietrza należy zwrócić uwagę na ekologiczne źródła energii, np. na wykorzystanie energii słonecznej.

Prace termomodernizacyjne powinny uwzględniać rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237 poz. 1419) oraz zasady określone w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Przygotowanie i prowadzenie prac docieplenia budynków w ramach termomodernizacji powinno w szczególności uwzględniać ochronę ptaków i nietoperzy gniazdujących w ścianach budynków. Elementem podstawowym przed przystąpieniem do prac jest ekspertyza stwierdzająca obecność ptaków i nietoperzy lub ich brak w danym obiekcie.

Konieczność uwzględniania obecności ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków wynika z przepisów prawa polskiego i wspólnotowego. Dotyczy to kilku grup przepisów – związanych z zakazem znęcania się nad zwierzętami, z ochroną gatunkową, a także z uregulowań dotyczących odpowiedzialności za szkody powodowane w środowisku.

Większość ptaków gniazdujących w budynkach, a także wszystkie nietoperze w Polsce objęte są ścisłą ochroną gatunkową.

W przypadku modernizacji budynków będących schronieniem ptaków czy nietoperzy wykonawca prac powinien podjąć środki zaradcze – dostosowując terminy i sposób

wykonywania prac do okresów lęgu, rozrodu lub hibernacji ptaków i nietoperzy, zabezpieczając z wyprzedzeniem szczeliny przed zajęciem je przez ptaki i nietoperze, itp.

Jeśli przy prowadzeniu prac wykonawca planuje czasowe lub stałe zniszczenie gniazd lub siedlisk gatunków chronionych musi uzyskać zezwolenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, jednocześnie składa propozycję kompensacji przyrodniczych. Po uzyskaniu pozytywnej decyzji Dyrektora RDOŚ można przystąpić do likwidacji lub zabezpieczenia miejsc, w których gniazdują ptaki i przebywają nietoperze (usuwanie gniazd z budynków dozwolone jest w okresie od 16 października do końca lutego).

Inwestor zobowiązany jest, by po remoncie użyteczność zinwentaryzowanego siedliska pozostała nieuszczerplona – np. tworząc odpowiednią liczbę alternatywnych schronień i miejsc lęgowych. Zastępcze schronienia dla ptaków i nietoperzy (w postaci skrzynek podociepniowych i natynkowych) są dostępne i stosowane podczas prac termomodernizacyjnych budynków.

Założenia Programu są zgodne z Programem ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego strefa świętokrzyska ze względu na przekroczenia pyłu PM_{2,5} wraz z Planem Działań Krótkoterminowych (Uchwała Nr XXV/429/12 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 listopada 2012 roku).

3.3.2. Ochrona przed hałasem

Podstawowym źródłem hałasu na terenie gminy jest transport drogowy. Działania podejmowane w celu zmniejszenia uciążliwości hałasu dotyczą modernizacji dróg (poprawa stanu nawierzchni) oraz tworzenia pasów zieleni ochronnej wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Działania w tym zakresie powinny uwzględniać ponadto:

- dogodne połączenia drogowe,
- bezpieczeństwo transportu (stan dróg, oznakowanie),
- eliminację zagrożeń komunikacyjnych (w tym związanych z transportem materiałów niebezpiecznych).

Działania te będą prowadzone przez zarządców dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich. W zakresie zmniejszenia hałasu przemysłowego planowane jest:

- monitorowanie stanu technicznego oraz zabezpieczeń urządzeń produkcyjnych,
- egzekwowanie montażu urządzeń wyciszających,
- uwzględnianie zagrożeń związanych z hałasem w planach miejscowego zagospodarowania przestrzennego.

3.3.3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Źródłami wytwarzającymi pola elektromagnetyczne są elementy sieci elektromagnetycznych i maszty telefonii komórkowej. Przy lokalizacji kolejnych urządzeń należy poszukiwać niskokonfliktowych miejsc oraz wprowadzać ewentualne strefy ograniczonego użytkowania przy obiektach.

3.3.4. Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych

Stan czystości wód uzależniony jest w znacznym stopniu od istniejącego systemu i stanu gospodarki wodno-ściekowej. Działania lokalne poprawiające stan wód powierzchniowych i podziemnych obejmują:

- rozbudowę lub modernizację sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej według potrzeb,
- prowadzenie monitoringu stanu i poziomu rzek,
- prowadzenie monitoringu i właściwej ochrony oraz eksploatacji wód powierzchniowych i podziemnych.

W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, na podstawie art. 4 RDW (dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna), określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, obszarów chronionych oraz wód podziemnych. Zgodnie z zapisami w/w dokumentu, dla naturalnych części wód celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, natomiast dla silnie zmienionych oraz sztucznych części wód- co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Dla wód podziemnych określono następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Większość inwestycji zawartych w Programie nie będzie powodować negatywnych skutków i oddziaływać na wody podziemne i powierzchniowe. Działania dotyczące rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są inwestycjami proekologicznymi i nie przyniosą negatywnych skutków. Modernizacje i budowa dróg będzie przeprowadzana wraz z budową odwodnień przy jezdniach, wody odpadowe będą spływać do kanalizacji deszczowej i do ścieków podczyszczani. Większość terenów zurbanizowanych w gminie nie ma zbiorczego systemu kanalizacji deszczowej. Istnieją tylko pojedyncze kolektory deszczowe. Docelowo wody opadowe z terenów zabudowanych będą odprowadzane za pomocą kanałów deszczowych, zaś z terenów niezabudowanych będą odprowadzane powierzchniowo do rowów przydrożnych. Ścieki te przed odprowadzeniem do odbiornika będą poddawane podczyszczaniu w separatorach.

W odniesieniu do „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” należy stwierdzić, że planowane w ramach POŚ inwestycje nie będą wywierać negatywnego wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Zadania zawarte w Projekcie Programu nie naruszają zapisów co do Stef ochronnych ujęć wody i GZWP.

3.3.5. Gospodarka odpadami

Działania z zakresu gospodarki odpadami na terenie gminy powinny przynieść efekty w postaci:

- podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy co do konieczności segregowania i właściwego postępowania z odpadami,
- zmniejszenia ilości odpadów komunalnych poprzez efektywne prowadzenie powszechnego systemu selektywnej zbiórki odpadów z gospodarstw domowych, firm, jednostek administracji,
- zwiększenia ilości odzyskiwanych odpadów metalowych, szklanych, plastikowych oraz papieru,
- zwiększenia możliwości wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- zwiększenie (docelowo do poziomu limitów odzysku i recyklingu) ilości odzyskiwanych odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych, opakowaniowych, biodegradowalnych i innych,
- zmniejszenie ilości odpadów pochodzących z sektora przedsiębiorstw.

Do zakresu gospodarki odpadami należy eliminacja wyrobów zawierających azbest, które powinny zostać usunięte z terenu kraju do 2032 roku.

3.3.6. Ochrona gleb i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Ochrona gleb i powierzchni ziemi powinna opierać się na racjonalnym wykorzystaniu zasobów naturalnych. Racjonalne użytkowanie ziemi to:

- zachowanie powierzchni trwałych użytków zielonych,
- stosowanie dobrych praktyk w rolnictwie, odpowiednie nawożenie i wapnowanie.

Ponadto w zakresie wykorzystania zasobów naturalnych należy zwrócić uwagę na ekologiczne źródła energii, np. na wykorzystanie energii słonecznej, wodnej, itp. Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej – dokument Ministerstwa Ochrony Środowiska – zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 14% w roku 2020.

3.3.7. Ochrona środowiska przyrodniczego

Celem dla gminy Ćmielów jest wzmocnienie i właściwe wykorzystanie istniejących walorów krajobrazowych i przyrodniczych poprzez:

- prowadzenie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy infrastruktury technicznej przyjaznej środowisku,
- uwzględnienie terenów chronionych i zasad ich ochrony w planowaniu przestrzennym,
- zachowanie terenów leśnych oraz innych terenów zielonych (parki, zieleń osiedlowa, miejska, cmentarze),
- przestrzeganie zasad i obowiązujących przepisów na obszarach objętych ochroną (działania w zakresie ochrony przyrody powinny obejmować zadania dotyczące poszczególnych komponentów środowiska oraz ochronę cennych przyrodniczo terenów, zachowania bioróżnorodności przyrodniczej, ochrony siedlisk, zachowania krajobrazu),
- właściwe zagospodarowanie terenów nadrzecznych,

- egzekwowanie regulaminu utrzymania porządku i czystości w gminie,
- ochronę jakości powietrza, wód i gleby,
- monitoring zagrożeń środowiska,
- edukację ekologiczną.

3.3.8. Minimalizacja zagrożeń dla środowiska

Skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom dla środowiska wymaga intensyfikacji współpracy jednostek działających w gminie Ćmielów, jak i w gminach sąsiednich w celu koordynacji działań z zakresu minimalizacji zagrożeń oraz likwidacji skutków zaistniałych zdarzeń.

Największe prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia kryzysowego wiąże się z możliwością wystąpienia pożaru, powodzi lub sytuacji awaryjnej związanej z transportem niebezpiecznych materiałów.

3.3.9. Przyjazny środowisku naturalnemu rozwój gospodarczy

Rozwój gospodarczy powinien sprzyjać poprawie stanu środowiska naturalnego. Preferowane będą przedsięwzięcia rozwoju przemysłu przyjaznego środowisku lub przedsięwzięcia mające znacznie ograniczone oddziaływanie. Ponadto lokalizacja nowych obiektów przemysłowych powinna być uwzględniona w planach miejscowego zagospodarowania na terenach dostępnych komunikacyjnie i poza obszarami o najwyższych walorach środowiskowych i terenami zwartej zabudowy mieszkaniowej.

Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej – dokument Ministerstwa Ochrony Środowiska – zakłada zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030. Udział ten dla Polski szacuje się na około 5 % (w gospodarce światowej – około 18 %). Realizacja tych założeń wymaga wsparcia energetyki ekologicznej przez samorządy lokalne. Samorządy powinny popularyzować nowoczesne, ekologiczne technologie, zwłaszcza w zakresie alternatywnych źródeł energii – możliwości uprawy roślin energetycznych, instalacji kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych, elektrowni wiatrowych czy wodnych, korzystania z biomasy itp. Ponadto należy upowszechniać informacje na temat źródeł finansowania inwestycji ekologicznych, jak również wspierać technologie przyjazne środowisku stosując m.in. ulgi podatkowe.

Rozwój przemysłu może powodować wiele zagrożeń dla środowiska (zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwiększenie poboru wód podziemnych i ilości ścieków oraz odpadów). Preferowane zatem będą przedsięwzięcia rozwoju przemysłu przyjaznego środowisku lub minimalizacji złego wpływu poprzez stosowanie nowoczesnych technologii produkcyjnych.

3.3.10. Edukacja ekologiczna

Edukacja proekologiczna jest ważnym elementem sprzyjającym ochronie środowiska. Wpojenie zasady: „każdy dba o swoje otoczenie” wpłynie korzystnie na stan środowiska naturalnego oraz wykształci właściwe postawy ekologiczne.

Edukacja proekologiczna dzieci i młodzieży powinna być prowadzona w czasie zajęć lekcyjnych i pozalekcyjnych w szkołach podstawowych i gimnazjach znajdujących się na terenie gminy. Istnieje możliwość zorganizowania np.: akcji zbierania konkretnych typów odpadów, akcji

„Sprzątania Świata” oraz wycieczek, rajdów pieszych i rowerowych zapoznających młodzież ze środowiskiem naturalnym ich okolicy oraz potencjalnymi dla niego zagrożeniami.

Natomiast edukacja dla dorosłych możliwa jest w ramach działalności informacyjnej samorządu oraz innych instytucji dla przedsiębiorców i inwestorów.

Lokalne inicjatywy proekologiczne, dotyczące m.in. ochrony obszarów o walorach przyrodniczych, pomników przyrody, popularyzacji ekologicznych systemów grzewczych i termomodernizacji m.in. powinny być wspierane przez samorząd lokalny.

3.4. Zestawienie zadań priorytetowych na lata 2014-2017 i zadań na lata 2018-2021

3.4.1. Ochrona powietrza atmosferycznego

Zadania organizacyjne oraz propozycje zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego na terenie gminy Ćmielów:

1. Zmniejszenie niskiej emisji poprzez propagowanie bardziej ekologicznych niż tradycyjne źródeł energii do ogrzewania budynków (np. wprowadzenie ogrzewania olejowego, gazowego lub biomasą, itp.)
2. Wpieranie wymiany przestarzałych źródeł ciepła w gospodarstwach domowych (niskosprawnych kotłów na paliwa stałe) na źródła nowoczesne (wysokosprawne źródła energetyczne charakteryzujące się niższą emisją zanieczyszczeń).
3. Propagowanie termomodernizacji obiektów.
4. Wprowadzenie ulg dla osób, przedsiębiorstw, rolników stosujących technologie przyjazne dla środowiska.
5. Instalowanie nowych i modernizacja istniejących urządzeń służących redukcji zanieczyszczeń powietrza w zakładach produkcyjnych.
6. Poprawa stanu nawierzchni dróg (minimalizacja zanieczyszczeń pyłowych, zmniejszenie ilości spalin emitowanych do atmosfery).
7. Wzrost poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Zadania inwestycyjne:

I.p.	Nazwa zadania	Koszt zadania [zł]	Lata realizacji	Źródła środków
1.	Termomodernizacja budynku Domu Kultury w Ćmielowie	1.000.000	2017	Środki własne Fundusze UE 2014-2020
2.	Modernizacja energetyczna budynków szkolnych na terenie gminy Ćmielów	2.500.000	2016-2020	Środki własne Fundusze UE 2014-2020 WFOŚiGW

3.4.2. Ochrona przed hałasem

Zadania organizacyjne w zakresie ochrony przed hałasem dotyczące poprawy stanu technicznego sieci komunikacyjnej i jego otoczenia:

1. Przewodzenie planowania przestrzennego i polityki lokalizacyjnej uwzględniającej negatywny wpływ hałasu na mieszkańców.

2. Wyeliminowanie z produkcji środków transportu, maszyn i urządzeń, których hałaśliwość nie odpowiada standardom UE oraz stopniowe eliminowanie z użytkowania tych urządzeń.
3. Rozbudowa systemów izolacji przed hałasem – wprowadzanie zadrzewień, izolacja budynków (np. poprzez wymianę okien).
4. Stosowanie rozwiązań techniczno-organizacyjnych ograniczających hałas u źródła.

Zadania inwestycyjne z zakresu budowy infrastruktury drogowej:

I.p.	Nazwa zadania	Koszt zadania [zł]	Lata realizacji	Źródła środków
1.	Budowa obwodnicy Ćmielowa	30.000.000	2014-2020	Środki własne ŚZDW PO Polska Wschodnia 2014-2020 RPO WŚ 2014-2020
2.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 755 – I etap	24.000.000	2014	Środki własne RPO WŚ 2007-2013
3.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 755 – II etap	50.000.000	2015-2020	Środki własne ŚZDW w Kielcach Fundusze UE 2014-2020
4.	Przebudowa dróg gminnych	3.000.000	2014-2020	Środki własne Budżet państwa
5.	Przebudowa mostu na rz. Kamiennej w m. Grójec	1.500.000	2015-2016	Środki własne Budżet państwa
6.	Remont dróg gminnych i wewnętrznych	1.000.000	2014-2020	Środki własne Budżet państwa

3.4.3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Zadania organizacyjne w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym:

1. Bieżąca kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego.
2. Rozmieszczanie nowych instalacji zgodnie z wymaganymi strefami ochronnymi.
3. Aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zgodnie z wymogami ustawy.

Zadania inwestycyjne:

I.p.	Nazwa zadania	Koszt zadania [zł]	Lata realizacji	Źródła środków
1.	Modernizacja sieci energetycznych i GPZ według potrzeb	b.d.	2014-2021	Rejonowy Zakład Energetyczny
2.	Rozwój sieci energetycznej na nowych terenach inwestycyjnych	b.d.	2014-2021	Rejonowy Zakład Energetyczny Środki własne Fundusze UE

3.	Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie Ćmielów	500.000	2014-2017	Środki własne
----	---	---------	-----------	---------------

3.4.4. Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych

Zadania organizacyjne w zakresie ochrony wód:

1. Zakaz lokalizacji w obszarze strefy ochronnej zbiorników wód podziemnych inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz mogących pogorszyć stan środowiska, a w szczególności składowisk odpadów, wylewisk, przeprowadzania rurociągów transportujących substancje niebezpieczne dla środowiska, przeładunku i dystrybucji ropopochodnych.
2. Prowadzenie bieżącej kontroli i aktualnej informacji o jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Zadania inwestycyjne:

l.p.	Nazwa zadania	Koszt zadania [zł]	Lata realizacji	Źródła środków
1.	Przebudowa wodociągu w m. Przeuszyn	800.000	2016	Środki własne WFOŚiGW Kielce
2.	Modernizacja ujęcia wody w Ćmielowie	120.000	2014- 2015	Środki własne PROW 2007-2013
3.	Budowa przepompowni wody w m. Krzczonowice	1.000.000	b.d.	Środki własne Fundusze UE 2014- 2020
4.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Grójec	170.000	2014	Środki własne PROW 2007-2014 (97,14 tys. zł)
5.	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Ćmielów, Piaski Brzóstowskie, Grójec i Brzóstowa	4.000.000	2014- 2016	Środki własne PROW 2007-2014 Fundusze UE 2014- 2020 WFOŚiGW w Kielcach NFOŚiGW
6.	Budowa kanalizacji sanitarnej dla m. Wólka Wojnowska i Wojnowice	4.000.000	2016- 2020	Środki własne Fundusze UE 2014- 2020
7.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie	750.000	2015- 2020	Środki własne NFOŚiGW

3.4.5. Gospodarka odpadami

Do zadań organizacyjnych z zakresu gospodarki odpadami na terenie gminy należą:

1. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie zasad i efektów funkcjonującego w mieście systemu gospodarki odpadami.
2. Popularyzacja i rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów.
3. Prowadzenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu i przygotowania

do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych takich jak: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło oraz odpady budowlane i rozbiórkowe.

4. Prowadzenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania pozostałych niż ww. odpadów komunalnych tj.: odpadów ulegających biodegradacji, odpadów wielkogabarytowych, odpadów niebezpiecznych.

Zadania inwestycyjne:

I.p.	Nazwa zadania	Koszt zadania [zł]	Lata realizacji	Źródła środków
1.	Kontynuacja programu usuwania azbestu	b.d.	2014-2021	Środki własne Dopłaty
2.	Likwidacja dzikich wysypisk	b.d.	2014-2021	Środki własne
3.	Budowa Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie gminy	100.000	2015	Środki własne WFOŚiGW
4.	Monitoring systemu gospodarki odpadami	b.d.	2014-2021	Środki własne Środki pomocowe

3.4.6. Ochrona gleb i powierzchni ziemi

Zadania organizacyjne w zakresie ochrony gleb oraz powierzchni ziemi:

1. Monitorowanie stanu gleb, szczególnie w rejonach najbardziej zagrożonych zanieczyszczeniem.
2. Systematyczne egzekwowanie przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia tych gruntów z produkcji, szczególnie w odniesieniu do zagospodarowania wierzchniej warstwy gleby.
3. Oszacowanie zasobów odnawialnych źródeł energii oraz zwiększenie produkcji energii z odnawialnych zasobów energetycznych.
4. Popularyzacja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych i budynkach użyteczności publicznej.
5. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa.

3.4.7. Ochrona środowiska przyrodniczego

Zadania organizacyjne w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie gminy:

1. Zachowanie terenów leśnych i korzystnego wpływu lasu na warunki życia ludzi oraz równowagę przyrodniczą.
2. Racjonalna gospodarka leśna - produkcja drewna oraz innych surowców i produktów.
3. Ochrona różnorodności biologicznej środowiska leśnego i obszarów chronionych.
4. Przestrzeganie zasad wykorzystania terenu zwłaszcza na obszarach cennych przyrodniczo (uwzględnienie terenów chronionych i zasad ich ochrony w planowaniu przestrzennym).
5. Pielęgnacja pomników przyrody.
6. Tworzenie i pielęgnacja obszarów zieleni urządzonej na terenie miasta.
7. Rozbudowa infrastruktury technicznej i infrastruktury turystycznej, służącej ochronie przyrody, nie blokującej rozwoju turystyki (wyznaczenie i oznakowanie szlaków turystyki pieszej, w tym ścieżek dydaktycznych).

3.4.8. Minimalizacja zagrożeń dla środowiska

Działania mające na celu minimalizację zagrożeń dla środowiska:

1. Monitorowanie stanu wód rzek.
2. Koordynacja systemu skutecznej ochrony przeciw zagrożeniom naturalnym, w tym monitoring zagrożeń oraz współpraca międzygminna.
3. Analiza stanu zabezpieczeń przeciwpowodziowych na terenie gminy.
4. Analiza stanu bazy i wyposażenia jednostek straży pożarnej na terenie gminy.
5. Edukacja mieszkańców w zakresie postępowania w wyniku zagrożenia powodzią, pożarem itp.

3.4.9. Rozwój gospodarczy przyjazny środowisku naturalnemu

Zadania organizacyjne w zakresie umożliwienia rozwoju gospodarczego dla gminy nie zagrażającego środowisku naturalnemu:

1. Uporządkowanie gospodarki przestrzennej.
2. Propagowanie wdrażania nowych technologii przyjaznych środowisku.
3. Wprowadzenie ulg i zachęt dla osób, przedsiębiorstw stosujących technologie przyjazne dla środowiska
4. Rozpowszechnianie budowy instalacji wykorzystujących energię odnawialną, w tym instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła, kotłów na biomasę i innych.
5. Wykorzystanie gruntów słabszych do uprawy roślin energetycznych (z uwzględnieniem zagrożeń np. dla właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków w obszarze Natura 2000)
6. Promocja gminy.

Zadania inwestycyjne:

I.p.	Nazwa zadania	Koszt zadania [zł]	Lata realizacji	Źródła środków
1.	Modernizacja energetyczna budynków szkolnych na terenie gminy Ćmielów z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	2.500.000	2016-2020	Środki własne Fundusze UE 2014-2020 WFOŚiGW

3.4.10. Edukacja ekologiczna

Działania edukacyjne zwieszające świadomość ekologiczną mieszkańców na terenie gminy:

1. Prowadzenie edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych (w formie konkursów, spotkań, akcji tematycznych).
2. Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród mieszkańców, zwłaszcza: przedstawicielei sektora gospodarczego i inwestorów.
3. Organizacja konkursów ekologicznych.

IV. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA

4.1. Ogólne zasady zarządzania ochroną środowiska

Zarządzanie ochroną środowiska powinno opierać się na następujących zasadach, wynikających z polityki ekologicznej Polski i Unii Europejskiej: przezorności, integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi, równego dostępu do środowiska przyrodniczego, regionalizacji, uspołecznienia, „zanieczyszczający płaci”, prewencji, stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT), subsydiarności, skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

Zarządzanie ochroną środowiska na szczeblu gminy dotyczy zadań własnych oraz koordynacji zadań realizowanych przez jednostki organizacyjne, podmioty gospodarcze – uznanych za ważne dla stanu środowiska naturalnego. W realizacji programu uczestniczą:

- podmioty prowadzące działania organizacyjne i zarządzające programem,
- podmioty uczestniczące w realizacji poszczególnych zadań,
- jednostki kontrolujące realizację programu oraz efekty,
- mieszkańcy, jako końcowy beneficjent programu.

Organem odpowiedzialnym za realizację programu jest Burmistrz, który jest zobowiązany do składania cyklicznych raportów Radzie Miejskiej. Realizacja programu wymaga współdziałania z organami administracji rządowej i samorządowej oraz administracji specjalnej, w kompetencjach której znajdują się sprawy kontroli stanu środowiska.

4.2. Instrumenty zarządzania środowiskiem

Zarządzenie środowiskiem opiera się na wykorzystaniu:

- instrumentów prawnych – ustaw i rozporządzeń, dających odpowiednie kompetencje organom administracji rządowej i samorządowej oraz organom administracji specjalnej
- instrumentów finansowych – opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjnych kar pieniężnych, funduszy celowych
- instrumentów społecznych – współdziałania i partnerstwa, edukacji ekologicznej, komunikacji społecznej
- instrumentów strukturalnych – strategii i programów wdrożeniowych

V. WDRAŻANIE PROGRAMU

5.1. Środki finansowe na realizację programu

Na wdrażanie programu ochrony środowiska mogą być przeznaczone:

- środki własne
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych
- kredyty i pożyczki o oprocentowaniu preferencyjnym udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin i powiatów
- obligacje
- dotacje z funduszy krajowych i zagranicznych.

Podstawowymi źródłami środków zewnętrznych, z których mogą korzystać samorządy dla realizacji programów ochrony środowiska to:

- Budżet Państwa
- Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Narodowy, Wojewódzki)
- Fundusze UE
- Fundacje i fundusze wspierające ochronę środowiska.

Własne środki samorządu terytorialnego są niezbędne do uzyskania niektórych dotacji. Fundusze samorządu terytorialnego pochodzą ze środków, takich jak: podatki i opłaty lokalne, udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa.

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – wspierają realizację inwestycji ekologicznych. Przeznaczone są także na: edukację ekologiczną, opracowania naukowo-badawcze i ekspertyzy dotyczące zagadnień związanych z ochroną środowiska.

- *Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej* finansuje przedsięwzięcia, które są podejmowane w związku z koniecznością wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej. Fundusz stosuje trzy formy dofinansowania: finansowanie pożyczkowe, dotacyjne i kapitałowe.
- *Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej* dofinansowuje pożyczki z opcją częściowego umorzenia i dotacje na realizację zadań dotyczących: ochrony wód i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony powierzchni ziemi, przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, ochrony przyrody, monitoringu środowiska. Wysokość dofinansowania może sięgać nawet 50 %, dotacja może być wyższa w uzasadnionych przypadkach.

Fundusze Unii Europejskiej - przeznaczone na pomoc w restrukturyzacji i modernizacji infrastruktury i gospodarki państw członkowskich. Zasadą współfinansowania jest to, iż część środków finansowych musi pochodzić z budżetu krajowego. Obecnie programy sektorowe i regionalne przygotowują się do podjęcia ustaleń na nowy okres finansowania

Kredyty preferencyjne i komercyjne udzielane przez Bank Ochrony Środowiska S.A. na inwestycje proekologiczne bez możliwości umorzenia. Kredytobiorca musi posiadać co najmniej 50% własnych środków na sfinansowanie zadania. Kredyty komercyjne, nie powinny stanowić podstawowego źródła finansowania inwestycji.

Własne środki inwestorów prywatnych – koszty niektórych inwestycji pokrywają z własnych środków podmioty gospodarcze i prywatni inwestorzy. Inwestycje finansowane przez podmioty gospodarcze mogą być dofinansowane z kredytów komercyjnych i funduszy ochrony środowiska.

5.2. Monitoring

Osiągnięcie celów, wyznaczonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Ćmielów na lata 2014-2017, z uwzględnieniem lat 2018-2021” wymaga prowadzenia bieżącego monitoringu przebiegu realizacji programu. Stały monitoring umożliwia ocenę skuteczności podejmowanych działań oraz wprowadzanie – w razie wystąpienia takiej konieczności – odpowiednich korekt.

Tabela 33. Harmonogram działań monitorujących program

Działanie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Monitoring stanu środowiska								
Raporty z realizacji programu								
Aktualizacja programu								

Dla oceny realizacji programu konieczne jest ustalenie systemu wskaźników, określających skuteczność poszczególnych działań. Wskaźniki te można podzielić na grupy:

- wskaźniki ekologiczne – pozwolą określić efekt ekologiczny podejmowanych działań (jakość wód powierzchniowych i podziemnych, wskaźniki zanieczyszczenia powietrza, długość sieci infrastruktury, wskaźniki lesistości, ilość odpadów wytwarzanych przez 1 mieszkańca, stopień odzysku surowców wtórnych itp.)
- wskaźniki ekonomiczne – koszt jednostkowy osiągnięcia określonego efektu ekologicznego
- wskaźniki społeczne – zaangażowanie mieszkańców w działania związane z ochroną środowiska, udział w realizacji sieci infrastruktury technicznej, skuteczność selektywnej zbiórki odpadów itp.

Ocena skuteczności wdrażania programu będzie prowadzona m.in. przez porównanie wskaźników charakteryzujących stan środowiska oraz stan infrastruktury technicznej, wpływającej na stan środowiska:

- jakość wód powierzchniowych (klasy czystości),
- jakość wód podziemnych,
- stężenie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- wskaźnik lesistości,
- powierzchnia terenów objętych ochroną prawną,
- udział komunalnych ścieków nieoczyszczonych,
- długość sieci kanalizacyjnej,
- stosunek długości sieci wodociągowej do sieci kanalizacyjnej,
- ilość odpadów komunalnych wytworzonych przez 1 mieszkańca,
- udział odpadów posegregowanych w ogólnej ilości odpadów,
- nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska,

oraz wskaźniki społeczne:

- udział społeczeństwa w realizacji działań z zakresu ochrony środowiska,
- uspołecznienie procesów decyzyjnych,
- lokalne inicjatywy proekologiczne,
- ilość działań prawnych związanych z redukcją zanieczyszczenia środowiska.

Informacje niezbędne do analizy stanu środowiska i monitoringu realizacji programu powinny być na bieżąco gromadzone i przetwarzane przez właściwy wydział Urzędu Miasta i Gminy w Ćmielowie.

Tabela 34. Wskaźniki opisujące stopień realizacji założonych zadań

Wskaźnik	Jednostka	Stan obecny/ wartość wyjściowa
Długość dróg wojewódzkich	km	8,3
Długość dróg powiatowych	km	68,0
Długość dróg gminnych	km	61,0
Długość sieci wodociągowej	km	111,3
Liczba przyłączy do sieci wodociągowej	szt.	2135
Długość sieci kanalizacyjnej	km	23,0
Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej	szt.	447
Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	1544
Ilość przydomowych oczyszczalni	szt.	1
Długość sieci gazociągowej	m	80,56
Liczba przyłączy do sieci gazowniczej	szt.	1117
Ilości odpadów komunalnych zebranych ogółem	Mg	436,4
Ilość usuniętych odpadów azbestowych	Mg	31,70
Ilość składowisk odpadów	szt.	0
Powierzchnia użytków rolnych	ha	4749,40 (2010)
Powierzchnia sadów	ha	85,43 (2010)
Powierzchnia łąk	ha	525,09 (2010)
Liczba gospodarstw rolnych	szt.	653
Powierzchnia gospodarstw rolnych	ha	5511,18
Powierzchnia zalesionych gruntów	ha	3700,9
Lesistość	%	30,8
Powierzchnia rezerwatu przyrody	ha	16,0
Powierzchnia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego	ha	8,7
Ilość pomników przyrody	szt.	1
Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej	ha	0,4
Powierzchnia cmentarzy	ha	3,7

Wskaźniki podane w odniesieniu do danych zawartych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Ćmielów na lata 2014-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2021” w stosunku do roku 2012. W odniesieniu do wskaźników z innych lat (najświeższe dostępne dane), rok podano w nawiasie.