

UCHWAŁA nr CDXLII/166/13.....

ZARZĄDU POWIATU W OTWOCKU

z dnia 12 grudnia 2013.....

**w sprawie zaopiniowania projektu „Programu ochrony środowiska dla gminy
Celestynów na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020”**

Na podstawie art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 595 z późn. zm.) oraz art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), uchwala się, co następuje:

§ 1.1. Opiniuje się pozytywnie projekt „Programu ochrony środowiska dla gminy Celestynów na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020”.

2. Projekt Programu, o którym mowa w ust. 1 znajduje się w dokumentacji Wydziału Ochrony Środowiska Starosta Powiatowego w Otwocku.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Podpisy członków Zarządu Powiatu:

PRZEWODNICZĄCA ZARZĄDU

1. [podpis]
Bogumiła Włockowska

WICESTAROSTA

2. [podpis]
mgr Mirosław Pszenka

CZŁONEK ZARZĄDU

3. [podpis]
Janusz Budny

CZŁONEK ZARZĄDU

4. [podpis]
Grzegorz Michałczyk

CZŁONEK ZARZĄDU

5. [podpis]
Krzysztof Szczepielniak

Marcin Bandura
ADWOKAT

UZASADNIENIE

Pani Elżbieta Haponiuk, działając z upoważnienia Wójta Gminy Celestynów wystąpiła do Zarządu Powiatu w Otwocku z prośbą o zaopiniowanie „Programu ochrony środowiska dla gminy Celestynów na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Obowiązek opiniowania przez Zarząd Powiatu tego rodzaju opracowań wynika z art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Przedłożony dokument jest zgodny z zatwierdzonym programem wojewódzkim i powiatowym, w związku z czym Zarząd Powiatu w Otwocku opiniuje pozytywnie „Programu ochrony środowiska dla gminy Celestynów na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020”.

Opracowała:
Magdalena Żurawska
Dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska
Starostwa Powiatowego w Otwocku

PRZEWODNICZĄCA ZARZĄDU


Bogumiła Więckowska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Celestynów na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020



czerwiec 2013 r.

Autor: mgr Elżbieta Haponiuk

1	<u>WSTĘP.....</u>	5
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.2	CEL, ZAKRES I FUNKCJE PROGRAMU	6
1.3	METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU	8
2	<u>PODSTAWOWE INFORMACJE CHARAKTERYZUJĄCE OBSZAR GMINY CELESTYNÓW ..</u>	9
2.1	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	9
2.2	SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	11
2.3	GOSPODARKA LEŚNA	11
2.4	TURYSTYKA	14
2.5	PRZEMYSŁ	16
2.6	RYNEK PRACY	19
3	<u>OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY CELESTYNÓW</u>	20
3.1	ZASOBY WODNE	20
3.1.1	WODY POWIERZCHNIOWE	20
3.1.1.1	Stan aktualny	20
3.1.2	STAN ŚRODOWISKOWY WÓD PODZIEMNYCH	21
3.1.2.1	Zagrożenia.....	27
3.1.2.2	Wnioski.....	28
3.2	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	28
3.2.1	EMISJA, EMISJA NISKA I IMISJA	28
3.2.1.1	Stan aktualny	28
3.2.1.2	Zagrożenia.....	32
3.2.1.3	Wnioski.....	32
3.3	POWIERZCHNIA ZIEMI.....	33
3.3.1	GLEBY	33
3.3.1.1	Stan aktualny	33
3.3.1.2	Zagrożenia.....	36
3.3.1.3	Wnioski.....	37
3.3.2	ZASOBY SUROWCÓW NATURALNYCH	37
3.3.2.1	Stan aktualny	37
3.4	WALORY PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE	37
3.4.1	LASY	37
3.4.2	FORMY OCHRONY PRZYRODY	38
3.4.2.1	Rezerваты przyrody.....	39
3.4.2.2	Parki krajobrazowe.....	41
3.4.2.3	Obszary chronionego krajobrazu	42

3.4.2.4	Pomniki Przyrody	43
3.4.2.5	Użytki ekologiczne.....	46
3.4.2.6	Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000	47
3.4.2.6.1	Bagna Celestynowskie	47
3.4.2.6.2	Bagno Całowanie (ob. ptasi)	49
3.4.2.6.3	Bagno Całowanie (ob. siedliskowy)	50
3.4.3	ZAGROŻENIA OBSZARÓW CHRONIONYCH.....	51
3.5	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	53
3.5.1	GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA.....	53
3.5.1.1	Zaopatrzenie w wodę	53
3.5.1.2	Kanalizacja i oczyszczanie ścieków.....	54
3.5.2	CIEPŁOWNICTWO	55
3.5.3	GAZOWNICTWO	55
3.5.4	GOSPODARKA ODPADAMI.....	55
3.5.5	HAŁAS	57
3.5.6	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	58
3.5.7	KOMUNIKACJA I TRANSPORT	59
3.6	ZAGROŻENIE POWODZIOWE	60
3.7	ZAGROŻENIE POŻAROWE	60
3.8	POWAŻNA AWARIA PRZEMYSŁOWA.....	61
3.9	TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH	61
3.10	BIOTECHNOLOGIA I ORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE	61
4	<u>EDUKACJA EKOLOGICZNA</u>	<u>63</u>
5	<u>ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM I OBOWIĄZKI SAMORZĄDÓW W ZAKRESIE SPRAW ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA</u>	<u>66</u>
6	<u>PODSUMOWANIE ANALIZY STANU OBECNEGO</u>	<u>72</u>
6.1	ANALIZA SWOT	72
7	<u>ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</u>	<u>73</u>
7.1	CELE I ZASADY POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA	73
7.2	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2011-2014 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO 2018 R.	74
7.3	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU OTWOCKIEGO NA LATA 2012 – 2015 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2019 R.	75
8	<u>USTALENIA PROGRAMU</u>	<u>77</u>
8.1	PRIORYTETY I DZIAŁANIA EKOLOGICZNE.....	78

8.2	PROGRAM ZADANIOWY	79
<u>9</u>	<u>UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE PROGRAMU</u>	<u>84</u>
9.1	UWARUNKOWANIA PRAWNE	84
9.2	UWARUNKOWANIA EKONOMICZNE	84
9.3	PLANOWANIE PRZESTRZENNE	87
9.4	UWARUNKOWANIA SPOŁECZNE	87
9.5	MONITORING WDRAŻANIA PROGRAMU	88
9.6	WSKAŹNIKI MONITOROWANIA EFEKTYWNOŚCI AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CELESTYNÓW	88
<u>10</u>	<u>SPIS MAP</u>	<u>90</u>
<u>11</u>	<u>SPIS RYSUNKÓW</u>	<u>90</u>
<u>12</u>	<u>SPIS TABEL</u>	<u>90</u>
<u>13</u>	<u>SPIS WYKRESÓW</u>	<u>91</u>

1 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

Program ochrony środowiska ma za zadanie pomóc w rozwiązywaniu istniejących problemów, a także przeciwdziałać zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. „Program Ochrony Środowiska dla gminy Celestynów na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020” jest jednocześnie planem strategicznym do roku 2020, jak i też planem wdrożeniowym na lata 2013 – 2016. Jest też aktualizacją i kontynuacją dotychczasowego „Programu Ochrony Środowiska Gminy Celestynów na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013-2016” - uchwała Nr 305/10 Rady Gminy Celestynów z dnia 25 maja 2010 r. Zgodnie z art. 17 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150, z późn. zm.) niniejszy program został opracowany zgodnie z „Polityką ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”. Polityka ekologiczna to dokument strategiczny, który przez określenie celów i priorytetów ekologicznych wskazuje kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowisku naturalnemu. Najważniejsze działania priorytetowe zawarte w „Polityce ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 na najbliższe 4 lata, w tym m.in.:

1. zakończenie prac nad wyznaczaniem obszarów siedliskowych w ramach ESE Natura 2000 w pierwszym kwartale 2009 roku,
2. przyjęcie projektu ustawy o organizmach genetycznie modyfikowanych, zgodnie z prawem UE,
3. zamknięcie do końca 2009 roku wysypisk nie spełniających wymogów UE,
4. wprowadzenie w życie tzw. zielonych zamówień,
5. wzmocnienie kadry inspekcji ochrony środowiska, która usprawni ochronę środowiska i pozwoli na kontrolę przestrzegania prawa,

Wśród priorytetów polityki ekologicznej znajdują się także następujące działania:

1. wspieranie platform technologicznych i eko innowacyjności w ochronie środowiska,
2. przywrócenie podstawowej roli miejscowym planom zagospodarowania przestrzennego, jako podstawy lokalizacji inwestycji,
3. zwiększenie retencji wody,
4. opracowanie krajowej strategii ochrony gleb,
5. promocja wykorzystania metanu z pokładu węgla,
6. ochrona atmosfery,
7. ochrona wód,
8. gospodarka odpadami,
9. modernizacja systemu energetycznego.

Polityka ekologiczna państwa podejmuje wyzwania, w tym dotyczące:

1. realizacji założeń dyrektywy unijnej CAFE, dotyczącej ograniczenia emisji pyłów i o konieczności redukcji o 75 % ładunku azotu i fosforu w oczyszczanych ściekach komunalnych,
2. sporządzania map akustycznych dla wszystkich miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców i opracowania planów walki z hałasem,
3. prac nad dokumentem dotyczącym nadzoru nad chemikaliami dopuszczonymi na rynek, czyli o wdrażaniu rozporządzenia REACH.

Wdrożenie Programu umożliwi osiągnięcie celów założonych w tej polityce oraz realizację zasad, a także stworzenie i funkcjonowanie na analizowanym obszarze zintegrowanego zespołu instalacji i urzędzeń służących ochronie środowiska naturalnego, spełniającego wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska.

Zgodnie z artykułem 17. ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa organ wykonawczy gminy – wójt sporządza gminny programy ochrony środowiska uwzględniając wymagania artykułu 14 w/w ustawy, tj.: na podstawie aktualnego stanu środowiska określa w szczególności:

- cele ekologiczne,
- priorytety ekologiczne,
- poziomy celów długoterminowych,
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe.

1.2 Cel, zakres i funkcje Programu

Głównym celem Programu Ochrony Środowiska dla gminy Celestynów na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020 zwanego dalej Programem, jest określenie polityki zrównoważonego rozwoju gminy Celestynów, która ma być realizacją Polityki ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 uchwalonego przez Sejmik Województwa Mazowieckiego 13 kwietnia 2012 r. Uchwałą Nr 104/12. na obszarze gminy. Dokument w pełni odzwierciedla tendencje europejskiej polityki ekologicznej, której główne cele to:

- zasada zrównoważonego rozwoju,
- zasada równego dostępu do środowiska postrzegana w kategoriach:
 - ✓ sprawiedliwości pokoleniowej
 - ✓ sprawiedliwości międzypokoleniowej i międzygrupowej,
 - ✓ równoważenia szans między człowiekiem i przyrodą

- zasada przezorności,
- zasada uspołecznienia i subsydiarności
- zasada prewencji
- zasada „zanieczyszczający” płaci
- zasada skuteczności ekologicznej i ekonomicznej.

Program uwzględnia uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, w tym ekologiczne, przestrzenne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju gminy, określa priorytetowe działania ekologiczne oraz harmonogram zadań ekologicznych. Poniżej przedstawiony jest także dokładny opis uwarunkowań realizacyjnych dokumentu, jego wdrożenie, ewaluacja i monitoring.

Główne funkcje Programu Ochrony Środowiska dla gminy Celestynów na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020 to:

- realizacja polityki ekologicznej państwa na terenie gminy Celestynów
- strategiczne zarządzanie gminą w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami
- wdrażanie zasady zrównoważonego rozwoju
- przekazanie informacji na temat zasobów środowiska przyrodniczego oraz stanu poszczególnych komponentów środowiska,
- przedstawienie problemów i zagrożeń ekologicznych, proponując sposoby ich rozwiązania w określonym czasie,
- podstawa do ubiegania się o środki finansowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- organizacja systemu informacji o stanie środowiska i działań zmierzających do jego poprawy.

Program obejmuje następujące zagadnienia merytoryczne:

- ochronę środowiska przyrodniczego
- gospodarkę leśną,
- gospodarkę wodną,
- ochronę środowiska przed zanieczyszczeniami,
- sprawy bezpieczeństwa ekologicznego,
- kształtowania świadomości ekologicznej,
- propagowania proekologicznych form działalności gospodarczej

1.3 Metodyka opracowania Programu

W związku z tym, że istnieje ścisła zależność pomiędzy stanem środowiska, jakością jego poszczególnych komponentów i rozwojem gospodarczym istnieje ścisła zależność pomiędzy jakością jego poszczególnych komponentów i rozwojem gospodarczym, w programie zaprezentowano:

- podejście sektorowe, w odniesieniu do analizy aktualnego stanu środowiska, w odniesieniu do analizy aktualnego stanu środowiska oraz monitorowania jego przyszłych zmian,
- podejście integralne, dotyczące określenia działań niezbędnych do realizacji w dziedzinie ochrony środowiska, związanych z głównymi kierunkami rozwoju gminy.

Przy opracowywaniu Programu uwzględniono: założenia, kierunki rozwoju, zadania oraz inne dane istotne przy sporządzaniu dokumentu, wynikające, m.in. z następujących opracowań, tj.:

- Programu Ochrony Środowiska Gminy Celestynów na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019
- Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Celestynów na lata 2008-2032.
- Strategii Rozwoju Gminy Celestynów
- Planu odnowy miejscowości Celestynów na lata 2009-2016

a także obowiązujących przepisów prawnych, dotyczących ochrony środowiska i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych.

Ponadto przy sporządzaniu niniejszego dokumentu uwzględnione zostały:

- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.
- Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018
- Informacje zawarte w ankiecie wypełnionej przez pracowników Urzędu Gminy w Celestynowie,
- Dane statystyczne z Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej i Państwowego Instytutu Geologicznego.

W oparciu o przeprowadzoną analizę aktualnego stanu środowiska dokonano:

- analizy słabych i mocnych stron oraz szans i zagrożeń gminy metodą analizy SWOT,
- określenia środowiska zewnętrznego – scharakteryzowano uwarunkowania realizacyjne Programu w zakresie rozwiązań prawno – instytucjonalnych oraz źródeł finansowania zewnętrznego,
- zdefiniowano priorytety ochrony środowiska,
- skonkretyzowano priorytety przez sformułowanie listy zadań, opracowano system monitorowania Programu.

2 Podstawowe informacje charakteryzujące obszar gminy Celestynów

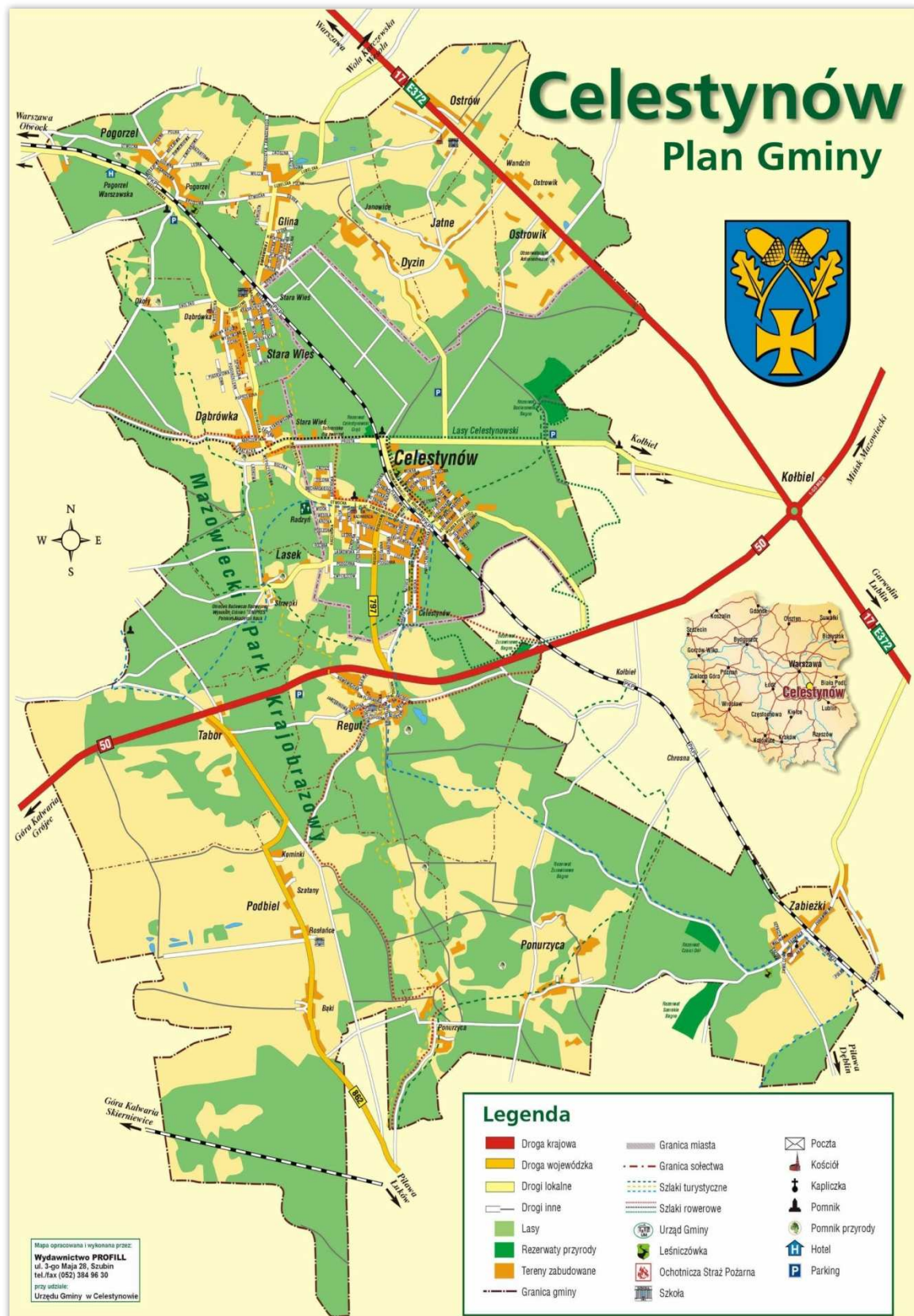
2.1 Położenie geograficzne¹

Gmina Celestynów położona jest w województwie mazowieckim, w powiecie otwockim. Jest to gmina wiejska, powstała w 1952 r. W skład gminy Celestynów wchodzi 15 miejscowości:

1. Celestynów,
2. Dąbrówka,
3. Dyzin,
4. Glina,
5. Jatne,
6. Lasek,
7. Ostrowik,
8. Ostrów,
9. Podbiel,
10. Pogorzel,
11. Ponurzyca,
12. Regut,
13. Stara Wieś,
14. Tabor,
15. Zabieżki.

Gmina oddalona jest ok. 40 km od centrum Warszawy na szlaku Warszawa – Dęblin. Łączność ze stolicą zapewnia: elektryczna kolej podmiejska oraz prywatne linie autobusowe. Niemal cały jej obszar znajduje się w granicach Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Jej część centralna i wschodnia położona jest na Równinie Garwolińskiej, a zachodnia terenach pradoliny Wisły. Gmina Celestynów liczy 89 km² kw. powierzchni i zamieszkuje ją ponad 11 tysięcy mieszkańców. 51,9% powierzchni gminy stanowią lasy, z czego ponad 86% to lasy sosnowe. Pozostałe 36% to użytki rolne o różnej klasie ziemi.

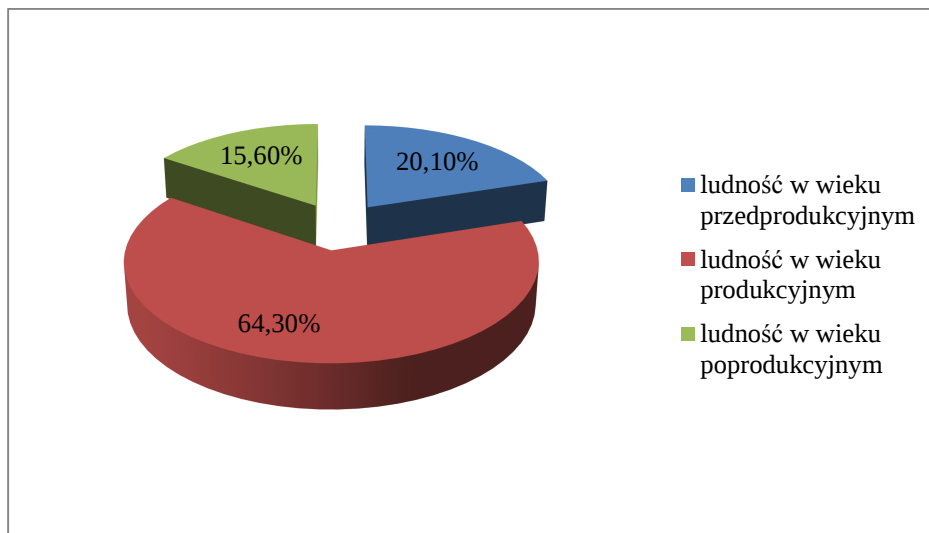
¹ <http://www.celestynow.pl>



Rysunek 1 Plan Gminy Celestynów

2.2 Sytuacja demograficzna

Gmina Celestynów jest gminą wiejską o powierzchni administracyjnej 89 km². Na dzień 31 XII 2012 roku² zamieszkuje ją faktycznie 11547 mieszkańców. Udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wynosi 20,1%, w wieku produkcyjnym 64,3%, poprodukcyjnym 15,6% ogółu ludności zamieszkującej gminę. Graficznym obrazem tej sytuacji jest poniższy wykres.



Wykres 1 Liczba ludności w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie gminy Celestynów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.stat.gov.pl stan na 31 XII 2012.

2.3 Gospodarka leśna

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy na dzień 31.12.2012 wynosi 4 690,5 ha. Średnia lesistość gminy wynosi 51,9%. W porównaniu lesistość województwa mazowieckiego w roku 2012 wg GUS wyniosła 22,9%, a lesistość powiatu otwockiego 29,80%. Gmina Celestynów charakteryzuje się więc większą lesistością niż powiat otwocki, czy województwo mazowieckie.

Największa część lasów jest prywatna – 55,56 %, lasy będące własnością Skarbu Państwa stanowią 44,14%, sama Gmina Celestynów jest właścicielem 0,3% ogólnej powierzchni lasów.

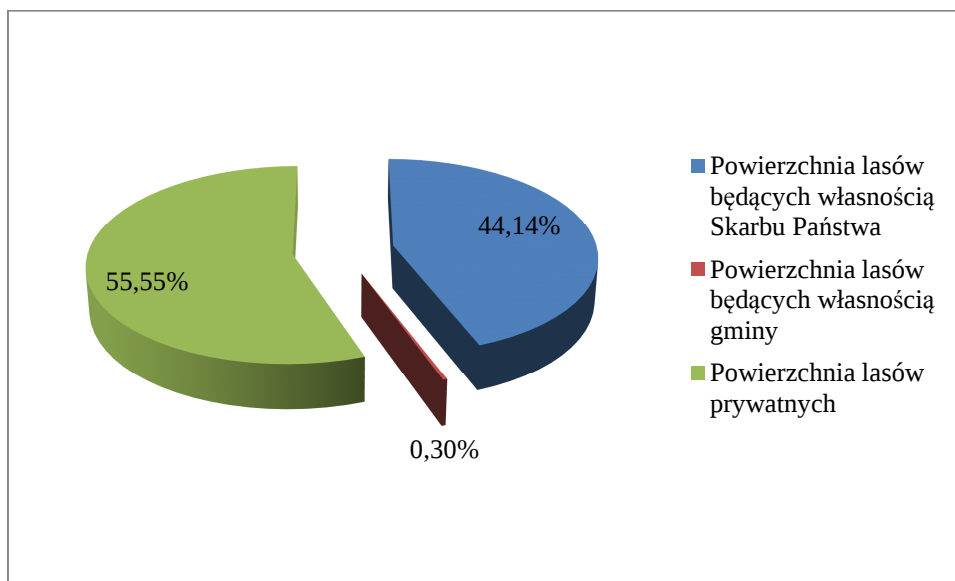
Tabela 1 Struktura własności lasów na terenie gminy Celestynów

Powierzchnia lasów ogółem [ha]	4 615,40	100,00%
Powierzchnia lasów będących własnością Skarbu Państwa	2 037,40	44,14%
Powierzchnia lasów będących własnością gminy	14,00	0,30%

² www.stat.gov.pl

Powierzchnia lasów prywatnych [ha]	2564	55,55%
------------------------------------	------	--------

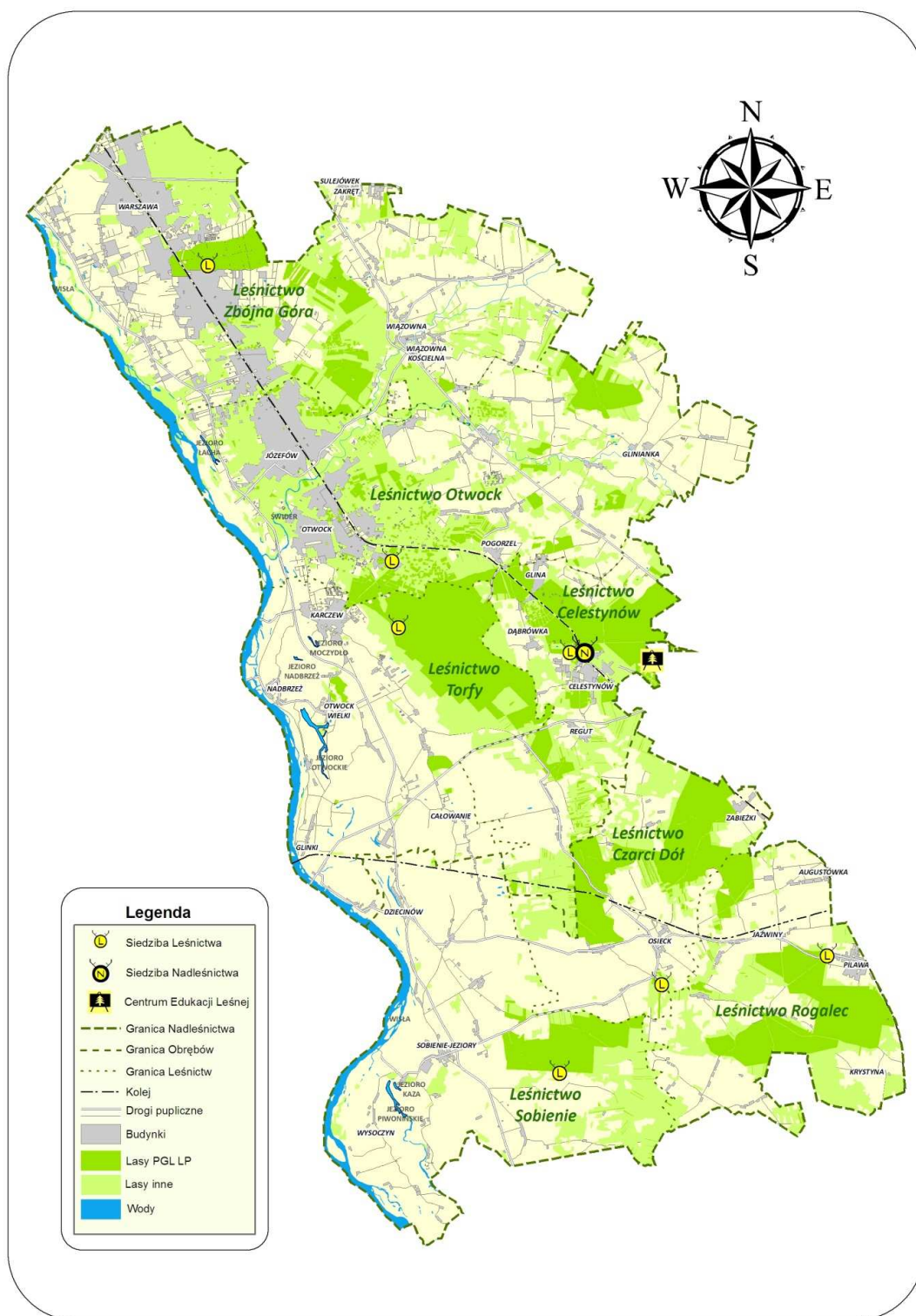
Źródło: stat.gov.pl



Wykres 2 Struktura własnościowa lasów na terenie gminy Celestynów [%]

Lasy Gminy Celestynów znajdują się w obrębie działania Nadleśnictwa Celestynów, które swym zasięgiem obejmuje 9 gmin. W skład Nadleśnictwa wchodzi dwa obręby leśne: Celestynów i Kotwica, w skład których wchodzi 7 leśnictw. W obrębie Celestynów: Leśnictwa Zbójna Góra, Otwock, Torfy i Celestynów, w obrębie Kotwica: Leśnictwa Czarci Dół, Rogalec i Sobienie. Większość obszaru nadleśnictwa Celestynów jest silnie zurbanizowana i obejmuje tereny o wysokim zagęszczeniu ludności, co ma swoje odbicie w działaniu nadleśnictwa. Problemy „dzikich wysypisk śmieci”, nielegalna jazda quadami po lesie, dewastacja tablic i koszy na śmieci to tylko niektóre z problemów, z jakimi muszą się borykać pracownicy nadleśnictwa. Nieprzestrzeganie przepisów leśnych przez odwiedzających, zwiększa ryzyko zaprószenia ognia. Na terenie nadleśnictwa co roku odnotowuje się blisko 100 pożarów lasów.

Podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, która stanowi 91,6% powierzchni leśnej. Do pozostałych gatunków należą min.: brzoza, dąb i olsza. Dodatkowo miejscowo występują także świerk, modrzew, daglezja, buk, dąb czerwony, grab, jesion, akacja, wierzba, lipa, topola, osika, wiąz i jawor, jednak udział powierzchniowy tych gatunków w składzie gatunkowym stanowi mniej niż 1%.



Mapa 1 Leśnictwa na terenie obrębu Celestynów i Kotwica

Źródło: <http://celestynow.warszawa.lasy.gov.pl/web/celestynow/17>

2.4 Turystyka³

Osią Gminy jest linia kolejowa z Warszawy do Lublina. Stanowi ona najdogodniejsze połączenie z Warszawą. Dzięki niej turyści, nawet w dużej liczbie i z rowerami mogą swobodnie dotrzeć w serce Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Również mieszkańcy aglomeracji warszawskiej mogą aktywnie spędzić wolny czas w soboty i niedziele.

Szlaki turystyczne na terenie gminy Celestynów:

1. **„SZLAK PEJZAŻOWY” szlak zielony Kołbiel – Otwock całkowita długość 31 km.**

Kołbiel (0,0 km), Celestynów (13,0 km), Lasek (17,0 km), Okoły (24,0 km), Otwock (31,0 km). Jest to jeden z bardziej urozmaiconych szlaków podwarszawskich, pozwalający się zapoznać z prawie wszystkimi formami krajobrazu w okolicach Otwocka. Dolina Świdra, krawędź wysoczyzny, tereny aluwialne z licznymi wydhami, zróżnicowane zbiorowiska leśne, torfowiska, łąki nadrzeczne i pola uprawne – to wszystko czeka na turystę na szlaku. Różne typy zabudowy wsi i miast oraz nadal żywe elementy kultury ludowej dodatkowo uatrakcyjnają szlak dla uważnego obserwatora. Trasa szczególnie pięknie się prezentuje wiosną i wczesną jesienią. Cały szlak można podzielić na dwa odcinki.

2. **„SZLAK CZARTÓW MAZOWIECKICH” szlak zielony Zabieźki – Kołbiel PKP całkowita długość 17,5 km** Zabieźki (0,0 km), Czarci Dół (7,0 km), Ponurzyca (9,8 km), Las Ponurzycki (14,5 km), Kołbiel PKP (19,0 km). Szlak turystyczny na każdą porę roku. Przydatny dla wycieczek jednodniowych zarówno indywidualnych jak i grupowych. W zimie polecany dla narciarzy. Duże walory krajoznawcze i krajobrazowe. Trasa prowadzi cały czas w granicach Mazowieckiego Parku Krajobrazowego i obok dwóch rezerwatów przyrody. Przebiega przez pofałdowany teren wysoczyzny lodowcowej i przez jedną z najbardziej malowniczych wiosek mazowieckich Ponurzycę. Liczne stanowiska archeologiczne.

3. **"SZLAK WIEJSKI" szlak żółty Stara Wieś – Osieck całkowita długość 20,7 km**

Stara Wieś (0,0 km), Lasek (4,0 km), Regut (7,0 km), Ponurzyca (13,9 km), Czarci Dół (16,7 km), Osieck (20,7 km). Bardzo malowniczy szlak poprowadzony wzdłuż krawędzi doliny Wisły, wśród typowego pejzażu kulturowego, pośród pól o łąk w mocno pofałdowanym terenie. Malowniczo położone wioski, liczne punkty widokowe i liczne zabytki architektury szczególnie wiejskiej. Szlak najpiękniejszy późną wiosną i latem przy pełnym słońcu. Nie pozbawiony uroku także śnieżną zimą. Zimą ciekawy szlak narciarski. Trzeba uważać na znaki za Regutem i w okolicach Ponurzycy. Praktycznie cały położony w granicach Mazowieckiego Parku Krajobrazowego.

4. **"WARSZAWSKA OBWODNICA TURYSTYCZNA" szlak czerwony Góra Kalwaria – Warszawa Rembertów całkowita długości 54,3 km.** Góra Kalwaria (0,0 km), Otwock Wielki (10,1

³ <http://www.celestynow.pl>

km), Jezioro Czarne (15,7 km), Biała Góra (17,8 km), Okoły (20,3 km), Pogorzel Warszawska (22,1 km), Otwock Meran (26,6 km), Warszawa Rembertów (54,3 km). Jest to odcinek 5 Warszawskiej Obwodnicy Turystycznej. Szlak o wybitnych walorach dydaktycznych, pozwalający na poznanie różnych krajobrazów w dolinie Wisły na południowy – wschód od Warszawy. Na trasie różne typy krajobrazu i różne ekosystemy przyrodnicze. Większość trasy przebiega lasami pośród wydmy i torfowisk. Trzy rezerваты przyrody "Świder", "Na Torfach", "Łachy Brzeskie", liczne parki i pomniki przyrody (np. Bartek Mazowiecki w Emowie) są dodatkową atrakcją. Kilka miejsc związanych z historią Polski, z 1863, 1917, 1920, 1939, 1944 r. Kilka bardzo cennych zabytków w Wiązownie, Otwocku Wielkim i Górze Kalwarii. Szlak ciekawy o każdej porze roku. Odcinek od Jeziora Czarne do Góry Kalwarii bardzo ładny podczas wiosennego kwitnienia jabłoni, natomiast zimą nie zalecany. Zimą w okolicach Wawra i Wiązowny dobre tereny dla amatorów narciarstwa. Dla kolarzy niektóre miejsca nie przejezdne.

5. **ROWEROWY "SZLAK BORÓW NADWIŚLAŃSKICH" Warszawa Radość – Pilawaszlak koloru czerwonego całkowita długość 67 km.** Warszawa Radość (0,0 km), Otwock Ratusz (20,0 km), BEE „Torfy” (23,8 km), Kamień Leśnika (25,7 km), Dąbrowiecka Góra (27,4 km), Dąbrówka (29,7 km), Celestynów Radzin (31,7 km), Celestynów (33,1 km), Rez. Żurawinowe Bagno (36,5 km), Regut Rynek (39,8 km), Podbiel Kamionki (42,4 km), Ponurzyca I (44,8 km), Ponurzyca II (47,0 km), Czarcí Dół (48,1 km), Osieck PKP (51,1 km), Pilawa PKP (67,0 km). Szlak długodystansowy o znaczeniu ponad regionalnym. Przebiega przez cały powiat otwocki z północy na południe przez Lasy Wawerskie, Otwockie, Celestynowskie i Osieckie. Na trasie występuje różnorodność zespołów leśnych, form krajobrazu i liczne zabytki architektury. Liczne miejsca związane ze sławnymi ludźmi i znanymi wydarzeniami historycznymi. Połączenia z innymi szlakami turystycznymi zarówno pieszymi jak i rowerowymi. Liczne rezerваты przyrody na trasie i ścieżki dydaktyczne podnoszą atrakcyjność trasy. Cały szlak można podzielić wygodnie na odcinki w Otwocku i Celestynowie. Najlepiej przebyć całą trasę późną wiosną bądź wczesnym latem.

6. **"SZLAK BORÓW NADWIŚLAŃSKICH" Szlak niebieski Glinianka – Garwolin całkowita długość 80 km.** Glinianka (0,0 km), Otwock (24,0 km), rez. „Na Torfach” (29,4 km), Jezioro Czarne (31,2 km), Lasek (38,7 km), Celestynów PKP (42,5 km), Regut (45,5 km), Las Ponurzycki (50,3 km), Zabieżki (54,0 km), Osieck (61,7 km), Garwolin (80,0 km). Szlak o znaczeniu ponadregionalnym. Bardzo bogaty w walory krajoznawcze. Przebiega przez przełomowy odcinek Świdra i w kierunku południowo – wschodnim przez samo serce lasów składających się dawniej na Puszcze Osiecką. Na szlaku występuje różnorodność zespołów leśnych borów sosnowych od suchych poprzez świeże i mieszane po wilgotne. Rosną tu unikatowe na Mazowszu wilgotne bory sosnowe z domieszką świerka. Pozwala dokładnie poznać najciekawsze fragmenty Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Atrakcyjny o każdej porze roku. Odcinek wzdłuż Świdra najlepiej zwiedzać późną wiosną lub wczesnym latem natomiast okolice Ponurzycy warto odwiedzić wiosną, jesienią i zimą.

Szczególnie dużej urody ze względu na krajobraz jest odcinek z Zabieżek do Garwolina. Na trasie liczne rezerwy przyrody i bogactwo zabytków architektury m.in. w Gliniance, Otwocku, Osiecku i Garwolinie. Szlak można dowolnie podzielić na kilka odcinków odpowiadających indywidualnym upodobaniom i możliwościom. Polecany turystom pieszym i rowerowym oraz miejscami narciarzom.

Ścieżki przyrodnicze na terenie gminy Celestynów:

1. **Ścieżka przyrodnicza rowerowa „Przez lasy celestynowsko-otwockie”** Początek ścieżki znajduje się na stacji PKP w Celestynowie a zakończenie pod Bazą Edukacji Ekologicznej „Torfy”. Ścieżka wiedzie przez kompleks borów celestynowsko - otwockich i ukazuje cenne historyczne zabytki z okresu międzywojennego i II Wojny Światowej. Całkowita długość ścieżki wynosi 10 km.

2. **Ścieżka przyrodnicza rowerowa „Celestynowskie rezerwy”**

Początek i koniec ścieżki znajduje się przy stacji PKP w Celestynowie. Ścieżka prowadzi wokół malowniczo położonej miejscowości Celestynów, otoczonej przez kompleks lasów z 3 leśno-torfowiskowymi rezerwatami przyrody oraz wieś Skorupy, kultywującą folklor kołbielski. Całkowita jej długość wynosi ok. 14,5 km.

3. **Ścieżka dydaktyczna piesza "Łabędzim szlakiem"** przy Bazie Edukacji Ekologicznej "Na Torfach". Ścieżka dydaktyczna "Łabędzim szlakiem" wiedzie przez uroczysko torfowe, jeden z najpiękniejszych zakątków MPK. Można na niej poznać bogatą faunę i florę śródlęsnego jeziora potorfowiskowego wraz z otaczającymi go borami.

4. **Ścieżka przyrodnicza piesza „Po Bagnie Całowanie”**. Z Podbieli wytyczona została ścieżka dydaktyczna „Po Bagnie Całowanie”. Przebycie jej pozwala przyjrzeć się bliżej bogactwu ekosystemu Bagna Całowanie. Większość ścieżki jest dostępna dla rowerów, jedynie drewniane pomosty należy pokonywać pieszo. Przed wyruszeniem na nią należy się uważnie przyjrzeć jej przebiegowi na mapie, ponieważ niektóre zakręty są trudne orientacyjnie i można je łatwo przeoczyć. Długość ścieżki nieco ponad 4 km. Początek pod remizą OSP w centrum Podbieli.

2.5 Przemysł

Na terenie gminy Celestynów przeważają jednostki gospodarcze należące do sektora prywatnego. Liczba osób prowadzących działalność gospodarczą w latach 2010-2012 ulega systematycznemu wzrostowi. Wzrosła liczba spółek handlowych oraz stowarzyszeń i organizacji społecznych. Na terenie Gminy Celestynów brak jest dużych zakładów przemysłowych, które stwarzałyby nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, albo też zakładów, których awaria w pracy byłaby powodem katastrofy ekologicznej. Zagrożenie dla środowiska, rozumiane jako uciążliwe lub oddziaływanie w skali mniejszej /lokalnej/, wywierające wpływ na środowisko, stanowią:

1. Zakład piekarniczy i cukiernia OSKROBA w Celestynowie,
2. Produkcja opakowań z folii w Jatnem (Bogucki sp. jawna) i Ostrowie (ELA Wyrób Folia i Opakowań),

3. Zakład produkcji opakowań z tektury i papieru „Ekopak” i „Ekopak-Plus” w Jatnem,
4. Zakład piekarniczy „Natura” w Celestynowie,
5. Skład materiałów budowlanych „Młot” w Ostrowiku,
6. Producent kosmetyków – firma „Grehen” w Dyzinie

Tabela 2 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sektorów własnościowych na terenie gminy Celestynów

Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sektorów własnościowych	Liczba jednostek gospodarczych Rok 2010	Liczba jednostek gospodarczych Rok 2011	Liczba jednostek gospodarczych Rok 2012
Ogółem	975	963	1002
Sektor publiczny			
Podmioty gospodarki narodowej ogółem	28	28	30
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	21	21	23
Spółki handlowe	1	1	1
Sektor Prywatny			
Podmioty gospodarki narodowej ogółem	947	935	972
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	781	761	785
Spółki handlowe	59	63	71
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	12	12	11
Spółdzielnie	3	3	3
Fundacje	2	2	2
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	19	21	21

Źródło: www.stat.gov.pl

**Tabela 3 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze Regon wg sekcji PKD
2007 na terenie gminy Celestynów**

Lp.	Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych
			Rok 2012
1.	Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	15
2.	Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	0
3.	Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	136
4.	Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych D	0
5.	Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	8
6.	Sekcja F	Budownictwo	190
7.	Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	276
8.	Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	57
9.	Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	18
10.	Sekcja J	Informacja i komunikacja	19
11.	Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	22
12.	Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	19
13.	Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	65
14.	Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	35
15.	Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe	9

Lp.	Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych
			Rok 2012
		zabezpieczenia społeczne	
16.	Sekcja P	Edukacja	37
17.	Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	29
18.	Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	14
19.	Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	53

Źródło: www.stat.gov.pl

Analizując ilość jednostek gospodarczych pod względem podziału wg sekcji PKD 2007 widzimy, że najwięcej jednostek gospodarczych spośród 1002 działających na terenie gminy Celestynów działa w sekcji G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle), a następnie w sekcji F (Budownictwo).

2.6 Rynek pracy

Wg danych GUS na terenie gminy Celestynów pracujących było 2 224 osób, w tym 1 422 mężczyzn i 802 kobiety. Osób bezrobotnych w gminie Celestynów w roku 2012 było 435 z czego 193 to były kobiety, a 242 mężczyźni. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym ogółem to 5,9%.

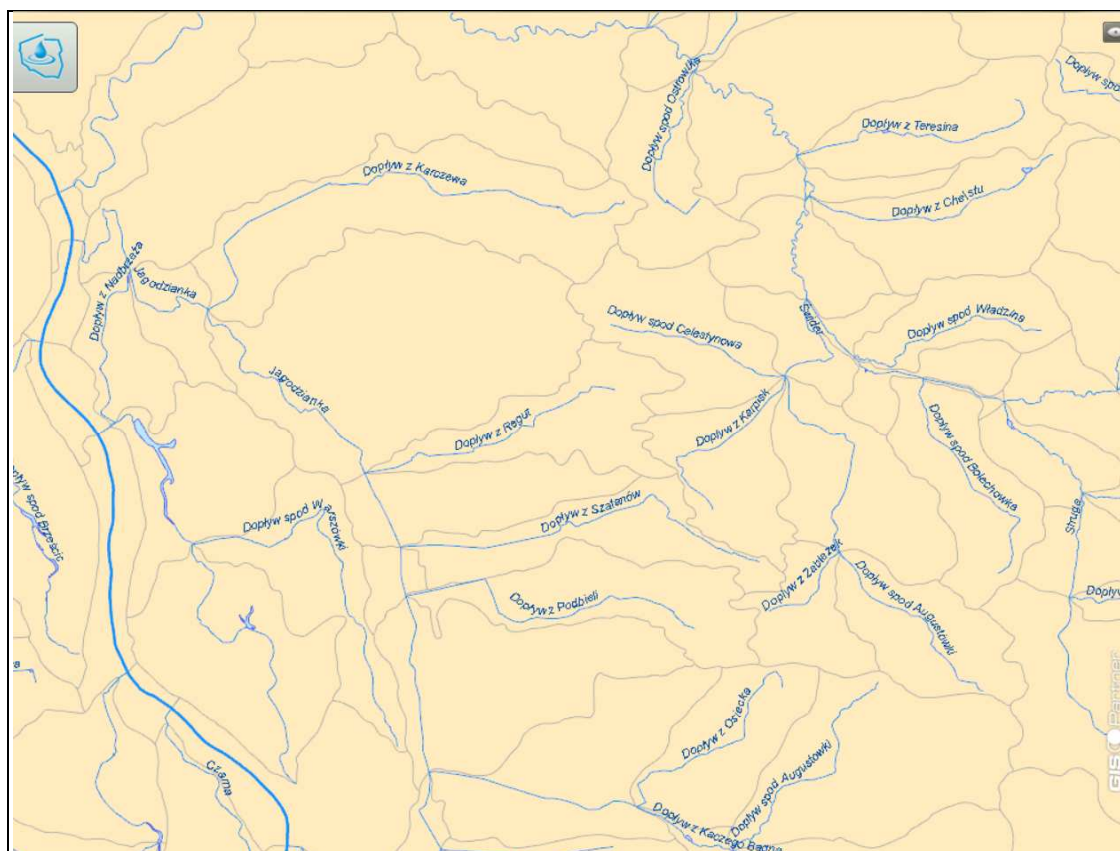
3 Ocena aktualnego stanu środowiska gminy Celestynów

3.1 Zasoby wodne

3.1.1 Wody powierzchniowe

3.1.1.1 Stan aktualny

Obszar gminy Celestynów leży w dorzeczu Wisły płynącej w odległości od 7 do 10 km od zachodniej granicy gminy. Dział wodny biegnący przez wschodnią część gminy oddziela zlewnię Świdra od bezpośredniej zlewni Wisły. Tereny na wschód od miejscowości Celestynów oraz rejon wsi Ostrów, Ostrowik i Zabieźki jest odwadniany do zlewni Świdra. Pozostała część terenu gminy jest odwadniany przez niewielkie ciek w kierunku Wisły. Na terenie gminy nie ma punktów monitoringowych jakości wód powierzchniowych. Zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są ścieki oraz zanieczyszczenia związane z niewłaściwym stosowaniem nawozów mineralnych i środków ochrony roślin w gospodarce rolnej. Na terenie gminy na chwilę obecną nie ma oczyszczalni ścieków. Planuje się jednak budowę oczyszczalni w miejscowości Regut (obecnie na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody). Ścieki z terenu gminy trafiają do oczyszczalni w Otwocku.



Mapa 2 Wody powierzchniowe na terenie gminy Celestynów

<http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/?gui=new>

KLASYFIKACJE WÓD

- Ogólna ocena jakości wód – stan wód. Podstawą oceny jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U.2011.257.1545). Dokument określa sposób klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, jeziorach lub innych zbiornikach naturalnych, wodach przejściowych i przybrzeżnych oraz sztucznych jednolitych części wód powierzchniowych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych.

Rozporządzenie zmieniło dotychczasowe podejście do sposobu badania i oceny. Punkty monitoringowe zlokalizowane są na zamknięciach zlewni tzw. jednolitymi częściami wód (JCW). Monitoring prowadzi się w sposób umożliwiający ocenę ich stanu oraz ilościowe ujęcie czasowej i przestrzennej zmienności parametrów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych i chemicznych. Stan wód dla wód naturalnych określa się, porównując wyniki klasyfikacji cząstkowych tj.: oceny stanu ekologicznego z wynikami stanu chemicznego. Stan wód sztucznych i silnie zmienionych określa się, porównując wyniki klasyfikacji cząstkowych tj.: ocenę potencjału ekologicznego z wynikami stanu chemicznego.

W zależności od stanu ekologicznego/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego stan wód naturalnych, sztucznych i silnie zmienionych może być: dobry lub zły.

- Ocena przydatności do bytowania ryb. Podstawę oceny stanowi Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455).
- Ocena wrażliwości wód na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych i podatności na eutrofizację.

Podstawę oceny stanowi Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241 poz.2093).

3.1.2 Stan środowiskowy wód podziemnych

Stan środowiskowy wód podziemnych w Polsce przedstawiany jest za pomocą trzech wskaźników⁴: jakości chemicznej, stanu zasobów oraz położenia zwierciadła wody:

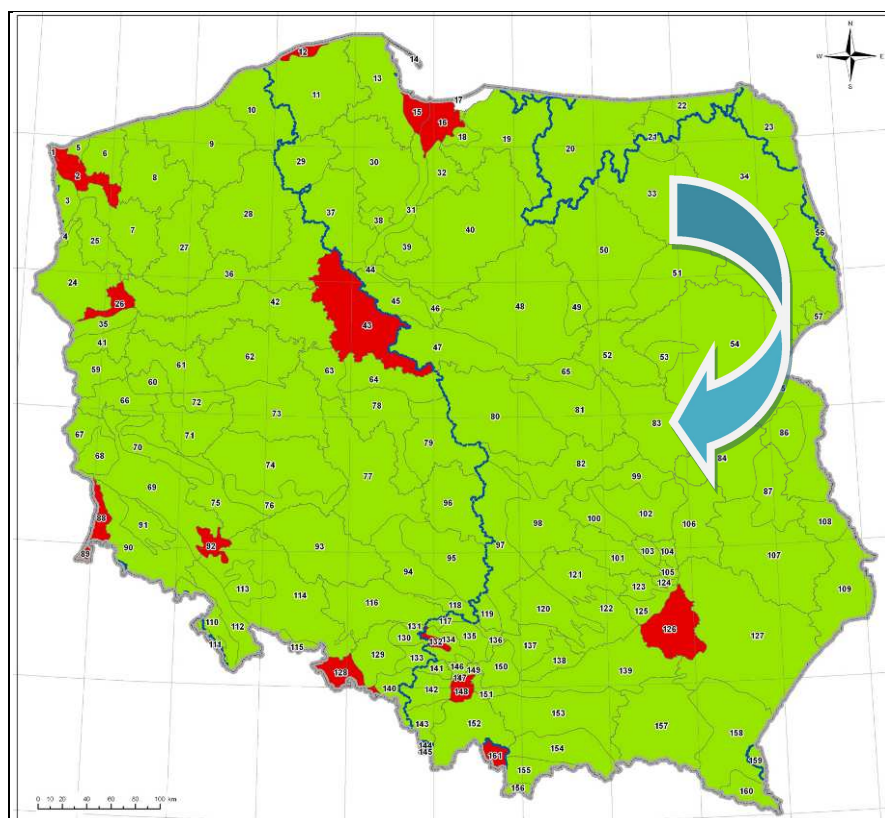
- **Wskaźnik jakości chemicznej** wód podziemnych ilustruje wyniki oceny stanu chemicznego wód podziemnych wykonanej na podstawie monitoringu chemicznego Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyrażany jest w procentach powierzchni kraju, gdzie jakość wód podziemnych spełnia wymogi kryteriów środowiskowych składu chemicznego, tzn. stan chemiczny wód podziemnych nie przekracza stężeń progowych dobrego stanu wód

⁴ <http://www.psh.gov.pl/stan-srodowiskowy-wod-podziemnych-w-polsce2.html>

podziemnych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 23 lipca 2008 r. Wartość wskaźnika jest aktualizowana raz w roku, z rocznym opóźnieniem.

- **Wskaźnik stanu zasobów** wód podziemnych ilustruje wyniki oceny zasobów wód podziemnych wykonanej na podstawie analizy zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania oraz wielkości poboru wód. Wyrażany jest w procentach powierzchni kraju, gdzie nie stwierdzono nadmiernego szczypania zasobów wód podziemnych; wartość wskaźnika jest aktualizowana raz w roku, z dwuletnim opóźnieniem.
- **Wskaźnik położenia zwierciadła wody podziemnej** ilustruje aktualne jego położenie względem stref stanów wód; informuje w jakim procencie punktów sieci obserwacyjno – badawczej wód podziemnych, w analizowanym okresie czasu, zwierciadło (lub wydajność źródeł) znajdowało się w strefie stanów (wydajności źródeł) wysokich i średnich; wartość wskaźnika jest aktualizowana raz na kwartał.

Gmina Celestynów znajduje się w obrębie JCWPd 83. Badania stanu chemicznego wód były przeprowadzane w roku 2010, stan chemiczny wód podziemnych był dobry.



STAN CHEMICZNY

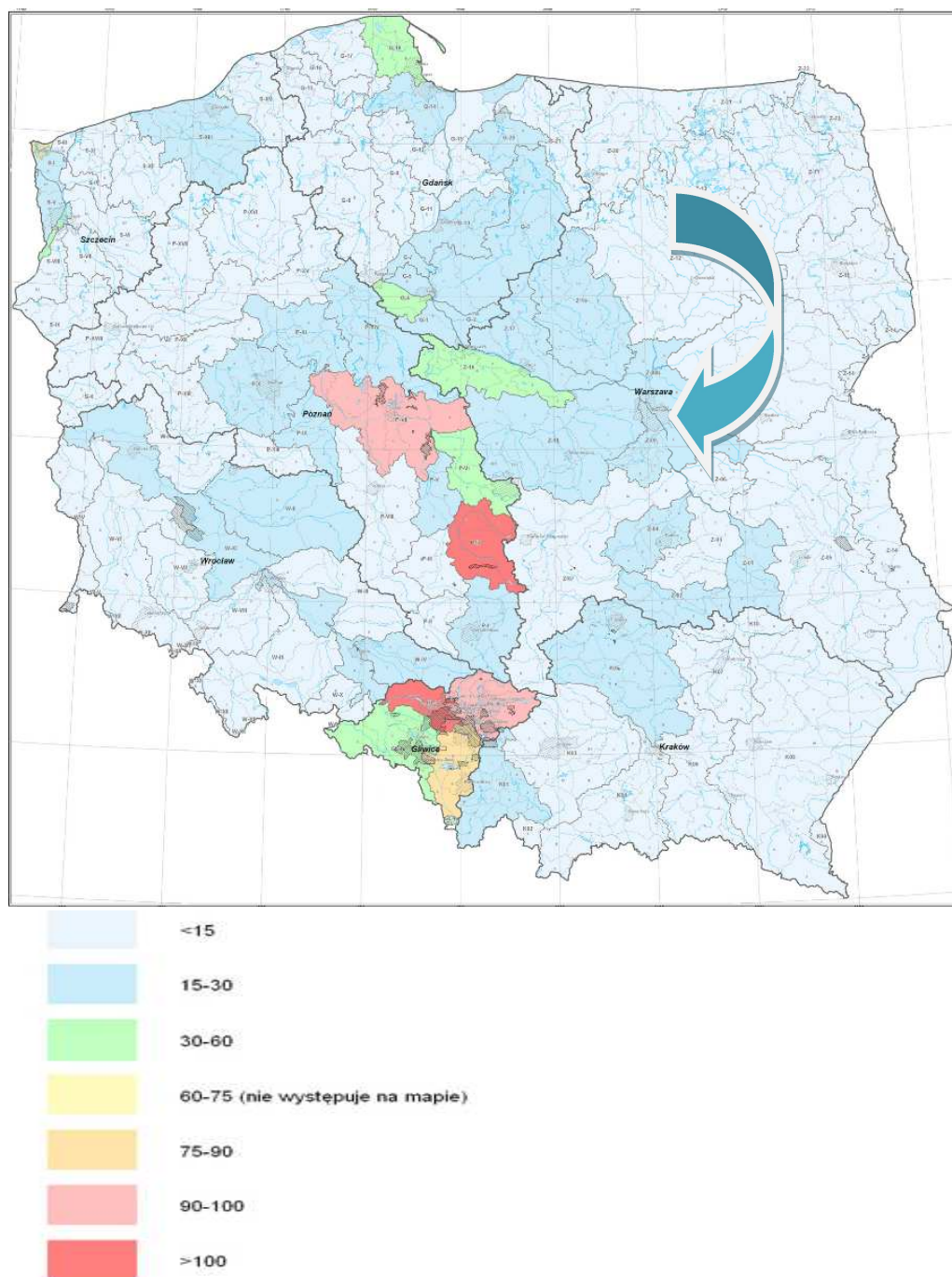
dobry

słaby

Mapa 3 Ocena stanu chemicznego wód podziemnych na rok 2010

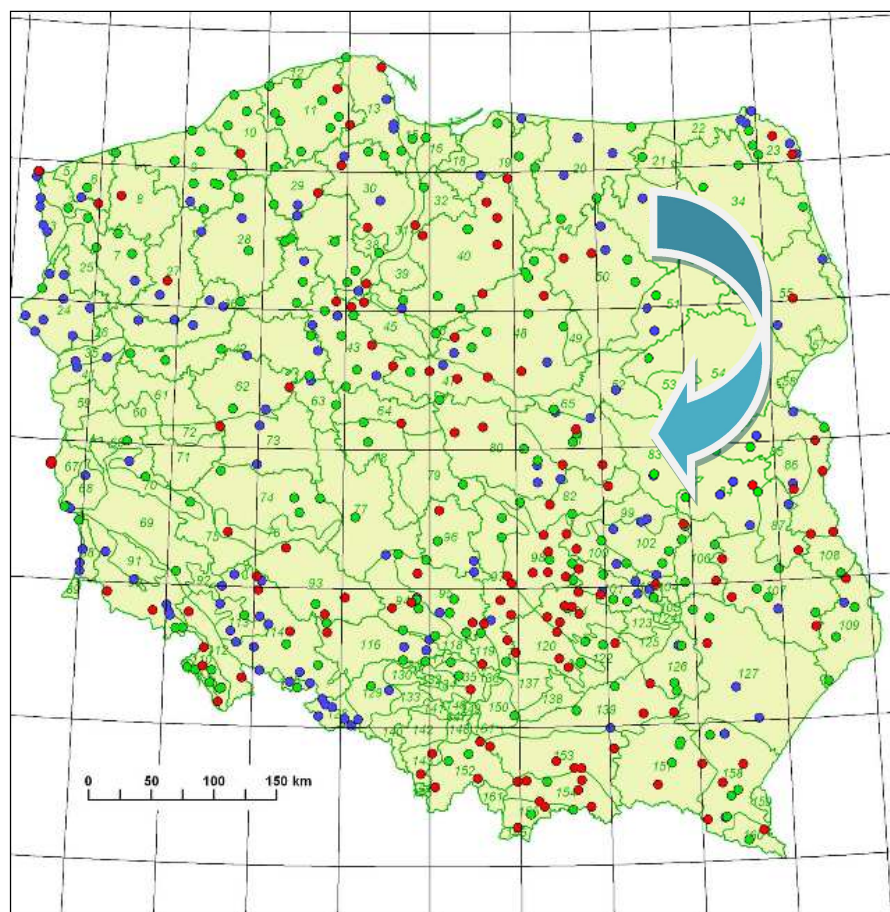
źródło: <http://www.psh.gov.pl/plik/id,6585.jpg>

Gmina Celestynów znajduje się na obszarze o niskim stopniu wykorzystania zasobów wód podziemnych (15-30%) oraz wysokich rezerwach wód podziemnych, co obrazuje poniższa mapa.



Mapa 4 Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych w Polsce (analiza w obszarach zlewni bilansowych).

źródło: <http://www.psh.gov.pl/plik/id,6582.jpg>



○ punkty badawcze stacji hydrogeologicznych I i II rzędu

● strefa stanów wysokich

● strefa stanów średnich

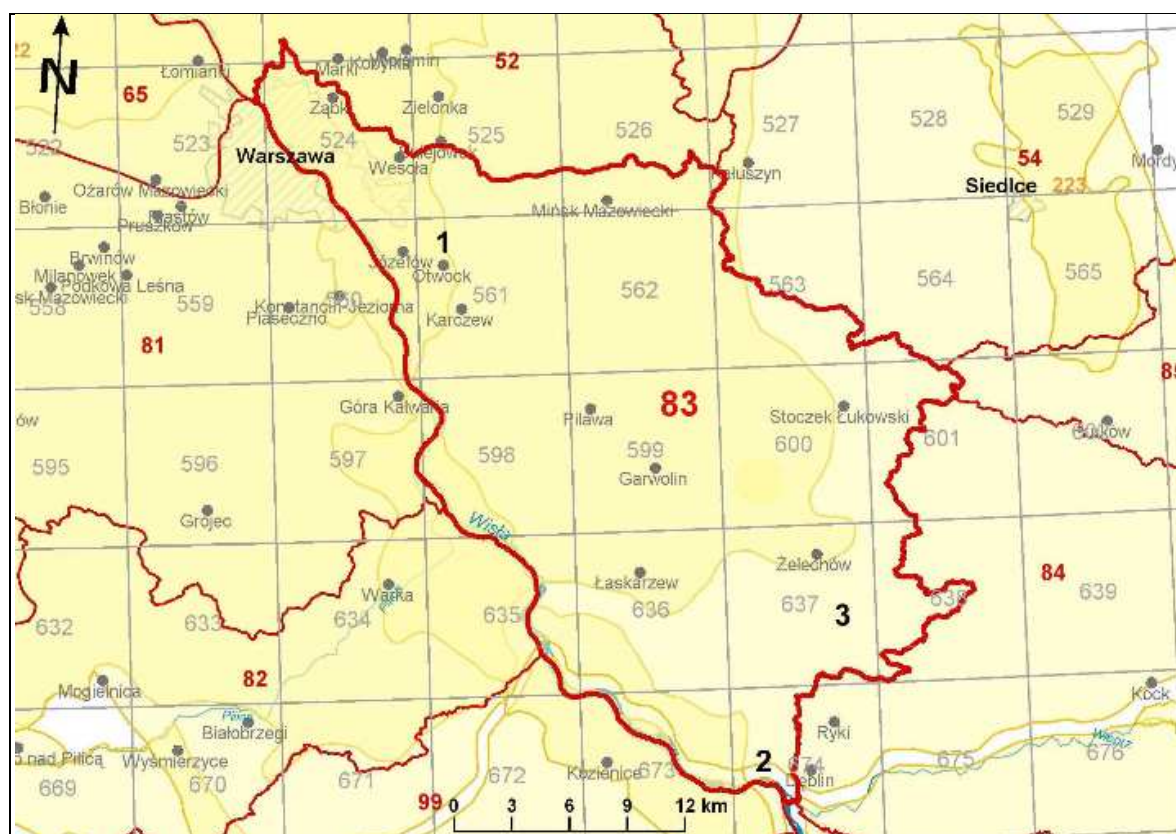
● strefa stanów niskich

Uwaga: w stacjach hydrogeologicznych wybrano punkt ze wskaźnikiem odpowiadającym warunkom z niższej strefy

■ jednolite części wód podziemnych (161)

Mapa 5 Położenie średniego poziomu wód podziemnych w IV kwartale roku hydrogeologicznego 2012 r.

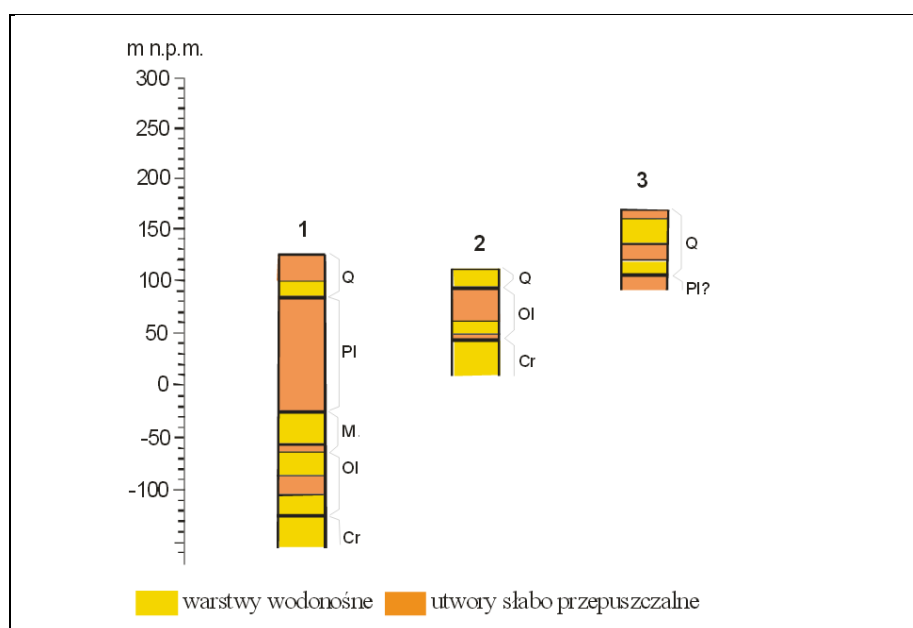
<http://www.psh.gov.pl/plik/id,6825.jpg>



Mapa 6 Jednolita część wód podziemnych nr 83

Źródło: http://www.psh.gov.pl/plik/id,4900,v,artykul_5296.pdf

Jednolita część wód podziemnych nr 83 Nr JCWPd: 83 ma powierzchnię 3295,23 km jest to region Środkowej Wisły znajdujący się na terenie województw: mazowieckiego i lubelskiego, a dokładniej powiatów: Warszawa, Wołomin, Mińsk Mazowiecki, Otwock, Siedlce, Łuków, Ryki, Garwolin



Rysunek 2 Warstwy wodonośne oraz utwory słabo przepuszczalne na terenie gminy Celestynów

Q – wody porowe w utworach piaszczystych

M - wody porowe w utworach piaszczystych

Ol - wody porowe w utworach piaszczystych

Cr – wody szczelinowe w utworach węglanowych

Na obszarze profilu 1 , gdzie położona jest gmina Celestynów występuje jeden poziom wodonośny czwartorzędowy. Wykształcony jest również poziom mioceni. Występują również dwa poziomy wodonośne utworów oligoceni będące w bezpośredniej więzi hydraulicznej z poziomem kredowym,

Zużycie wody na 1 mieszkańca w gminie Celestynów w roku 2011 wynosiło 27,7 m³. Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:

- a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego)

- b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka

- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:

- a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych

- b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby

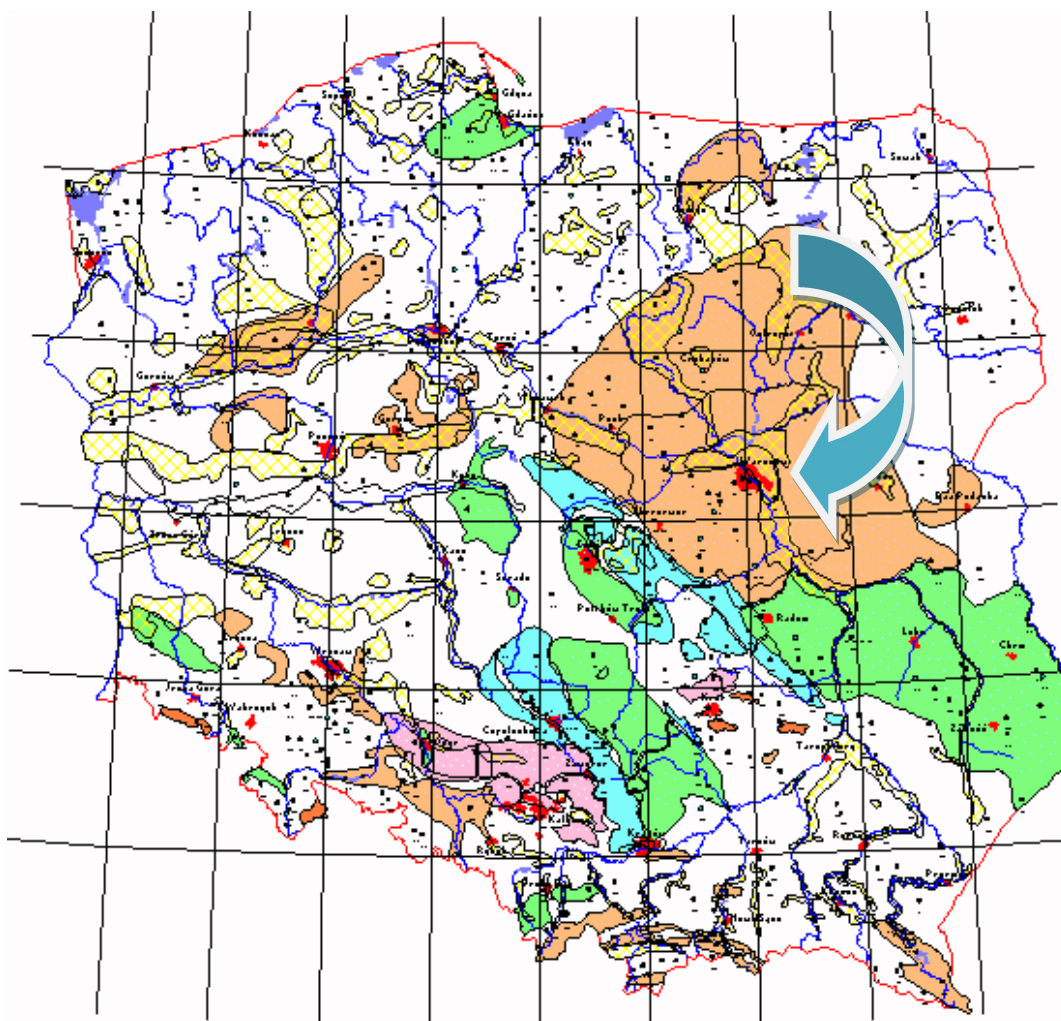
- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka

- Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka

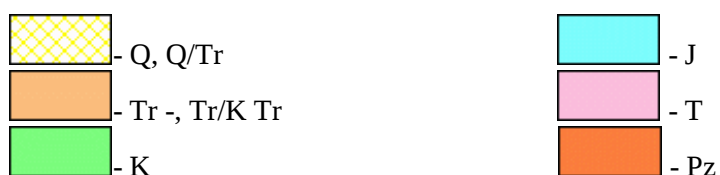
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

3.1.2.1 Zagrożenia

Wody podziemne należące do zasobów naturalnych, coraz bardziej zagrożone są zanieczyszczeniami z powierzchni ziemi. Konieczna jest ich szczególna ochrona, gdyż są to zasoby nieodnawialne. W szczególności niezbędna jest ochrona znacznych obszarów, pod którymi znajdują się Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. W Polsce jest ich około 180, a obszar ich obejmuje ponad 52% powierzchni kraju.



Rysunek 3 Główne zbiorniki wód podziemnych (wg Atlasu Hydrogeologicznego Polski, 1995)



Q - czwartorzęd

Podstawowym zagrożeniem wód podziemnych są zanieczyszczenia przenikające z powierzchni ziemi, zanieczyszczeń gruntu, przenikania wód powierzchniowych czy wód opadowych zawierających zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu. W miejscach, gdzie brak jest dostatecznej izolacji poziomu wodonośnego, następuje szybka wymiana wód, a tym samym przemieszczanie zanieczyszczeń.

3.1.2.2 Wnioski

Wpływ na stan wód podziemnych w gminie ma:

- chemizacja rolnictwa (nadmierne stosowanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin).
- dzikie wysypiska śmieci
- zanieczyszczone wody powierzchniowe (infiltracja do warstw wodonośnych),
- zanieczyszczenia atmosfery (opad pyłów i gazów imitowanych do atmosfery, kwaśne deszcze),
- nieszczelne zbiorniki ściekowe,
- szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu.

3.2 Powietrze atmosferyczne

3.2.1 Emisja, emisja niska i imisja

3.2.1.1 Stan aktualny

Na poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu mają wpływ wielkość napływowej i lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza, warunki klimatyczne i topografia terenu. Głównymi źródłami zanieczyszczeń do atmosfery na terenie gminy Celestynów są rozproszone źródła emisji z sektora komunalno – bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów na drogach występujących na terenie gminy Celestynów.

Substancjami zanieczyszczającymi, mającymi największy udział w emisji zanieczyszczeń, pochodzącymi z procesów spalania energetycznego są: tlenki azotu (NO-NO₂), dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO) i pyły.

Od środków transportu największy udział w emisji mają: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO-NO₂) i benzen (C₆H₆).

Badania jakości powietrza atmosferycznego w roku 2012 na terenie województwa mazowieckiego były prowadzone w 4 strefach: aglomeracji warszawskiej, mieście Radom, mieście Płock oraz strefie mazowieckiej. Gmina Celestynów leży na terenie strefy mazowieckiej. Pomiarów dokonano zarówno pod kątem ochrony zdrowia ludzi jak i ochrony roślin. Jeśli chodzi o ochronę roślin, to strefa mazowiecka w której znajduje się gmina Celestynów otrzymała klasę A jeśli chodzi o dwutlenek

siarki i tlenki azotu oraz ozon, biorąc pod uwagę poziom docelowy oraz D2 biorąc pod uwagę przekroczenie celu długoterminowego. Jeśli chodzi o ochronę zdrowia sytuacja przedstawia się następująco:

1. **DWUTLENEK SIARKI** głównym źródłem dwutlenku siarki są paleniska przemysłowe i domowe, spalające paliwa stałe, zwłaszcza węgiel kamienny (zawierający siarkę) w celach energetycznych. Wysokie stężenia SO_2 są notowane w okresie od października do marca. Średnioroczne stężenie dopuszczalne wynosi $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa mazowiecka otrzymała klasę A tzn., że stężenie zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych. Ważne jest aby:

- używać paliwa dobrej i sprawdzonej jakości - o niskiej zawartości siarki,
- przejść na ogrzewanie z sieci miejskiej lub gazowe, albo przynajmniej wymienić swój piec węglowy na bardziej nowoczesny np. retortowy,
- ograniczyć zużycie ciepła - ocieplić swój dom, zużywać mniej paliw i płacić mniejsze rachunki.

2. **DWUTLENEK AZOTU** tlenki azotu tworzą się w reakcji azotu i tlenu we wszystkich procesach spalania. W przypadku gminy Celestynów głównym źródłem emisji dwutlenku azotu jest komunikacja samochodowa i energetyka. Średnioroczne stężenie dopuszczalne wynosi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa mazowiecka otrzymała klasę A. Ważne jest, aby:

- korzystać z komunikacji zbiorowej lub roweru - nie wszędzie musimy dojechać samochodem,
- regularnie odwiedzać stacje diagnostyczne i kontrolować poziom emisji NO_x swojego samochodu,
- przy zakupie samochodu wybierać ten, który spełnia normy emisji co najmniej Euro V.

3. **TLENEK WĘGLA** Tlenek węgla powstaje w trakcie procesów spalania przy niedoborze tlenu. Naturalnymi źródłami emisji są erupcje wulkanów i pożary lasów. W ramach działalności człowieka największą emisję tlenku węgla powodują: przemysł energetyczny, hutniczy i chemiczny. Poza tym znacząca emisja tlenku węgla pochodzi od spalania paliw w pojazdach samochodowych, kotłach domowych opalanych węglem, a także ze spalania odpadów i suchych pozostałości roślinnych. Tlenek węgla może wywołać ogólne osłabienie, uczucie duszności, bóle i zawroty głowy, a także zmniejszoną sprawność psychomotoryczną organizmu. Wysokie stężenia tlenku węgla powodują przyspieszenie akcji serca i oddechu, zmniejszoną sprawność fizyczną i umysłową organizmu. Dopuszczalny poziom 8-godzinny to $10 \text{ tys. } \mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa mazowiecka otrzymała klasę A.

Działania mające na celu obniżenie poziomu tlenku węgla to:

- nie spalanie odpadów i reagowanie na tego typu zachowania u sąsiadów,

- Przejście na ogrzewanie z sieci miejskiej, bądź też gazowe, albo przynajmniej wymiana pieca węglowego na bardziej nowoczesny np. retortowy,
 - Używanie paliwa węglowego dobrej i sprawdzonej jakości
 - Ograniczenie zużycie ciepła poprzez ocieplenie domu
 - Korzystanie z komunikacji zbiorowej lub roweru
 - Przekazywanie odpadów zielonych do odzysku , nie należy spalać ich w ogrodzie.
4. **BENZEN** głównym źródłem zanieczyszczenia benzenem jest transport drogowy. Powstaje w wyniku niepełnego spalania paliw wysokooktanowych. Innymi źródłami tego zanieczyszczenia są między innymi lakiernie i wszelkiego rodzaju zakłady stosujące w procesie produkcyjnym różnego rodzaju rozpuszczalniki lub inne rodzaje Lotnych Związków Organicznych. Poziom zanieczyszczenia powietrza benzenem ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa mazowiecka otrzymała klasę A.
 5. **PYŁ PM10** podobnie ,jak w przypadku dwutlenku siarki, na terenie gminy Celestynów głównym źródłem pyłu są paleniska przemysłowe i domowe, spalające paliwa stałe oraz emisja z małych , lokalnych kotłowni. Stopień szkodliwości pyłu zależy od średnicy ziaren – za szkodliwy dla zdrowia ludzi uważa się pył o średnicy do $10 \mu\text{m}$ – tzw. pył PM10, który może przedostawać się do górnych dróg oddechowych wraz z wdychanym powietrzem. Średnioroczne stężenie dopuszczalne wynosi $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa mazowiecka otrzymała klasę C, tzn. w tym przypadku stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny i docelowe.
 6. **PYŁ PM2,5** Średnioroczne stężenie dopuszczalne wynosi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ z marginesem tolerancji $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa mazowiecka otrzymała klasę C, tzn. w tym przypadku stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji oraz poziomy docelowe/
 7. **OŁÓW** - Monitoring zanieczyszczenia powietrza metalami ciężkimi prowadzony jest poprzez oznaczanie zawartości metali w pyle zawieszonym PM10. Jednym z oznaczanych metali jest ołów. Norma średnioroczna dla ołowiu wynosi $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa mazowiecka otrzymała klasę A.
 8. **ARSEN** metal ciężki oznaczany w pyle zawieszonym PM10 średnioroczny poziom dopuszczalny wynosi $6 \text{ng}/\text{m}^3$, strefa mazowiecka otrzymała klasę A.
 9. **KADM** metal ciężki oznaczany w pyle zawieszonym PM10 średnioroczny poziom dopuszczalny wynosi $5 \text{ng}/\text{m}^3$, strefa mazowiecka otrzymała klasę A.
 10. **NIKIEL** metal ciężki oznaczany w pyle zawieszonym PM10 średnioroczny poziom dopuszczalny wynosi $20 \text{ng}/\text{m}^3$, strefa mazowiecka otrzymała klasę A.

11. **BENZO(A)PIREN** WWA/BaP Powstają podczas niecałkowitego spalania wszystkich węglowodorów z wyjątkiem metanu. Wydzielają się także w trakcie spalania drewna iglastego, palenia papierosów, produkcji asfaltu, pracy pieców koksowniczych, są obecne w spalinach samochodowych i smole pogazowej. Poziom wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) oznacza się w pyłe PM₁₀. Monitorowaniu podlega 7 WWA, w tym benzo(a)piren. Dla zanieczyszczeń tych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów stężeń, jedynie została określona wartość docelowa dla benzo(a)pirenu – 1 ng/m³, traktowanego jako znacznik rakotwórczego ryzyka związanego z obecnością WWA w otaczającym powietrzu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2008.47.281) poziomy docelowe benzo(a)pirenu i metali powinny zostać osiągnięte do 2013 r. Strefa mazowiecka otrzymała klasę C.

12. **OZON** jest tzw. zanieczyszczeniem wtórnym. Powstaje w wyniku procesów fotochemicznych w troposferze. Do prekursorów takiej reakcji należą m.in. tlenki azotu, których powstaje najwięcej w procesie spalania w silnikach samochodowych. Zanieczyszczenie ozonem jest więc silnie powiązane z zanieczyszczeniami komunikacyjnymi przyczynowo, ale nie obszarowo. Najwyższe stężenia ozonu notuje się przeważnie w pewnym oddaleniu od głównych linii komunikacyjnych. Ozon jest zanieczyszczeniem, którego stężenie na terenach miejskich i wiejskich jest podobne. Jest to spowodowane przenoszeniem tlenków azotu poza obszary miejskie. Obserwuje się ujemną korelację wyników tlenku azotu z wynikami ozonu. Strefa mazowiecka otrzymała klasę A biorąc pod uwagę poziomy docelowe oraz klasę D2 biorąc pod uwagę poziom celu długoterminowego. Ważne jest, aby:

- korzystać z komunikacji zbiorowej lub roweru - nie wszędzie musimy dojechać samochodem,
- regularnie odwiedzać stacje diagnostyczne i kontrolować poziom emisji tlenków azotu i węglowodorów swojego samochodu.
- przy zakupie samochodu wybierać te, które spełniają normy emisji co najmniej Euro V.

Emisja niska

Niska emisja, pochodząca głównie z lokalnych kotłowni i gospodarstw indywidualnych stanowi lokalnie poważny problem w szczególności na terenach wiejskich. Źródła niskiej emisji są bardzo rozproszone. Charakteryzują się także sezonowością – wyraźnie wzrastają w sezonie grzewczym zaś w lecie ich znaczenie jest niewielkie.

Imisja zanieczyszczeń, ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako **stężenie zanieczyszczeń w powietrzu** (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. ditlenku siarki, na jednostkę objętości

powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako **depozycja zanieczyszczeń** — ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi. Ze względu, że takie badania nie były przeprowadzane na terenie gminy Celestynów, w celu zobrazowania sytuacji posłużono się danymi dotyczącymi powiatu otwockiego na terenie którego gmina się znajduje.

Tabela 4 Porównanie emisji zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu otwockiego na lata 2010-2011

Rodzaj emisji	2011 r.	2012 r.
Emisja zanieczyszczeń pyłowych	Ilość [Mg/r.]	
✓ ogółem	38	35
✓ ze spalania paliw	38	35
Emisja zanieczyszczeń gazowych		
✓ ogółem	14414	15744
✓ ogółem bez dwutlenku węgla	209	209
✓ dwutlenek siarki	47	43
✓ tlenki azotu	45	47
✓ tlenek węgla	117	119
✓ dwutlenek węgla	14205	15535
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji		
✓ pyłowe	75	79
✓ gazowe	57	63

Źródło: <http://www.stat.gov.pl/bdl>

3.2.1.2 Zagrożenia

Gmina Celestynów charakteryzuje się stosunkowo czystym powietrzem atmosferycznym. Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są kotłownie lokalne i paleniska indywidualne oraz transport. W strukturze zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dominują zanieczyszczenia pyłowe i gazowe pochodzące z procesów energetycznego spalania paliw stałych, głównie węgla kamiennego, koksu i drewna.

3.2.1.3 Wnioski

W związku z powyższym należy dążyć do zmniejszenia emisji pyłów i gazów głównie poprzez:

- ✓ modernizację lub likwidację kotłowni węglowych i palenisk indywidualnych przechodząc na gaz ziemny ,olej opałowy lekki lub odnawialne źródła energii (np. biomasa lub energia wiatrowa),

- ✓ poprawę układów komunikacyjnych z jednoczesnym utrzymaniem dobrego stanu nawierzchni dróg i stawiania ostrych rygorów w zakresie zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania benzyny i ropy.

3.3 Powierzchnia ziemi

3.3.1 Gleby

3.3.1.1 Stan aktualny

Gleba spełnia następujące funkcje⁵:

- Produkcja biomasy,
- Element filtracji, buforowości i transformacji składników pokarmowych,
- Pomost pomiędzy wodą gruntową, pokrywą roślinną i atmosferą,
- Środowisko biologiczne oraz rezerwa genów,
- Podstawowa baza dla techniki i przemysłu,
- Odbicie historii krajobrazu i jego różnorodności,
- Potężny geochemiczny akumulator przekształconej energii słonecznej.

Na terenie gminy Celestynów znajdują się gleby w różnych klasach bonitacyjnych.

Bonitacja gleby (z łac. *bonus* = dobry) - ocena jakości gleb pod względem ich wartości użytkowej, uwzględniająca żyzność gleby, stosunki wodne w glebie, stopień kultury gleby i trudność uprawy w powiązaniu z agroklimatem, rzeźbą terenu oraz niektórymi elementami stosunków gospodarczych. W zależności od przyjętej bonitacji wartość tą wyraża się w klasach lub punktach. Przeprowadza się ją w celu zakładania jednolitej ewidencji gruntów, będącej podstawą określenia wymiaru podatku gruntowego, scalania gruntów oraz racjonalnego ich wykorzystania na cele nierolnicze. Uwzględnia się następujące kryteria:

- budowa profilu (typ i podtyp gleby, rodzaj, gatunek, miąższość poziomu próchnicznego i zawartość próchnicy, odczyn i skład chemiczny, właściwości fizyczne, oglejenie),
- stosunki wilgotnościowe, uwarunkowane położeniem w terenie,
- wysokość nad poziomem morza.

W oparciu o te kryteria gleby zalicza się do odpowiednich klas bonitacyjnych. Uzupełniającymi czynnikami bonitacji są właściwości otoczenia profilu glebowego i warunki uprawy. W polskim systemie bonitacji gleby wyróżnia się 8 klas gleb gruntów ornych: I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V, VI i 6 klas gleb użytków zielonych: I, II, III, IV, V, VI. W skali kraju gleby orne bardzo dobre i dobre (I-II) o powierzchni 3,7%, (IIIa i IIIb) zajmują 18,0%, średniej jakości (IVa i IVb) – 35,2% oraz słabe i

⁵ Właściwości i urodzajność gleb podstawą kształtowania relacji rolno – środowiskowych Skłodowski Piotr, Instytut Geodezji i Kartografii, Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej Curie.

bardzo słabe (V i VI) – 37,3% ogólnej powierzchni gruntów ornych, górskie 5%. W ogólnej powierzchni użytków zielonych kraju klasy najsłabsze (V i VI) stanowią aż 42,6%.

Poniższy opis dotyczy gleb pod gruntami ornymi.

- Gleby klasy I - *gleby orne najlepsze*. Są to: czarnoziemy, rędziny kredowe, gleby brunatne (tylko te bogate w próchnicę), mady. Są to gleby najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, łatwe do uprawy (przewiewne, ciepłe, nie zaskorupiające się).
- Gleby klasy II - *gleby orne bardzo dobre*. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.
- Gleby klasy III (a i b) *gleby orne średnio dobre* - Gleby brunatne, gleby bielcowe. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne. Odznaczają się dużym wahaniem poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.
- Gleby klasy IV (a i b) - *gleby orne średnie*. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych.
- **Gleby klasy V - *gleby orne słabe*. Do tej klasy należą gleby kamieniste lub piaszczyste o niskim poziomie próchnicy. Są ubogie w substancje organiczne. Do tej klasy zaliczmy również gleby orne słabe położone na terenach nie zmeliorowanych albo takich które do melioracji się nie nadają.**
- **Gleby klasy VI - *gleby orne najsłabsze*. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.**

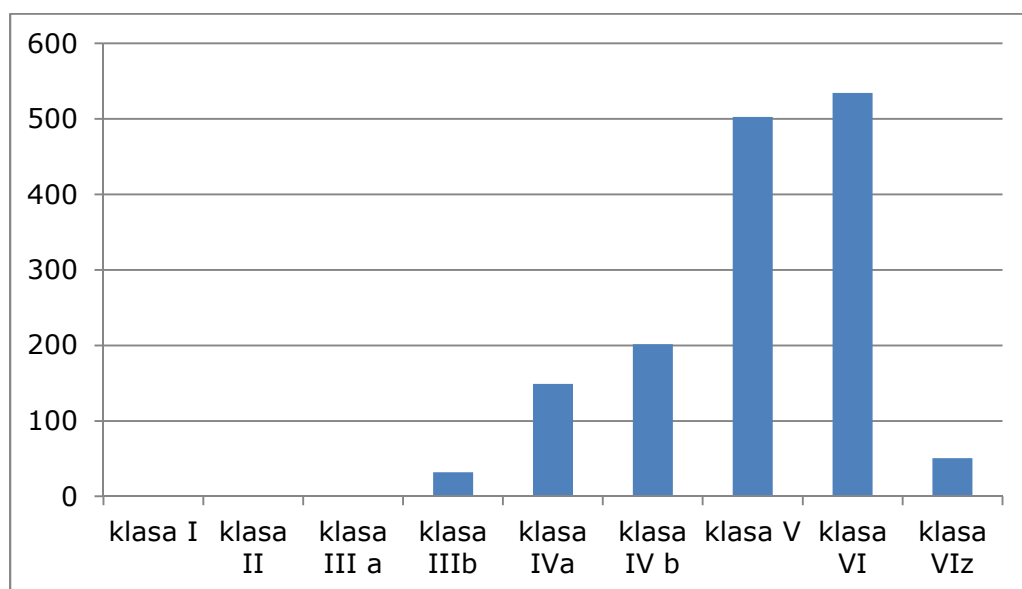
Sytuację pod względem klas bonitacyjnych w gminie Celestynów przedstawia poniższa tabela oraz wykres. Wynika z nich, że na terenie gminy Celestynów przeważają grunty orne klasy V oraz VI, które stanowią łącznie 70,54 % ogółu gruntów ornych w gminie Celestynów. Na terenie gminy Celestynów nie występują grunty orne w I, II oraz III a klasach bonitacji.

Tabela 5 Powierzchnia gruntów ornych w gminie Celestynów wg klas bonitacji

Klasa bonitacji	Powierzchnia gruntów ornych [ha]
klasa I	0
klasa II	0
klasa III a	0

klasa IIIb	32,17
klasa IVa	148,83
klasa IV b	201,47
klasa V	502,74
klasa VI	534,41
klasa VIz	50,75
Razem	1470,37

Źródło: Urząd Gminy Celestynów



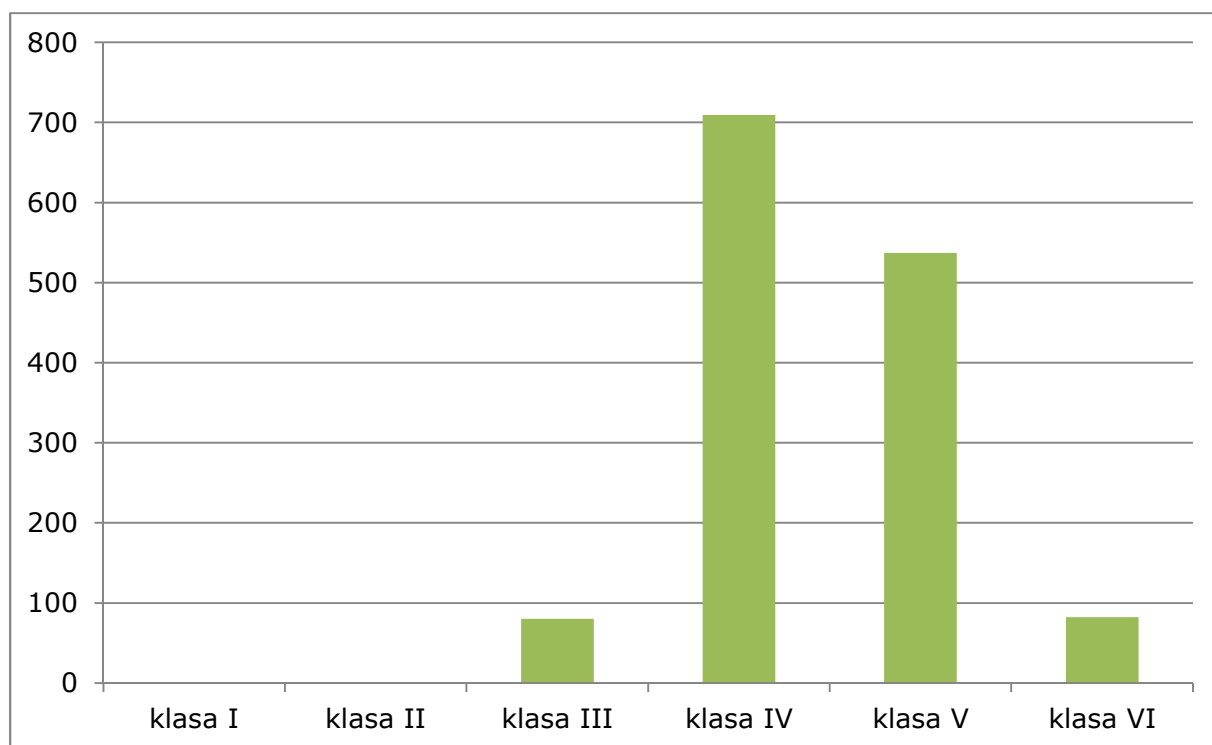
Wykres 3 Grunty orne w gminie Celestynów wg klas bonitacji [ha]

Łąki i pastwiska na terenie gminy Celestynów zamykają się w czterech na sześć możliwych klas bonitacji, są to klasy III, IV, V i VI, które łącznie dają 100% powierzchni łąk i pastwisk na terenie gminy Celestynów.

Tabela 6 Klasy bonitacji łąk i pastwisk na terenie gminy Celestynów

Klasa bonitacji	Łąki i pastwiska [ha]
klasa I	0
klasa II	0
klasa III	80,26
klasa IV	709,41
klasa V	537,22
klasa VI	82,38
Razem	1409,27

Źródło: Urząd Gminy Celestynów



Wykres 4 Klasy bonitacji łąk i pastwisk na terenie gminy Celestynów

3.3.1.2 Zagrożenia

Głównym zagrożeniem powierzchni ziemi są erozja, odpady i chemizacja rolnictwa, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi może mieć również postępująca urbanizacja i osadnictwo, między innymi ze względu na zmianę sposobu użytkowania gleby, powstawanie odpadów, wytwarzanie ścieków.

Erozja gleb to proces niszczenia (zmywania, złobienia, wywiewania) wierzchniej warstwy gleby wywołany siłą wiatru i płynącej wody. Erozję gleb przyspiesza działalność gospodarcza człowieka: nadmierny wyrąb lasów, niszczenie szaty roślinnej, nieprawidłowa uprawa gruntów i dobór roślin uprawnych, odwadnianie bagien itp. w zależności od bezpośredniego czynnika sprawczego wyróżnia się erozję: wietrzną (eoliczną), wodną, wodnogravitacyjną (ruchy masowe) oraz uprawową. Masowo występuje erozja wietrzna oraz wodna (powierzchniowa i wązowa).

Erozja wietrzna (eoliczna) polega na wywiewaniu odspojonych cząstek gruntu, a następnie ich przemieszczaniu, sortowaniu i osadzaniu. Zagrożenie gleb erozją wietrzną ocenia się przy pomocy 3-stopniowej skali, uwzględniając rzeźbę terenu, pokrycie powierzchni roślinnością (lesistość) oraz rodzaj gleby.

Zmiany klimatu spowodowane globalnym ociepleniem, charakteryzujące się wzrostem temperatur oraz niewielkimi opadami w okresie letnim, powodują wystąpienie zjawiska suszy, a co za

tym idzie znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych. Prowadzi to do pogłębiających się niedoborów wody.

Zarówno erozja jak i ekstensywna gospodarka rolna powodują wyjałowienie gleby, a więc jej degradację.

3.3.1.3 Wnioski

Główne zagrożenia dla powierzchni ziemi na terenie gminy Celestynów to:

- degradacja gleb, erozja, zakwaszenie,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych
- chemizacja rolnictwa,
- wprowadzanie do gleby nieoczyszczonych ścieków komunalnych,
- osadnictwo.

3.3.2 Zasoby surowców naturalnych

3.3.2.1 Stan aktualny

Zgodnie z Rejestrem Obszarów Górniczych Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie gminy Celestynów brak jest obszarów górniczych, z których pozyskuje się kruszywa naturalne.

3.4 Walory przyrodnicze i krajobrazowe

3.4.1 Lasy

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy na dzień 31.12.2012 r. wynosi 4 690,5 ha. Średnia lesistość gminy wynosi 51,90%. W porównaniu lesistość województwa mazowieckiego w roku 2012 wg GUS wyniosła 22,90%, a lesistość powiatu otwockiego 29,80%. Gmina Celestynów charakteryzuje się więc większą lesistością niż powiat otwocki, czy województwo mazowieckie.

Lasy spełniają bardzo różnorodne funkcje w sposób naturalny, którymi są:

- ✓ funkcje ekologiczne (ochronne) – zapewniające stabilizację stosunków wodnych, ochronę gleb przed erozją, kształtują klimat, stabilizują układ atmosfery, tworząc warunki do zachowania gatunków i ekosystemów, zachowując różnorodność i złożoność krajobrazu,
- ✓ funkcje produkcyjne – polegające na pozyskiwaniu drewna (w 2012 roku pozyskano 874 m³ grubizny, pochodziła ona w całości z lasów prywatnych) z zachowaniem odnawialności, prowadzenie gospodarki łowieckiej oraz rozwijaniu turystyki,
- ✓ funkcje społeczne – które służą kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych dla społeczeństwa.

Lasy mają istotne znaczenie gospodarcze i są kluczowym elementem bezpieczeństwa ekologicznego oraz mają szczególne znaczenie w ochronie środowiska naturalnego.

Lasy spełniają znaczną rolę w likwidowaniu zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Absorpcja pyłów wynosi w nich 30-50 % (1 ha buczyn pochłania średnio 70 ton pyłów), a także następuje absorpcja substancji gazowych (np. w olszynach do 85 % azotanów, fluoru i dwutlenku siarki). Ważnym elementem jest tłumienie fal akustycznych (w lęgach na odległość 100 m od źródła dźwięku) wynosi od 70-90%.

3.4.2 Formy ochrony przyrody

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627) formami ochrony przyrody są:

Tabela 7 Występowanie poszczególnych formy ochrony przyrody na terenie Gminy Celestynów

Lp.	Formy ochrony przyrody	Występowanie na terenie gminy Celestynów
1.	parki narodowe	-
2.	rezerваты przyrody	+
3.	parki krajobrazowe	+
4.	obszary chronionego krajobrazu	+
5.	obszary Natura 2000	+
6.	pomniki przyrody	+
7.	stanowiska dokumentacyjne	-
8.	użytki ekologiczne	+
9.	zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	-
10.	ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów	+

3.4.2.1 Rezerваты przyrody

Art. 13 ustawy o ochronie przyrody: **rezerwat przyrody** obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Na obszarach graniczących z rezerwatem przyrody może być wyznaczona otulina.

Uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska, które określa jego nazwę, położenie lub przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, cele ochrony oraz rodzaj, typ i podtyp rezerwatu przyrody, a także sprawującego nadzór nad rezerwatem.

Tabela 8 Rezerваты przyrody na terenie gminy Celestynów

Lp.	Nazwa rezerwatu przyrody	Data utworzenia	Pow. [ha]	Akt prawny powołujący rezerwat	Przedmiot ochrony	Typ
1.	Bagno Bocianowskie	12.10.1982	68,93	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 października 1982 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	Zbiorowiska, głównie leśne, występujące na terenach zajętych przez wydmy i torfowiska oraz drzew pomnikowych i stanowisk roślin chronionych	leśny
2.	Czarci Dół	24.11.1983	8,75	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 25 sierpnia 1964 w sprawie uznania za rezerwat przyrody	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu boru świeżego naturalnego pochodzenia charakterystycznego dla dawnej Puszczy Kurpiowskiej	torfowiskowy
3.	Grądy	19.02.1987	8,35	Zarządzenie Ministra Ochrony	Fragmenty Zbiorowisk grądowych ze	leśny

	Celestynowskie			Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 19 lutego 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków roślin	
4.	Żurawinowe Bagno	19.10.1994	2,33	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 19.10.1994 w sprawie uznania za rezerwat przyrody	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych obszaru torfowiska przejściowego z charakterystyczną florą i fauną oraz otaczających ją borów bagiennych i wilgotnych	torfowiskowy

Źródło: <http://warszawa.rdos.gov.pl/images/stories/pomniki/rezerwaty1.pdf>

3.4.2.2 Parki krajobrazowe

Art. 16 ustawy o ochronie przyrody: **park krajobrazowy** obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Na obszarach graniczących z parkiem krajobrazowym może być wyznaczona otulina. Utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, obszar, przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części wybrane spośród zakazów, o których mowa w art. 17 ust. 1, wynikające z potrzeb jego ochrony. Na terenie gminy Celestynów istnieje jeden park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka.

Tabela 9 Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka

Data utworzenia	Powierzchnia parku krajobrazowego [ha]	Powierzchnia otuliny parku krajobrazowego [ha]	Powierzchnia parku z otuliną [ha]	Powiat	Gmina	Opis formy ochrony przyrody	Akt prawny obowiązujący
30.05.1996	15 710	7 992,0	23 702,0	warszawski, otwocki, garwoliński	Józefów, Wiązowna, Otwock, Karczew, Celestynów, Kołbiel, Osieck, Sobienie - Jeziory	Obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju	Rozporządzenie nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 04 kwietnia 2005 roku w sprawie mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 75, poz.1982); wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego sygn. Akt IV SA/WAA 285/09 z dnia 24 czerwca 2009 roku (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 179. Poz.5110

Źródło: http://warszawa.rdos.gov.pl/images/stories/pomniki/r_pk.pdf

3.4.2.3 Obszary chronionego krajobrazu

Art. 23 ustawy o ochronie przyrody: **obszar chronionego krajobrazu** obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części wybrane spośród zakazów wymienionych w art. 24 ust. 1, wynikające z potrzeb jego ochrony. Na terenie gminy Celestynów istnieje jeden obszar chronionego krajobrazu – Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Tabela 10 Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Data utworzenia	Pow. [ha]	Akt prawny powołujący OCHK	Powiat	Przedmiot ochrony
1997.10.01 (1997.08.29)	148 409,1	Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (DUWM.42.870) Rozporządzenie Nr 56 Wojewody mazowieckiego z dnia 13 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (DUWM.2008.185.6629	warszawski, grodziski, legionowski, miński, nowodworski, otwocki, piaseczyński, pruszkowski, sochaczewski, warszawski zachodni, wołomiński	Tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych

Źródło: <http://warszawa.rdos.gov.pl/images/stories/pomniki/ochk.pdf>

3.4.2.4 Pomniki Przyrody

Art. 40 i 44 ustawy o ochronie przyrody: **pomnikami przyrody** są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy.

Tabela 11 Pomniki przyrody na terenie gminy Celestynów

Lp.	Obiekt	Obwód w cm	Wysokość w m	Miejscowość	Lokalizacja
1.	dąb szypułkowy	330	28	Celestynów	Na terenie położonym pomiędzy stacją kolejową Celestynów a ul. Obrońców Pokoju
2.	grupa drzew: dąb szypułkowy (3 szt.) oraz lipa drobnolistna	240,243,250,261	22,20	Celestynów	Teren działki p. Tadeusza Mallendowicza
3.	grupa drzew: dąb szypułkowy 2 szt.	265,270	26	Celestynów	W pasie drogowym ul. Otwockiej obok posesji nr 5 (przedszkole)
4.	dąb szypułkowy „Stanisław”	320	22	Celestynów	p. Jan Papis/ na działce zabudowanej obok budynku mieszkalnego
5.	dąb szypułkowy	300	17	Celestynów	Skarb Państwa w pasie drogowym
6.	grupa drzew: lipa drobnolistna, tuja, dąb szypułkowy (2 szt.)	283,130,275,300	22,8,22,22	Celestynów	w parku dworskim w sąsiedztwie istniejącego pomnika przyrody o nr ewid. 283

Lp.	Obiekt	Obwód w cm	Wysokość w m	Miejscowość	Lokalizacja
7.	dąb szypułkowy	330	18	Celestynów	Przy skrzyżowaniu ul. Orzeszkowej i ul. Laskowskiej
8.	dąb szypułkowy	360	21	Dąbrówka	Urząd Gminy Celestynów w południowej części zabudowy
9.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 3 szt.	250-470	15-20	Glina	p. Jadwiga Kucharska w szpalerze drzew
10.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 3 szt.	350,300,350	22-25	Jatne	P. Piotr Keler, przy zabudowaniach (murowana stodoła)
11.	Grusza polna	220	17	Lasek	działka rolna, około 200 m od zabudowań mieszkalnych
12.	Dąb szypułkowy	280	30	Lasek	teren działki leśnej p. Stanisława Laskusa
13.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 2 szt.	325,320	30,25	Lasek	teren działki leśnej p. Władysława Kamińskiego
14.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 2 szt.	407,265	25,22	Dąbrówka	Przy drodze łączącej miejscowości Dąbrówka i Pogorzel Warszawską po jej zachodniej stronie
15.	Lipa drobnolistna	630	18	Podbiel	p. Henryk Suchnik na terenie leśnym (wzniesienie wydmore nad strumieniem) , w odległości ok. 2,0 km od miejscowości Regut
16.	Sosna pospolita	272	14	Pogorzel	teren działki p. Stanisława Wicika, północna część wsi w pobliżu strumienia przy boisku piłkarskim

Lp.	Obiekt	Obwód w cm	Wysokość w m	Miejscowość	Lokalizacja
17.	Dąb szypułkowy	310	22	Pogorzel	Skarb Państwa/100 m od miejscowości Pogorzel na skraju łąki
18.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 4 szt.	310+315, 310,275,275	17+20,19,18,16	Pogorzel Warszawska	Nadleśnictwo Celestynów, w sąsiedztwie Pogorzelskiej Strugi
19.	Dąb szypułkowy	350	22	Regut	p. Józef Bąk/ na pastwisku
20.	Lipa drobnolistna	345	18	Regut 55	p. Stanisław Wojdowicz / obok zabudowań gospodarczych
21.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 2 szt	405,266	-	Lasek	Teren Zakładu Doświadczalnego „Unipress”
22.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 2 szt	305,275	25	Lasek	Przy ogrodzeniu Zakładu Doświadczalnego „Unipress”
23.	Dąb szypułkowy	550	18	Tabor	p. Adam Młot/na zachód od szosy Tabor - Podbiel

Opracowanie własne na podstawie <http://warszawa.rdos.gov.pl/images/stories/pomniki/otwocki.pdf>

3.4.2.5 Użytki ekologiczne

Art. 42 i 44 ustawy o ochronie przyrody: **użytkami ekologicznymi** są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy

Tabela 12 Użytki ekologiczne na terenie Gminy Celestynów

Nr ewidencyjny/ nazwa	Pow. (ha)	Szczególny cel ochrony	Ewidencja gruntów	Forma własności	Akt powołania
571	2,0	bagna, śródleśne łąki, halizny , płazowiny	1438	Skarb Państwa	Rozporządzenie Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 08 lipca 2005 r. w sprawie użytków ekologicznych (DUWM.20005.175.5572), Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lipca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (DUWM. 2007.138.3651)”
Podbiel	35,14	Otwarty charakter torfowiska, stanowiska roślin i zwierząt rzadkich i chronionych oraz miejsca ich rozrodu	Miejscowość Podbiel działki nr: 197,262,263, 264,265,266, 267,268,269, 270,271,272, 273,276,333,334	Skarb Państwa/ Zespół PK MChB*	Rozporządzenie Nr 31 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 lipca 2008 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Podbiel” (DUWM. 2008.123.4338)

Źródło : <http://warszawa.rdos.gov.pl/images/stories/zal/uzytki.pdf>

* Zespół Parków Krajobrazowych: Mazowieckiego, Chojnowskiego i Brudzeńskiego

3.4.2.6 Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Tabela 13 Obszary Natura 2000 na terenie gminy Celestynów

Lp.	Nazwa obszaru	Kod obszaru	Pow. obszaru [ha]
1.	Bagna Celestynowskie	PLH140022	1037,0
2.	Bagno Całowanie (ob. ptasi)	PLB140011	4215,0
3.	Bagna Całowanie (ob. siedliskowy)	PLH140001	3447,5

3.4.2.6.1 Bagna Celestynowskie⁶

Kod obszaru: PLH140022

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Obszar biogeograficzny: kontynentalny

Status formalny: Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej

Opis przyrodniczy: Obszar znajduje się na terenie Niziny Środkowomazowieckiej, na zachodnim skraju Równiny Garwolińskiej i stanowi fragment ponad 100 km pasa wydmowego ciągnącego się równolegle do Wisły, o średnich wysokościach bezwzględnych 130-140 m n.p.m. Wydmy osiągają nierzadko wysokość ok. 20m, często łącząc się ze sobą tworzą wały wydmore o długości dochodzącej do 8 km. W granicach proponowanego obszaru wydmy zajmują ok. 40% powierzchni. Najwyższe ich partie przekraczają wysokość 150 m. n.p.m. Znacznie częstsze są wydmy paraboliczne o zróżnicowanej wysokości i ramionach otwartych w kierunku zachodnim lub północno- zachodnim. W licznych misach deflacyjnych, jakie powstały pomiędzy wydmami oraz lokalnych zagłębieniach terenu, wykształciły się liczne, zróżnicowane pod względem powierzchni i kształtu torfowiska

⁶ <http://obszary.natura2000.org.pl/index.php?s=obszar&id=781>

otoczone nierzadko borami bagiennymi. Stanowią one jedyne otwarte przestrzenie w krajobrazie leśnym tego obszaru. Charakter obszaru podkreślają liczne miejscowe nazwy takie jak: Bocianowskie Bagno, Brzozowe Bagno, Gołe Bagno, Lisie Bagno, Reguckie Bagno, Żurawinowe Bagno, Sępushowska Torfownia oraz Biała Góra, Dworska Góra, Sępia Góra czy Sokolicha. Obszar stanowi najlepiej zachowaną część dawnej Puszczy Osieckiej, zwanej współcześnie Lasami Celestynowskimi i wchodzi w skład Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Jedno z największych skupień torfowisk w obrębie Niziny Środkowomazowieckiej. Większość z nich zachowana jest w dobrym stanie. W przypadku obiektów częściowo zdegradowanych możliwa jest stosunkowo łatwa i prosta ich renaturyzacja. Dominuje tu roślinność torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów z klasy Scheuchzeria- Caricetea nigrae, reprezentująca różne stadia rozwojowe. Do najczęstszych należą zbiorowiska: turzycy dzióbkowatej i wełnianki wąskolistnej. Towarzyszą im zazwyczaj płaty turzycy nitkowatej, występujące w dwóch postaciach: płaskiego, dywanowego mszaru oraz pływających wysepek. Interesujące pod względem syntaksonomicznym są fitocenozy ze znacznym udziałem przygielki białej nawiązujące pod względem składu gatunkowego i struktury do przygielkowisk ze związku Rhynchosporion albae. Osobliwością pod względem biogeograficznym jest występowanie roślinności nawiązującej pod względem składu gatunkowego i struktury do zbiorowisk związanych z torfowiskami wysokimi: wełnianki pochwowatej i torfowca kończystego oraz bagna zwyczajnego i torfowca magellańskiego. Nie wykluczone, że zidentyfikowane w obrębie obszaru fitocenozy mogą być zubożała, występująca na krańcach zasięgu postać torfowisk wysokich typu kontynentalnego. Obrzeża torfowisk, jak i lokalne niecki terenu porastają różne pod względem fazy rozwojowej, jak również stopnia zachowania bory bagienne. Tworzą one w niektórych miejscach dość duże powierzchniowo kompleksy. Szczególnie malowniczo wyglądają rozległe potorfia w różnych stadiach regeneracyjnych zwykle zarastające przez zwarte, torfowcowe mszary dywanowe urozmaicone grzędami porośniętymi przez inicjalne postacie boru bagiennego. Dużą wartość przyrodniczą tego terenu podkreśla masowe występowanie: żurawiny błotnej i modrzewnicy zwyczajnej. Na terenie Obszaru występuje liczna i stabilna populacja łosia szacowana na ok. 12-15 osobników oraz zmiataczy żyzakowata. Spotykane są tu melanistyczne osobniki tego gada o jednolicie czarnym ubarwieniu. Reasumując, jest to obok Kampinoskiego Parku Narodowego największe i najlepiej zachowane skupisko wydmy i torfowisk w centralnej Polsce.

Istniejące formy ochrony przyrody: • Mazowiecki - *rezerwat leśny* • Czarci Dół - *rezerwat leśny* • Bagno Bocianowskie - *rezerwat leśny* • Żurawinowe Bagno - *rezerwat leśny* • Szerokie Bagno - *rezerwat leśny*

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe:

- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska

- bory i lasy bagienne

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym *gatunki priorytetowe*: bocian czarny, błotniak stawowy, jarząbek, żuraw, lelek, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, lerka, jarzębatka, gąsiorek

3.4.2.6.2 Bagno Całowanie (ob. ptasi)⁷

Kod obszaru: PLB140011

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Obszar biogeograficzny: kontynentalny

Powierzchnia: 4215 ha

Status formalny: Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska

Opis przyrodniczy: Ostoja, będąca jednym z największych torfowisk niskich Mazowsza, ciągnie się południkowo na przestrzeni 15 km. Położona jest na najwyższej terasie nadzalewowej doliny Wisły, przy jej krawędzi i jest obficie zasilana wodami podziemnymi. Ponad połowę ostoi stanowią otwarte tereny łąkowe, częściowo zarastające w wyniku sukcesji leśnej. Lasy porastają ok. 36% ostoi, zaś pozostałą część stanowią głównie siedliska rolnicze. Większość łąk to tereny podlegające ekstensywnej gospodarce rolnej. Mimo melioracji, zachowało się tu naturalne zróżnicowanie siedliskowe i roślinne. Na części terenu znajdują się stare wyrobiska potorfowe, na których zachodzi obecnie spontaniczna restytucja zbiorowisk mszysto-turzycowych. Lasy porastają głównie północną część ostoi, a fragmentarycznie występują również w południowym jej krańcu. Wśród nich dominują olsy i bory bagienne. Zachodnim skrajem ostoi przepływa uregulowana rzeka Jagodzianka (Kanał Bielińskiego). W jej dolinie zachowała się duża różnorodność siedlisk, z łąkami zmiennowilgotnymi i szuwarami turzycowymi. Widoczne są również pozostałości starorzeczy. W centralnej części ostoi znajduje się łańcuch wydmy ze zróżnicowaną szatą roślinną. Na skłonach wydmy spotyka się m.in. ciepłolubne murawy. Łącznie ok. 60% obszaru pokrywają siedliska (11 rodzajów) znajdujące się w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono tu również 6 gatunków zwierząt wymienianych w załączniku II powyższej dyrektywy. Duża mozaika siedlisk sprawia, że jest to ostoja o dużym bogactwie przyrodniczym. Badania wykazały występowanie tu ok. 500 gatunków roślin, ponad 120 gatunków ptaków, a także rzadkich bezkręgowców, szczególnie motyli.

Istniejące formy ochrony przyrody:

- Na torfach - *rezerwat przyrody*
- Wymięklizna - *rezerwat częściowy - rezerwat przyrody*
- Mazowiecki - *park krajobrazowy*
- Nadwiślański I - *obszar chronionego krajobrazu*

⁷ <http://obszary.natura2000.org.pl/index.php?s=obszar&id=439>

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe

- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- suche wrzosowiska
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska
- bory i lasy bagienne
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) *

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

gatunki priorytetowe nocek duży, smużka stepowa, bóbr europejski, gąsiorek, jarzębatka, podróżniczek, lerka, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, zimorodek, sowa błotna, łączak, żuraw, derkacz, kropiatka, błotniak łąkowy, błotniak zbożowy, błotniak stawowy, bocian biały, bączek, bocian czarny, modraszek telejus, czerwонецzyk nieparek, czerwонецzyk fioletek

3.4.2.6.3 Bagno Całowanie (ob. siedliskowy)

Kod obszaru: PLH140001

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Obszar biogeograficzny: kontynentalny

Status formalny: Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej

Opis przyrodniczy: Ostoja, będąca jednym z największych torfowisk niskich Mazowsza, ciągnie się południkowo na przestrzeni 15 km. Położona jest na najwyższej terasie nadzalewowej doliny Wisły, przy jej krawędzi i jest obficie zasilana wodami podziemnymi. Ponad połowę ostoi stanowią otwarte tereny łąkowe, częściowo zarastające w wyniku sukcesji leśnej. Lasy porastają ok. 36% ostoi, zaś pozostałą część stanowią głównie siedliska rolnicze. Większość łąk to tereny podlegające ekstensywnej gospodarce rolnej. Mimo melioracji, zachowało się tu naturalne zróżnicowanie siedliskowe i roślinne. Na części terenu znajdują się stare wyrobiska potorfowe, na których zachodzi obecnie spontaniczna restytucja zbiorowisk mszysto-turzycowych. Lasy porastają głównie północną część ostoi, a fragmentarycznie występują również w południowym jej krańcu. Wśród nich dominują olsy i bory bagienne. Zachodnim skrajem ostoi przepływa uregulowana rzeka Jagodzianka (Kanał Bielińskiego). W jej dolinie zachowała się duża różnorodność siedlisk, z łąkami zmiennowilgotnymi i szuwarami turzycowymi. Widoczne są również pozostałości starorzeczy. W centralnej części ostoi znajduje się łańcuch wydmy ze zróżnicowaną szatą roślinną. Na skłonach wydmy spotyka się m.in.

ciepłolubne murawy. Łącznie ok. 60% obszaru pokrywają siedliska (11 rodzajów) znajdujące się w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono tu również 6 gatunków zwierząt wymienianych w załączniku II powyższej dyrektywy. Duża mozaika siedlisk sprawia, że jest to ostoja o dużym bogactwie przyrodniczym. Badania wykazały występowanie tu ok. 500 gatunków roślin, ponad 120 gatunków ptaków, a także rzadkich bezkręgowców, szczególnie motyli.

Istniejące formy ochrony przyrody:

- Wymięklizna - rezerwat częściowy - *rezerwat przyrody*
- Na torfach - *rezerwat przyrody*
- Mazowiecki - *park krajobrazowy*
- Nadwiślański I - *obszar chronionego krajobrazu*

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe):

- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- suche wrzosowiska
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
- bory i lasy bagienne

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe: czerwończyk nieparek, czerwończyk fioletek, modraszek telejus, nocek duży, bóbr europejski, ortolan, gąsior, świergotek polny, muchołówka mała, jarzębatka, podróżniczek, lerka • dzięcioł średni • dzięcioł białogrzbiety, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, zimorodek, sowa błotna, rybitwa białoczelna, rybitwa zwyczajna (rzeczna), batalion, derkacz, kropiatka, żuraw, błotniak łąkowy, błotniak zbożowy, błotniak stawowy, trzmielojad, bielik, rybołów, bocian czarny, bocian biały, bączek, czapla biała, żółw błotny

3.4.3 Zagrożenia obszarów chronionych

Zagrożenia Obszaru Natura 2000 Bagna Celestynowskie

Niedobory wody są najpoważniejszym zidentyfikowanym zagrożeniem dla chronionych w obrębie obszaru siedlisk przyrodniczych. Przyczyny spadku poziomu wód poniżej warstwy organicznej oraz zmniejszenie się retencji glebowej są złożone. Z jednej strony jest to wynik czyszczenia i pogłębiania

starych odprowadzalników wody oraz wykopania w ostatnim dziesięcioleciu kilku dodatkowych rowów melioracyjnych. Drugą przyczynę należy upatrywać w powiększającym się leju depresyjnym wokół aglomeracji warszawskiej, co jest wynikiem zwiększającego się zapotrzebowania na wodę dla celów komunalnych i przemysłowych. Nie bez znaczenia jest również sukcesja roślinności. Spadek uwilgocenia torfowisk powoduje wkraczanie brzozy omszonej, która zwiększa transpirację powiększając tym samym deficyt wody. Biorąc pod uwagę, że wysoki stopień zabagnienia związany jest z obecnością wałów wydmowych ograniczających lub uniemożliwiających swobodny odpływ wody równie negatywne, chociaż o małym w chwili obecnej nasileniu jest rozkopywanie wydm. Miejscowa ludność nielegalnie eksploatując piasek jako kruszywo oraz wytyczając nowe drogi do jego wywozu stwarza możliwość odpływu wodom zgromadzonym w bezodpływowych pierwotnie zagłębieniach terenu. Poważnym problemem jest zaśmiecanie torfowisk wynikające z mentalności okolicznej ludności, która traktuje je jako nieużytki. Składowane są tu zarówno odpady organiczne jak i nieorganiczne. Zaśmiecanie ma charakter punktowy i zwykle jest związane z obecnością drogi ułatwiającej dojazd. Z reguły przyzmy śmieci nie zajmują dużo miejsca nie mniej jednak są źródłem skażenia wody i gleby, wnikania gatunków synantropijnych oraz wzrostu trofii.

Zagrożenia Obszaru Natura 2000 Bagno Całowanie (obszar ptasi)

Do najpoważniejszych zagrożeń ostoi zalicza się zanik ekstensywnego rolnictwa, które przyczyniało się do utrzymania niektórych siedlisk. Poważne konsekwencje dla zachowania przyrodniczego bogactwa ostoi może mieć również odtwarzanie podupadłego już systemu urządzeń melioracyjnych, a także nielegalne wydobywanie torfu i zasypywanie potorfii śmieciami. Budowa stawów rybnych w obrębie torfowiska; ciepłolubne murawy napiaskowe zagrożone są eksploatacją piasku; w północnej części obszaru zagrożeniem jest planowa urbanizacja, budowa osiedli mieszkaniowych.

Zagrożenia Obszaru Natura 2000 Bagno Całowanie (obszar siedliskowy)

Do najpoważniejszych zagrożeń ostoi zalicza się zanik ekstensywnego rolnictwa, które przyczyniało się do utrzymania niektórych siedlisk. Poważne konsekwencje dla zachowania przyrodniczego bogactwa ostoi może mieć również odtwarzanie podupadłego już systemu urządzeń melioracyjnych, a także nielegalne wydobywanie torfu i zasypywanie potorfii śmieciami. Inne zagrożenie to tworzenie stawów hodowlanych w obrębie torfowiska. Niezwykle cenne dla zachowania bioróżnorodności obiektu ciepłolubne murawy napiaskowe zagrożone są eksploatacją piasku. Siedliska mokrych i wilgotnych łąk, szuwarów, torfowisk przejściowych zagrożone są przesuszeniem wynikającym z odtwarzania i usprawniania sieci rowów melioracyjnych.

3.5 Infrastruktura techniczna

3.5.1 Gospodarka wodno – ściekowa

3.5.1.1 Zaopatrzenie w wodę

Tabela 14 Ujęcia wody pitnej oraz stacje uzdatniania wody na terenie gminy Celestynów – stan na 31.12.2012 r.

Lp.	Ujęcia wody pitnej*			Stacje uzdatniania wody*	
	Nazwa ujęcia / lokalizacja	Rodzaj: wody podziemne lub wody powierzchniowe	Wydajność m ³ /dobę	Nazwa / lokalizacja	Wydajność M ³ /dobę
1	Studnia nr 1/ Celestynów	podziemne	33	Stacja Uzdatniania Wody w Celestynowie przy ul. Osieckiej	2 400
2	Studnia nr 2/ Celestynów	podziemne	57		
3	Studnia nr 3A/Celestynów	podziemne	27		
4	Studnia nr 1/ Ostrów	podziemne	22	Stacja Uzdatniania Wody w Ostrowie	528
5	Studnia nr 2/ Ostrów	podziemne	22		
6	Studnia nr 1/Glina	podziemne	21	Stacja Uzdatniania Wody w Glinie przy ul. Otwockiej	450
7	Studnia nr. 4/Glina	podziemne	21		

Źródło: Urząd Gminy Celestynów

Tabela 15 Informacje o sieci wodociągowej w gminie Celestynów

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Stan na dzień	
			31.12.2011 r.	31.12.2012 r.
1.	Wskaźnik zwodociągowania gminy	%	89,4	90
2.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	93	93
3.	Połączenia wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych	szt.	3 440	3 497
4.	Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych	m ³ / rok	339 300	366 340

Źródło: Urząd Gminy Celestynów

Wskaźnik zwodociągowania gminy Ostróda jest wysoki w roku 2011 wynosił 89,4%, a w 2012 roku zwiększył się do 90%. Ogół wody zużytej przez gospodarstwa domowe również ulega zwiększeniu.

3.5.1.2 Kanalizacja i oczyszczanie ścieków

Tabela 16 Informacje o sieci kanalizacyjnej w gminie Celestynów

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Stan na dzień	
			31.12.2011 r.	31.12.2012 r.
1.	Wskaźnik skanalizowania gminy	%	50,00%	51,00%
2.	Długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej	km	40,0	43,9
3.	Połączenia kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych	szt.	1409	1463
4.	Ścieki odprowadzane do kanalizacji	tys. m ³ /rok	217,28	223,25
5.	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w Otwocku (w stosunku do ludności ogółem)	%	50	51
	Ludność korzystająca z przydomowych oczyszczalni ścieków	%	1	3
6.	Długość sieci kanalizacji deszczowej	km	b.d.	b.d.
7.	Wskaźnik dot. obszaru objętego siecią kanalizacji deszczowej	%	b.d.	b.d.

Źródło: Urząd Gminy Celestynów

Wskaźnik skanalizowania gminy wynosił w roku 2011 50%, a w roku 2012 zwiększył się do 51%. Zwiększeniu ulega również w roku 2012 w stosunku do roku 2011 ilość ścieków odprowadzanych do kanalizacji z 217,28 tys. m³/rok do 223,25 tys. m³/rok.

Ścieki komunalne z terenu gminy Celestynów są odprowadzane do oczyszczalni w Otwocku, gdyż na terenie gminy na chwilę obecną nie ma oczyszczalni ścieków. Planuje się jednak budowę oczyszczalni w miejscowości Regut⁸ (obecnie na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody).

Tabela 17 Plany w zakresie skanalizowania i oczyszczania ścieków

Lp.	Wyszczególnienie	2016rok	2020rok
1.	Liczba mieszkańców, którzy docelowo korzystać będą z systemów kanalizacji zbiorczej *	55%	70,00%

⁸ Patrz punkt 9.2 Program Zadaniowy

3.	Liczba mieszkańców, którzy docelowo korzystać będą z indywidualnych (na działkach) systemów oczyszczania ścieków*	6,00%	10,00%
		2013 -2016	2017-2020
4.	Długość sieci kanalizacyjnej potrzebnej do budowy w latach:	6 km	24 km
5.	Długość sieci kanalizacyjnej zrealizowanej w roku 2012.	4 km	

Źródło: Urząd Gminy Celestynów

3.5.2 Ciepłownictwo

Zmiany klimatyczne, kwaśne deszcze, dziura ozonowa, degradacja chemiczna gleb jest wynikiem działalności człowieka na środowisko. Emisja do atmosfery gazów: dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu jest głównym problemem ekologicznym. Źródłem tych gazów jest spalanie paliw, głównie dla celów energetycznych. Należy podejmować działania zmierzające do modyfikacji i zmian technologicznych zmierzających do zmiany struktury zużywanych paliw, a także wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz bezemisyjnych. W gminie Celestynów głównym źródłem energii cieplnej jest węgiel i drewno. Część budynków jest ogrzewana gazem, wg GUS były to 402 gospodarstwa domowe i zużyły one na te cele 904,8 tys.m³ gazu.

3.5.3 Gazownictwo

Na obszarze gminy Celestynów długość sieci gazowej na koniec 2012 roku wynosiła 38,9 km, a korzystało z niej 24,5 % mieszkańców, czyli 2803 osób. Ilość czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wynosiła 951 sztuk. Zużycie gazu wynosiło 1161,60 tys. m³.

3.5.4 Gospodarka odpadami

Nowelizacja ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz.U. z 2012 roku, poz.391 z późn. zm.) nałożyła na rady gmin obowiązek dostosowania w terminie 6 miesięcy od dnia wprowadzenia wojewódzkich planów gospodarki odpadami regulaminów utrzymania czystości i porządku. Rada Gminy Celestynów przyjęła ww regulamin uchwałą Nr 293/13 z 26 czerwca 2013 roku. Obecnie firma, która wygrała przetarg na lata 2013-2015 to Błysk Sp. z o.o. Zgodnie z uchwalonym regulaminem odbiór zmieszanych odpadów komunalnych od właściciela nieruchomości co najmniej 1 raz w miesiącu, a w przypadku zabudowy jednorodzinnej, co najmniej 2 razy w miesiącu. Odbiór odpadów selektywnie zbieranych, tzn. papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji następuje zarówno w przypadku zabudowy jednorodzinnej jak i wielorodzinnej – 1 raz w miesiącu.

Odbiór zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów wielkogabarytowych powinien następuje co najmniej 1 raz na 6 miesięcy, zgodnie z terminami wyznaczonymi i podanymi do publicznej wiadomości przez Urząd Gminy w Celestynowie.

Przeterminowane leki można zdawać do specjalnych pojemników umieszczonych w aptekach zlokalizowanych na terenie gminy Celestynów, których wykaz zostanie podany do publicznej wiadomości.

Zużyte baterie można zdawać do specjalnych pojemników umieszczonych w wyznaczonych miejscach, u sprzedawców detalicznych, hurtowych oraz w serwisach sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w instytucjach użyteczności publicznej i instytucjach edukacyjnych.

Odpady poremontowe oraz z drobnych prac budowlanych są odbierane od właścicieli nieruchomości na indywidualne zgłoszenie.

Dopuszcza się by odpady komunalne przez właścicieli nieruchomości w sposób selektywny, tzn. papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, i opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji, a także sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady wielkogabarytowe, zużyte baterie, akumulatory, zużyte opony, przeterminowane leki i chemikalia oraz inne odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych odbierane były nieodpłatnie w punkcie do selektywnej zbiórki odpadów (PSZOK). Ma być on uruchomiony na terenie należącym do OSP w Celestynowie. Na obiekt ten wydana została decyzja środowiskowa. Z chwilą podpisania umowy dzierżawy obiektu, będzie możliwe uzyskanie pozostałych zezwoleń.

Dopuszcza się do stosowania przez właścicieli nieruchomości następujące pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych:

1. Kosze uliczne o pojemności od 35 do 70 litrów,
2. Pojemniki na odpady o pojemności:
 - 120 l dla nieruchomości, którą zamieszkuje do 4 osób włącznie,
 - 240 l dla nieruchomości, którą zamieszkuje od 5 do 8 osób,
 - 1100 l na nieruchomościach, które zamieszkuje powyżej 8 osób,
3. Worki o pojemności od 60 do 120 l z przeznaczeniem na:
 - Papier – worki o kolorze niebieskim,
 - Tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe – worki o kolorze żółtym,
 - Szkło – worki o kolorze zielonym,
 - Metale – worki o kolorze białym,
 - Odpady ulegające biodegradacji – worki o kolorze brązowym,
4. Pojemniki typu „dzwon”,
5. Pojemniki siatkowe i z tworzywa sztucznego oznaczone odpowiednimi kolorami w stosunku do każdego rodzaju odpadu selektywnego zbieranego o pojemności od 1,5 m³ do 3 m³,
6. Kontenery typu KP-5, KP-7, KP-10 o pojemności od 5 m³ do 10 m³.

Na obecną chwilę stawka za odbiór odpadów wynosi 6 zł za odpady selektywnie zbierane bądź 15 zł za zmieszane. Firma w ramach opłaty zapewnia ponadto pojemniki na odpady zmieszane oraz worki na odpady selektywnie zbierane.

Odpady komunalne zmieszane, odpady zielone i bioodpady oraz pozostałości z sortowania i pozostałości po procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania przeznaczone do składowania mogą być zagospodarowane wyłącznie w ramach regionu warszawskiego, w pierwszej kolejności w instalacjach posiadających status RIPOK – Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych, położonych najbliżej miejsca wytworzenia odpadów. Przekazanie zmieszanych odpadów komunalnych do unieszkodliwienia na składowisku jest możliwe tylko i wyłącznie w przypadku braku możliwości zagospodarowania odpadów w instalacjach regionalnych i zastępczych wyznaczonych dla regionu, zapewniających odpowiednie przetwarzanie odpadów.

Na terenie regionu warszawskiego zlokalizowane są następujące obiekty do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych:

1. Instalacje do mechaniczno – biologicznego przetwarzania (MBP)

- Instalacja MBP „BYŚ” Wojciech Byśkiewicz zlokalizowana w Zakładzie Odzysku Surowców Wtórnych przy ul. Wólczyńska 249 w Warszawie (RIPOK),
- Instalacja MBP Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania m.st. Warszawy zlokalizowana w Zakładzie Unieszkodliwiania odpadów Komunalnych przy ul. Kampinoskiej 1 w Warszawie (RIPOK),
- Instalacja MBP Przedsiębiorstwa Produkcyjno - Handlowo – Usługowego „LEKARO” zlokalizowana w gminie Wiązowna (RIPOK)

2. Składowiska odpadów komunalnych:

- Składowisko odpadów komunalnych w m. Klaudyn, gm. Stare Babice (RIPOK)
- Składowisko odpadów w m. Otwock – Świerk, gm. Otwock (RIPOK)

Odpady mogą być przekazywane do instalacji zastępczych poza regionem, wyłącznie pod warunkiem braku wolnych mocy przerobowych bądź awarii w instalacjach regionalnych i zastępczych funkcjonujących na obszarze regionu warszawskiego.

3.5.5 Hałas

Największe zagrożenie środowiska hałasem powoduje zazwyczaj przemysł i komunikacja. Pewne lokalne uciążliwości w tym zakresie mogą wynikać z funkcjonowania istniejących zakładów przemysłowych oraz usługowych. W takich przypadkach należy przestrzegać zasadę, iż hałas i wibracje przekraczające dopuszczalne granice natężenia nie mogą sięgać poza obręb działki, na której są wytwarzane.

Hałas komunikacyjny - wraz ze wzrostem natężenia ruchu obserwuje się coroczny przyrost poziomów hałasu komunikacyjnego. W celu ograniczenia uciążliwości wynikających z nadmiernego hałasu

komunikacyjnego należy dążyć min., utrzymania dobrej nawierzchni dróg i ulic, dobrej organizacji ruchu itp. Na terenie gminy nie były prowadzone badania klimatu akustycznego. Zakłada się, że największe zagrożenie spowodowane hałasem występuje wzdłuż drogi krajowej 17 i 50.

3.5.6 Promieniowanie elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne (wg Ustawy Prawo Ochrony Środowiska) to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, tworzących zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM), w tym promieniowanie niejonizujące zaliczane jest do podstawowych rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego.

Zgodnie z art. 123 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi okresowe badania poziomów Pol elektromagnetycznych w środowisku.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne od zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono z naturalnych źródeł takich jak Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Dodatkowo w środowisku występują sztuczne pola elektromagnetyczne, które związane są z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie, a jego najważniejszymi źródłami są:

- ✓ stacje bazowe telefonii komórkowej,
- ✓ stacje i linie energetyczne,
- ✓ nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB – radio i radiostacje amatorskie,
- ✓ wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji,
- ✓ urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Ciągły rozwój techniki powoduje znaczny wzrost ilości nadajników radiowo – telewizyjnych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej. Na terenie gminy występują stacje bazowe telefonii komórkowej:

1. Stacja Polkomtel w miejscowości Celestynów, ul. Osiecka 2,
2. Stacja Polkomtel w miejscowości Stara Wieś, ul. Fabryczna 30 – teren szkoły podstawowej.

Wartość pomiaru wykonanego przez WIOŚ w roku 2012 w Celestynowie przy. ul. Reguckiej wynosi 0,20 V/m, podczas, gdy dopuszczalna norma wynosi 7 V/m. Pomiar wykonany w roku 2009 wykazywał wartość mniejszą, bo 0,18 V/m. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, że nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

3.5.7 Komunikacja i transport

Transport jest poważnym źródłem zanieczyszczenia środowiska. W ostatnich latach w Polsce nastąpił rozwój transportu drogowego i pojawiły się nowe zagrożenia środowiska. Prawie dwukrotnie wzrosła liczba prywatnych samochodów, ale nie nadążył za tym rozwój sieci dróg. Brakuje szybkich dróg omijających tereny zamieszkałe co powoduje większą emisję substancji i hałasu do środowiska. Spaliny i hałas komunikacyjny stwarzają duże zagrożenia dla środowiska a więc i dla zdrowia ludzi. Wzrastająca liczba samochodów, często wyeksploatowanych, jest także źródłem dużej ilości odpadów. Zgodnie z wynikami pomiarów WIOŚ prowadzonych m.in. na odcinkach dróg krajowych 17 oraz 50 występuje przekroczenie poziomu hałasu zarówno w porze nocnej jak i dzieńno-wieczorno-nocnej.



Mapa 7 Układ komunikacyjny w gminie Celestynów

Źródło: <http://celestynow.e-mapa.net/>

Stan dróg również wpływa na poziom hałasu komunikacyjnego. Wymienione zagrożenia środowiska mogą stopniowo znacznie pogarszać jakość życia mieszkańców. Transport drogowy jest zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego, atmosferycznego i akustycznego. Dodatkowo w

następstwie katastrofy drogowej istnieje realne zagrożenie skażenia ludności i środowiska wokół wymienionych tras przewozu. Zagrożenie dla ludności gminy stwarzają również stacje i dystrybutory paliw płynnych.

Inne zagrożenia środowiska , które mogą wystąpić na terenie gminy Celestynów :

- ✓ pożary,
- ✓ susze,
- ✓ powodzie,
- ✓ gradobicia
- ✓ silne wiatry
- ✓ awarie urządzeń infrastruktury technicznej,
- ✓ katastrofy komunikacyjne, w tym katastrofy związane z transportem materiałów niebezpiecznych.

3.6 Zagrożenie powodziowe

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi są to obszary, na których stwierdzi się istnienie znaczącego ryzyka powodziowego lub wystąpienie znaczącego ryzyka jest prawdopodobne, będące wynikiem wstępnej oceny ryzyka powodziowego zgodnie z art. 88b ust 2 pkt 5 ustawy Prawo wodne. Na terenie gminy Celestynów zgodnie z oceną ryzyka powodziowego przeprowadzanego przez KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej nie ma obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Na terenie gminy Celestynów ze względu na wysoki stan wody podziemnej oraz niedrożność części rowów melioracyjnych teren gminy był do roku 2012 notorycznie podtapiany wodami opadowymi i roztopowymi. W ciągu dwóch lat powołano 6 spółek wodnych, które systematycznie doprowadzają stan urządzeń wodnych do właściwego stanu. Są to spółki wodne Jatne – Dyżin, Glina, Dąbrówka, Podbiel, Ostrów i Pogorzel.

3.7 Zagrożenie pożarowe

Największe zagrożenie pożarowe na terenie gminy występuje:

- ✓ w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- ✓ w gospodarstwach rolnych,
- ✓ w obiektach przemysłowych,
- ✓ na stacjach paliw płynnych i gazowych,
- ✓ w obiektach elektroenergetyki,
- ✓ w lasach

Na obszarze gminy Celestynów położonych jest 15 miejscowości. Zabudowa zwarta w przypadku palnej konstrukcji budynków stwarza możliwość szybkiego rozprzestrzeniania się ognia. Domy znajdujące się na terenach wiejskich ogrzewane są głównie piecami na paliwo stałe (węgiel lub drewno), co sprzyja powstaniu pożarów. Przyczyną pożarów są również nieszczelności przewodów

kominowych. Ponadto w okresie zimowym bardzo często mamy do czynienia z dogrzewaniem mieszkań urządzeniami grzewczymi podłączonymi do stałego źródła prądu, których instalacja elektryczna ma tendencje do zwarć i przeciążeń powodując pożary.

3.8 Poważna awaria przemysłowa

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii. Zasady zaliczania zakładów do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku określił Minister Gospodarki w drodze rozporządzenia z dnia 9 kwietnia 2002 r.-w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 58, poz.535 z późn. zm.). Na terenie gminy Celestynów nie występują takie zakłady.

3.9 Transport substancji niebezpiecznych

Zagrożenia komunikacyjne i chemiczno – ekologiczne niesie za sobą transport drogowy oraz zwiększające się z roku na rok nasilenie ruchu na drogach. Transport drogowy stwarza ww. zagrożenia głównie z uwagi na przewóz materiałów niebezpiecznych takich jak benzyny, olej napędowy, olej opałowy, gaz propan – butan, amoniak, chlor i inne.

3.10 Biotechnologia i organizmy zmodyfikowane genetycznie

Biotechnologia jest dyscypliną nauk technicznych wykorzystującą procesy biologiczne na skalę przemysłową. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r., Nr 184, poz. 1532) podaje jedną z najszerzych definicji: „Biotechnologia oznacza zastosowanie technologiczne, które używa systemów biologicznych, organizmów żywych lub ich składników, żeby wytwarzać lub modyfikować produkty lub procesy w określonym zastosowaniu.” Biotechnologie są w stosunku do tradycyjnych (chemicznych) znacznie mniej energochłonne, bezodpadowe lub niskoodpadowe, tańsze i wydajniejsze oraz często mniej obciążające środowisko, znajdują zastosowanie także w działalności służącej ochronie środowiska (w oczyszczaniu ścieków, neutralizacji odpadów, w produkcji biogazu).

Organizmy Modyfikowane Genetycznie (GMO) są to rośliny lub zwierzęta, które dzięki modyfikacji w ich genomie - materiale genetycznym - uzyskały nowe cechy. Modyfikacja genetyczna zwykle polega na wstawieniu nowego genu (co fizycznie jest fragmentem DNA) do genomu modyfikowanego organizmu. Jednak można także i wyciszać geny poprzez wprowadzenie komplementarnego genu kodującego tzw. nonsensowne RNA, czy też za pomocą kierowanej

mutagenezy, wywołać mutacje w konkretnym genie, co może doprowadzić do jego inaktywacji (dokładnie inaktywacji produktu tego genu).

Na świecie ma miejsce dynamiczny rozwój badań w zakresie inżynierii genetycznej i rozwój przemysłu opartego na biotechnologiach.

Produkty nowoczesnej biotechnologii (organizmy genetycznie zmodyfikowane) coraz częściej pojawiają się na rynku, budząc wiele kontrowersji, szczególnie w odniesieniu do problematyki bezpieczeństwa tych produktów dla zdrowia człowieka i ewentualnego ich wpływu na inne organizmy w środowisku. W związku z powyższym zachodzi potrzeba dokonywania oceny stopnia zagrożenia tych produktów dla zdrowia ludzi i środowiska. Procedury i mechanizmy oceny ryzyka związanego z wykorzystywaniem genetycznie zmodyfikowanych organizmów są ciągle doskonalone.

W 2006r. przyjęto Ramowe Stanowisko Rządu RP dotyczące GMO. Jest to dokument wyznaczający kierunek działań dotyczących GMO, na podstawie którego realizowana będzie w Polsce polityka w tym zakresie.

Biotechnologie i rozwój przemysłu opartego na biotechnologiach daje nowe możliwości rozwoju. Korzystanie z osiągnięć biotechnologii związane może być jednak z nieznanym dotąd zagrożeniem bezpieczeństwa biologicznego.

Najważniejsze problemy:

- ✓ brak nadzoru nad wprowadzaniem GMO,
- ✓ brak świadomości społecznej w zakresie biotechnologii i bezpieczeństwa biologicznego,
- ✓ zagrożenie rodzimych gatunków roślin i zwierząt przez obce gatunki lub nowe organizmy wytworzone technikami transgenezy,
- ✓ brak jednoznacznych regulacji prawnych w zakresie rozwiązań systemowych dotyczących ochrony środowiska, a zwłaszcza koegzystencji upraw roślin modyfikowanych i niemodyfikowanych.

4 Edukacja ekologiczna

Warunkiem koniecznym i niezbędnym do realizacji celów związanych z ochroną środowiska zgodną z zasadą zrównoważonego rozwoju jest dobrze zaplanowany, zorganizowany i realizowany proces powszechnej edukacji, obejmujący nie tylko dzieci i młodzież, ale też całe społeczeństwo.

Edukacja ekologiczna zwana także edukacją środowiskową, to koncepcja kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem myśleć globalnie - działać lokalnie. Obejmuje ona wprowadzanie do programów szkół wszystkich szczebli tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska, umożliwiającej łączenie wiedzy przyrodniczej z postawą humanistyczną, tworzenie krajowych i międzynarodowych systemów kształcenia specjalistów i kwalifikowanych pracowników dla różnych działów ochrony środowiska, nauczycieli ochrony środowiska, dokształcanie inżynierów i techników różnych specjalności oraz menedżerów gospodarki, a także powszechną edukację szkolną i pozaszkolną. W potocznym rozumieniu są to wszelkie formy działalności skierowanej do społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży, które mają na celu wpływanie na poziom świadomości ekologicznej, propagowanie konkretnych zachowań korzystnych dla środowiska naturalnego, upowszechnianie wiedzy o przyrodzie. Działania te prowadzone są przez szkoły, przez specjalistyczne placówki edukacyjne zarówno publiczne jak i niepubliczne, a także przez liczne organizacje ekologiczne.

Może przyjmować różne formy:

- ✓ kształcenie ustawiczne (wykłady, seminaria, rozdawanie ulotek i programy edukacyjne),
- ✓ kształcenie dzieci i młodzieży w zakresie ekologii,
- ✓ zielone szkoły.

Niestety istnieje moda na konsumpcyjny styl życia. Zauważalny jest brak myślenia w kategoriach ponadlokalnych o problemach ochrony środowiska, w szczególności gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej. Niejednokrotnie wiąże się to z niskim poziomem socjalnym społeczeństwa, a działania „ekologiczne”, to wciąż działania kosztowne. Mieszkańcy niechętnie stosują się do zasad zrównoważonego rozwoju. Wciąż zbyt wolno postępuje wzrost świadomości społecznej dotyczącej konieczności gospodarowania w sposób przyjazny dla środowiska.

Edukacja ekologiczna mieszkańców spoczywa na barkach szkół, jednostek samorządu terytorialnego i trzeciego sektora. Edukacja ekologiczna obecna jest w formalnym systemie kształcenia od 2002 roku. Wprowadzona została prawnie poprzez *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 26 lutego 2002 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół*. Rozporządzenie wprowadza edukację ekologiczną w postaci oddzielnej ścieżki edukacyjnej o charakterze wychowawczo-dydaktycznym poczynawszy od II etapu edukacyjnego (klasy IV-VI).

Edukacja powinna być akceptowana i realizowana przez ogół nauczycieli, poprzez właściwe wykorzystanie treści ekologicznych zawartych w programach nauczania danego szczebla szkolnictwa. Treści związane z nauczaniem i wychowaniem prośrodowiskowym należy prezentować w sposób bardzo interesujący, aby w następstwie uczyły one nowego podejścia do problemów związanych z ekologią. Cóż dają najpiękniejsze nawet treści werbalne, które nie rozbudzają autentycznych potrzeb czynnego uczenia się i rozwiązywania wysuwanych problemów. W edukacji ekologicznej każde dziecko powinno stać się aktywnym uczestnikiem, i umieć współdecydować o tym, czego i w jaki sposób się uczyć.

W szkołach edukacja ekologiczna niejednokrotnie ogranicza się do akcji „Sprzątania Świata”, zbierania baterii czy próby selektywnej zbiórki odpadów. Nie można jednak niedoceniać roli edukacji ekologicznej w prawidłowym wychowywaniu młodzieży, uczenia jej szacunku dla przyrody i zwiększaniu świadomości ekologicznej.

Podstawą tworzenia systemu edukacji ekologicznej może być *Narodowy Program Edukacji Ekologicznej*, będący rozwinięciem i konkretyzacją zapisów *Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej*. System edukacji ekologicznej powinien eliminować działania pozorne i mało efektywne, propagować zaś działania które przyczynią się aby zachować zdrowe środowisko oraz jego walory dla przyszłych pokoleń zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Główne cele *Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej* to:

1. Wdrożenie zaleceń Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej z uwzględnieniem zmian zachodzących w procesie reformowania Państwa oraz integracji z Unią Europejską;
2. Stworzenie mechanizmów pozwalających sprostać wyzwaniom związanym z wdrażaniem idei i zasad rozwoju zrównoważonego, pozwalających kształtować świadomość ekologiczną w warunkach demokratyzacji życia społecznego i wzrastającej roli komunikacji społecznej;
3. Zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej przez promowanie najskuteczniejszych jej form i najważniejszych treści, wskazanie sposobów optymalnej alokacji środków finansowych, uporządkowanie przepływu informacji i decyzji z wykorzystując najlepsze krajowe i zagraniczne doświadczenia.

Cele operacyjne *Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej* to:

1. Dokonanie kompleksowej, empirycznej diagnozy funkcjonowania edukacji ekologicznej w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem jej źródeł, priorytetów i stosowanych w niej metod i procedur wdrożenia.
2. Dostarczenie informacji o optymalnym systemie edukacji ekologicznej w kraju i o warunkach dochodzenia do takiego systemu.
3. Wypełnienie zobowiązań wynikających z sygnowanych przez RP porozumień międzynarodowych.

4. Inspirowanie potencjalnych podmiotów do tworzenia branżowych, resortowych, regionalnych, lokalnych, instytucjonalnych oraz innych programów edukacji ekologicznej.
5. Stworzenie jednolitego dokumentu pozwalającego monitorować rozwój edukacji ekologicznej w Polsce w kontekście oczekiwań społecznych i możliwości realizacyjnych.

Zgodnie z zapisami *Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej* wyróżniono następujące trzy sfery implementacji zapisów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej:

1. Edukacja formalna to zorganizowany system kształcenia zgodny z określonymi zasadami sformułowanymi w odpowiednich aktach prawnych (ustawy i rozporządzenia). Polski system edukacji formalnej obejmuje system oświaty i szkolnictwa wyższego.
2. Ekologiczną świadomość społeczną możemy określić jako stan wiedzy, poglądów i wyobrażeń ludzi o środowisku przyrodniczym, jego antropogennym obciążeniu, stopniu wyeksploatowania, zagrożeniach i ochronie, w tym także stan wiedzy o sposobach i instrumentach sterowania, użytkowania i ochrony środowiska. Świadomość ta kształtowana jest przede wszystkim przez organizacje państwowe, społeczne (Pozarządowe Organizacje Społeczne - POS) oraz media.
3. Szkolenia to zinstytucjonalizowane formy przekazywania wiedzy i umiejętności dla określonej grupy zawodowej lub społecznej służące podnoszeniu kwalifikacji niezbędnych zarówno w życiu zawodowym, działalności społecznej jak i dla potrzeb indywidualnych.

Trzy wyodrębnione sfery edukacji ekologicznej w chwili obecnej są ze sobą dość luźno powiązane i nie stymulują się wzajemnie, stąd też efektywność edukacji ukierunkowanej na propagowanie idei i zasad rozwoju zrównoważonego jest niewielka.

Edukacja ekologiczna nie ogranicza form stosowanych przy jej realizacji. Warunek atrakcyjności, niezbędny w procesie przebudowy postaw i utrwalania dobrych nawyków każe stosować możliwie bogatą gamę stymulatorów. Formy edukacji ekologicznej, które mogą być zastosowane to: akcje, festiwale, święta, manifestacje oraz inne imprezy uliczne, protesty, interpelacje i procedury odwoławcze, aukcje, festyny, happeningi, pokazy i zloty, olimpiady, targi, wystawy i dni otwarte w miejscach (instytucjach) związanych z ekologią, wycieczki, turystyka kwalifikowana, ścieżki dydaktyczne i przyrodnicze, publikacje, strony internetowe.

5 Zarządzanie środowiskiem i obowiązki samorządów w zakresie spraw związanych z ochroną środowiska

Proces zarządzania obejmuje następujące czynności: planowanie, organizowanie, decydowanie, motywowanie, kontrolowanie. W każdym systemie zarządzania można wyodrębnić sferę procesów realnych i sferę regulacji. Sfera procesów realnych obejmuje działalność człowieka skierowaną bezpośrednio na podmioty materialne i przekształcenie materii, a sfera regulacji – całość procesów informacyjnych, myślowych i decyzyjnych, podejmowanych z myślą o kształtowaniu systemu sfery realnej.

W Polsce zarządzanie środowiskiem funkcjonuje na 4 poziomach: centralnym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Podział kompetencji stanowi dużą uciążliwość zarówno dla administracji publicznej, jak i dla wszystkich stron biorących udział w działaniach podejmowanych na rzecz ochrony środowiska. Struktura organizacyjna ochrony środowiska nie ma charakteru hierarchicznego. Składają się na nią odrębne i niezależne od siebie organy rządowe i samorządowe, a dany szczebel administracji realizuje w zasadzie tylko te zadania, których nie można realizować na szczeblu niższym.

Do organów ochrony środowiska należą:

- ✓ Organy decyzyjne państwa: Sejm wraz z Senatem i Prezydentem oraz Rada Ministrów.
- ✓ Centralne organy administracji państwowej: premier, ministrowie, w szczególności Minister Środowiska i kierownicy urzędów centralnych, ministerstwa i urzędy centralne. *Minister Środowiska* – odpowiedzialny za realizację Polityki ekologicznej państwa, konwencji międzynarodowych, przygotowanie projektów ustaw ekologicznych i rozporządzeń wykonawczych.
- ✓ Terenowe organy administracji rządowej: wojewodowie i urzędy wojewódzkie. *Wojewoda* – zarządza ochroną przyrody w województwie.
- ✓ Samorządy terytorialne: gminne, powiatowe, wojewódzkie.
- ✓ Jednostki kontrolno – monitoringowe *Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska* – wykonują kontrole przestrzegania wymogów ochrony środowiska przez wszystkich korzystających ze środowiska, bada i ocenia stan środowiska (monitoring środowiska), wymierza kary za nieprzestrzeganie wymogów ochrony środowiska, prowadzi działania zapobiegające nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska.

Samorząd Województwa dysponuje kompetencjami o charakterze strategicznym: ustala strategię rozwoju województwa, politykę przestrzenną w postaci planu zagospodarowania przestrzennego a także wojewódzkie programy. Z mocy prawa opracowanie i realizacja tych dokumentów należy do *Zarządu Województwa*.

Marszałek Województwa – zajmuje się egzekwowaniem opłat z tytułu gospodarczego korzystania ze środowiska i ich redystrybucją na rzecz funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej; prowadzi

także bazę danych o emisjach substancji, wytwarzanych odpadach, pobranej ilości wody w województwie. Jest organem w zakresie melioracji wodnych. Wydaje decyzje analogiczne do starosty, ale w odniesieniu do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających obligatoryjnie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Sejmik - uchwała wojewódzki plan zagospodarowania przestrzennego, strategię rozwoju województwa, program ochrony środowiska i plan gospodarki odpadami.

Poniżej wymieniono niektóre zadania należące do kompetencji organów samorządowych szczebla powiatowego i gminnego.

ORGANY SAMORZĄDU POWIATOWEGO

Zgodnie z ustawą z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym, powiaty wykonują zadania publiczne o charakterze ponad gminnym. W zakresie spraw związanych z ochroną środowiska powiaty wykonują zadania dotyczące ładu przestrzennego i ekologicznego (które obejmują działania z zakresu geodezji, zagospodarowania przestrzennego, nadzoru budowlanego, gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa śródlądowego i ochrony środowiska).

Powiat otwocki realizuje politykę ekologiczną państwa zgodnie z „Programem ochrony środowiska dla Powiatu otwockiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.

ZADANIA I KOMPETENCJE STAROSTY:

- ✓ sprawuje kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym jego właściwością oraz upoważnia do wykonywania funkcji kontrolnych podległego mu urzędu,
- ✓ w drodze decyzji nakłada obowiązek ograniczenia oddziaływania na środowisko i jego zagrożenia, a także przywrócenia środowiska do stanu właściwego, jeżeli podmiot korzystający ze środowiska negatywnie oddziałuje na środowisko,
- ✓ Występuje do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji, jeżeli w wyniku kontroli stwierdzi naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić,
- ✓ Dokonuje rekultywacji powierzchni ziemi, jeżeli podmiot, który spowodował zanieczyszczenie gleby lub ziemi albo niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, nie dysponuje prawami do powierzchni ziemi, pozwalającymi na jej przeprowadzenie, lub nie można wszcząć postępowania egzekucyjnego dotyczącego obowiązku rekultywacji albo egzekucja okazała się bezskuteczna, lub zanieczyszczenie gleby lub ziemi albo niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu nastąpiło w wyniku klęski żywiołowej,
- ✓ Prowadzi okresowe badania jakości gleby i ziemi,

- ✓ Prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi, z wyszczególnieniem obszarów na których obowiązek rekultywacji obciąża starostę,
- ✓ Może przeprowadzić rekultywację powierzchni ziemi pomimo nieujęcia zadania w programie ochrony środowiska, jeżeli stwierdzi, iż nieprzeprowadzenie rekultywacji spowoduje pogorszenie stanu środowiska w znacznych rozmiarach lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi,
- ✓ Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska, sporządza, co 5 lat, mapy akustyczne
- ✓ Wydaje pozwolenia wodno – prawne, jest właściwy w sprawach stwierdzenia wygaśnięcia, cofnięcia lub ograniczenia tego pozwolenia, a także orzeczenia o przeniesieniu prawa własności urządzenia wodnego na własność właściciela wody,
- ✓ Wzywa zakład do usunięcia, w określonym terminie, zaniedbań w zakresie gospodarki wodnej, w wyniku których może powstać stan zagrażający życiu lub zdrowiu ludzi albo zwierząt bądź środowisku.

ZADANIA I KOMPETENCJE RADY POWIATU

Zadania i kompetencje Rady Powiatu wynikają z zapisów ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2013 roku, poz. 595). Szereg zadań wynika również z odrębnych ustaw np. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz 595). Stąd też Rada Powiatu:

- ✓ Uchwala powiatowy program ochrony środowiska – art. 118 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska
- ✓ Może w drodze uchwały, wyznaczyć obszary ciche w aglomeracji lub poza aglomeracją, uwzględniając szczególne potrzeby ochrony przed hałasem tych obszarów i podając wymagania zapewniające utrzymanie poziomu hałasu co najmniej na istniejącym poziomie – art. 118b ww ustawy
- ✓ Uchwala programy działań, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, dla aglomeracji o liczbie powyżej 100 tys. oraz terenów określonych w powiatowym programie ochrony środowiska – art.119 ust. 2 w związku z art. 117 ust.2 pkt.1 ww ustawy
- ✓ Dokonuje aktualizacji programu ochrony środowiska przed hałasem co najmniej raz na pięć lat, a także w przypadku wystąpienia okoliczności uzasadniających zmianę planu lub harmonogramu realizacji art.119 ust.6 ww. ustawy
- ✓ W drodze uchwały tworzy obszar ograniczonego użytkowania dla zakładów lub innych obiektów, niewymienionych w art. 135 ust.2 ww ustawy
- ✓ Wprowadza ograniczenia lub zakazuje używania jednostek pływających lub niektórych ich rodzajów na określonych zbiornikach powierzchniowych wód stojących oraz wodach

płynących, jeżeli jest to konieczne do zapewnienia odpowiednich warunków akustycznych na terenach przeznaczonych na cele rekreacyjno – wypoczynkowe – art.116 ww ustawy.

KOMPETENCJE ZARZĄDU POWIATU

- ✓ Sporządza projekt powiatowego programu ochrony środowiska, po zasięgnięciu opinii zarządu województwa,
- ✓ Sporządza co 2 lata raport z wykonania powiatowego programu ochrony środowiska,
- ✓ Opiniuje projekt gminnego programu ochrony środowiska,
- ✓ Opiniuje projekt wojewódzkiego planu gospodarki,

ORGANY SAMORZĄDU GMINNEGO

Organy samorządu gminy mogą prowadzić własną politykę, której kluczowym instrumentem powinien być miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – dokument dotyczący wprowadzenia polityki przestrzennej, ale o ogromnym wpływie również na kwestie ochrony środowiska. Dodatkowo organy gminy opracowują programy ochrony środowiska, jak też regulaminy utrzymania czystości i porządku w gminie.

ZADANIA I KOMPETENCJE WÓJTA, BURMISTRZA LUB PREZYDENTA MIASTA

Do podstawowych kompetencji i obowiązków należą:

- ✓ Możliwość nakazania w drodze decyzji, osobie fizycznej eksploatującej instalację w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującą urządzenie, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- ✓ Możliwość, wstrzymania w drodze decyzji, użytkowania instalacji lub urządzenia, jeżeli osoba fizyczna nie dostosowała się do powyższych wymagań,
- ✓ Występowanie do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji, jeżeli w wyniku kontroli wójt, burmistrz lub prezydent miasta stwierdził naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić,
- ✓ Uprawnienia do występowania w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska,
- ✓ Przedkładanie wojewodzie corocznie: marszałkowi
 - Informacji o stanie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych,
 - Informacji o postępie realizacji przedsięwzięć określonych w krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Informacji o ilości wytworzonych w ciągu roku Mg suchej masy osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków komunalnych aglomeracji oraz sposób postępowania z

tymi osadami z uwzględnieniem podziału państwa na obszary dorzeczy i regiony wodne za rok ubiegły

- Coroczne przedkładanie wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

ZADANIA I KOMPETENCJE RADY GMINY

Rada gminy jest organem stanowiącym. Organem wykonawczym jest wójt, burmistrz lub prezydent miasta. W szczególności Rada Gminy:

- ✓ Uchwala gminny program ochrony środowiska,
- ✓ Ustanawia ograniczenia co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko,
- ✓ Ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, a w szczególności:
 - Może określić inne sposoby udokumentowania wykonania obowiązków dotyczących dokumentowania korzystania z usług firmy wywozowej i opróżniania zbiorników na nieczystości, niż okazanie umowy i dowodów płacenia za usługi,
 - Może ustalić górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi, o których mowa wyżej,
 - Może przejąć od właścicieli nieruchomości wszystkie lub wskazane obowiązki o których mowa powyżej,
 - Ustala opłatę ponoszoną przez właścicieli nieruchomości za wykonywanie przejętych obowiązków.
- ✓ Zatwierdza plan gospodarowania dla gruntów położonych na obszarach granicznego użytkowania, istniejących wokół zakładów przemysłowych po uzyskaniu opinii izby rolniczej
- ✓ Uzgadnia ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej, zagospodarowania turystycznego, sposobu użytkowania gruntów, eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych oraz ustaleń do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w odniesieniu do nieruchomości niebędących własnością Skarbu Państwa
- ✓ Opiniuje projekt planu ochrony parku narodowego, rezerwatu przyrody oraz parku krajobrazowego
- ✓ Uzgadnia projekt rozporządzenia w sprawie wyznaczenia lub powiększenia obszaru chronionego krajobrazu
- ✓ Dokonuje likwidacji lub zmiany granic obszaru chronionego krajobrazem (jeśli nie wykonał tego w ramach swoich zadań wojewoda)
- ✓ Znosi ustalone przez siebie formy ochrony przyrody
- ✓ Uzgadnia projekt planu ochrony obszaru Natura 2000

- ✓ Ustanawia pomnik przyrody, stanowisko dokumentacyjne, użytek ekologiczny lub zespół przyrodniczo – krajobrazowy (jeżeli wojewoda nie ustanowił tych form ochrony przyrody)
- ✓ Opiniuje wnioski Dyrektora Generalnego lasów Państwowych o uznanie lasu za ochronny lub pozbawienie go tego charakteru – w odniesieniu do lasów stanowiących własność Skarbu Państwa,
- ✓ Opiniuje wnioski starosty o uznanie lasu za ochronny lub pozbawienie go tego charakteru – w odniesieniu do lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.
- ✓ Może podjąć uchwałę o objęciu ochroną znajdujących się na obszarze działania gruntów rolnych określonych w ewidencji gruntów jako użytki rolne,
- ✓ Sporządza miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego

6 Podsumowanie analizy stanu obecnego

6.1 Analiza SWOT

Celem syntetycznego ujęcia pozycji gminy Celestynów w stosunku do występujących warunków, zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych, zastosowano system analizy SWOT. Zastosowanie tej metody pozwala na identyfikację słabych i mocnych stron gminy oraz szans i zagrożeń zarówno tych obecnie występujących, jak też potencjalnych. Każde planowanie, aby mogło być obarczone stosunkowo najmniejszym błędem, winno brać pod uwagę maksymalną ilość czynników mogących mieć wpływ na przebieg zdarzeń. Precyzyjna i obiektywna analiza w tym zakresie pozwala dokonać właściwego wyboru kierunków rozwoju i możliwości realizacji.

Poniżej w tabeli przedstawiono mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia, które wywierają istotny wpływ na istnienie i rozwój środowiska.

Tabela 18 Analiza SWOT dla gminy Celestynów

Uwarunkowania wewnętrzne	
Mocne strony	Słabe strony
➤ Stopień zwodociągowania gminy na poziomie 90% ➤ Pomniki przyrody, ➤ Bioróżnorodność, ➤ Lesistość na poziomie 51,90% ➤ Dobre warunki do rozwoju turystyki.	➤ Niedostateczny stopień skanalizowania gminy 51 %, ➤ Występowanie obszarów zagrożenia hałasem komunikacyjnym, ➤ Niedostateczny budżet gminy, ➤ Bezrobocie wzrastające od roku 2009, obecnie na poziomie 5,9%
Uwarunkowanie zewnętrzne	
Szanse	Zagrożenia
➤ Popyt w krajach UE na żywność ekologiczną ➤ Atrakcyjne warunki dla rozwoju turystyki, szlaki rowerowe ➤ Stale wzrastająca liczba ludności gminy Celestynów ➤ Wzrost zainteresowania różnymi rodzajami turystyki m. in. agroturystyką, turystyką przyrodniczą	➤ Częste zmiany przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska ➤ Słaby napływ kapitału zewnętrznego

7 Założenia wyjściowe Programu ochrony środowiska

7.1 Cele i zasady polityki ekologicznej państwa

W ramach ochrony zasobów naturalnych Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 określiła następujące cele w zakresie:

- **ochrony przyrody to:** zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji na poziomach wewnątrzgatunkowym (genetycznym) i gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym) wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną.
- **ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów:** dalsze prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego. Oznacza to rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
- **racjonalnego gospodarowania zasobami wody:** racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć. przed skutkami powodzi oraz zwiększenie samofinansowania gospodarki wodnej. Naczelne zadanie to maksymalizacja oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniami.
- **ochrony powierzchni ziemi a w szczególności dla ochrony gruntów użytkowanych rolniczo jest:** rozpowszechnienie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego; przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno – błotnych przez czynniki antropogenie; zwiększanie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą.
- **gospodarowania zasobami geologicznymi:** racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę zasobów podziemnych oraz otoczenie ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

W ramach poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 określiła następujące cele :

- **środowisko a zdrowie:** dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w zakresie stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.

- **jakość powietrza:** spełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu akcesyjnego oraz dyrektyw LCP i CAFE.
- **ochrona wód:** do końca 2015 roku Polska powinna zapewnić 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej dla wszystkich aglomeracji powyżej 2000 RLM
- **gospodarki odpadami:** osiągnięcie w 2014 odzysku min 60% i recyklingu 55% odpadów opakowaniowych; osiągnięcie w 2010 roku odzysku co najmniej 25% odpadów biodegradowalnych tak, aby nie trafiły na składowiska, a w 2013 r. odzysku 50% tych odpadów; zebranie w 2012 25% zużytych baterii i akumulatorów, a w 2016 r. 45 % tych odpadów.
- **oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych:** dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków aby zmniejszyć to zagrożenie tam, gdzie ono jest największe. Podobny jest też cel działań związanych z zabezpieczeniem społeczeństwa przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.
- **substancje chemiczne:** stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek zgodnego z zasadami Rozporządzeń REACH.

7.2 Program Ochrony Środowiska Województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.

Nadrzędnym celem ww dokumentu jest „**Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu**”.

Obszary priorytetowe, cele średniookresowe do 2018 roku w ramach poszczególnych obszarów priorytetowych

- I. Obszar priorytetowy I - Poprawa jakości środowiska
 - I.1. Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.,
 - I.2. Poprawa jakości wód,
 - I.3. Racjonalna gospodarka odpadami,
 - I.4. Ochrona powierzchni ziemi,
 - I.5. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym.
- II. Obszar priorytetowy II - Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych
 - II.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
 - II.2. Efektywne wykorzystanie energii,
 - II.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
- III. Obszar priorytetowy III - Ochrona przyrody

- III.1. Ochrona walorów przyrodniczych,
- III.2. Zwiększenie lesistości,
- III.3. Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej.
- IV. Obszar priorytetowy IV - Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego
 - IV.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom,
 - IV.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych,
 - IV.3. Ochrona przed powodzią i suszą,
 - IV.4. Ochrona przed osuwiskami,
 - IV.5. Ochrona przeciwpożarowa,
- V. Obszar priorytetowy V - Edukacja ekologiczna społeczeństwa
 - V.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza,
 - V.2. Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska
- VI. Zagadnienia systemowe
 - VI.1. Upowszechnienie znaczenia zarządzania środowiskowego,
 - VI.2. Zwiększenie roli placówek naukowo-badawczych Mazowsza we wdrażaniu ekoinnowacji,
 - VI.3. Egzekwowanie odpowiedzialności za szkody w środowisku.

7.3 Program ochrony środowiska powiatu otwockiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019 r.

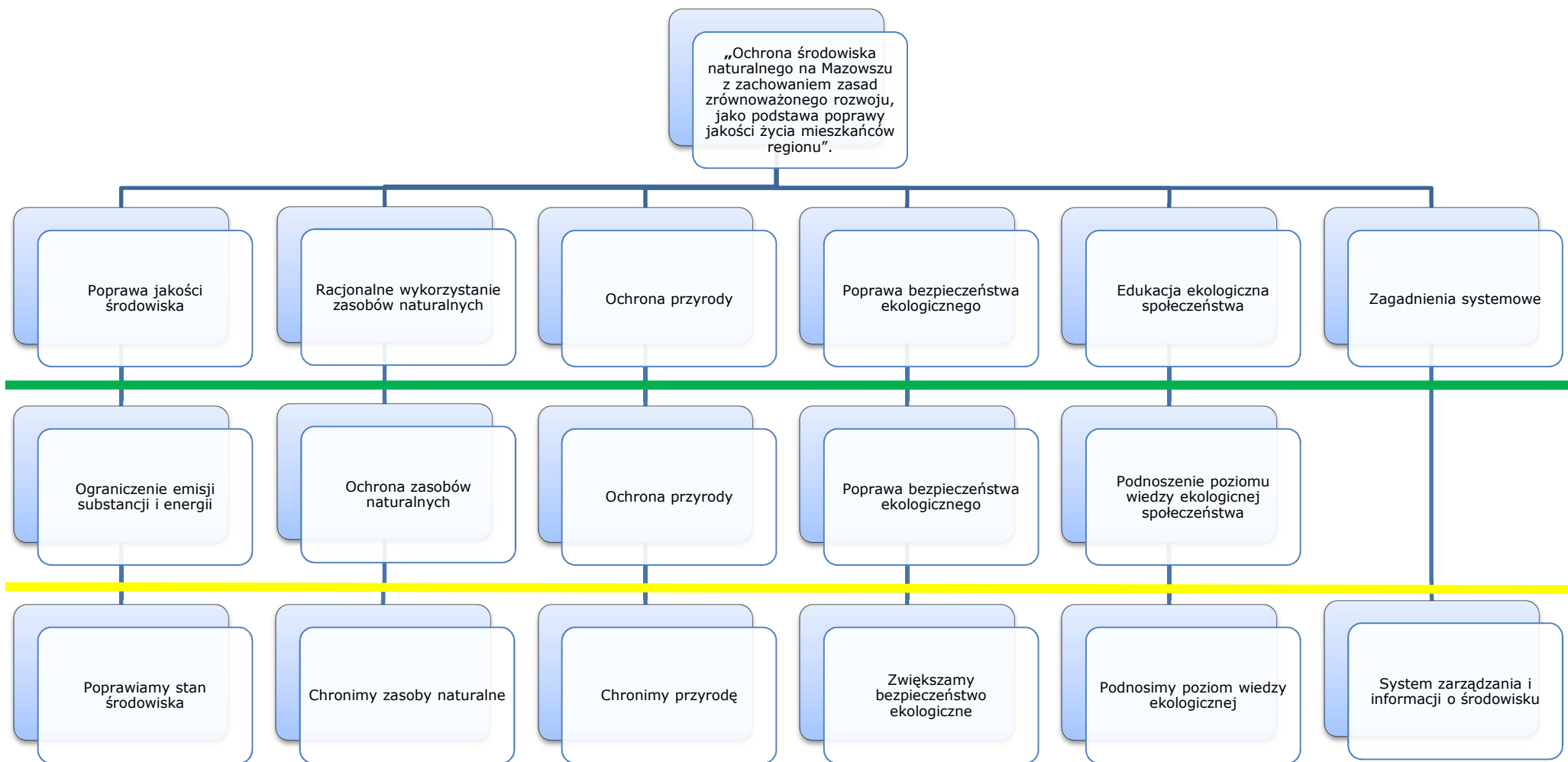
Cel strategiczny: Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.

Cele główne i szczegółowe:

Cele główne	Cele szczegółowe
Ograniczenie emisji substancji i energii	1. Poprawa jakości powietrza 2. Zmniejszenie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych 3. Uporządkowanie gospodarki odpadami 4. Ochrona przed hałasem i polami elektromagnetycznymi 5. Rozwój inwestycji służących ochronie środowiska
Ochrona zasobów naturalnych	1. Ochrona zasobów złóż (eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin) 2. Ochrona zasobów wód (eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin).

	3. Ochrona powierzchni ziemi.
Ochrona przyrody	1. Opracowanie planów ochrony dla powierzchniowych form ochrony przyrody 2. Poprawa stanu istniejących form ochrony przyrody 3. Ochrona lasów 4. Współpraca i koordynacja działań między instytucjami zajmującymi się ochroną przyrody
Podnoszenie poziomu wiedzy ekologicznej społeczeństwa	1. Zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej społeczeństwa 2. Zwiększenie dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku, 3. Wzrost aktywności społecznej w sprawach ochrony środowiska
Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego	1. Przeciwdziałanie poważnym awariom 2. Ochrona przeciwpożarowa, 3. Ochrona przeciwpowodziowa.

8 Ustalenia Programu



Rysunek 4 Hierarchia celów długoterminowych - priorytetów w Programach ochrony środowiska na poziomie: województwa mazowieckiego, powiatu otwockiego i gminy Celestynów, opracowanie własne

8.1 Priorytety i działania ekologiczne

Misją Programu ochrony środowiska dla Gminy Celestynów na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020 jest :

**ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ GMINY CELESTYNÓW PRZY
ZACHOWANIU I PROMOCJI ŚRODOWISKA NATURALNEGO**

Powyższa misja będzie realizowana poprzez priorytety i działania ekologiczne gminy. Program będzie realizowany przez cele długoterminowe, nazywane dalej priorytetami, obejmujące lata 2013-2020 oraz przez cele krótkoterminowe (szczegółowe) w ramach każdego z celów długoterminowych, realizowane w latach 2013-2016.

8.2 Program zadaniowy

Tabela 19 Program zadaniowy gminy Celestynów

Lp.	Działania	Jednostka odpowiedzialna	Koszty w tys. zł				
			2013	2014	2015	2016	2017 - 2020
DZIAŁANIA POZAINWESTYCYJNE							
POPRAWIAMY STAN ŚRODOWISKA							
1.	Zapewnienie mieszkańcom wody pitnej dobrej jakości	Urząd Gminy i podległe jednostki	Zadania ciągłe				
2.	Ograniczenie emisji niskiej						
3.	Ocena stanu akustycznego środowiska i obserwacja zmian klimatu akustycznego						
4.	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi						
5.	Realizacja programu, w tym współpraca z instytucjami zagranicznymi i krajowymi, administracją rządową i samorządową						

6.	Monitoring stanu środowiska, w tym bazy danych nt. emisji zanieczyszczeń - powietrze, odpady, ścieki, hałas i in.		
CHRONIMY ZASOBY NATURALNE			
7.	Ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych i powierzchniowych	Urząd Gminy i podległe jednostki	Zadania ciągłe
8.	Ochrona gleb użytkowanych rolniczo		
9.	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii		
CHRONIMY PRZYRODĘ			
10.	Ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych	Urząd Gminy i podległe jednostki	Zadania ciągłe
11.	Rozwój rolnictwa zrównoważonego promocja produktów ekologicznych		
12.	Zapobieganie rozpowszechnianiu GMO		

ZWIĘKSZAMY BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE							
13.	Zwiększenie retencyjności zlewni oraz poprawa stanu technicznego urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego	Urząd Gminy i podległe jednostki	Zadania ciągłe				
PODNOSIMY POZIOM WIEDZY EKOLOGICZNEJ							
14.	Edukacja ekologiczna	Urząd Gminy i podległe jednostki	Zadania ciągłe				
SYSTEM ZARZĄDZANIA I INFORMACJI O ŚRODOWISKU							
15.	Wdrożenie i utrzymanie systemu zarządzania i informacji o środowisku	Urząd Gminy i podległe jednostki	Zadania ciągłe				
DZIAŁANIA INWESTYCYJNE							
POPRAWIAMY STAN ŚRODOWISKA							
1.	Budowa kanalizacji sanitarnej w Dąbrówce i Starej Wsi wraz z dokumentacją techniczną	Urząd Gminy	500000	518600	300000	100000	0
2.	Budowa kanalizacji w Dyzinie i Jatnym	Urząd Gminy	0	100000	100000	100000	0
3.	Dokończenie budowy kanalizacji w Celestynowie	Urząd Gminy	150000	100000	200000	500000	0

4.	Projektowanie i budowa oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy	70000	200000	400000	200000	0
5.	Budowa drogi w Ostrowie działka ewidencyjna nr 264	Urząd Gminy	50000	50000	50000	500000	0
6.	Przebudowa drogi Glina - Jatne	Urząd Gminy	300000	50000	50000	50000	0
7.	Przebudowa dróg po kanalizacji w miejscowości Celestynów z uwzględnieniem ulic Reymonta, Trytonów, Szkolna, Leśna	Urząd Gminy	500000	150000	10000	0	0
8.	Przebudowa ul. Poniatowskiego cz. II odwodnienie	Urząd Gminy	100000	100000	63769	0	0
9.	Przebudowa ulic: Prusa, Wspólna, Kwiatowa, Leśna, Sosnowa, Ogrodowa, Słoneczna w miejscowości Glina, Gmina Celestynów	Urząd Gminy	200000	200000	100000	0	0
10.	Przebudowa ulic: Pogorzelska, Karczewska, Poprzeczna, Piaskowa, Cicha, Majowa, Spokojna, Radosna, Wiosenna, Jodłowa na odcinku od ul. Piaskowej do ul. Cichej w miejscowości Dąbrówka	Urząd Gminy	200000	50000	50000	0	0
11.	Wykonanie projektu i budowa drogi do "Parku Innowacyjnego Celestynów Unipress"	Urząd Gminy	10000	50000	50000	0	0
12.	Opracowanie projektu i wykonanie termomodernizacji Zespołu Szkół w Celestynowie	Urząd Gminy	200000	50000	50000	0	0
13.	Rozbudowa Przedszkola Samorządowego w Celestynowie	Urząd Gminy	190930	320963	303530	286096	395366

14.	Wykonanie projektu i przebudowa ulicy Otwockiej w Pogorzeli	Urząd Gminy	200000	0	0	0	0
15.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy	360000	?	?	?	?

Źródło: Urząd Gminy Celestynów

9 Uwarunkowania realizacyjne Programu

Realizacja Programu odbywać się będzie poprzez wykorzystanie przez władze gminy instrumentów prawnych, ekonomiczno – finansowych i społecznych. Ważnym czynnikiem realizacyjnym jest również przynależność Polski do Wspólnoty Europejskiej. Koordynatorem i głównym wykonawcą Programu będzie władza wykonawcza gminy – Wójt.

9.1 Uwarunkowania prawne

W celu realizacji polityki ekologicznej państwa na poziomie lokalnym Wójt Gminy Celestynów w art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska został zobligowany do sporządzenia gminnego Programu ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ww. ustawy Program określa w szczególności:

- ✓ Cele ekologiczne,
- ✓ Priorytety ekologiczne (w tym poziomy celów długoterminowych),
- ✓ Rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- ✓ Środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe.

Projekt Programu podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu – zarząd powiatu, a następnie uchwaleniu przez Radę Gminy. Z wykonania Programu organ wykonawczy gminy – Wójt sporządza co 2 lata raport, który przedstawia Radzie Gminy.

Realizacja Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Celestynów na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 odbywać się będzie zgodnie z przepisami prawa polskiego i unijnego, w szczególności przy uwzględnieniu zasady zrównoważonego rozwoju.

9.2 Uwarunkowania ekonomiczne

Szczególne znaczenie ma ekonomiczny aspekt realizacji *Programu*. Bez zabezpieczenia odpowiednich środków finansowych oraz źródeł finansowania nie jest możliwa realizacja *Programu*. Gmina musi korzystać ze źródeł zewnętrznego finansowania. Konieczne jest zabezpieczenie odpowiednich środków finansowych na realizację priorytetów i celów niniejszego Programu.

Główne źródła „dochodu” wspomagające realizację dokumentu, na wszystkich szczeblach administracji samorządowej w województwie to:

- instytucjonalne:
 - budżety własne jednostek samorządu terytorialnego,
 - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
 - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie,
 - fundusze pomocowe Unii Europejskiej,
 - budżet Państwa,

— banki,

➤ przedmiotowe:

- administracyjne kary pieniężne wymierzane za niedopełnianie standardów określonych decyzjami administracyjnymi,
- grzywny,
- opłaty koncesyjne, za eksploatację kopalni,
- opłaty za korzystanie ze środowiska, realizowane zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”,
- kary i opłaty za brak pozwoleń w zakresie ochrony środowiska,
- środki mieszkańców i przedsiębiorców,
- dotacje, spadki i darowizny.

Środki własne samorządu terytorialnego

Na realizację części zadań jednostki samorządu terytorialnego będą musiały przeznaczyć własne środki. Do uzyskania niektórych dotacji konieczne jest zainwestowanie w przedsięwzięcie własnych środków na wymaganym poziomie. Fundusze te pochodzą z bieżących środków, takich jak np. podatki i opłaty lokalne, udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa.

Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Zasadniczym celem Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działalności określa Polityka Ekologiczna Państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych www.nfosigw.gov.pl.

Rolą wojewódzkiego funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym, a podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. W każdym województwie WFOŚiGW przygotowują na wzór NFOŚiGW listy zadań priorytetowych, które mogą być finansowane z ich środków oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

Fundusze oprócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, zgodnie z art. 411 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska, mogą także:

- ✓ udzielać dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek,
- ✓ wnosić udziały spółek działających w kraju,
- ✓ nabywać obligacje, akcje i udziały spółek działających w kraju.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (czyli tzw. fundusze norweskie i fundusze EOG) są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwęgę, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. Fundusze te są związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz z jednoczesnym wejściem naszego kraju do Europejskiego Obszaru Gospodarczego (UE + Islandia, Liechtenstein, Norwegia, Szwajcaria). W zamian za pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego Unii Europejskiej (choć nie są jej członkami). Obecnie jest realizowana druga edycja funduszy norweskich i EOG (lata 2009 - 2014). Poprzednia edycja dotyczyła okresu 2004-2009.

Głównymi celami funduszy norweskich i funduszy EOG są: przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

Odbiorcami funduszy norweskich oraz funduszy EOG jest łącznie 15 krajów UE – czyli 12 państw, które przystąpiły do wspólnego rynku w roku 2004 i roku 2007, oraz Hiszpania, Portugalia i Grecja.

Łączna kwota drugiej edycji funduszy norweskich i EOG to 1,788 mld euro. Alokacja dla Polski wynosi 578,1 mln euro, włączając w to koszty zarządzania funduszami ponoszone przez stronę darczyńców oraz przez stronę polską.

Generalnie, wnioskodawcami mogą być podmioty prywatne czy też publiczne, komercyjne bądź niekomercyjne, oraz organizacje pozarządowe ustanowione jako podmiot prawny w Polsce, jak również organizacje międzyrządowe działające w Polsce. Dla każdego z programów zostanie ustalony katalog podmiotów, które będą mogły ubiegać się o dofinansowanie. Informacji należy szukać w zakładkach

W ramach funduszy norweskich i EOG wydzielono kilkanaście programów (obszarów wsparcia). W ramach danego programu będzie można uzyskać dofinansowanie na projekty o podobnej tematyce. Wśród programów znalazło się wiele obszarów z pierwszej edycji funduszy norweskich i EOG. Przede wszystkim należy wymienić: ochronę środowiska (w tym energię odnawialną), dziedzictwo kulturowe, zdrowie, badania naukowe i stypendia. Wyodrębniono też programy dotyczące strefy Schengen i spraw wewnętrznych, w tym więziennictwa i przeciwdziałania przemocy. Podobnie jak w pierwszej edycji, duży nacisk położono na wzmacnianie społeczeństwa obywatelskiego. Pojawiły się też zupełnie nowe tematy, jak godna praca i dialog trójstronny, a także współpraca samorządów w zakresie rozwoju regionów.

Komercyjne kredyty bankowe

Komercyjne kredyty bankowe ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych.

Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy. Niedostępność środków w odpowiedniej ilości zmusi samorządy do wyboru i realizacji zadań najpilniejszych.

Preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, udzielane są przez banki bez możliwości umorzeń. Kredytobiorca musi posiadać przynajmniej 50% własnych środków na sfinansowanie zadania.

9.3 Planowanie przestrzenne

Planowanie przestrzenne zapewnia warunki równowagi przyrodniczej w procesie organizacji przestrzeni dla potrzeb społeczności i prognozowania rozwoju gospodarczego. Kierunek ten jest zgodny z zasadniczymi celami polityki Unii Europejskiej zawartymi między innymi w dokumencie Europejskiej Perspektywy Rozwoju Przestrzennego. Krajowe przepisy dotyczące konieczności przedstawiania zagadnień dotyczących ochrony środowiska w planie zagospodarowania przestrzennego zawarte są w Ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity z 2012 r. poz.647 z późn. zm.) a także w ustawach ustanawiających samorządy poszczególnych szczebli i określających ich kompetencje, w tym w zakresie gospodarki przestrzennej tj.: w ustawie z dnia 8 marca 1990 r. o *samorządzie gminnym* (Dz.U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.).

9.4 Uwarunkowania społeczne

Główne uwarunkowania społeczne *Programu* to dostęp do informacji i sprawiedliwość rozstrzygnięć spraw z zakresu środowiska. Prawo do informacji i udziału obywateli jest zasadą konstytucyjną, zapewnioną w art. 74 Konstytucji RP. Polska podpisała także i jako jeden z pierwszych krajów ratyfikowała Konwencję o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, tzw. Konwencję z Aarhus⁹. Nakazuje ona zagwarantowanie udziału społeczeństwa w przygotowaniu planów i programów mających znaczenie dla środowiska i określa podstawowe obowiązki organów państwowych w zakresie zapewnienia udziału społecznego w postępowaniach dotyczących środowiska. Są to w szczególności:

- ✓ ustalenia zakresu podmiotowego konsultacji,
- ✓ ustalenia rozsądnych norm czasowych na poszczególne etapy konsultacji
- ✓ przeprowadzenie konsultacji odpowiednio wcześniej w toku procedury decyzyjnej, gdy wszystkie warianty są jeszcze możliwe, a udział społeczeństwa może być skuteczny,
- ✓ należyte uwzględnienie konsultacji społecznych przy wydawaniu decyzji.

⁹ Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska (Dz.U. Nr 78, poz. 706)

Jednakże organy państwowe same podejmują decyzję co do szczegółowych sposobów powiadamiania społeczeństwa, metod zbierania uwag i wniosków oraz terminu i czasu trwania konsultacji społecznych.

Dokumenty te muszą być opracowane z udziałem konsultacji społecznych, przy uwzględnieniu głosów środowiska naukowego, gospodarczego, pracowniczego, kulturalnego i pozarządowego. Założenia do programów i projekty dokumentów powinny być przedstawione w Biuletynie Informacji Publicznej.

9.5 Monitoring wdrażania Programu

Wdrażanie Programu będzie podlegało regularnej ocenie poprzez sporządzenie Raportu z realizacji Programu co 2 lata w ramach którego nastąpi:

- ✓ określenie stopnia wykonania przedsięwzięć/działań,
- ✓ określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ✓ oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ✓ analiza przyczyn tych rozbieżności.

Co 4 lata natomiast nastąpi aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Celestynów.

9.6 Wskaźniki monitorowania efektywności Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Celestynów

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Celestynów jest narzędziem wdrażania polityki ochrony środowiska w gminie w okresie od 2013 – 2015 roku. Oznacza to konieczność monitorowania zmian zachodzących w gminie poprzez regularne ocenianie stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań, przyjętych celów, a także ustalania rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem.

Ostatnim elementem tej analizy jest ustalenie przyczyn ujawnionych rozbieżności. Cykliczność oceny zakłada okres dwóch lat. Niezależnie od tego, monitorowanie Programu odbywać się będzie poprzez roczną ocenę wykonania założonego na wskazane działania budżetu. Należy przyjąć, że aktualizacja polityki długookresowej odbywać się będzie co cztery lata.

Dla prawidłowej oceny realizacji Programu należy przyjąć uporządkowany system mierników jego efektywności. Mierniki te dzielą się na trzy zasadnicze grupy:

- mierniki ekonomiczne,
- ekologiczne,
- społeczne (świadomości społecznej).

Mierniki ekonomiczne związane są z procesem finansowania inwestycji ochrony środowiska przy założeniu, że punktem odniesienia są określone efekty ekologiczne. Należą do nich łączny i jednostkowy koszt uzyskania efektu ekologicznego oraz koszty uzyskania efektu w okresie eksploatacji, a także trwałość efektu w określonym czasie. W grupie mierników ekologicznych znajdują

się mierniki określające stan środowiska, stopień zmian w nim zachodzących oraz mierniki określające skutki zdrowotne dla populacji.

Miernikami będą:

- jakość wód powierzchniowych i podziemnych,
- długość sieci kanalizacyjnej,
- ilość odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok,
- powierzchnia terenów objętych ochroną prawną,
- poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym,
- poziom hałasu w środowisku,
- nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska.

Mierniki społeczne to:

- udział społeczeństwa w działaniach związanych z ochroną środowiska,
- stopień uspołecznienia procesów decyzyjnych (ilość i rodzaje interwencji społecznej),
- ilość i zróżnicowanie sposobów informacji i edukacji środowiskowej (akcje, kampanie, udział mediów lokalnych, zaangażowanie różnych grup/społeczności),
- ilość działań prawnych (procesów) odszkodowawczych związanych ze zniszczeniami środowiska.

Decyzja o przyjęciu liczby i rodzajach wskaźników jest decyzją ustalającą określony system oceny przyjętej polityki ochrony środowiska w gminie. Oprócz ich doboru konieczne jest ustalenie sposobu ich agregacji, a następnie interpretacji.

Tabela 20 Wskaźniki monitorowania Programu

Lp.	Wskaźniki	Stan wyjściowy
1.	Procentowy wskaźnik zwodociągowania gminy	90
2.	Procentowy wskaźnik skanalizowania gminy	51
3.	Procentowy wskaźnik zgazyfikowania gminy	24,5
4.	Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w gminie na 1 mieszkańca [kg/M/rok]	149,4
5.	Wskaźnik lesistości [%]	51,9
6.	Powierzchnia terenów objętych prawną ochroną w [ha]	2096,0

10 Spis map

Mapa 1 Leśnictwa na terenie obrębu Celestynów i Kotwica	13
Mapa 2 Wody powierzchniowe na terenie gminy Celestynów.....	20
Mapa 3 Ocena stanu chemicznego wód podziemnych na rok 2010	22
Mapa 4 Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych w Polsce (analiza w obszarach zlewni bilansowych).....	23
Mapa 5 Położenie średniego poziomu wód podziemnych w IV kwartale roku hydrogeologicznego 2012 r.	24
Mapa 6 Jednolita część wód podziemnych nr 83	25
Mapa 7 Układ komunikacyjny w gminie Celestynów	59

11 Spis rysunków

Rysunek 1 Plan Gminy Celestynów.....	10
Rysunek 2 Warstwy wodonośne oraz utwory słabo przepuszczalne na terenie gminy Celestynów	26
Rysunek 3 Główne zbiorniki wód podziemnych (wg Atlasu Hydrogeologicznego Polski, 1995).....	27
Rysunek 4 Hierarchia celów długoterminowych - priorytetów w Programach ochrony środowiska na poziomie: województwa mazowieckiego, powiatu otwockiego i gminy Celestynów.....	77

12 Spis tabel

Tabela 1 Struktura własności lasów na terenie gminy Celestynów	11
Tabela 2 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sektorów własnościowych na terenie gminy Celestynów.....	17
Tabela 3 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze Regon wg sekcji PKD 2007 na terenie gminy Celestynów.....	18
Tabela 6 Porównanie emisji zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu otwockiego na lata 2010-2011	32
Tabela 7 Powierzchnia gruntów ornych w gminie Celestynów wg klas bonitacji	34
Tabela 8 Klasy bonitacji łąk i pastwisk na terenie gminy Celestynów.....	35
Tabela 9 Występowanie poszczególnych formy ochrony przyrody na terenie Gminy Celestynów.....	38

Tabela 10 Rezerваты przyrody na terenie gminy Celestynów	39
Tabela 11 Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka.....	41
Tabela 12 Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu	42
Tabela 13 Pomniki przyrody na terenie gminy Celestynów	43
Tabela 14 Użytki ekologiczne na terenie Gminy Celestynów.....	46
Tabela 15 Obszary Natura 2000 na terenie gminy Celestynów	47
Tabela 16 Ujęcia wody pitnej oraz stacje uzdatniania wody na terenie gminy Celestynów – stan na 31.12.2012 r.	53
Tabela 17 Informacje o sieci wodociągowej w gminie Celestynów	53
Tabela 18 Informacje o sieci kanalizacyjnej w gminie Celestynów	54
Tabela 19 Plany w zakresie skanalizowania i oczyszczania ścieków	54
Tabela 20 Analiza SWOT dla gminy Celestynów.....	72
Tabela 21 Program zadaniowy gminy Celestynów.....	79
Tabela 22 Wskaźniki monitorowania Programu	89

13 **Spis wykresów**

Wykres 1 Liczba ludności w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie gminy Celestynów	11
Wykres 2 Grunty orne w gminie Celestynów wg klas bonitacji [ha]	35
Wykres 3 Klasy bonitacji łąk i pastwisk na terenie gminy Celestynów.....	36
Wykres 4 Struktura własnościowa lasów na terenie gminy Celestynów [%]	12