

Gmina Celestynów



---

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
**ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW**  
**ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**  
**GMINY CELESTYNÓW**

---

**„PRZESTRZEŃ” PRACOWNIA PROJEKTOWA s.c.**  
01-627 Warszawa, pl. Wilsona 4/18

autorzy prognozy:  
mgr inż. arch. kraj. Małgorzata Hoser  
mgr inż. och. środow. Beata Andrzejewska

Warszawa, 2012 r.

**SPIS TREŚCI:**

<b>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....</b>	<b>1</b>
<b>2. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....</b>	<b>2</b>
<b>3. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>4. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CELESTYNÓW ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....</b>	<b>4</b>
<b>5. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM .....</b>	<b>6</b>
<b>6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM, W TYM DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DN. 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY.....</b>	<b>32</b>
<b>7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, A TAKŻE LOKALNYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU .....</b>	<b>36</b>
7.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanej zmiany Studium.....	36
7.2. Problematyka ochrony środowiska w zmianie Studium.....	40
<b>8. ANALIZA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA ŚRODOWISKO (Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAMI NA TE ELEMENTY).....</b>	<b>42</b>
8.1. Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych Studium na zasoby poszczególnych elementów środowiska .....	42
8.2. Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych Studium na jakość poszczególnych elementów środowiska i zdrowie ludzi.....	45
8.3. Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych Studium na różnorodność biologiczną, faunę i florę, w tym rzadkie i chronione gatunki roślin, zwierząt i siedliska przyrodnicze .....	51
8.4. Ocena oddziaływania projektu zmiany Studium na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, a także inne formy ochrony przyrody, w tym Mazowiecki Park Krajobrazowy i Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.....	53
8.5. Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych Studium na krajobraz, zabytki i dobra materialne .....	68
8.6. Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych na ludzi – podsumowanie analiz.....	69
<b>9. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>70</b>
<b>10. ROZWIĄZANIA ŁAGODZĄCE, ALTERNATYWNE I KOMPENSACYJNE.....</b>	<b>70</b>
<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>71</b>

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ocena wpływu ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Celestynów (opracowywanego na podstawie uchwały Rady Gminy Celestynów Nr 144/05 z dnia 29 marca 2005r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Celestynów), nazwanego dalej „Studium”, na zasoby środowiska przyrodniczego i krajobraz, a także przedstawienie skutków wpływu ustaleń Studium na stan i funkcjonowanie środowiska, w tym warunki życia mieszkańców.

Prognoza oddziaływania na środowisko, jako element procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, została wykonana zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), wytycznymi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo znak: WOOŚ-I.411.077.2012.JD z dn. 28 marca 2012 r.) oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Otwocku (pismo znak: ZNS.711-12/2255/09 z dn. 23 kwietnia 2009 r.). Przy sporządzaniu prognozy posłużono się również literaturą z zakresu metodyki sporządzania ocen oddziaływania planów miejscowych i studiów, w tym: *Wytycznymi metodycznymi dotyczącymi przepisów artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG; Natura 2000 - Niezbędnik urzędnika; 2008 r.; Pawlaczyk.*

## 2. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Zgodnie z wymaganiami obowiązujących aktów prawnych oraz wytycznych wymienionych w rozdziale 1, w prognozie określono i oceniono skutki rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych i innych ustaleń zawartych w projekcie Studium, które wpływają na jakość, stan i funkcjonowanie środowiska, w tym obszary sieci Natura 2000 i inne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.) oraz jakość życia ludzi. Powyższe oceny zostały przeprowadzone dla całego obszaru gminy i jej otoczenia.

W pierwszym etapie rozpoznano szczegółowo ustalenia analizowanego Studium gminy Celestynów, jako źródła generującego oddziaływanie na środowisko oraz ustalono jego powiązania z innymi dokumentami.

W drugim etapie dokonano rozpoznania stanu środowiska, jego zasobów, zdolności do regeneracji oraz tendencji do zmian, określono istniejące problemy ochrony środowiska oraz cele ochrony na podstawie analiz i wniosków zawartych w dostępnych opracowaniach. Podstawą odniesienia w prognozie był stan scharakteryzowany na podstawie dostępnych materiałów. Poniżej przedstawiono wykorzystane w niniejszej pracy materiały wejściowe:

- dane i opracowania dostępne na stronach internetowych: <http://www.pgi.gov.pl/>; <http://natura2000.mos.gov.pl/>; <http://maps.geoportal.gov.pl/>; <http://www.gios.gov.pl/>; <http://www.wios.warszawa.pl/>;
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej na 17 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku od węzła Lubelska w Wiązownie do granicy województwa lubelskiego, z wyłączeniem fragmentu drogi obejmującego istniejącą obwodnicę Garwolina dla wariantu 1b wraz załącznikiem - Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia (RDOŚ-14-WOOŚ-II-MW-6613-205/09 z dn. 22.11.2010r.); Zawiadomienie o uchyleniu ww. części decyzji (DOOŚ.IDK.4200.11.2011.EW.18 z dn. 2.12.2011r.);
- Jakość i zagrożenia wód powierzchniowych w województwie mazowieckim, WIOŚ, 2002;
- Koncepcja technologiczna oczyszczalni ścieków w miejscowości Regut, 2011, Protokół ze spotkania w sprawie koncepcji oczyszczalni ścieków dla gminy Celestynów, 2011;
- Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych wymagających szczególnej ochrony 1: 500 000 wraz z opisem, 1989, Kleczkowski A. red.;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Celestynów, 2006;
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Otwockiego na lata 2004-2011, 2003;

- Program ochrony środowiska gminy Celestynów, 2008;
- Program ochrony powietrza powiatu Otwockiego, 2008,
- Plan ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, operaty szczegółowe i operat generalny, 2004;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w roku 2010, WIOŚ, 2011;
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2010, WIOŚ 2011;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Celestynów (1999 r.).

Na podstawie zebranych danych określono przewidywane oddziaływanie Studium, na poszczególne elementy środowiska oraz wskazano wpływ ustaleń Studium na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 i innych form ochrony przyrody - zidentyfikowano możliwe źródła oddziaływań, określono typy oddziaływań, skonfrontowano możliwe oddziaływania z uwarunkowaniami danego obszaru, prognozowano natężenie i zakres oddziaływań, a następnie oceniono ich znaczenie. W przypadku wpływu Studium na obszary Natury 2000 oceniano, czy realizacja ustaleń kierunkowych analizowanego dokumentu będzie wywierać istotne negatywne oddziaływanie na integralność danego obszaru (uwzględniając wszystkie elementy środowiska i spójność obszaru) w nawiązaniu do celów ochrony tego obszaru.

W prognozie przyjęto założenie oceny porównawczej przewidywanych zmian w środowisku w odniesieniu do stanu istniejącego, w tym prawomocnych decyzji administracyjnych zezwalających na realizację obiektów budowlanych (nie brano pod uwagę stanu planowanego w obecnie obowiązującym Studium, gdzie Studium nie jest aktem prawa miejscowego i na jego podstawie nie można wydawać pozwoleń na budowę). Jest to metoda odpowiednia do prognozowania i oceny wpływu ustaleń Studium na środowisko. Przy dużym stopniu ogólności zapisów Studium brak jest możliwości zastosowania innych metod, jak np. macierzy. Założono również, że zostanie zrealizowany wariant maksymalnego zagospodarowania terenu gminy wg reguł określonych w Studium (również tych najmniej korzystnych dla środowiska).

Zgodnie z wytycznymi metodycznymi - jeżeli w prognozie stwierdzono by możliwość wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Studium, pierwszym krokiem byłoby ustalenie rozwiązań łagodzących (ograniczających i zapobiegających). Jeżeli mimo zastosowania środków łagodzących zagrożenie dla środowiska nadal by występowało drugim krokiem byłoby zaproponowanie rozwiązań alternatywnych, a następnie poddanie ich prognozie oddziaływania na środowisko. W przypadku, gdy brak jest rozwiązań alternatywnych, które wykluczą negatywne oddziaływanie Studium na środowisko, trzecim krokiem jest określenie i ocena środków kompensujących.

Prognoza składa się z części tekstowej oraz części graficznej - mapy pt. „Prognoza oddziaływania na środowisko - zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Celestynów”. Na rysunku prognozy wyznaczono obszary gdzie nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania Studium oraz obszary, gdzie przewiduje się umiarkowane lub istotne oddziaływania zmiany Studium na środowisko.

### **3. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA**

Po uchwaleniu Studium, planowane zmiany będą mogły zostać wprowadzone do prawa miejscowego poprzez uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w którym określa się szczegółowe rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, a także m.in. ustalenia z zakresu ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Przyjęte w planie miejscowym rozwiązania będą podlegać ocenie oddziaływania na środowisko przeprowadzonej w dokumencie - prognoza oddziaływania na środowisko. W powyższej prognozie wskazane będzie dogłębne przeanalizowanie przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótko-, średnio- i długo- terminowego, stałego i chwilowego, a także pozytywnego i negatywnego, na cele i przedmiot obszarów Natura 2000, integralność tych obszarów, a także na środowisko. Jako wskaźniki rozwoju zrównoważonego należy do prognozowania należeć

wymienić: różnorodność biologiczną, funkcjonowanie klimatyczne, biologiczne i hydrologiczne, stan zachowania fauny i flory, stan sanitarny wód, gleb i powietrza atmosferycznego, poziom hałasu, stan zachowania naturalnego ukształtowania terenu, wykorzystanie zasobów naturalnych, stan zachowania walorów kulturowych.

Zgodnie z art. 32 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz.U. 2012, poz. 647 i poz. 951) wójt, co najmniej raz w czasie trwania kadencji rady gminy, przeprowadza analizę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym i po uzyskaniu odpowiednich opinii przekazuje radzie gminy uzyskane wyniki. Wskazuje się, aby w dokumencie tym oceniono czy przewidywane w niniejszej prognozie\* skutki są zgodne z rzeczywistym stanem. W przypadku stwierdzenia negatywnych oddziaływań nieprzewidzianych w niniejszym dokumencie należałoby podjąć odpowiednie działania określone w art. 27 powyższej ustawy.

#### **4. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CELESTYNÓW ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI**

Omawiane Studium jest pierwszą zmianą Studium sporządzonego w 1999 roku. Od czasu uchwalenia tego Studium w prawie powszechnym jak i lokalnym wprowadzono szereg zmian, w związku z powyższym omawiana zmiana Studium została dostosowana do obowiązujących przepisów i wytycznych, m.in. poprzez uwzględnienie:

- uwarunkowań środowiskowych określonych, w obowiązkowo wymaganym w ustawie z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) Tytuł I, Dział VII, art. 72, ust. 4 i 5 - Opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym w 2006 r. w zakresie określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie opracowań ekofizjograficznych z dn. 09.09.2002 r. (Dz.U. z 2002r. Nr 155, poz. 1298);
- zakresu studium, formy oraz innych wymogów formalnych określonych w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dn. 16.07.2003 r. (Dz.U. 2012, poz. 647 i poz. 951) wraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 28.04.2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. nr 118, poz. 1233);
- zapisów zawartych w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego (aktualizacja) do roku 2020, 2006 r.;
- ustaleń zawartych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego uchwalonym w 2004 r.;
- rozwiązań zawartych w Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowym przebudowy drogi krajowej nr 17 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Węzeł „Lubelska” - granica woj. lubelskiego dla wariantu 1b, z 2007 r.;
- ustaleń zawartych w Planie ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego z 2004 r., które w dużej części zdeterminowały sposób zagospodarowania terenu gminy Celestynów;
- ustaleń zawartych w Rozporządzeniu Wojewody Mazowieckiego dotyczącym Warszawskiego Obszaru Ochrony Krajobrazu, które podobnie jak dla MPK w dużej części zdeterminowały sposób zagospodarowania terenu gminy Celestynów;
- ustaleń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków - ustanowienie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Bagno Całowanie” (kod obszaru PLB140011);
- obszaru mający znaczenie dla Wspólnoty (zatwierdzony w 2007 r. Decyzją Komisji Europejskiej) - projektowanego Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk sieci Natura 2000 - Bagno Całowanie PLH 140001;

---

\* Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie jest aktem prawa miejscowego. W związku z powyższym skutki jego realizacji mogą być oceniane dopiero w przypadku, gdy na podstawie tego dokumentu zostaną opracowane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

- obszaru mający znaczenie dla Wspólnoty (zatwierdzony w 2011 r. Decyzją Komisji Europejskiej) - projektowanego Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Bagna Celestynowskie” (kod obszaru PLH140022);
- ustaleń zawartych w Rozporządzeniu Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dn. 3 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu otwockiego;
- ustaleń zawartych w rozporządzeniach powołujących użytki ekologiczne - Podbiel (Rozporządzenie Nr 31 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 lipca 2008 r.) i w Leśnictwie Celestynów oddział 69d (Rozporządzeniem Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dn. 14 lutego 2000 r.);
- zapisów zawartych w Strategii Rozwoju Gminy Celestynów uchwalonej dn. 29 lipca 2004r. przez Radę Gminy Celestynów (Uchwała nr 102/04);
- zapisów zawartych w Planie rozwoju lokalnego Gminy Celestynów na lata 2004 - 2013 uchwalonym dn. 10 sierpnia 2004 r. Radę Gminy Celestynów (Uchwała nr 105/04);
- oraz innych aktualnie obowiązujących (znowelizowanych) uwarunkowań prawnych.

Ponadto zmiany zawarte w Studium wynikają ze złożonych wniosków właścicieli gruntów oraz polityki przestrzennej prowadzonej przez gminę, w tym opracowanej koncepcji oczyszczalni ścieków w miejscowości Regut.

Powyżej wymienione dokumenty stanowią listę opracowań, z którymi Studium gm. Celestynów jest powiązane. Na terenie gminy brak jest obowiązujących planów miejscowych, zaś dla obowiązującego Studium nie sporządzano prognozy oddziaływania na środowisko.

W Studium wprowadzono m.in. następujące ustalenia kierunkowe, mogące wpłynąć na zmianę stanu środowiska w gminie:

1. W stosunku do stanu istniejącego, jak również prawomocnych decyzji administracyjnych zezwalających na realizację obiektów budowlanych wprowadzono szereg nowych terenów zabudowy o funkcji mieszkaniowej i usługowej. Największe obszary nowej zabudowy o tej funkcji zostały wyznaczone w miejscowościach: Ostrów, Ostrowik, Jatne, Glina, Pogorzelski i Zabieźki, a również w miejscowościach położonych na terenie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego i w tych, które granice MPK otaczają wprowadzoną nową zabudowę. Na terenie MPK nawa zabudowa została wprowadzona w obrębie wyznaczonych w planie ochrony Parku jednostek osadniczych.  
Ustalono również nowe tereny produkcji i usług w miejscowości Ostrów, wzdłuż planowanej drogi ekspresowej, oraz w m. Glina.  
W miejscowościach Ostrowik i Dąbrówka zaproponowano lokalizację terenów usług z zielenią towarzyszącą.  
W m. Pogorzelski zaproponowano lokalizację nowego cmentarza, zaś w miejscowościach Celestynów, Dąbrówka i Zabieźki powiększenie istniejących cmentarzy.  
W m. Regut zaproponowano lokalizację oczyszczalni ścieków, która będzie odprowadzać oczyszczone ścieki kanałem tłocznym do Kanału Bielińskiego.  
Razem nowe tereny zabudowy będą zajmować około 10% powierzchni gminy. Na rysunku prognozy wyróżniono kolorami tereny planowanej w Studium zabudowy oraz tereny zabudowy istniejącej (w tym dopuszczonej na podstawie prawomocnych decyzji administracyjnych umożliwiających realizację zabudowy).
2. Dla wyznaczonych w Studium stref określono preferowane kierunki i wskaźniki zagospodarowania i użytkowania terenów.
3. Zgodnie z obowiązującymi dokumentami ustalono przebieg drogi ekspresowej - krajowej nr 17.
4. Wprowadzono ustalenia dotyczące istniejących i planowanych form ochrony przyrody i ochrony przed zagrożeniami środowiska. Istniejące formy ochrony przyrody obejmują 97% powierzchni gminy. Ponadto w Studium zachowano dominującą powierzchnię terenów leśnych i znaczną część terenów otwartych - upraw rolnych, użytków zielonych i torfowisk. Ustalenia w zakresie ochrony środowiska zastosowane w Studium zostały przedstawione w rozdziale 7.2.
5. Uaktualniono ustalenia kierunkowe dotyczące ochrony zabytków.
6. Ustalono obszary problemowe wokół składowiska odpadów „Sater” w Otwocku oraz wokół Obserwatorium Astronomicznego w Ostrowiku.

## 5. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM

### Położenie

Celestynów według podziału administracyjnego Polski jest gminą wiejską położoną w centralnej części powiatu otwockiego, w województwie mazowieckim. Graniczy z miastem Otwock (od pn.-zach.) i gminami: Wiązowna (od pn.), Kołbiel (od wsch.), Osieck (od pł.-wsch.), Sobienie Jeziory (od zach.) i Karczew (od zach.). Gmina zajmuje powierzchnię 88,92 km<sup>2</sup>. W granicach administracyjnych zamieszkuje ok. 11,32 tys. ludzi (dane 30 grudnia 2011 r. UG Celestynów), z tego najwięcej w m. Celestynów (4986 osób), Glinie (1042 osób) i Dąbrówce (922 osób). W skład gminy wchodzi następujące sołectwa: Celestynów, Dąbrówka, Dyzin, Glina, Jatne, Lasek, Ostrowik, Ostrów, Podbiel, Pogorzal, Ponurzyca, Regut, Stara Wieś, Tabor, Zabieźki.

Celestynów jest gminą o stosunkowo niedużym stopniu przekształcenia antropogenicznego, o funkcjach mieszkaniowo-usługowych i turystycznych. Miasto wojewódzkie - Warszawa, jest oddalone od Celestynowa o około 40 km. Przez teren gminy przebiegają dwie drogi krajowe: nr 50 Góra Kalwaria - Kołbiel (będąca fragmentem obwodnicy Warszawy dla tranzytu ciężarowego relacji Sochaczew - Grójec - Mińsk Mazowiecki) i droga nr 17 Warszawa - Lublin, a także dwie drogi wojewódzkie klasy zbiorczej nr 797 Celestynów - Regut (do drogi nr 50) i droga nr 862 Podbiel - Tabor (od granicy gminy do drogi nr 50). Na terenie gminy położone są również dwie linie kolejowe: Warszawa - Otwock - Lublin i Skierniewice - Pilawa - Łuków. Obszarami, które obecnie podlegają najszybciej urbanizacji, na terenie których rozwija się m.in. funkcja produkcyjna są miejscowości Jatne i Dyzin. Zaś w miejscowościach Celestynów, Dąbrówka, Glina, Pogorzal intensyfikuje się zabudowa mieszkaniowa.

W strukturze użytkowania Celestynowa wyraźnie największy udział mają lasy (stanowią ponad połowę obszaru gminy) oraz użytki zielone i torfowiska. Znaczna część terenu jest m.in. z tego powodu objęta różnymi formami ochrony. Jest to ochrona w postaci: parku krajobrazowego (MPK), obszaru chronionego krajobrazu (WOChK), trzech rezerwatów przyrody oraz obszarów Natury 2000. Znajdują się tu również pomniki przyrody, użytki ekologiczne oraz wyznaczono liczne nowe obszary kwalifikujące się do objęcia ochroną przyrody. W gminie nie ma dużych obszarów i obiektów produkcyjnych stwarzających zagrożenie dla funkcjonowania środowiska. Największe skupiska zakładów produkcyjnych znajdują się w okolicach drogi krajowej nr 17 (szosy lubelskiej) oraz w m. Celestynów i Glina. W pozostałych miejscowościach dominuje zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa.

Tab.1. Struktura użytkowania gruntów stan na styczeń 2012r.

Typy użytkowania	Powierzchnia gruntów w całej gminie
<b>ogółem</b>	<b>8892 ha</b>
grunty zabudowane i zurbanizowane	764 ha (8,59% obszaru gminy)
użytki rolne	3111 ha (34,99% obszaru gminy)
lasy i zadrzewienia	4861 ha (54,67% obszaru gminy)
użytki ekologiczne, nieużytki i pozostałe grunty	156 ha (1,75% obszaru gminy)

### Rzeźba terenu

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego (2000r.) gmina znajduje się na obszarze dwóch jednostek geomorfologicznych: Doliny Środkowej Wisły (318.75) oraz Równiny Garwolińskiej (318.79) położonych w podprowincji Niziny Środkowopolskich, w mezoregionie Nizina Środkowomazowiecka.

**Dolina Środkowej Wisły** na terenie gm. Celestynów obejmuje taras plejstoceni - nadzalewowy. Obszar ten jest mało zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu - są to głównie tereny zabagnione: torfowiska i lasy bagienne (Bagno Całowanie) usytuowane na wysokości 92-100 m n.p.m oraz położone nieco wyżej na wysokości 100-107 m n.p.m., płaskie tereny łąk, pastwisk i lasów

sosnowych. Teren doliny wznosi się równomiernie w kierunku wschodnim, spadki nie przekraczają 2°. W dolinie znajdują się sołectwa Tabor i Podbiel.

Dolina Wisły jest oddzielona od Równiny mocno zarysowaną **krawędzią wysoczyzny** (Równiny Garwolińskiej), której wysokość względna w zależności od rejonu waha się między 20-40 m i odznacza się znacznymi spadkami dochodzącymi do 8°. Rozcięta jest licznymi dolinkami niewielkich cieków lub rowów oraz suchymi dolinkami zakończonymi u wylotu niedużymi stożkami napływowymi. Krawędź wysoczyzny pokryta jest w znacznej części lasami zapobiegającymi powstawaniu erozji wodnej.

**Równina Garwolińska** zajmuje  $\frac{3}{4}$  powierzchni gminy, jest zbudowana z utworów morenowych – piaszczysto-gliniastych, które w wyniku działania procesów erozyjnych uległy znacznym przekształceniom. Wierzchnia warstwa Równiny jest pokryta piaskami eolicznymi często zwydmionymi. Z tego powodu ukształtowanie Równiny jest stosunkowo urozmaicone. Dominują wydmy paraboliczne usytuowane równoległe do krawędzi erozyjnej tarasu Wisły i wydmy zaczątkowe. Wysokość względna wydmy wynosi maksymalnie do 20 m. Krawędzie wydmy są ostro nachylone, przeważają spadki od 5 do 8°, miejscami dochodzą jednak aż do 15 - 18°. Większości mis deflacyjnych (pól piasków przewianych), powstałych w wyniku przemieszczania się piasków, jest aktualnie zabagniona (m.in. na terenie rezerwatów „Czarci Dół” i „Gniazda Bocianowskie”). Tereny wydmy, podobnie jak krawędź wysoczyzny porośnięte są zbiorowiskami leśnymi, zapobiegającymi erozji wietrznej - przemieszczaniu się drobin piasku.

W pozostałych fragmentach równiny, na terenach otwartych i zabudowanych, występują tereny płaskie (spadki poniżej 2°), nachylone lekko w kierunku północno-zachodnim. Wysokość na terenie równiny waha się między 130 - 140 m n.p.m., a na terenie wydmy dochodzi do 160 m n.p.m. (wydma w okolicy miejscowości Zabieźki).

Pod względem ukształtowania terenu jako obszary o mniejszej przydatności dla budownictwa należy wymienić tereny o największych spadkach terenowych: krawędź erozyjną oddzielającą Równinę Garwolińską od tarasów Wisły, gdzie spadki wynoszą ok. 8° oraz zbocza wydmy, gdzie spadki wynoszą od 5 do 18°. Ukształtowanie ww. terenów powinno podlegać szczególnej ochronie. Aktualnie większość tych terenów jest porośnięta przez las i nie zachodzi proces obsypywania się lub przemieszczania utworów drobnoziarnistych.

Rzeźba terenu została do tej pory w niewielkim stopniu przekształcona. Główne odkształcenia powstały w wyniku nielegalnej eksploatacji kruszywa naturalnego: piasku i torfu, m.in. wydobywania torfu na terenie Bagna Całowanie w pobliżu Góry Pękátky, natomiast piasek jest eksploatowany w pobliżu miejscowości: Dąbrówka, Ponurzyca, Zabieźki.

Nieduże odkształcenia powstały na terenie zabudowy (w związku z kształtowaniem niwelety terenu na potrzeby zagospodarowania terenu) oraz wzdłuż dróg i linii kolejowej (m.in. nasypy i wykopy drogi nr 50, linii kolejowej Skierniewice – Pilawa).

### Budowa geologiczna i surowce mineralne

Pod względem budowy geologicznej teren opracowania położony jest w obrębie Niecki Mazowieckiej, stanowiącej środkową część mezozoicznej jednostki – Niecki Brzeźnej, zbudowanej z osadów kredy. Miąższość utworów mezozoicznych wynosi około 700-800 m, pokrywają je utwory trzeciorzędowe, na których zalegają utwory czwartorzędowe.

#### **Równina Garwolińska**

Obszar Równiny charakteryzuje się silnym zróżnicowaniem litologicznym osadów, przy czym zdecydowanie dominują tu grunty spoiste lub grunty sypkie zagęszczone. Poszczególne warstwy geologiczne cechuje: skomplikowany układ przestrzenny, często brak ciągłości na większym obszarze, zmienna miąższość i niejednorodność litologiczna.

Utwory czwartorzędowe położone są na utworach pliocenu, reprezentowanych przez ility pstry o miąższości przekraczającej 100 m. Pod ility pliocenu leżą piaski i mułki miocenu (na głębokości 140 - 160 m), głębiej (210 - 220 m) występują morskie piaski i mułki oligocenu, a te z kolei leżą na marglach i ility górnej kredy (strop na głębokości 280 - 300 m).

Najstarszymi osadami czwartorzędowymi są piaski żwiru i mułki preglacjału sfałdowane łącznie z osadami pliocenu. Jest to warstwa nieciągła.



Powyżej serii preglacjalnej leży również sfałdowana glacitektonicznie, prawdopodobnie dwudzielna, glina zwałowa zlodowacenia południowopolskiego. Tworzy ona tu ciągłą warstwę o miąższości do 25 - 30 metrów. Wśród glin zwałowych występują miejscami miąższe przewarstwienia piasków wodnolodowcowych i jeziornych, które prawdopodobnie dzielą ten poziom osadów na dwie różnowiekowe warstwy. Gлина zwałowa zlodowacenia południowopolskiego występuje płatami na powierzchni zdenudowanej wysoczyzny.

Młodszy plejstocen jest reprezentowany przez występujące płatami piaski wodnolodowcowe i gliny zwałowe zaliczane do stadiału maksymalnego (zlodowacenie Odry) oraz piaski i żwiry form szczelinowych stadiału mazowiecko-podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego (zlodowacenie Warty). Znaczna część utworów wodnolodowcowych została przekształcona w wyniku procesów eolicznych. Spowodowało to powstanie wzniesień wydm parabolicznych z silnie przesortowanym materiałem glebowym oraz zagłębień deflacyjnych wypełnionych utworami humusowymi i piaszczystymi. Na powierzchni wysoczyzny występują również pokrywowe, piaszczyste utwory deluwialne (powstałe w wyniku działalności erozyjnej wód) i eluwialne (powstałe w wyniku wietrzenia skał) - pozostałości peryglacjalnych procesów erozyjno-denudacyjnych.

Wszystkie te osady piaszczyste leżące na ciągłej warstwie gliny zwałowej zlodowacenia południowopolskiego mają różną miąższość od 0,5 m do kilkudziesięciu metrów.

W strefie krawędziowej wysoczyzny w wyniku działania rzek powstały doliny boczne wypełnione po wierzchu piaskami humusowymi. W obrębie doliny Ślepoty tworzącej wąwóz w strefie krawędziowej, poniżej przysiółka Ponurzyca-Papizy, występuje interesujące geomorfologiczne zjawisko *sufozji* - zanikanie wód powierzchniowych w piaskach.

Różnorodne utwory Równiny Garwolińskiej, występujące w strefie powierzchniowej, tworzą we wschodniej części gminy bogatą mozaikę. Skutkiem tego jest duża zmienność warunków geotechnicznych i siedliskowych.

### **Dolina Śródkowej Wisły**

Na utworach trzeciorzędowych zalegają utwory czwartorzędowe zlodowacenia południowopolskiego - gliny zwałowe o miąższości około 15 metrów. Gliny zwałowe tworzą tu warstwę nieciągłą i stanowią podłoże dla utworów młodszych - piasków wodnolodowcowych i utworów holocenijskich.

Najbardziej wysunięta na zachód gminy jest równina frakcji powodziowo-madowej, na terenie, której znajduje się duże obniżenie porzuconego przepływu w formie torfowiska „Całowanie”. Obniżenie to jest zbudowane z torfów i namulów z dużą zawartością cząstek organicznych akumulowanych w holocenie położonych na piaskach. Miąższość osadów organicznych wynosi od 0,5 do 2 m.

Do torfowiska przylegają utwory namulów piaszczystych - frakcji powodziowej, którą stanowią mady - niesione jako zawiesina przez rzekę i osadzone podczas powodzi na powierzchni tarasu. Plejstocenijskie i wczesno-holocenijskie mady lekkie - z dominującą w składzie mechanicznym frakcją piaszczystą mają niewielką miąższość (do 1,5 m) i występują płatami bezpośrednio na powierzchni, leżąc na piaskach korytowych (w tej części doliny zlokalizowana jest zabudowa wsi Podbiel).

Nieco wyżej znajduje się fragment pokryty piaskami korytowymi - o różnej granulacji z domieszką żwirów, o miąższości od 4 do 6 m. położonych na piaskach nałożonych podczas interglacjału mazowieckiego, emskiego i zlodowacenia północno-bałtyckiego (w tej części doliny zlokalizowana jest zabudowa wsi Tabor).

Miąższość utworów czwartorzędowych na terenie doliny wynosi około 40 m.

Najmłodszymi utworami na omawianym obszarze są nasypy antropogeniczne o zróżnicowanym składzie mechanicznym i miąższości. Przeważnie tworzą one wyróżniające się w rzeźbie terenu formy - nasypy i wykopy drogowe oraz kolejowe zbudowane z piasków i żwirów.

Utwory powierzchniowe charakteryzują się następującymi cechami:

- **torfy, namuły torfiaste i piaszczyste, piaski humusowe** - zajmują znaczną część doliny Wisły, wypełniają lokalne obniżenia deflacyjne i doliny niewielkich cieków. Miąższość gruntów organicznych dochodzi do 2 m, ale przeważnie jest mniejsza niż 1 m. W dominującej części grunty te są nawodnione. Grunty organiczne odznaczają się wysoką retencją wodną, ale są stosunkowo łatwo odsączalne. Powierzchniowe, przesuszone partie podlegają łatwo procesowi murszenia. Porowate grunty organiczne o nietrwalej strukturze (małospoiste) nie nadają się

do bezpośredniego posadowienia żadnych budowli. Nieco lepszymi warunkami technicznymi odznaczają się piaski humusowe, są to grunty średniozagęszczone.

- **piaski rzeczne i wodnolodowcowe** są to grunty sypkie, średniozagęszczone (ID = 0,4-0,6) uznaje się je za korzystne dla posadowienia budynków. Stopień zagęszczenia uzależniony jest od głębokości zalegania utworów, im głębiej tym są bardziej zagęszczone.
- **piaski eoliczne** są to piaski drobne, charakteryzują się luźnym stopniem zagęszczenia (ID = 0,3), z tego powodu uznaje się je jako nieco mniej korzystne dla posadowienia budynków niż piaski średnio- i grubo-ziarniste. Mogą być one podłożem do bezpośredniego posadowienia standardowej zabudowy. W przypadku lokowania cięższych obiektów wymagają dogęszczania.
- **gliny piaszczyste lub piaski gliniaste z domieszką żwiru i głazów** – gliny zwałowe. Występują na terenie równiny garwolińskiej stanowią wierzchnią warstwę gruntu, jak również podłoże innych utworów lodowcowych i wodnolodowcowych. Wilgotność naturalna, a wraz z nią stopień plastyczności gruntu z reguły obniża się wraz z głębokością. Najczęściej występują w stanie twar doplastycznym i półzwartym (IL = 0,00 - 0,10), ale powierzchniowa (miejscami do głębokości 2 - 3 m) warstwa glin, narażona na okresowe zmiany wilgotności, znajduje się często w stanie plastycznym (IL = 0,30). Grunty morenowe są dobrym podłożem budowlanym, ale w sytuacji utrudnionego odpływu powierzchniowego, na ich stropie okresowo lub stale gromadzą się wody opadowe, tzw. wody wierzchówki, co stanowi podstawowe ograniczenie geotechniczne. Poprawa warunków wodnych wymaga głębokiego drenażu. Po wykonaniu drenażu parametry geotechniczne spoistych gruntów morenowych ulegną poprawie.

#### Wody powierzchniowe

Gmina Celestynów znajduje się w zlewni Wisły. Niewielki obszar we wschodniej części gminy, wsie Ostrów, Ostrowik oraz Zabieżki, jest odwadniany przez dopływ Wisły, Świder (znajduje się poza granicami gminy). Ogólnie sieć hydrograficzna gminy jest bardzo uboga, brak jest tu dużych rzek i jezior. Teren opracowania jest odwadniany przez niewielkie, występujące często okresowo ciek, przekształcone często w rowy melioracyjne. Na terenie wysoczyzny występuje około 8-10 cieków (m.in. Ślepotka, Struga Regucka, Struga Pogorzelska) płynących z kierunku wschodniego, mających swój początek na Równinie Garwolińskiej, rozcinających krawędź wysoczyzny, po czym zanikających w piaskach Doliny Środkowej Wisły.

Zachodnią granicę gminy, na wysokości drogi krajowej nr 50, stanowi Kanał Bieliński (tzw. rz. Jagodzianka), który zbiera wody z terenu Doliny Środkowej Wisły rowami melioracyjnymi. Ze względu na wprowadzenie ochrony przyrody w tym rejonie zaprzestano prowadzenia prac remontowych w celu udroźnienia tych rowów, dzięki czemu następuje stopniowy powrót naturalnego bilansu wodnego na tych terenach do stanu wyjściowego.

Aktualnie w gminie Celestynów nie obserwuje się zjawiska deficytu wód powierzchniowych ze względu na zachowanie bardzo dużego udziału terenów leśnych oraz terenów podmokłych. W przypadku jednak wprowadzenia istotnych zmian w użytkowaniu i zagospodarowaniu, teren ten, ze względu na budowę geologiczną, byłby zagrożony występowaniem deficytu. Na terenie gminy nie wyznaczono również terenów szczególnego zagrożenia powodzią.

W gminie nie ma punktów monitoringu wód. Najbliżej położone punkty znajdują się na Świdrze w Wólce Mładzkiej oraz na Jagodziance (Kanał Bielińskiego) w Karczewie. Najnowsze wyniki badań w tych punktach pochodzą z 2009 r. i zostały opracowane zgodnie z zapisami *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych* (Dz. U. z 2008r. Nr 162, poz. 1008).

Tab. 2. Jakość wód powierzchniowych

Nazwa rzeki	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód		Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
	Elementy biologiczne	Elementy fizykochemiczne		
Jagodzianka	II	Stan poniżej dobrego (duża zawartość azotu Kjeldahla, azotu azotanowego, fosforu ogólnego)	umiarkowany	Stan poniżej dobrego
Świder	II	Stan poniżej dobrego (duża zawartość azotu Kjeldahla)	umiarkowany	-

Źródło: monitoring rzek w 2009 roku, <http://www.wios.warszawa.pl>

Na jakość wód tych rzek może mieć wpływ również spływ zanieczyszczeń z terenu gminy Celestynów. Na terenie gminy działa jedna zakładowa oczyszczalnia ścieków w Wojskowym Ośrodku Farmacji i Techniki Medycznej, z której ścieki odprowadzane są rowem melioracyjnym i ciekim Antoninką do rzeki Świder. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, w 2010 r. przerabiała 205 m<sup>3</sup>/dobę (jest to stosunkowo nieduża ilość). Ścieki komunalne z terenu gminy są odprowadzane do oczyszczalni ścieków (mechaniczno-biologicznej z podwyższonym poziomem usuwania biogenów) w Otwocku, która odprowadza oczyszczony ściek poprzez rz. Jagodziankę (Kanał Bielińskiego) do Wisły. Transport ścieków odbywa się podstawowo wozami asenizacyjnymi, ponieważ niewielka część gminy posiada kanalizację zbiorczą. Dysproporcja pomiędzy ilością dostarczanej wody wodociągami komunalnymi, a przekazywanymi do oczyszczalni ścieków ściekami bytowymi jest stosunkowo duża, co świadczy o tym, że część ścieków jest nielegalnie odprowadzana do gruntu.

Obecnie planowane jest zrealizowanie oczyszczalni ścieków w miejscowości Regut, w pobliżu drogi krajowej nr 50. Wg koncepcji technologicznej tej oczyszczalni, oczyszczone ścieki mają być odprowadzane kanałem tłocznym wzdłuż drogi krajowej nr 50 również do Jagodzianki. Zaproponowano oczyszczanie o przepływie ciągłym, w systemie technologicznym „BIO-PAK”, które zarówno osiąga dobre wyniki oczyszczania ścieków, jak również w dużym stopniu ogranicza uciążliwość zapachową.

### Wody podziemne

Teren opracowania położony jest na obszarze dwóch podstawowych jednostek geomorfologicznych różniących się między sobą stosunkami wodnymi w utworach czwartorzędowych. Wody czwartorzędowe obu jednostek spływają w kierunku zachodnim (w kierunku Wisły).

#### **Równina Garwolińska**

W utworach czwartorzędowych na terenie Równiny Garwolińskiej występują dwa poziomy wodonośne. Oba są nieciągłe i mało zasobne.

Głębszy poziom wód podziemnych tzw. *użytkowy poziom wód*, występuje w piaskach rzecznych, wodnolodowcowych i zastoiskowych pomiędzy glinami zwałowymi lub ilami zastoiskowymi pochodzącymi z okresu zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego. Miąższość utworów wodonośnych jest zróżnicowana i wynosi od 10 do 20 m. Zwierciadło wody użytkowego poziomu wodonośnego występuje najczęściej na głębokości około 15-50 m. W północno-wschodniej części gminy zwierciadło to znacznie opada na głębokość 50-100 m w miejscowościach Stara Wieś, Glinka i Ostrów. A na krańcu północno-wschodnim gminy w ogóle nie występuje. Zwierciadło wody użytkowego poziomu wodonośnego znajduje się pod ciśnieniem hydrostatycznym. Wody te są izolowane od powierzchni przez miąższe, praktycznie nieprzepuszczalne warstwy glin morenowych.

Przewodność utworów na terenie Równiny Garwolińskiej jest nieduża i nie przekracza na przeważającej części terenu 100 m<sup>2</sup>/dobę, nieco większa jest jedynie w strefie krawędziowej, gdzie dochodzi do 500 m<sup>2</sup>/dobę oraz w północno-wschodniej części gminy, gdzie wynosi 100-200 m<sup>2</sup>/dobę.

Wody tego poziomu charakteryzują się średnią jakością (II klasa czystości), w niektórych miejscach wykazują niewielkie przekroczenia zawartości amoniaku (okolice m. Glinka – III klasa czystości), co powoduje, że wymagają uzdatniania. Na północ od Dąbrówki występują natomiast wody I klasy, które nie wymagają uzdatniania. Wydajność eksploatacyjna ujęć wody jest zróżnicowana. W pasie pomiędzy Dąbrówką, a Podbielą oraz w Zabieżkach jest bardzo niska i wynosi ok. 10-30 m<sup>3</sup>/h, natomiast w takich miejscowościach jak Regut i Celestynów 30-50 m<sup>3</sup>/h. W północno-wschodniej

części gminy wydajność eksploatacyjna ujęć jest wysoka i wynosi nawet 70-120 m<sup>3</sup>/h. Ogólnie należy jednak stwierdzić, iż zasoby wód nie są na terenie gminy duże. W celu określenia najlepszych lokalizacji ujęć wody konieczne jest przeprowadzenia szczegółowych badań hydrogeologicznych.

Teren Równiny charakteryzuje się średnim stopniem zagrożenia zanieczyszczeniami, ze względu na dobrą izolację oraz brak dużej ilości źródeł zanieczyszczeń.

Z Równiny Garwolińskiej ujmowane są wody do zaopatrzenia mieszkańców w trzech punktach poboru wód:

- SUW Celestynów dostarczająca wodę do miejscowości: Celestynów, Dąbrówka, Stara Wieś, Lasek, Podbiel, Ponurzyca, Regut, Tabor. Stację obsługują trzy studnie pobierające wodę na głębokości 47-59 m ppt z wód, których zwierciadło położone jest na głębokości 22-25 m ppt (wody użytkowego poziomu wodonośnego).
- SUW Głina dostarczająca wodę do miejscowości: Pogorzelska, Głina. Stację obsługują dwie studnie pobierające wodę na głębokości 20 i 41 m ppt z wód, których zwierciadło położone jest na głębokości 5 m ppt (wody gruntowe).
- SUW Ostrów dostarczająca wodę do miejscowości: Jatne, Dyżin, Ostrów, Ostrowik. Stację obsługują dwie studnie pobierające wodę na głębokości 48 i 52 m ppt z wód, których zwierciadło wody położone jest na głębokości 7 m ppt (wody gruntowe).

Miejscowość Zabiezki zaopatrywana jest w wodę z SUW Bocian w Kołbieli.

Wody użytkowego poziomu wodonośnego - źródło wody pitnej - nie mają znaczenia dla oceny warunków geotechnicznych omawianego obszaru, a także nie są źródłem wilgoci dostępnej dla roślin. Te cechy warunkuje płytszy poziom wodonośny - wody gruntowe.

*Wody gruntowe i przypowierzchniowe* położone są w piaskach na glinach zwałowych lub jako sączenia w stropowej partii glin zwałowych. Woda w tym poziomie pochodzi głównie z infiltracji opadów atmosferycznych, które gromadzą się na trudno przepuszczalnym podłożu. Wody te nie są powiązane hydraulicznie z wodami podziemnymi doliny Wisły, a ich poziom jest uzależniony od aktualnych warunków pogodowych. Zwierciadło wody gruntowej podlega okresowym wahaniom w zależności od aktualnego bilansu opadów i parowania. Na omawianym terenie prowadzone są pomiary zwierciadła wody gruntowej w studniach pomiarowych IMiGW w Jabłonnej (m. Otwock) i Pogorzelskiej (gm. Celestynów). Na tej podstawie można szacować, że ekstremalna wielkość wahań zwierciadła wody gruntowej wynosi 1,5 - 2 m w okresach wieloletnich, ale średniorocznie nie przekracza 1 m.

Specyficznymi warunkami wodnymi charakteryzuje się strefa krawędziowa Równiny. W tej strefie brak jest wód pierwszego poziomu, mogą natomiast występować wody zawieszane. W obszarze przykrawędziowym również stosunki wodne są zaburzone i wody pierwszego poziomu występują poniżej 5 m ppt lub w ogóle nie występują, natomiast mogą lokalnie i okresowo występować wody zawieszane. Skomplikowaną budową geologiczną odznacza się również rejon pomiędzy m. Stara Wieś a krawędzią wysoczyzny (m. Dąbrówka, Pogorzelska). Występują tu często dwie warstwy wodonośne poniżej 5 m ppt. lub sączące się wody.

Na dużej części Równiny, poza terenami wydym i mis deflacyjnych, wody pierwszego poziomu występują na głębokości około 1,5 - 4 m ppt. Na terenie wydym zwierciadło wody gruntowej położone jest na głębokości od 4 do 20 m ppt., a w rejonie mis deflacyjnych na wysokości 0 - 1,5 m ppt. Wody tego poziomu, mimo iż są bardzo narażone na przedostawanie się zanieczyszczeń, charakteryzują się jednak stosunkowo dobrą jakością, ze względu na duży udział terenów porośniętych roślinnością leśną, która stanowi filtr dla nieczystości.

Wody przypowierzchniowe stanowią podstawowe techniczne ograniczenie w posadowieniu obiektów budowlanych i realizacji urządzeń infrastruktury podziemnej. Obecność wód przypowierzchniowych sprawia, że płytko występujące grunty spoiste - gliny zwałowe mają wysoką wilgotność naturalną co zdecydowanie obniża ich przydatność do bezpośredniego posadowienia. Na terenie równiny najmniej korzystne warunki posadowienia budynków ze względu na wysoki poziom wód gruntowych posiadają tereny dolin niewielkich cieków oraz tereny obniżenia deflacyjnych. Ze względu jednak na skomplikowaną budowę strefy krawędziowej i przykrawędziowej również na tych terenach należy się liczyć z możliwością wystąpienia płytkich wód gruntowych stwarzających utrudnienia budowlane. Równocześnie obecność płytkiego poziomu wód gruntowych jest bardzo istotnym czynnikiem kształtującym warunki siedliskowe szaty roślinnej.

## Dolina Środkowej Wisły

Charakterystyczne dla tej części gminy jest występowanie jednego poziomu wodonośnego w utworach czwartorzędowych. Wody te tworzą zbiornik w dolinie Wisły, w utworach piaszczystych położonych na glinie zwałowej. Zwierciadło wody tego zbiornika znajduje się - na Bagnie Całowanie na poziomie od 0 do 1 m ppt., natomiast w pobliżu skarpy Równiny Garwolińskiej na głębokości 3 - 4 m ppt. i osiąga miąższość 20 - 40 m. Tereny te odznaczają się też bardzo dużą przewodnością utworów 500 - 1000 m<sup>2</sup>/dobę. Wody tego zbiornika mają swobodne zwierciadło wody i nie posiadają izolacji od powierzchni terenu.

Teren Doliny Środkowej Wisły został zakwalifikowany do obszarów o wysokim stopniu zagrożenia zanieczyszczeniami, jednak bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń. Większość terenu doliny posiada wody zaliczane do II klasy czystości, czyli takie które wymagają prostego uzdatniania. Wydajność eksploatacyjna ujęć wody może wynosić 70 - 120 m<sup>3</sup>/h (jest to stosunkowo wysoka wydajność).

Wg przeprowadzonych badań w ciągu ostatnich 50 lat, poziom wody gruntowej mógł się obniżyć o około 0,5 - 1 m. Spowodowane jest to kilkoma czynnikami m.in. osuszaniem terenów bagiennych, a także realizacją infrastruktury technicznej oraz fundamentowaniem budynków.

Wody w utworach trzeciorzędowych są słabo rozpoznane. Występują w utworach miocenijskich i oligocenijskich pod warstwą ilów pliocenijskich, która je izoluje. Wody te zostały zaliczone do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215A - Subniecka Warszawska.

Trzeciorzędowy poziom miocenijski występuje w piaskach drobnoziarnistych na głębokości poniżej 122 - 180 m i posiada miąższość od 6 do 26 m. Zwierciadło wody jest napięte.

Poziom oligocenijski występuje w piaskach drobno- i średnio- ziarnistych o miąższości od 9 do 64 m, na głębokości od 186 do 255 m. Zwierciadło tych wód również jest napięte.

Na terenie gminy wody te nie są pobierane.

## Klimat i warunki aerosanitarne

Obszar opracowania położony jest w klimacie kontynentalnym w regionie klimatycznym mazowiecko-podlaskim (wg Chelchowskiego, 1987). Warunki klimatyczne obszaru opracowania charakteryzują następujące czynniki:

### **Temperatura powietrza**

- średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 7,6-8,1°C (NE poniżej 6,5°C, W powyżej 8°C<sup>1</sup>);
- średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi około -3,4°C (NE poniżej -5°C, W powyżej -1,5°C);
- średnia temperatura powietrza w lipcu wynosi około 18,1°C (N poniżej 17°C, centrum 18 - 18,5°C);
- dni mroźnych jest ok. 35 w ciągu roku (średnio na Mazowszu ok. 35-45),
- dni z przymrozkami około 167-185 w ciągu roku, notuje się je od października do kwietnia,
- okres wegetacyjny - 215-220 dni.

Powyższa charakterystyka określa warunki makroklimatyczne. Na mezoklimat obszaru opracowania mają wpływ czynniki lokalne takie jak: ukształtowanie i pokrycie terenu, warunki wodne.

Termiczny mezoklimat opracowania jest odmienny w różnych częściach gminy - w dolinie Wisły, na Równinie Garwolińskiej oraz w strefie krawędziowej i pod krawędziową wysoczyzny. Na terenie torfowiska w dolinie Wisły występuje wysoki stan wód gruntowych, w podłożu znajdują się utwory organiczne, a teren pokryty jest głównie roślinnością niską. Utwory organiczne charakteryzują się dużą pojemnością cieplną, w związku z tym wolno się nagrzewają w ciągu lata, natomiast w zimie wolno to ciepło oddają, powoduje to zmniejszenie amplitud temperatur pomiędzy latem a zimą. Mały stopień pokrycia zabudową (przez co nie jest oddawane do atmosfery ciepło z ogrzewania budynków) oraz położenie w Dolinie Wisły, na terenie otwartym (nawiewanie zimnego powietrza

---

<sup>1</sup> w nawiasach podano dla porównania wartości temperatur występujące w innych regionach Polski, np.: N 6°C - oznacza że wartość temperatur na północy Polski wynosi 6°C

wzdłuż doliny) w dni wietrzne ogranicza wpływ powyższych czynników - powodujących wyższe wahania temperatur.

Innymi warunkami odznaczają się tereny pokryte piaskami, które w dużej części porośnięte są lasem. Utwory piaszczyste charakteryzują się małą pojemnością cieplną, w związku z tym szybko się nagrzewają w ciągu lata, natomiast w zimie szybko to ciepło oddają, powoduje to powstanie dużych amplitud temperatur pomiędzy latem a zimą. Odczuwalne temperatury charakteryzują się jednak mniejszą rozpiętością ze względu na małą wilgotność powietrza. Pokrycie terenu lasem ogranicza wpływ czynników powodujących duże wahania roczne temperatur.

#### Opady atmosferyczne i wilgotność powietrza

- suma rocznych opadów atmosferycznych wynosi poniżej 550 mm (centrum Polski poniżej 500 mm, S 1000 mm) i jest to bardzo niska ilość, z tego 66% opadów przypada na okres od kwietnia do września;
- suma opadów atmosferycznych od maja do października wynosi około 320 mm (centrum Polski 300 mm, S 700 mm). Najwyższe sumy opadów charakteryzują miesiące letnie (maksimum w lipcu), natomiast najniższe miesiące zimowe (maksimum w lutym);
- pokrywa śniegowa utrzymuje się 70-80 dni w ciągu roku (W Polski 40 dni, E 100 dni). Ta stosunkowo duża liczba dni wynika z utrzymujących się w zimie niskich temperatur na terenach pokrytych utworami piaszczystymi i porośniętych lasami;
- średnia liczba dni z burzą - 26,7 dnia (N Polski 14-18 dni; centrum, E 20-26 dni; S do 37dni).

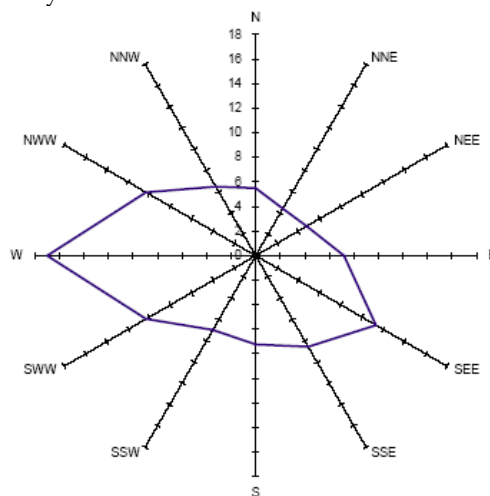
Przeważająca część terenu opracowania charakteryzuje się bardzo niską wilgotnością powietrza. Wynika to z braku zbiorników wód powierzchniowych i budowy geologicznej. Z tego względu nie mamy tu do czynienia z zaleganiem mgieł. Odmienny charakter posiadają jedynie tereny bagienne - Bagno Całowanie oraz obszary zabagnione w misach deflacyjnych na terenie wysoczyzny. Obszary te, ze względu na wysoki poziom wody gruntowej, charakteryzują się większą wilgotnością i częstym występowaniem mgieł.

#### Zachmurzenie

Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze w sierpniu. Przeciętna ilość dni pogodnych wynosi 45,6, a dni pochmurnych 162,8. Duża liczba dni pochmurnych jest związana z konwekcją ciepłego powietrza do góry, które powstaje w wyniku nagrzewania się utworów piaszczystych. Dodatkowo wpływ na zachmurzenie ma stosunkowo duży poziom zanieczyszczenia powietrza w powiecie pyłem zawieszonym.

#### Wiatry

Przeważają wiatry zachodnie (16,8%), północno-zachodnie i południowo-zachodnie (20,1%) oraz południowo-wschodnie (12,2%). Najrzadziej natomiast występują wiatry północne, północno-wschodnie i południowe. W Celestynowie odnotowuje się znaczną liczbę dni z ciszą (13,9%), przy czym najczęściej występują te dni w okresie letnim i jesienią. Duży udział tego typu dni jest związany z obecnością na terenie gm. Celestynów lasów.



Rys.1. Częstotliwość występowania wiatrów z wielolecia do 2002 r. w procentach w 12 sektorach, na stacji Warszawa-Okęcie.

W rejonie Celestynowa przeważają wiatry bardzo słabe - średnia prędkość wiatrów wynosi około 1,6 m/sek. (średnia prędkość wiatrów w Polsce 3,0-4,0 m/sek.), maksimum prędkości notuje się w marcu, kwietniu i listopadzie, a minimum w sierpniu i we wrześniu.

#### **Warunki aerosanitarne**

Najbliższa stacja mierząca stężenia zanieczyszczeń atmosferycznych, w powiecie otwockim, znajduje się na ul. Brzozowej w Otwocku (w dzielnicy Świder, czy około 11 km od miejscowości Celestynów). Pomiar z tej stacji wskazują, iż stężenie SO<sub>2</sub>, Pb, NO<sub>2</sub>, benzenu i ozonu są dużo niższe od dopuszczalnych norm. Istnieje natomiast istotne przekroczenie norm w zakresie pyłu zawieszonego (PM10) i corocznie wzrasta:

- w roku 2005: dopuszczalny poziom wynosił 50 µg/m<sup>3</sup> w okresie uśredniania wyników pomiarów 24h, a w pkt pomiarowym w Otwocku maksymalny percentyl S<sub>90,1</sub> z rocznej sesji pomiarowej wyniósł 66 µg/m<sup>3</sup> i przekroczył dopuszczalny poziom o 16 µg/m<sup>3</sup>,
- w roku 2006: dopuszczalny poziom wynosił 50 µg/m<sup>3</sup> w okresie uśredniania wyników pomiarów 24h, a w pkt pomiarowym w Otwocku maksymalny percentyl S<sub>90,1</sub> z rocznej sesji pomiarowej wyniósł 68 µg/m<sup>3</sup> i przekroczył dopuszczalny poziom o 18 µg/m<sup>3</sup>.

Jako przyczynę podwyższonego poziomu zanieczyszczenia podano: źródło powierzchniowe (zużycie paliw do celów komunikacyjnych i bytowych), źródło liniowe (unos pyłu z dróg), źródło technologiczne i energetyczne, ze spalania w scentralizowanych systemach grzewczych.

Z tego względu w powiecie otwockim został wprowadzony Program ochrony powietrza (Uchwałą Nr 233/08 z dnia 17 listopada 2008 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 216 z dnia 15 grudnia 2008 r., poz. 9140), w którym określono kierunki działań służące ograniczeniu emisji pyłu zawieszonego. Dla gminy Celestynów nie wyznaczono jednak bezpośrednich działań. Wskazane natomiast jest zastosowanie wytycznych dla dokumentów planistycznych w tym ustalanie, w przypadku braku możliwości podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej, sposobu zaopatrzenia w ciepło z preferencją dla następujących czynników grzewczych: gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy lekki, energia elektryczna, energia odnawialna oraz wprowadzenie zakazu lokalizacji zakładów produkcyjnych wprowadzających pył do powietrza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, terenów cennych kulturowo i przyrodniczo.

Wg danych z delegatury WIOŚ w Mińsku Mazowieckim średnioroczne stężenia głównych zanieczyszczeń gazowych tj. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i tlenków azotów nie przekraczają dopuszczalnych norm. Nie mniej corocznie obserwuje się wzrost poziomu zanieczyszczeń w sezonie grzewczym.

Na terenie gminy nie występują znaczne emitory punktowe zanieczyszczeń pyłem zawieszonym. Podstawowym źródłem pyłów są zanieczyszczenia komunikacyjne, a w szczególności pochodzące z ruchu pojazdów po drogach krajowych: nr 17 i 50, wojewódzkich: 797 (Celestynów-Regut) i 862 (Tabor - Podbiel) oraz drogach powiatowych. Z danych zawartych w Powiatowym programie ochrony powietrza wynika, iż z terenu drogi krajowej nr 17 w ciągu doby emitowane jest od 500 do 1000 g/ km, a z terenu drogi nr 50 od 1000 do 2000 g/dobę/km zanieczyszczeń pyłem zawieszonym. Są to wielkości jedne z najwyższych w Województwie Mazowieckim na drogach krajowych. Problem stanowią również pyły unoszące się z dróg gruntowych należących do gminy i właścicieli prywatnych, które dominują w gminie, a także pyły wywiewne z terenu wysypiska odpadów znajdującego się w mieście Otwock, położonego w pobliżu m. Glina.

Istotne zagrożenie stanowi również emisja niska z palenisk zabudowy jedno- i kilku- rodzinnej oraz usługowej.

Specyficznymi warunkami higieny atmosfery odznaczają się kompleksy leśne. Lasy mają istotny wpływ na skład powietrza. Są naturalnym filtrem zanieczyszczeń takich jak pyły i gazy. Same również wprowadzają związki chemiczne i jony do atmosfery. W gminie występują lasy, w których składzie gatunkowym przeważają drzewa iglaste. W tego typu drzewostanach produkcja tlenu utrzymuje się na średnim poziomie, ale trwa cały rok, wzrasta w sezonie wegetacyjnym (ok. 70% produkcji), a maleje w półroczu zimowym. Przewietrzanie tych zbiorowisk jest bardzo duże. Zdolność absorpcji zanieczyszczeń pyłowych i metali ciężkich jest niska w stosunku do zbiorowisk o większym udziale roślin liściastych. Drzewa iglaste są jednak największym producentem fitoerozoli (głównie monoterpenty), które mają właściwości bakteriobójcze i grzybobójcze. Bioklimat tych lasów jest wolny w zasadzie od czynników alergogennych. Korzystne warunki aerosanitarne utrzymują się

zarówno w lesie jak i w jego najbliższym otoczeniu. W okresach bezwietrznych w lasach tych może natomiast stagnować zanieczyszczone powietrze.

#### Warunki akustyczne

Na terenie gminy Celestynów nie były prowadzone badania hałasu. Głównym źródłem hałasu w gminie są tereny komunikacji: drogi krajowe o największym natężeniu ruchu, drogi wojewódzkie, a także drogi powiatowe, na których obserwuje się wzmożony ruch pojazdów, a często posiadają niezadowolający stan nawierzchni.

Ponadnormatywny hałas może być również związany z ruchem kolejowym. Szczególnie obciążona jest linia Warszawa-Lublin, gdzie pociągi w godzinach szczytu jeżdżą co ok. 15-20 minut.

Dla gminy Celestynów były przeprowadzane badania ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich. Największe natężenie ruchu zaobserwowano na drogach krajowych (*dane: GDDKiA*):

- nr 17 na odcinku Wiązowna – Kołbiel:
  - w 2000r. - 9 543 pojazdów na dobę, z czego 24% to samochody ciężarowe, półciężarowe oraz autobusy,
  - w 2005r. - 15 808 pojazdów na dobę, z czego 20% to samochody ciężarowe, półciężarowe oraz autobusy,
  - w 2010r. - 15 439 pojazdów na dobę, z czego 23% to samochody ciężarowe, półciężarowe oraz autobusy,
- nr 50 na odcinku Sobiekursk – Kołbiel:
  - w 2000r. - 9 309 pojazdów na dobę, z czego 50% to samochody ciężarowe, półciężarowe oraz autobusy,
  - w 2005r. - 8 568 pojazdów na dobę, z czego 49% to samochody ciężarowe, półciężarowe oraz autobusy,
  - w 2010r. - 13 281 pojazdów na dobę, z czego 51% to samochody ciężarowe, półciężarowe oraz autobusy.

Na obu drogach zaobserwowano znaczący wzrost pojazdów w ciągu ostatniego dziesięciolecia związany z upowszechnieniem się w tym czasie posiadania pojazdów, jak i remontem drogi nr 50. Ilość pojazdów na ww. drogach świadczy o stosunkowo dużej uciążliwości hałasowej tych dróg. Na drodze nr 50 mimo, iż ruch pojazdów jest nieco mniejszy to jednak połowę pojazdów stanowią samochody ciężarowe, półciężarowe i autobusy, które powodują znaczący wzrost poziomu hałasu.

Wg prognoz ruchu przemieszczanie się pojazdów po drogach krajowych będzie wzrastać. Dotyczy to zwłaszcza drogi krajowej nr 17, dla której planowana jest przebudowa z dostosowaniem do drogi ekspresowej. Wraz z realizacją tej przebudowy, nastąpi jednak również ograniczenie uciążliwości hałasowej poprzez zastosowanie urządzeń ochrony akustycznej – w tym ekranów akustycznych.

Ruch pojazdów na drogach wojewódzkich jest zdecydowanie mniejszy, przez co hałas wywołany ruchem pojazdów ma znaczenie lokalne. Na drogach tych odnotowano (*dane: SISKOM*):

- dr. nr 797 (dr nr 50 – Celestynów) w 2005r. - 1912 pojazdów/dobę, w 2010r. - 2336 pojazdów/dobę,
- dr. nr 862 (dr nr 50 – Osieck) w 2005r. - 902 pojazdy/dobę, w 2010r. - 1585 pojazdów/dobę.

W obu jednak przypadkach ruch pojazdów znacznie się zwiększył w ciągu ostatnich pięciu lat.

Lokalnie na pogorszenie klimatu akustycznego może mieć wpływ emisja dźwięku z zakładów produkcyjnych, wytwórni mas bitumicznych w Taborze oraz hurtowni i magazynów.

Podsumowując należy stwierdzić, iż większość obszarów gminy (poza terenami bagiennymi i położonymi wzdłuż dróg krajowych) charakteryzuje się dobrymi warunkami klimatycznymi, korzystnymi dla zdrowia ludzi. Wynika to z obecności piaszczystego podłoża i występowania terenów leśnych. Taka kompilacja wpływa na łagodzenie wahań temperatur w ciągu doby. Duża lesistość terenu ogranicza występowanie silnych wiatrów, a z występowaniem lasów sosnowych związana jest emisja fitoareozoli, które wpływają dodatkowo na zdrowie ludzi. Istotnym zagrożeniem dla warunków życia jest emisja zanieczyszczeń i hałasu z terenów komunikacji.



## Gleby

Wg danych pochodzących z urzędu gminy powierzchnia użytków rolnych wynosi w gminie 3 111 ha co stanowi ok. 35% ogólnej powierzchni gminy, w tym znaczną część zajmują grunty orne (ok. 47,5% powierzchni użytków rolnych), łąki i pastwiska (łącznie ok. 46% pow. użyt. rolnych), natomiast niewielką sady (ok. 1,5%).

Struktura typów, rodzajów i klas gleb wynika z budowy geologicznej, pierwszego poziomu wodonośnego i lokalnego klimatu. Największe powierzchnie zajmują gleby wytworzone z piasków luźnych, piasków słabogliniastych oraz piasków gliniastych lekkich i mocnych. Typologicznie należą do gleb brunatnych kwaśnych oraz gleb bielcowych. W dolinkach niewielkich cieków przeważają czarne ziemie właściwe i zdegradowane. Na terenie Doliny Wisły – w obrębie Bagna Całowanie dominują torfy niskie, do których od wschodu przylegają gleby murszowo-mineralne oraz czarne ziemie zdegradowane.

Na terenie gminy dominują użytki rolne niskich klas bonitacyjnych: IV, V i VI.

Gleby klasy IVa i IVb zaliczane są do kompleksu gleb ornich: żytniego dobrego (5), czasem żytniego słabego (6). Przy dobrych warunkach wilgotnościowych i odpowiednim nawożeniu oprócz uprawy żyta i ziemniaków na tych glebach, mogą udawać się również: jęczmień, owies i buraki pastewne.

Gleby orne należące do klas V i VI, kompleksu żytniego najslabszego (7) i zbożowego pastewnego słabego (9). Gleby te są zwykle zbyt suche lub zbyt wilgotne oraz ubogie w składniki pokarmowe, ich uprawa jest mało ekonomiczna. Na glebach kompleksu zbożowo pastewnego słabego w latach suchych mogą udawać się żyto i ziemniaki, w latach wilgotnych rośliny pastewne.

Niewielkie powierzchnie gruntów ornich na terenie gminy są zaliczane do III klasy bonitacyjnej. Grunty klasy III należą na terenie gminy do kompleksu żytniego bardzo dobrego (4). Gleby te wyróżniają się dużą miąższością poziomu próchnicznego, stosunkowo dobrymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi oraz są łatwe do uprawy. Osiąga się na nich wysokie plony żyta, jęczmienia, owsa i ziemniaków, lecz są to gleby zawodne pod uprawę pszenicy i buraków cukrowych.

Tereny dolinne oraz zagłębień bezodpływowych są zagospodarowane w formie użytków zielonych. Dominują użytki średnie zaliczane do klasy III i IV, rzadziej występują słabe (klasa V i VI):

- na glebach organicznych, gdzie wierzchnią warstwę stanowią torf, mursz z torfem i mursz występują gleby: torfowe, murszowo-torfowe,
- na glebach mineralnych występują gleby: czarne ziemie zdegradowane i gleby szare oraz murszowo-mineralne.

Gleby organiczne zajmują znaczny obszar, położony na terenie Doliny Wisły (oznaczone na mapie glebowo-rolniczej jako torfy) oraz w zagłębieniach deflacyjnych (oznaczone na mapie glebowo-rolniczej jako zawodnione nieużytki).

Przekształcenia gleby wynikają ze sposobu jej użytkowania. Nieodwracalne zmiany profilu glebowego nastąpiły w wyniku nielegalnego wydobycia kruszywa naturalnego. Zmiany wierzchniej warstwy gleby są związane również z wykorzystaniem gruntów na cele mieszkaniowe, gospodarcze i komunikacyjne. Przekształceniu podlegają również gleby intensywnie wykorzystywane rolniczo, wskutek prac agrotechnicznych tj. melioracji, drenażu, nawożenia. Na istotne zmiany narażone są gleby słabe, które wymagają intensywnych zabiegów oraz gleby organiczne, które ulegają istotnym przekształceniom w wyniku ich odwadniania.

Obecnie, coraz więcej gleb rolniczych jest odłogowanych. Wynika to z małej opłacalności rolnictwa na gruntach niskich klas bonitacyjnych, które dominują w gminie. W północnej części gminy grunty te są zabudowywane, zaś w południowej zarastają lasem.

## Szata roślinna

Jak wynika z danych statystycznych ok. 90% obszaru gminy stanowi powierzchnia biologicznie czynna, zajęta przez różnego typu zbiorowiska roślinne. Są to głównie zbiorowiska półnaturalne i antropogeniczne. Ponad połowę powierzchni gminy zajmują lasy – ok. 54,7%. Jest to bardzo wysoki wskaźnik lesistości, wyższy od wskaźnika w powiecie, który wynosi – 30,2% oraz w województwie –

22,2%. Wg danych Geodety Powiatowego w Otwocku na koniec 2011r. ponad 45% lasów położonych w gminie Celestynów to lasy państwowe, natomiast ok. 52,7% to lasy prywatne.

Istniejące zbiorowiska leśne pośrednio nawiązują do roślinności potencjalnej. Wg danych uzyskanych w Zarządzie MPK drzewostany w nadleśnictwie Celestynów (pod które Nadleśnictwo podlega gmina Celestynów) na 83% powierzchni leśnej są zgodne z aktualnym stanem siedlisk, na 11% wykazują częściową zgodność, a na 6% są niezgodne. Głównym gatunkiem lasotwórczym na ubogich siedliskach mineralnych jest sosna zwyczajna. Towarzyszy jej brzoza brodawkowata, tworząca miejscami zbiorowiska zastępcze. W lasach mieszanych i liściastych występują dęby szypułkowy i bezszypułkowy, grab zwyczajny, osika, rzadziej inne gatunki np. lipa drobnolistna. Na siedliskach bagiennych i silnie wilgotnych dominuje olsza czarna. W miejscach podmokłych pospolita jest także brzoza omszona. Miejscami jako gatunki panujące występują modrzew i topola.

Do gatunków pochodzenia antropogenicznego w lasach należą: robinia akacjowa, sosna Banksa, sosna czarna, dąb czerwony, klon jesionolistny, czeremcha amerykańska. Występują one przeważnie jako domieszka lub gatunek towarzyszący.

W gminie Celestynów przeważają lasy jednogatunkowe i jednopiętrowe. Udział drzewostanów jednogatunkowych, pochodzących z rozsady, wynosi około 60-65% powierzchni. Największą powierzchnię zajmują monokultury sosny w przedziale wieku 45-80 lat. Uboga jest również struktura pionowa warstwy drzew.

Ogólnie stan sanitarny lasów (pod względem zagrożenie szkodnikami) zgodnie z ocenami BULiGL (2000r.) należy uznać za dobry.

Na terenie gminy najczęściej spotykanymi zbiorowiskami leśnymi są:

- **bór suchy** (*Cladonio-Pinetum*) - charakteryzuje się stosunkowo niskim i rozrzedzonym drzewostanem, bardzo słabo wykształconą warstwą zielną, oraz zwartą warstwą przyziemną złożoną z porostów (licznych gatunków chrobotka podlegających ochronie gatunkowej), może także występować przejściowo jako antropogeniczna faza degeneracji boru świeżego lub mieszanego. Na terenie gminy występuje głównie na szczytach wydm, w niewielkich płatach. Przydatność tego zbiorowiska dla leśnictwa jest bardzo niska ze względu na mały przyrost masy drzewnej w ciągu roku. Bory te spełniają jednak bardzo istotną funkcję w przeciwdziałaniu erozji luźnych, piaszczystych gleb oraz są miejscem bytowania takich gatunków ptaków jak lelka, skowronka borowego i dzięcioła czarnego. Jest to siedlisko podlegające ochronie na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- **bór świeży** (*Leucobryo-Pinetum*, *Peucedano-Pinetum*) - jest to jedno z dominujących zbiorowisk na terenie gminy. Zajmuje pas terenu rozciągający się z północy na południe na terenie Doliny Środkowej Wisły, powyżej linii miejscowości Tabor - Podbiel, a także fragmenty na terenie Równiny Garwolińskiej w pobliżu Regutu i Ponurzyca. Fitocenozy tego typu porastają gleby bielicowe i pseudobielicowe, rzadziej gleby murszowo-mineralne i murszowate. Są to głównie lasy gospodarcze, w jednakowym wieku. W drzewostanie oprócz sosny pojawia się również brzoza. Warstwa krzewów jest średnio rozwinięta, dobrze natomiast rozwinięta jest warstwa krzewinek i mchów. Przydatność dla gospodarki leśnej tego zbiorowiska jest średnia i duża;
- **bór wilgotny** (*Molinio-Pinetum*) - występuje w mozaice zbiorowisk na terenach ubogich piasków z wysokim i zmiennym w okresie wegetacji poziomem wody gruntowej. Porasta tereny o silnie zakwaszonej glebie. Na terenie gminy Celestynów zajmuje stosunkowo duże płaty terenu na Równinie Garwolińskiej, pomiędzy wydmami, a także zabagnione tereny w Dolinie Środkowej Wisły. Warstwa ziół ma w tym zbiorowisku charakter krzewinkowo-trawiasty. Przydatność tego zbiorowiska dla gospodarki leśnej jest niezbyt duża.
- **bór mieszany świeży i wilgotny** (*Quercu roboris-Pinetum*) - na terenie gminy płaty tych zbiorowisk znajdują się na Równinie Garwolińskiej pomiędzy miejscowościami Pogorzeli i Dąbrówka, a także na płn. od Pogorzeli i na zach. od Dąbrówki i Celestynowa oraz znaczne obszary w południowej części gminy na Równinie Garwolińskiej oraz niewielkie kompleksy położone są w północnej części Doliny Wisły. Są to zbiorowiska sosnowo-dębowe, porastające umiarkowanie żyzne gleby piaszczyste. Podłoże jednak w odróżnieniu od wyżej omawianych borów, ma więcej części ilastych i jest mniej zakwaszone. Bory te mają stosunkowo dobrze rozwiniętą warstwę krzewów, zbudowaną z leszczyny pospolitej, głogów, kaliny koralowej, szczodrzeńce. Warstwa runa

zbudowana jest zaś z krzewinek: borówki czarnej, orlicy pospolitej, jastrzębca Lachenala, przetacznika leśnego, konwalii majowej. Mchy zaś pokrywają zaledwie 30-40% gruntu.

- **grąd subkontynentalny** (postać uboga *Tilio-Carpinetum* na świeżych siedliskach) - w gminie zajmuje płat terenu, położony na północ od m. Celestynów, częściowo objęty jest on ochroną w postaci rezerwatu przyrody, a także tereny położone na zachód od m. Tabor. Grąd budują takie gatunki drzew jak grab pospolity, lipa drobnolistna, klon zwyczajny. Zbiorowiska te mogą się różnić od siebie w zależności od wilgotności siedlisk jakie porastają. Na zbiorowiskach ubogich i bardziej suchych obok gatunków liściastych występują również gatunki iglaste, głównie sosna zwyczajna. Warstwę krzewów budują takie gatunki jak leszczyna, głogi, suchodrzew, trzmielina, jarząb i dereń. Warstwa zielna jest w tych zbiorowiskach zazwyczaj dobrze wykształcona, a charakterystyczną cechą tego zbiorowiska jest aspekt wiosenny tej warstwy, związany z rozwojem w tym okresie geofitów takich jak: zawilcy, kokoryczy, przylaszczek, fiołków leśnych, miodunki itp. Z występowaniem tych drzewostanów związane jest bytowanie takich ptaków jak: dzięcioły, orlik krzykliwy, bocian czarny podlegających ochronie gatunkowej. Zbiorowiska te odznaczają się dużą przydatnością dla gospodarki leśnej. Położone są na piaskach gliniastych. Siedlisko tej fitocenozy charakteryzuje się niewielkim zakwaszeniem. Jest to siedlisko podlegające ochronie na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- **dąbrowa świetlista** (postać żyzna, *Potentillo albae-Quercetum*) - zajmuje stanowiska na Równinie Garwolińskiej, na zachód od m. Celestynów. Porasta tereny umiarkowanie żyzne, stosunkowo suche i kwaśne wytworzone z piasków słabo gliniastych. W drzewostanie tych lasów dominują dąb szypułkowy i bezszypułkowy, domieszkowo występuje brzoza brodawkowata i sosna zwyczajna. Zbiorowisko to ma luźny drzewostan i słabo rozwiniętą warstwę krzewów, co zapewnia możliwość rozwoju warstwie zielnej, która w tych drzewostanach jest bardzo bogata. W warstwie tej występują zarówno gatunki roślin charakterystyczne dla lasów mieszanych, jak i łąk, suchych muraw są to m.in.: dzwonek leśny, turzyca pagórkowa, bodziszek czerwony, dziurawiec skąpolistny, pięciornik biały, konwalia dwulistna, kokoryczka wonna i poziomka zwyczajna. Jest to siedlisko podlegające ochronie na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- **olsy i łożowiska** (*Shagno-Alnetum* i *Ribeso nigri-Alnetum*, *Salicetum pentandro-cinereae*) - występują na terenach podmokłych, okresowo zalewanych, o wysokim poziomie wód gruntowych na terenie Doliny Środkowej Wisły. Dominującym gatunkiem w drzewostanie jest olsza czarna, w warstwie krzewów zaznacza się obecność wierzb i kruszyny pospolitej, a w warstwie runa roślinność szuwarowa. Przydatność tego zbiorowiska dla leśnictwa jest mała.
- **bagienne lasy brzozowe** - zbiorowisko położone na glebach organicznych o wysokim poziomie wody gruntowej, w południowo-zachodniej części gminy. Gatunkiem dominującym jest brzoza omszona. Przydatność tego zbiorowiska dla leśnictwa jest niewielka ze względu na dużą wilgotność.
- **łąg jesionowo-olszowy** (*Circeo-Alnetum*) - zbiorowisko położone w dolinach wolno płynących cieków na siedliskach lekko zabagnionych, na terenach płaskich. Występuje na różnych etapach rozwoju, gatunkiem dominującym w drzewostanie jest olsza czarna z niewielkim udziałem jesionu wyniosłego (w młodych zbiorowiskach udział jesionu jest znikomy). Zbiorowiska tego typu zajmują niewielkie obszary wzdłuż Pogorzelskiej i Reguckiej Strugi. Przydatność tego zbiorowiska dla leśnictwa jest niewielka ze względu na dużą wilgotność.

Lasy według podziału geobotanicznego Polski (J. Matuszkiewicz 1993) znajdują się w dziale Mazowiecko-Poleskim, Pododdziale Mazowieckim, w Krainie Południowomazowieckiej. W 2005 r. Dyrektor Generalny Lasów Państwowych powołał Leśny Kompleks Promocyjny "Lasy Warszawskie". W skład kompleksu wchodzi 4 nadleśnictwa wokół Warszawy: Chojnów, Celestynów, Drewnica i Jabłonna. Głównym zadaniem stojącym przed tymi nadleśnictwami jest zorganizowanie edukacji leśnej dla dzieci i młodzieży z Warszawy i okolic.

*Zbiorowiska nieleśne:*

Do najczęściej spotykanych na terenie gminy zbiorowisk nieleśnych należy zaliczyć:

- **torfowiska przejściowe, pła** (zw. *Rhynchosporion albae*, w tym zespoły podlegające ochronie na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG) – zajmują powierzchnię stale podtapianą, na glebach kwaśnych, w niewielkich zagłębieniach. Występują na zarośniętych bądź pozostających w trakcie łądowania zbiornikach dystroficznych, sztucznego pochodzenia (torfianki) na torfowiskach wysokich i przejściowych w pasie wydmowym pradoliny Wisły. W gminie są one dość rozpowszechnione m.in. występują w rezerwacie „Czarci Dół”, rez. „Żurawinowe Bagno”, rez. „Bocianowskie Bagno”, projektowanym rez. „Karpiska”, projektowanym rez. „Goździk”, w okolicach Reguta, Ponurzycy i Zabiezek.
- **torfowiska wysokie** (*Sphagnion magellanicum*) - zbiorowiska reprezentujące ten związek występują rzadko, głównie na nieeksploatowanych w przeszłości fragmentach niektórych torfowisk wysokich w lasach celestynowskich - rezerwat „Pogorzelski Mszar”, torfowisko na wschód od niego, w okolicy Karpisk. Jest to siedlisko podlegające ochronie na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- **mechowiska** - (zw. *Caricion nigrae* oraz *Caricion lasiocarpae* - niektóre zespoły tych związków podlegają ochronie na podstawie dyrektywy Rady 92/43/EWG) jest to roślinność turzycowomyszasta darniowych torfowisk niskich. Są to interesujące i ginące już zbiorowiska torfowisk niskich. Zbiorowiska reprezentujące te związki występują w starych, zarośniętych potorfach na torfach niskich Bagna Całowanie. Tereny te do niedawna były w większej części koszone jako jednokośne, nienawożone łąki; obecnie zarastają krzaczastymi wierzbami.
- **szuwały i turzycowiska** (zw. *Magnocaricion* i zw. *Phragmition*) – porastają zarastające oczka wodne, wolno płynące strugi na glebach kwaśnych i organicznych. Duże płaty turzycowisk występują na terenie Bagna Całowanie.
- **łąki mokre** (zw. *Calthion palustris*), **wilgotne łąki wyczyńcowe** (*Alopecurion*) oraz **zmiennie wilgotne łąki trzęślicowe** (zw. *Molinion caeruleae* - niektóre zespoły tego związku podlegają ochronie na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG) – są to łąki położone na murszach i torfach, a także na glebach mineralnych dość zasobnych w wapń. Wody gruntowe występują tu na poziomie od 0-0,8 m ppt wiosną, ale w ciągu lata poziom wody może się obniżać. Charakteryzują się małą wydajnością dla rolnictwa i małą odpornością na deptanie, są natomiast bardzo ciekawe z punktu widzenia estetycznego. Największe płaty tych zbiorowisk występują na Bagnie Całowanie, mniejsze płaty występują również w dolinach niewielkich cieków. Łąki trzęślicowe występują w rejonie wyniesienia „grądziki” na Bagnie Całowanie, na południe od wydmy Pękatka oraz na obrzeżach niektórych wydm śródtorfowiskowych, jak to ma miejsce w przypadku Kobyłej Góry. Łąki mokre występują na zmeliorowanych torfach niskich na terenie Bagna Całowanie, na okresowo zalewanych łąkach nad niewielkimi ciekami m.in. w rejonie Ponurzycy i Celestynowa oraz wszelkich innych koszonych (przynajmniej w przeszłości) intensywniej wilgotnych siedliskach, na glebach wodnogruntowych. Płaty wykształcone typowo są rzadkie, dominują przesuszone postaci nawiązujące bądź przynależące do związku *Alopecurion*.
- **łąki świeże** (zw. *Arrhenatheretion* - jeden z zespołów tego związku *Arrhenatherion elatioris* podlega ochronie na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG) – są to cenione przez rolników użytki zielone, powstałe na żyznych siedliskach. Poziom wody gruntowej waha się tu w granicach 0,5-2 m ppt. Na terenie gminy występują nielicznie, głównie na Bagnie Całowanie. Wymagają regularnego, lecz umiarkowanego nawożenia i koszenia.
- **murawy napiaskowe** (zw. *Koelerion glaucae* - niektóre zespoły tych związków podlegają ochronie na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG) i **śródlądowe murawy szcztlichowe** (zw. *Corynephorion canescentis*) - zbiorowiska te porastają piaski luźne na szczytach wydm. Murawy szcztlichowe są rozpowszechnione na niewielkich powierzchniach na całym obszarze gminy, szczególnie w rejonie Ponurzycy, Podbieli i na wydmach Bagna Całowanie, a przede wszystkim w piaskowniach, na ugorach i pożarzyskach. Murawy napiaskowe występują na terenie projektowanego rezerwatu Kobyła Góra (Bagno Całowanie). Głównym gatunkiem budującym te zbiorowiska muraw szcztlichowych jest trawa - szcztlich siwa, tworząca kępki

na powierzchni piasku, zaś gatunkami budującymi murawy napiaskowe: wiechlina wąskolistna, kostrzewa owcza, strzęplica sina i tymotka Boehmera.

- **murawy bliźniaczkowe** – psiary (rz. *Nardetalia*, zw. *Violion caninae* - niektóre zespoły tego związku podlegają ochronie na podstawie dyrektywy Rady 92/43/EWG) - są to zbiorowiska o dominacji w runi zbitokępkowej bliźniaczki psiej trawki. Porastają ubogie i kwaśne gleby. Płaty łąk typu psiary występują na obszarach o zachowanej do niedawna tradycyjnej gospodarce pastwiskowej na glebach piaszczystych, często oglejonych, zwykle okresowo wilgotnych. Płaty typowe są rzadkie. Zbiorowiska psiar występują przede wszystkim w rejonie wsi Ponurzyca, Zabieźki, a także w rejonie Bagna Całowanie, w strefie brzeżnej torfowiska (zwłaszcza w rejonie wsi Podbiel-Kominki i Tabor).
- **zbiorowiska roślin uprawnych i towarzyszących im chwastów** - zbiorowiska te różnią się między sobą w zależności od żyzności gleb, które porastają. Ze względu na dominację upraw zbożowych, najczęściej reprezentowane są przez roślinność z klasy *Secalietea* (zbiorowiska segetalne towarzyszące uprawom roślin zbożowych). Występują tu rośliny jednoroczne i dwuletnie, przystosowane do zabiegów agrotechnicznych, takie jak kąkol polny, chaber bławatek, nawrot polny, mak polny – są to archeofity. Są to pospolite gatunki roślin.
- **zbiorowiska związane z zabudową zagrodową, uprawą roślin ogrodniczych i sadowniczych** - uprawom tym towarzyszą zbiorowiska z klasy *Chenopodietea* (zbiorowiska jedno- i dwuletnich roślin towarzyszących uprawom rolno-ogrodniczym). Należą tu również rośliny jedno- i dwuletnie tj. mlecz zwyczajny, jasnota purpurowa, stulisz lekarski, chwastnica jednostronna.

Z pośród wymienionych wyżej siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w gminie Celestynów występują następujące siedliska:

Tab. 3. Wykaz siedlisk chronionych na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa	Nazwa łacińska
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	przeważnie z roślinnością Scheuchzerio-Caricetea
7230	Górskie i niżowe torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiasowymi*	
6120	Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe	związek: Koelerion glaucae
6230	Górskie i niżowe murawy bliźniaczkowe	Nardion – płaty bogate florystycznie
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	Związek: Molinion
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	Arrhenatherion elatioris
91D0	Bory i lasy bagienne*	Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino
91I0	Ciepłolubne dąbrowy	Quercetalia pubescenti-petraeae
91T0	Śródlądowy bór chrobotkowy	Cladonio-Pinetum
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Tilo-Carpinetum

\* zbiorowiska te stanowią nie więcej niż 0,1% powierzchni OSOP i OZW „Bagno Całowanie” oraz OZW Bagna Celestynowskie.

Dane opracowane na podstawie Planu ochrony MPK oraz ze SFD OZW „Bagna Celestynowskie” i „Bagno Całowanie”.

W obrębie ww. siedlisk przyrodniczych - leśnych i nieleśnych - występuje szereg roślin podlegających ochronie gatunkowej, a także rzadko spotykanych.

Tab. 4. Rzadkie i chronione gatunki roślin występujące na terenie gminy Celestynów (dane z Planu ochrony MPK)

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
<b>Rośliny naczyniowe</b>			
Brzoza niska	<i>Betula humilis</i>	Ch, PCzK, LRZ	Bagno Całowanie
Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	(Ch)	rozrzucana w całym MPK
Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>	(Ch)	olsy
Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	(Ch)	skraj południowy Bagna Całowanie
Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	Ch	grądy
Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	(Ch)	bory bagienne
Borówka bagienna	<i>Vaccinium uliginosa</i>		j.w.
Mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Ch	m.in. rez. „Szerokie Bagno”
Modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>		torfowiska
Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	Ch	grądy
Pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	Ch	Leśn. Celestynów, k. rez. „Bocianowskie Bagno”
Gruszyczka mniejsza	<i>Pirola minor</i>		m.in. okolice Podbieli w pd.-zach. części MPK
Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	Ch, LRZ	m.in. rez. „Czarci Dół”, „Pogorzelski Mszar”
Wielosił błękitny	<i>Polemonium coeruleum</i>	Ch, PCzK	Bagno Całowanie
Goryczka wąskolistna	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Ch, LRZ HB	k. st. PKP Chrosna, Bagno Całowanie
Kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	Ch, LRZ	Bagno Całowanie
Bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	(Ch)	Bagno Całowanie
Goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i>	Ch	Kobyła Góra
Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltoides</i>	(Ch)	torfowiska
Goździk pyszny	<i>Dianthus superbus</i>	Ch, LRZ	Bagno Całowanie
Goździk kartuzek	<i>Dianthus carthusianorum</i>	(Ch)	Bagno Całowanie stanowiska rozrzucone w MPK
Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	(Ch)	Bagno Całowanie
Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	(Ch)	stanowiska w całym MPK
Rojnik pospolity	<i>Jovibarba sobolifera</i>	Ch	niepotwierdzone
Rozchodnik wielki	<i>Sedum maximum</i>		stanowiska w całym MPK
Pierwiosnka lekarska	<i>Primula veris</i>	(Ch)	widne lasy
Przyłaszczka pospolita	<i>Hepatica nobilis</i>	(Ch)	grądy
Sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	Ch	Kobyła Góra na Bagnie Całowanie
Zimozioł północny	<i>Linnaea borealis</i>	Ch	k. Podbieli w pd.-zach. części MPK
Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	Ch	rez. „Grądy Celestynowskie”, leśn. Czarci Dół
Lepnica wąskopłatkowa	<i>Silene otites</i>		Bagno Całowanie
Rutewka wąskolistna	<i>Thalictrum lucidum</i>		Bagno Całowanie
Konwalia majowa	<i>Convallaria maialis</i>	(Ch)	w całym MPK
Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>	(Ch)	Grądy
Grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	Ch	Jeziorka torfianki
Grążel żółty	<i>Nuphar luteum</i>	Ch	Jeziorka torfianki
Pływacz zwyczajny	<i>Utricularia vulgaris</i>		rez. „Bocianowskie Bagno”, Bagno Całowanie
Kokorycz pełna	<i>Corydalis solida</i>		rez. „Bocianowskie Bagno” i „Pogorzelski Mszar”, k. Podbieli i Ponurzyca
Dziewięciornik błotny	<i>Parnassia palustris</i>		Bagno Całowanie
Siedmiopalecznik błotny	<i>Comarum palustre</i>		w całym MPK siedliska wilgotne
Czermień błotna	<i>Calla palustris</i>		j.w.
Stopłamek szerokolistny	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Ch	m.in. Bagno Całowanie
Stopłamek krwisty	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Ch	Bagno Całowanie
Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	Ch	Bagno Całowanie
Przygielka biała	<i>Rhynchospora alba</i>		Rezerwaty „Bocianowskie Bagno”
Tymotka Boehmera	<i>Phleum phleoides</i>		Bagno Całowanie
Wierzba śniada	<i>Salix starkeana</i>		Bagno Całowanie
Nasięźrzał pospolity	<i>Ophioglossum vulgatum</i>		Bagno Całowanie
Wiązówka bulwkowata	<i>Filipendula vulgaris</i>		k. Ponurzyca
Śmiałka goździkowa	<i>Aira caryophyllea</i>		rez. „Bocianowskie Bagno”

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
Jeżogłówka najmniejsza	<i>Sparganium minimum</i>		okolice Pogorzeli
Czartawa drobna	<i>Circaea alpina</i>		m.in. Bagno Całowanie
Ostrożeń łąkowy	<i>Cirsium rivulare</i>		m.in. Bagno Całowanie
Driakiew żółtawa	<i>Scabiosa ochroleuca</i>		m.in. Bagno Całowanie
Turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i>	PCzK, LRZ	rez. „Pogorzelski Mszar”
Turzyca obła	<i>Carex diandra</i>		Bagno Całowanie
Turzyca wiosenna	<i>Carex caryophyllea</i>		m.in. Bagno Całowanie
Turzyca tunikowa	<i>Carex appropinquata</i>		Bagno Całowanie
Turzyca nitkowata	<i>Carex lasiocarpa</i>		m.in. Biały Ług
Gruszczyca okrągłolistna	<i>Pyrola rotundifolia</i>		Bagno Całowanie
Rutewka orlikolistna	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>		Bagno Całowanie
Bodziszek czerwony	<i>Geranium sanguineum</i>		Bagno Całowanie
Posłonek rozesłany pospolicie	<i>Helianthemum nummularium subsp. obscurum</i>		m.in. Bagno Całowanie
Bukwica lekarska	<i>Betonica officinalis</i>		m.in. Bagno Całowanie
Pajęcznica gałęzista	<i>Anthericum ramosum</i>		m.in. Bagno Całowanie, bory, rozrzucone stanowiska
Sit drobny	<i>Juncus bulbosus</i>		torfowiska przejściowe we wsch. części MPK
Sit cienki	<i>Juncus filiformis</i>		m.in. rez. „Pogorzelski Mszar”
Gruszczyca jednostronna	<i>Pirola secunda</i>		m.in. w pobliżu Celestynowa
Zachyłka oszczepowata	<i>Phegopteris connectilis</i>		koło Góry Goździk
Przytulia Schultesa	<i>Galium schultesi</i>		m.in. w pobliżu Ponurzyca-Papizy
Kozłek całolistny	<i>Valeriana simplicifolia</i>		k. Ponurzyca
<b>Paprotniki</b>			
Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	Ch	w całym MPK
Narecznica grzebieniasta	<i>Dryopteris cristata</i>	LRZ	Bagno Całowanie
Salwinia pływająca	<i>Salvinia natans</i>	Ch, KBe,LRZ	Bagno Całowanie
Wroniec widlasty	<i>Huperzia selago</i>	Ch	Bagno Całowanie, k. Zabiezek
Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	Ch	w całym MPK
Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	Ch	j.w.
Skrzyp zimowy	<i>Equisetum hyemale</i>		k. Starej Wsi
<b>Mszaki</b>			
Torfowce	<i>Sphagnum spp.</i>	(Ch.)	
<b>Porosty</b>			
Płucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	(Ch)	m.in. rez. „Pogorzelski Mszar”

\*Objaśnienie zastosowanych skrótów:

Ch – gatunek pod ochroną całkowitą na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 5.01.2012r.).

(Ch) – gatunek pod ochroną częściową na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 5.01.2012r..

PCzK – gatunek umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

LRZ – gatunek umieszczony na Liście Roślin Zagrożonych w Polsce

KBe – gatunek chroniony na mocy Konwencji o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencji Berneńskiej - 1979).

HD – gatunek chroniony na mocy dyrektywy Unii Europejskiej o ochronie siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny (Habitat Directive - 1992).

Poza wymienionymi wyżej siedliskami przyrodniczymi o charakterze naturalnym, seminaturalnym oraz związanym z uprawami czy terenami zieleni przy zabudowie występują również tereny zieleni urządzonej o funkcjach specjalnych:

- zieleńce, place zabaw dla dzieci, boiska – w miejscowości Celestynów, Regut i Pogorzal,
- cmentarze – w miejscowości Celestynów, Ostrów, Dąbrówka, Zabieźki,

- park przy dworku Radzińskich w Celestynowie – nieduży park o charakterze krajobrazowym z cennymi egzemplarzami starodrzewu: dęby szypułkowy, lipy drobnolistne, a także wiązy, klony, świerki i modrzewie. Na terenie założenia znajdują się trzy pomniki przyrody – dęby szypułkowe, a we wschodniej części założenia znajduje się fragment starej - dębowej alei wjazdowej,
- park w Strzępkach (m. Lasek) przy willi Katelbachów – park krajobrazowy powiązany z otaczającymi lasami, w części przy zabudowaniach geometryczne elementy kompozycji nawiązujące do wcześniejszych założeń parku typu włoskiego (barokowego). Znajduje się tu wiele starodrzewu w tym okazałe egzemplarze dębów, w sumie 153 drzewa liściaste, w tym 42 dęby; oraz 48 drzew iglastych, w tym 25 świerki pospolite. Park ogrodzony jest stalowym płotem z kutych elementów. Jednym z najciekawszych elementów małej architektury parku jest brama zawieszona na 2 potężnych słupach betonowych – wschodni zwieńczony latarnią, zachodni tworzy rodzaj muru z furtką.

W południowej części ogrodu znajduje się staw, ale nie ma żadnego powiązania kompozycyjnego z resztą ogrodu. W pobliżu parku znajdują się nasadzenia alejowe prowadzące do dawnych dóbr Jankowskich oraz wewnątrz na planie prostokąta utworzone przez rosnące wokół lipy.

### Świat zwierzęcy

Fauna gminy Celestynów jest dość dobrze rozpoznana, ze względu na szczegółowe badania prowadzone w ramach prac badawczych na potrzeby MPK oraz obszarów Natury 2000. Przytoczone poniżej dane pochodzą z operatu sporządzonego na potrzeby planu ochrony MPK oraz Standardowych Formularzy Danych występujących tu obszarów Natury 2000.

Tab. 5. Gatunki zwierząt występujące na terenie gminy Celestynów (dane z Planu ochrony MPK i SFD obszarów Natura 2000)

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
<b>SSAKI</b>			
łoś	<i>Alces alces</i>	Ł	głównie olsy i wilgotne lasy na obrzeżach Bagna Całowanie, rez. „Bocianowskie Bagno” (nieliczny, choć sporadyczny w wielu miejscach)
daniel	<i>Dama dama</i>	Ł	Bagno całowanie (sporadycznie obserwowany, najprawdopodobniej nie rozmnaża się na terenie gminy)
sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	Ł	Pospolita na terenie gminy
dzik	<i>Sus scorofa</i>	Ł	Pospolity na terenie gminy
łasica	<i>Mustela nivalis</i>	Ch	Pospolita na terenie gminy
norka amerykańska	<i>Mustela vison</i>	Ł	Pospolita na terenie gminy
tchórz zwyczajny	<i>Putorius putorius</i>	Ł	Średni liczny na terenie gminy
kuna leśna	<i>Martes foina</i>	Ł	Średni liczna na terenie gminy
kuna domowa	<i>Martes martes</i>	Ł	Średni liczna na terenie gminy
borsuk	<i>Meles meles</i>	Ł	okolice Karpisk i Zabiezek (bardzo nieliczny)
bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	(Ch), PCzL, HD	Bagno Całowanie
zając szarak	<i>Lepus europeus</i>	Ł	Pospolita na terenie gminy
wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ł	Pospolita na terenie gminy
orzesznicza	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Ch	Ponurzyca (bardzo nieliczny)
smużka	<i>Sicista betulina</i>	Ch, PCzL	Bagno Całowanie (występowanie wymaga potwierdzenia)
nornica ruda	<i>Clathronomys glareolus</i>	-	Pospolita na terenie gminy
nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>	-	Pospolity na terenie gminy
nornik północny	<i>Microtus oeconomus</i>	-	Pospolity na terenie gminy



Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
nornik bury	<i>Microtus agrestis</i>	-	Pospolity na terenie gminy
mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>	-	Pospolita na terenie gminy
mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>	-	Pospolita na terenie gminy
mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	(Ch)	Pospolita na terenie gminy
mysz domowa	<i>Apodemus musculus</i>	-	Pospolita na terenie gminy
szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>	-	Pospolity na terenie gminy
jeź zachodni i wschodni	<i>Erinaceus sp.</i>	Ch	Cała gmina (średnio liczny)
kret	<i>Talpa europea</i>	(Ch)	Pospolity na terenie gminy
rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	Ch,	Bagno Całowanie (rzadki)
ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	Ch,	Cała gmina (liczna)
ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Ch,	Cała gmina (liczna)
nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	Ch, HD	Celestynów (pojedyncze osobniki stwierdzone w 1997r.)
nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	Ch	Pogorzal (pojedyncze osobniki stwierdzone w 1997r.)
nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	Ch	Celestynów, Ponurzyca (liczny)
mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ch	Pogorzal
borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	Ch	Pogorzal (nieliczny)
gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	Ch	Ponurzyca, Regut (liczny)
gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	Ch	Ponurzyca, Regut, Tabor (liczny)
mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ch, HD	Celestynów (pojedynczy osobnik odłowiony w 1997r.)
<b>PTAKI</b>			
orlik krzykliwy	<i>Aguila pomarina</i>	Ch, PCzK, BD	Żeruje na Bagnie całowanie, gniazdowanie wymaga potwierdzenia
blotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	Ch, PCzL, BD	Bagno Całowanie (kilka par)
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	Ch, PCzL, BD	Bagno Całowanie (kilkanaście par), Bagna Celestynowskie
blotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	Ch, PCzK, BD	Bagno Całowanie (nie regularnie lęgowy)
kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Ch	Bagno Całowanie, rez. Czarczi Dół (kilka par)
pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Ch	Bagno Całowanie (kilkanaście par)
jastrząb gołębiarz	<i>Accipiter gentilis</i>	Ch	Rez. Bocianowskie Bagno (kilkanaście par)
myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	Ch	Teren gminy (kilka par)
bielik zwyczajny	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
orzeł przedni	<i>Aquila chrysaetos</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	Ch	Teren gminy (pospolita)
batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (1 para)
sowa błotna	<i>Asio flammeus</i>	Ch, PCzK, BD	Bagno Całowanie (1 para)
puszczyk	<i>Strix aluco</i>	Ch	Lasy na Bagnie Całowanie, Ponurzyca (kilkanaście par)

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
pójdźka	<i>Athene noctua</i>	Ch	Bagno Całowanie (pojedyncze pary)
kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	Ch, PCzK, BD	Bagno Całowanie (kilka par)
rycyk	<i>Limosa limosa</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (kilka par)
kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (średnio liczny)
słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (średnio liczny)
krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (nieliczny)
brodziec samotny	<i>Tringa ochropus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (kilkanaście par)
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie, rez. Czarczi Dół (kilkadziesiąt par)
sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (pojedyncze pary)
kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	Ł	Ponurzyca, Bagno Całowanie (średnio liczna)
przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (nie liczna)
bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Ł	Liczny na terenie gminy
bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	Ch, PCzK, BD	Bagno Całowanie, Bagna Celestynowskie
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Ch, BD	Cała gmina (wsie m.in. Podbiel, Pogorzelski, Regut, Tabor)
bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ch, PCzK, BD	Bagno Całowanie (pojedyncze pary)
żuraw zwyczajny	<i>Grus grus</i>	Ch, BD	rez. „Czarczi Dół”, „Szerokie Bagno”, „Bocianowskie Bagno”, Bagno Całowanie (kilkanaście par)
derkacz	<i>Crex crex</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (kilkadziesiąt par)
kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	Ch, PCzL, BD	Bagno Całowanie (pojedyncze pary)
nur czarnoszyi	<i>Gavia arctica</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
czapla biała	<i>Egretta alba</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
rybitwa białoczelna	<i>Sternula albifrons</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ch	Lokalnie liczna
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	Ch	Pospolita na terenie gminy
zomorodek	<i>Alcedo atthis</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (nieliczny)
dudek	<i>Upupa epops</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie, Ponurzyca (nieliczny)
krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	Ch	Bagno Całowanie (nieliczny)
dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	Ch	Pospolity w lasach
dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie, Bagna Celestynowskie (średnio liczny)
dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	Ch	Bagno Całowanie (średnio liczny)
dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie, Bagna Celestynowskie (nieliczny)
dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	Ch	m.in. Bagno Całowanie, Ponurzyca (nieliczny)
dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (1 para)
dzięcioł białogrzbisty	<i>Dendrocopos leucotos</i>	BD	Bagno Całowanie
jerzyk	<i>Apus apus</i>	Ch	Lokalnie liczny w gminie
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Ch	Lokalnie liczny w gminie
oknówka	<i>Delichon urbica</i>	Ch	Lokalnie liczny w gminie
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	Ch	Pospolity na terenie gminy
lerka	<i>Lullula arborea</i>	Ch, BD	Bagna Celestynowskie, Bagna Celestynowskie (nieliczny)

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
dzierzba gąsiorek	<i>Lanius collur</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie, Ponurzyca, Bagna Celestynowskie (średnio liczny)
podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	Ch, PCzK, BD	Bagno Całowanie (kilka par)
słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	Ch, BD	Pospolity na terenie gminy
rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	Ch	Pospolity na terenie gminy
kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Ch	Pospolity na terenie gminy
pokląska	<i>Saxicola rubrtra</i>	Ch	Bagno Całowanie
śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	Ch	Pospolity na terenie gminy
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	Ch	Liczny na terenie gminy
kos	<i>Turdus merula</i>	Ch	Pospolity na terenie gminy
kowalik	<i>Sitta europea</i>	Ch	Pospolity na terenie gminy
pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	Ch	Średnio liczna na terenie gminy
strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ch	Pospolity na terenie gminy
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	Ch	Pospolity na terenie gminy
jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie, Bagna Celestynowskie (nieliczna)
cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	Ch	Teren gminy (pospolita)
gajówka	<i>Sylvia borin</i>	Ch	Teren gminy (pospolita)
piegża	<i>Sylvia curruca</i>	Ch	Teren gminy (pospolita)
pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	Ch	Teren gminy (pospolita)
piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ch	Teren gminy (pospolita)
świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Ch	Teren gminy (pospolita)
zaganiacz	<i>Hippolaris icterina</i>	Ch	Teren gminy (pospolita)
łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	Ch	Bagno Całowanie (pospolita)
rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (nieliczna)
trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaeus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (średnio liczny)
trzcinniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Ch	Bagno Całowanie (średnio liczny)
brzęczka	<i>Locustella lusciniodes</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (nieliczna)
strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie, Celestynów (średnio liczny)
świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (nieliczny)
mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Ch	Teren gminy (średnio liczny)
remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	Ch	Bagno Całowanie (nieliczny)
świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie - okolice Podbieli (nieliczny)
świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	Ch	Bagno Całowanie (średnio liczny)
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Ch	Teren gminy (średnio liczny), m.in. rezerwat „Grądy Celestynowskie”

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (nieliczny)
dzwoniec	<i>Chloris xhloris</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	Ch	Teren gminy (średnio liczny)
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Ch	Teren gminy (średnio liczny)
makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	Ch	Teren gminy (nieliczny)
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Ch	Ponurzyca (nieliczna)
ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Ch, BD	m.in. Ponurzyca, Bagno Całowanie
potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Ch	Bagno Całowanie (średnio liczny)
łęczak	<i>Tringa glareola</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie - tereny podmokłe i brzegi zbiorników wodnych
uszatka błotna	<i>Asio flammeus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie - bagna, torfowiska niskie, mokradła, łąkach z pojedynczymi krzakami
jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>	Ch, BD	Bagna Celestynowskie - starodrzewy liściaste i mieszane
mazurek	<i>Paser montanus</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
wróbel	<i>Paser domesticus</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
bogatka	<i>Paser major</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
sikorka uboga	<i>Parus palustris</i>	Ch	Teren gminy (nieliczna)
czarnogłówka	<i>Parus atricapillus</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
czubatka	<i>Parus cristatus</i>	Ch	Teren gminy (nieliczna)
sosnowka	<i>Parus ater</i>	Ch	Teren gminy (średnio liczna)
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
sójka	<i>Coracias garrulus</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
sroka	<i>Pica pica</i>	(Ch)	Teren gminy (pospolity)
kawka	<i>Corvus monedula</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Ch	Teren gminy (pospolity)
wrona	<i>Corvus corone</i>	(Ch)	Teren gminy (pospolity)
kruk	<i>Corvus corax</i>	Ch	Teren gminy (nieliczny)
<b>GADY</b>			
żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	Ch, HB	Bagno Całowanie
gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	Ch	Bagno Całowanie
jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Ch	teren całej gminy, m.in. Bagna Celestynowskie (pospolita)
jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	Ch	teren całej gminy, m.in. Bagna Celestynowskie (pospolita)
żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Ch	teren całej gminy, m.in. Bagna Celestynowskie (średnio liczna)
padalec	<i>Anguis fragilis</i>	Ch	teren całej gminy (zaroślach, opadłe liście i mech; miejsca nieco wilgotne; pospolity)
zaskroniec	<i>Natrix natrix</i>	Ch	teren całej gminy (obszary podmokłe, średnio liczny)
<b>PŁĄZY</b>			
rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	Ch	okolice Pogorzeli i Zabieżek (nieliczna)
kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	Ch, HD	Bagna Całowanie (wymaga potwierdzenia)

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	Ch	teren całej gminy (na łąkach suchych i wilgotnych, w lasach świerkowych, liściastych, polanach śródleśnych) nieliczna
żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	Ch	Bagna Celestynowskie (pospolita)
żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Ch	Bagna Celestynowskie (pospolita)
żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	Ch	Teren gminy (pospolita)
ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	Ch	Bagna Celestynowskie
ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Ch	Teren całej gminy (dość liczna)
<b>OWADY</b>			
paż królowej	<i>Papilio machaon</i>	PCzL	Bagno Całowanie (nieliczny)
mieniak strużnik	<i>Apatura ilia</i>	PCzL	Bagno Całowanie (nieliczny)
mieniak tęczowiec	<i>Apatura iris</i>	PCzL	Bagno Całowanie (nieliczny)
modraszek telejus	<i>Maculinea teleius</i>	Ch, PCzL, HD	Bagno Całowanie (bardzo nieliczny)
modraszek bagniczek	<i>Plebeius optilete</i>	PCzL	Bagno Całowanie (nieliczny)
czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	Ch, PCzL, HD	Bagno Całowanie (bardzo nieliczny)
czerwończyk fioletek	<i>Lycaena helle</i>	Ch, PCzL, HD	Bagno Całowanie (nieliczny)
rojnik morfeusz	<i>Heteropterus morphaeus</i>	PCzL	Bagno Całowanie (bardzo nieliczny)
wietek gorczycznik	<i>Leptidea sinapsis</i>	PCzL	Bagno Całowanie (nieliczny)
rusalka żałobnik	<i>Nymphalis antiopa</i>	PCzL	Teren gminy, średnio liczny
trzmieł polny	<i>Bombus agrorum</i>	Ch	
trzmieł ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	Ch	Teren gminy
biegacz fioletowy	<i>Carabus violaceus</i>	Ch	
biegacz granulowany	<i>Carabus granulatus</i>	Ch	
biegacz gajowy	<i>Carabus nemoralis</i>	Ch	
kozióróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	Ch, HD	Celestynów (występowanie wymaga potwierdzenia)
<b>SKORUPIAKI</b>			
rak szlachetny	<i>Astacus astacus</i>	PCzL	Pogorzelska Struga
<b>MIĘCZAKI</b>			
szczężuja wielka	<i>Anodonta cygnea</i>	Ch	Bagno Całowanie
winniczek	<i>Helix pomatia</i>		

\*Objaśnienie zastosowanych skrótów:

Ch – gatunek pod ochroną całkowitą na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 12.10. 2011 r.

(Ch) – gatunek pod ochroną częściową na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 12.10. 2011 r.

PCzK – gatunek umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

HD – gatunek chroniony na mocy dyrektywy Unii Europejskiej o ochronie siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny (Habitat Directive - 1992),

BD – gatunek chroniony na mocy Dyrektywy Unii Europejskiej o ochronie dzikich ptaków (Bird Directive 1979).

Znaczna część wymienionych wyżej zwierząt podlegających ochronie gatunkowej koncentruje się na Bagnie Całowanie, a także na torfowiskach występujących na terenie Równiny Garwolińskiej w obrębie lasów. W całej gminie licznie występują pospolite gatunki zwierząt, które na terenach zurbanizowanych przystosowały się do współistnienia z siedzibami ludzkimi.

Duża część terenu gminy Celestynów został zaliczona do obszaru – regionalnego szlaku migracji zwierząt w Polsce (Jędrzejewski, 2004), który jest usytuowany równolegle do doliny Wisły i obejmuje

tereny leśno-łąkowe w gminie. Szlak ten jest jednak rozcięty przez drogę krajową nr 50. Ilość pojazdów codziennie tę drogę pokonujących, powyżej 10 tysięcy na dobę, kwalifikują tę trasę do kategorii dróg stanowiących pełną barierę dla zwierząt. Tego typu dróg zwierzęta nie są w stanie pokonać i jeśli podejmują takie próby to tylko w sytuacjach dużego zagrożenia i paniki.

#### Obszary występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych

Do najcenniejszych obszarów pod względem przyrodniczym, na terenie gminy objętych ochroną lub wymagających objęcia, w obrębie których występują rzadkie i chronione gatunki roślin i zwierząt, a także siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, należy zaliczyć:

- **Grądy Celestynowskie** (centralna część gminy, na płn. od m. Celestynów) - rezerwat leśny, utworzony w 1987 r.; powierzchnia 8,35 ha. Chroni rzadkie lasy grądowe ze stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków roślin. W rezerwacie przeważają zbiorowiska grądu typowego, grądu wysokiego i niskiego. W drzewostanie dominuje dąb bezszypułkowy, a znaczniejsze domieszki stanowią: lipa drobnolistna i osika, brzoza, grab, sosna i olcha. Bogaty podszyt tworzą: leszczyna, kalina koralowa (gat. objęty ochroną częściową), trzmielina, dereń świdwa oraz podrost drzew. Na terenie rezerwatu rośnie szereg rzadkich i chronionych gatunków roślin, jak: wawrzynek wilczczyko, lilia złotogłów, konwalia majowa, kopytnik zwyczajny, groszek czerniejący, turówka leśna i turzyca drżączkowa. Na terenie rezerwatu gnieźdzą się liczne chronione gatunki ptaków, m.in. grubodziób i wilga.
- **Czarczi Dół** (wsch. cz. gminy, pomiędzy Zabiezkami a Ponurzą) - rezerwat torfowiskowy, utworzony w 1983 r., pow. 8,75 ha. Chroni położone w zagłębieniu międzywymowym torfowiska wysokie i przejściowe z charakterystyczną florą i fauną. Od pn. teren rezerwatu graniczy z pasem zalesionych wzniesień wydmowych. Większą część powierzchni rezerwatu porasta bór wilgotny i bór bagienny z dominującą w drzewostanie sosną oraz domieszką brzozy omszonej i brodawkowatej. Wśród nich znajduje się niewielkie torfowisko wysokie pokryte kożuchem mchów torfowców i porośnięte karłowatą sosną, z licznymi wypełnionymi wodą zagłębieniami po eksploatacji torfu. Na terenie rezerwatu rośnie szereg gatunków roślin bagiennych rzadkich i chronionych. Należą do nich: grzybień biały, rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, borówka bagienna, żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna, ponikło sutkowate i wełnianka pochwowata. Torfowiska rezerwatu stanowią ostoję ptaków wodno-błotnych, m.in. żurawia i czajki. Występują tu również zaskroniec i żmija zygzakowata.
- **Bocianowskie Bagno** (zach. cz. gminy) - rezerwat torfowiskowy obejmujący śródleśne torfowisko w otoczeniu podmokłych lasów oraz rozdzielających je wałów wydmowych, utworzony w 1982 r., powierzchnia 69,98 ha. Planowane jest powiększenie rezerwatu. Bagna w rezerwacie stanowią miejsce gniazdowania podlegających ochronie ptaków wodno-błotnych oraz rozrodu płazów. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: grąd subkontynentalny, ols, sosnowy bór wilgotny, torfowisko przejściowe; rośliny: rosiczka okrągłolistna, kopytnik pospolity, przyłaszczka pospolita, zerwa kłosowa, czyściec leśny, groszek wiosenny, kokorycz pełna, przygielka biała, sit drobny oraz chronione gatunki zwierząt m.in.: żuraw i płazy.
- **Żurawie Bagno i Bagno Regut** (po obu stronach szosy Góra Kalwaria - Kołbiel w pobliżu jej przecięcia z linią kolejową Otwock - Pilawa) - rezerwat leśny „Żurawinowe Bagno”, utworzony w 1994 r., pow. 2,33 ha. Jest to niewielki kompleks śródleśnych torfowisk ze stanowiskami rzadkich gatunków roślin. Postuluje się powiększenie rezerwatu o część torfowiska, zwaną Bagnem Regut, położoną po przeciwnej stronie szosy. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: torfowisko przejściowe, torfowisko wysokie, sosnowy bór bagienny; rośliny: bagno zwyczajne, żurawina błotna, przygielka biała, turzyca nitkowata oraz chronione gatunki zwierząt: miejsce rozrodu płazów.
- **lasy przylegające do rezerwatu Szerokie Bagno** (wsch. cz. gminy, na zach. od m. Zabiezki) - teren graniczy z istniejącym rezerwatem przyrody, obejmuje podmokłe lasy i suche bory na wydmach, jest ostoją zwierzyny leśnej. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: sosnowy bór bagienny, bór suchy, torfowisko wysokie; rośliny: grzybień biały, rosiczka okrągłolistna, turzyca nitkowata; oraz jest to miejsce rozrodu i żerowania ptaków wodno-błotnych takich jak żuraw, krzyk, samotnik; płazów, gadów: żmija zygzakowata i rzekotka drzewna oraz ostoja zwierzyny: łosia i borsuka.

- **użytek ekologiczny** - (środkowa cz. gminy, na pn. od m. Celestynów) fragment boru wilgotnego w Nadleśnictwie Celestynów, Leśnictwie Celestynów, oddział 96d. Obejmuje powierzchnię 2 ha, utworzony w 2001 r.
- **Olsy na Całowaniu** (wsch. cz. gminy, pomiędzy rz. Jagodzianką i borami na terenach gleb mineralnych. Płn. granicę stanowi tzw. Czerwona Droga, a płd. - szosa Góra Kalwaria - Kołbiel) - rozległy obszar podmokłych w większości lasów w pn. części Bagna Całowanie. Występuje tu mozaika siedlisk leśnych i bagiennych: olsy, łągi, bory mieszane, grądy, zarośla brzożowe i zarastające bagienne łąki. Znaczna część lasów to trudnodostępne uroczyska, w części starodrzewy. Jest to największa ostoja zwierzyny leśnej w MPK. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: ols, łąg jesionowo-olszowy, grąd subkontynentalny, wilgotne bory mieszane; rośliny: widłak wroniec, wawrzynek wilczelyko oraz rzadkie i chronione gatunki zwierząt: łoś, borsuk, miejsce gniazdowania bociana czarnego, żurawia i ptaków drapieżnych oraz m.in. słonki, licznych drobnych gatunków ptaków śpiewających.
- **Całowanie I** (wsch. cz. gminy, obszar położony po obu stronach Jagodzianki, na pd. od szosy Góra Kalwaria - Kołbiel i na pn. od przysiółka Pękatka) - występują tu turzycowiska, podmokłe łąki i torfowiska niskie, stanowiące miejsce gniazdowania i żerowania rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych i drapieżnych. Jest to jedyny większy obszar na Bagnie Całowanie, który zachowuje wysoki poziom wody gruntowej i jest w części zachodniej regularnie wykaszany, co zapobiega zarastaniu. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: szuwały wielkoturzycowe, mokre łąki użytkowane ekstensywnie, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, łożowiska, śródlądowe murawy napiaskowe; rośliny: goździk pyszny, centuria pospolita oraz chronione gatunki zwierząt: błotniak łąkowy, błotniak stawowy, kulik wielki, rycyk, krwawodziób, kszyc, derkacz, czajka, zimorodek, srokosz, dudek. Regularnie zalatują: sowa błotna, orlik krzykliwy, bielik i inne gatunki ptaków drapieżnych.
- **Całowanie II** (wsch. cz. gminy, obszar położony na wsch. od Jagodzianki i na pd. od przysiółka Pękatka) - obejmuje rozległy obszar zarastających łąk, turzycowisk, torfotwórczych mechowisk, zarośli i trzcinowisk. Jest to największa w MPK ostoja rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych, a także miejsce występowania licznych rzadkich gatunków roślin torfowiskowych. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: szuwały wielkoturzycowe, mokre łąki użytkowane ekstensywnie, łożowiska, mechowiska, śródlądowe murawy napiaskowe; rośliny: brzoza niska, nasięźrzał pospolity, goździk pyszny, goryczka wąskolistna, stopłamek szerokolistny i krwisty, listera jajowata oraz chronione gatunki zwierząt: ssaki: łoś, regularnie pojawiają się jeleń i daniel, ptaki łąkowe: błotniak łąkowy, kulik wielki, rycyk, krwawodziób, żuraw, derkacz, kropiatka, podróżniczek, srokosz oraz motyle: modraszek telejus, czerwończyk fioletek, czerwończyk nieparek.
- **Laskowe Góry** (płn.-wsch. cz. gminy, obejmie obszar w płd. części Bagna Całowanie, położony pomiędzy drogą Warszawa - Osieck a linią kolejową Góra Kalwaria - Pilawa) - obejmuje zespół zróżnicowanych zbiorowisk leśnych i torfowiskowych z mozaiką siedlisk, które tworzą podmokłe lasy z partiami starodrzewiu, olsy, łągi jesionowo-olszowe, grąd subkontynentalny, łożowiska, wilgotne łąki, śródlądowe murawy napiaskowe. Występują tu chronione gatunki roślin: widłak jałowcowaty, widłak goździsty, kokorycz pełna, kopytnik pospolity; oraz rzadkie i chronione gatunki zwierząt: łoś, borsuk, bóbr, okresowo jeleń i daniel, miejsce gniazdowania ptaków drapieżnych, bociana czarnego, dzięcioła zielonego, dużego i puszczyka, a także licznych gatunków ptaków drobnych śpiewających.
- **Kobyła Góra** (wsch. cz. gminy, na terenie Bagna Całowanie) - obejmie wydymowe wzniesienie Kobyła Góra pośrodku Bagna Całowanie, z najbogatszym w MPK stanowiskiem roślinności kserotermicznej. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: śródlądowe murawy napiaskowe, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe; rośliny: wierzba śniada, wielosił błękitny, goździk pyszny, kosaciec syberyjski, sasanka łąkowa, prosienicznik plamisty, lepnicza wąskopłatkowa, sierpik barwierski, tymotka Boehmera.
- **Goździk** (wsch. cz. gminy, na zach. od wsi Gózd) - obejmuje zabagnioną kotlinę, z podmokłymi lasami, wilgotnymi łąkami i doliną cieku, otoczoną wzniesieniami wydymowymi i morenowymi. Mozaika siedlisk sprzyja bogactwu fauny i flory. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: łąg jesionowo-olszowy, ols, grąd subkontynentalny, sosnowy bór bagienny,

bór mieszany, mokre łąki użytkowane ekstensywnie; rośliny widłak wroniec, widłak jałowcowaty, grzybień białe, roszciska okrągłolistna, przygielka biała oraz jest to ostoja zwierzyny leśnej, miejsce lęgowe licznych gatunków drobnych ptaków śpiewających i kobuza, miejsce rozrodu płazów.

- **Karpiska** (wsch. cz. gminy, na pd. od wsi Karpiska) - obejmuje obszar śródleśnych łąk i turzycowisk oraz otaczających je lasów. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: torfowisko przejściowe, torfowisko wysokie, bór bagienny, bór wilgotny. Stanowi miejsce gniazdowania ptaków wodno-błotnych, m.in. kszczyka, samotnika i żurawia, miejsce rozrodu płazów, występuje tu m.in. borsuk.
- **Ślepotą** (zach. cz. gminy, obejmuje dolinę cieką zwaną Ślepotą na odcinku od przysiółka Ponurzyca-Rynek do zakończenia doliny w piaskach na wsch. od wsi Podbiel) - dolina, miejscami o charakterze krętego wąwozu, jest terenem występowania rzadkich gatunków ptaków i roślin, w tym rzadkich gatunków ciepłolubnych. W obrębie doliny, poniżej przysiółka Ponurzyca-Papizy, występuje interesujące geomorfologiczne *zjawisko sufozji* - zanikanie cieką w piaskach. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: wilgotne łąki użytkowane ekstensywnie, psiary, lęg jesionowo-olszowy, grąd subkontynentalny, ols, ciepłolubne zarośla; rośliny: stare drzewa - dęby, sosny, olchy, wiązy, paprotka zwyczajna, wiązówka bulwkowata, kokorycz pełna, kozłek całolistny, stopłamek szerokolistny; chronione gatunki ptaków: dudek, dzięcioł zielony, dzięcioł czarny, ortolan, gąsiorek, puszczyk. Dolina stanowi również miejsce rozrodu płazów.
- **Podbiel** (płd.-zach. cz. gminy, na zach. od wsi Podbiel, po obu stronach drogi Podbiel-Całowanie) - użytek ekologiczny o powierzchni 35,14 ha położony jest w miejscowości Podbiel. Obejmuje obszar łąk i torfowisk. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: wilgotne łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska przejściowe, mechowiska, łozowiska; rośliny: nasięźrzał pospolity, dziewięciornik błotny, jaskier wielki, stopłamek krwisty, stopłamek szerokolistny. Stanowi miejsce lęgu ptaków wodno-błotnych, m.in. kszczyka, miejsce rozrodu płazów i występowania mięczaków, m.in. szczeżui wielkiej.
- **Brzoza Niska** (płd. - zach. cz. gminy, na terenie Bagna Całowanie) - obejmuje fragment młodego lasu ze stanowiskami brzozy niskiej. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: ols, zarośla brzozowe; rośliny: brzoza niska, narecznica grzebieniasta, listera jajowata.
- **Pogorzelska Struga** (płn. cz. gminy, w pobliżu m. Pogorzelska) - obejmuje torfowisko międzywydmowe. Występujące tu torfowisko przejściowe stanowi cenne i chronione zbiorowisko roślinne. Znajduje się tu żerowisko ptaków wodno-błotnych, miejsce rozrodu płazów, m.in.: rzekotki drzewnej.
- **Pogorzelska Struga** (płn. cz. gminy, w pobliżu m. Pogorzelska) - obejmuje naturalną, nieuregulowaną dolinę niewielkiego strumienia. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: lęg jesionowo-olszowy, wilgotne łąki użytkowane ekstensywnie, bór mieszany; oraz jest to miejsce występowania chronionych i rzadkich gatunków zwierząt: drobnych ssaków, nietoperzy, drobnych ptaków śpiewających, miejsce rozrodu płazów i raków.
- **Cegielnia** (środkowa cz. gminy, w pobliżu m. Celestynów) - obejmuje niewielki staw w wyrobisku po eksploatacji gliny koło cegielni w Celestynowie. Stanowi miejsce żerowania nietoperzy i rozrodu płazów.
- **Lasek** (środkowa cz. gminy, na pn. zach. od osady Lasek i m. Celestynów) - obejmuje śródleśny stawek, powstały przez przegrodzenie leśnej strugi. Stanowi miejsce żerowania nietoperzy i rozrodu płazów.
- **Celestynów** (środkowa cz. gminy, w pobliżu m. Celestynów) - obejmuje śródleśne torfowisko przejściowe.
- **Regucka Struga** (środkowa cz. gminy, pomiędzy wsiami Regut i Celestynów) - obejmuje naturalną dolinę niewielkiego strumienia, fragmenty łąk w dolinie i otaczających ją lasów. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: lęg jesionowo-olszowy, bór mieszany, wilgotne łąki użytkowane ekstensywnie, torfowisko przejściowe; rośliny: liczne stare drzewa wzdłuż cieką. Dolina stanowi miejsce gniazdowania licznych gatunków drobnych ptaków śpiewających.
- **Regut** (środkowa cz. gminy, na płd.-wsch. od wsi Regut) - obejmuje obszar łąk, podmokłych lasów i śródleśnych turzycowisk. Występuje tu mozaika siedlisk. Cenne i chronione zbiorowiska



roślinne to: wilgotne łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska przejściowe, bór wilgotny. Jest to miejsce gniazdowania ptaków wodno-błotnych, m.in. kszyka, samotnika i żurawia, miejsce rozrodu płazów.

- **Karpiska I** (wsch. cz. gminy, na zach. od wsi Karpiska) - obejmuje śródleśne torfowisko przejściowe, stanowiące cenne i chronione zbiorowisko roślinne.
- **Żurawiove** (wsch. cz. gminy, przy drodze Karpiska-Ponurzyca) - obejmuje śródleśne torfowisko. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: torfianka, torfowisko przejściowe. Jest to miejsce rozrodu płazów, z ptaków występuje tu m.in. żuraw.
- **Szkołmaki I** (wsch. cz. gminy, na pn. od przysiółka Ponurzyca-Szkołmaki) - obejmuje śródleśną łąkę. Występujące tu psiary stanowią cenne zbiorowisko roślinne.
- **Szkołmaki II** (wsch. cz. gminy, na pn. od przysiółka Ponurzyca-Szkołmaki) - obejmuje śródleśną łąkę. Występujące tu psiary stanowią cenne zbiorowisko roślinne.
- **Mętraki** (wsch. cz. gminy, na wsch. od przysiółka Ponurzyca-Mętraki) - obejmuje śródleśne torfowisko. Występujące tu torfowisko przejściowe stanowi cenne zbiorowisko roślinne. Występują tu takie rośliny jak: grzybień biały, rosiczka okrągłolistna, przygiętka biała. Torfowisko stanowi miejsce rozrodu płazów.
- **Sokolicha** (wsch. cz. gminy, na płn. od m. Zabiezki) - dwa niewielkie śródleśne torfowiska przejściowe.
- **Bagno Całowanie** (zach. cz. gminy, w granicach MPK, poza obszarami objętymi innymi formami ochrony przyrody, jak rezerwaty przyrody i użytki ekologiczne) - rozległy obszar ekstensywnego użytkowania łąk i torfowisk, stanowiący siedlisko rzadkich gatunków roślin i ptaków. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: wilgotne łąki użytkowane ekstensywnie, turzycowiska, mechowiska, łożowiska, łąg jesionowo-olchowy, ols, grąd subkontynentalny, wilgotne bory mieszane ze świerkiem, śródładowe murawy napiaskowe; rośliny: liczne gatunki roślin torfowiskowych, łąkowych, leśnych i napiaskowych. Występują tu liczne zwierzęta, m.in.:łoś, sarna, dzik lis, okresowo jeleń, daniel oraz ptaki wodno-błotne i drapieżne.
- **Ponurzyca** (pn. cz. gminy, okolice wsi Ponurzyca) - obejmuje rozległą polanę wśród lasów z polami, ugorami, łąkami, rozproszona zabudową kilku przysiółków wsi Ponurzyca, dolinami cieków i fragmentem pociętej wąwozami skarpy pradoliny Wisły. Występuje tutaj mozaika siedlisk, liczne stare drzewa, malownicze wnętrza krajobrazowe i punkty widokowe, cenne zbiorowiska roślinności segetalnej oraz gatunki ptaków związanych z terenami o ekstensywnym użytkowaniu rolnym. Stanowi najcenniejszy w MPK obszar krajobrazu kulturowego z podzieloną na siedem przysiółków zabudową wsi Ponurzyca znakomicie wkomponowaną w krajobraz, z zabytkami budownictwa drewnianego. Występują tu następujące cenne i chronione zbiorowiska roślinne: psiary, łąg jesionowo-olszowy, bór mieszany, ekstensywne uprawy żyta i związane z nimi chwasty - archeofity (np. kąkol); rośliny: liczne stare drzewa, głównie przy zagrodach, na miedzach i w dolinach cieków, stoplamek szerokolistny, kokorycz pełna, kąkol polny; zwierzęta: drobne ssaki, m.in. orzesznica, łasica, tchórz, nietoperze, puszczyk, przepiórka, dudek, dzięcioł zielony, ortolan, gąsiorek.

Opisane tereny zostały wyznaczone na rysunku Studium w postaci istniejących i projektowanych terenów ochrony przyrody i opisane zgodnie z powyższymi nazwami.

## **6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM, W TYM DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DN. 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY**

W rozdziale 5 scharakteryzowano istniejące problemy ochrony środowiska, z tego względu, niniejszy rozdział jest podsumowaniem wyżej opisanych zagadnień. Zagrożenia dla środowiska zostały zidentyfikowane z podziałem na poszczególne elementy środowiska, na które oddziałują. Niektóre ze zidentyfikowanych zagrożeń zostały przedstawione wg danych pochodzących z Planu ochrony MPK oraz SFD obszarów Natura 2000. Najistotniejsze problemy ochrony środowiska to:

1. W zakresie **rzeźby terenu i budowy geologicznej:**

- przekształcenia rzeźby w wyniku eksploatacji powierzchniowej dotyczy to nielegalnego wydobywania torfów (teren stawów koło G. Pękatki na Bagnie Całowanie) oraz piasku i żwiru (m.in. w miejscowościach Dyżin, Jatne, Ostrowik, Dąbrówka, Ponurzyca, Zabieźki i mniejsze wykopy na terenie lasów). Ze względu na brak działań prowadzących do udokumentowania i eksploatacji złóż, zagrożenie powstawania dużych wyrobisk jest niewielkie,
- zajmowanie powierzchni ziemi przez nielegalne wysypiska odpadów – zarówno mało- jak i dużogabarytowych, na terenach lasów i zagłębiach na terenach łąk,
- budowa nasypów i wykopów przy realizacji dróg, infrastruktury technicznej oraz budynków mieszkalnych (związane często z tym wyrównywanie niwelety terenu), aktualnie planowana jest przebudowa drogi krajowej nr 17, z realizacją tej inwestycji będą związane roboty ziemne.

Szczególnie istotne jest, aby zachować ukształtowanie terenu wydm, które są charakterystycznym elementem terenów położonych wzdłuż Wisły oraz krawędzi Równiny Garwolińskiej. Wydmy oraz strefa krawędziowa wprowadzają urozmaicenie w płaskim krajobrazie. Aktualnie w większości tereny te porośnięte są zbiorowiskami leśnymi i nie widać znamion erozji, związanej z przemieszczaniem się ziaren piasku.

2. W zakresie **wód podziemnych** - najbardziej narażony na działanie antropopresji jest pierwszy poziom wód podziemnych. W dolinie Wisły wody tego poziomu nie są odizolowane od powierzchni terenu, a stanowią główny poziom wodonośny, z którego czerpie się wodę. Na Równinie Garwolińskiej wody gruntowe i przypowierzchniowe nie stanowią w większości głównego użytkowego poziomu wodonośnego, a położone niżej warstwy wodonośne w utworach czwartorzędowych są odizolowane od powierzchni terenu warstwą trudno przepuszczalnych glin. Ponieważ jednak w północno-wschodniej części gminy wody poziomu użytkowego występują bardzo głęboko, dlatego w miejscowościach Glina i Ostrów, do celów pitnych pobierane są wody gruntowe. Wody gruntowe na terenie opracowania, narażone są na spływ zanieczyszczeń, które pochodzą z różnych źródeł:

- zanieczyszczenia pochodzenia komunalnego, tj. przedostające się ścieki bytowe z nieszczelnych szamb. Na terenie opracowania sieć kanalizacyjna obejmuje ponad 32% mieszkańców i posiada długość ok. 40 km (dane GUS, 2010r.) obejmując wsie Celestynów, Glina i Pogorzal oraz niewielki fragment znajduje się w m. Stara Wieś (przy niemalże pełnym zwodociągowaniu gminy);
- zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego z terenów dróg, parkingów, placów manewrowych przy zakładach produkcyjnych, tzn. smary, oleje oraz substancje powstałe w wyniku spalania paliwa przedostające się do atmosfery, które opadają na ziemię i rośliny, a następnie są wypłukiwane do gleby i dostają się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dotyczy to przede wszystkim rejonu dróg krajowych: 17 i 50, a w mniejszym stopniu dróg wojewódzkich i powiatowych;
- zanieczyszczenia obszarowe związane z gospodarką rolną. Szczególne zagrożenie stanowią obszary o małej przydatności dla rolnictwa, które wymagają intensywnego stosowania nawozów i środków ochrony roślin. Nadmiar tych substancji jest splukiwany z pól i przedostaje się do układu hydrologicznego (głównie związki azotu i fosforu). Obecnie, ze względu na coraz mniejsze wykorzystanie rolnicze gleb w gminie Celestynów, zagrożenie to spada;
- zanieczyszczenia wypłukiwane z terenów cmentarzy położonych w miejscowościach: Celestynów, Dąbrówka i Zabieźki;
- nieczystości wypłukiwane z odpadów składowanych na nielegalnych wysypiskach śmieci znajdujących się głównie na terenach leśnych, oprócz śmieci wyrzucanych przez mieszkańców (śmieci bytowe, wielkogabarytowe – lodówki, części samochodów itp.) są również śmieci pozostawiane wzdłuż dróg krajowych.

System krążenia wód na terenie Równiny Garwolińskiej jest skomplikowany, a zasoby wód podziemnych są nieduże. W gminie nie występuje duże zagrożenie obniżeniem się poziomu wody gruntowej, ponieważ stabilizująco na bilans wód gruntowych wpływa znaczny udział terenów leśnych w powierzchni ogólnej opracowania i terenów sąsiadujących. Podstawowymi zagrożeniami dla bilansu wód gruntowych w gminie są:

- pobór wód podziemnych na potrzeby gospodarstw domowych, zakładów produkcyjnych i usługowych. Większość zabudowań (ponad 97% budynków mieszkalnych) w gminie jest zaopatrywana w wodę z wodociągów gminnych pobierających wodę z trzech ujęć: w Celestynowie, Ostrowiu i Glinie, wokół których, w wyniku poboru wód, utworzyły się leje depresyjne;
  - przesuszenie terenu związane z obecnością rowów melioracyjnych - dotyczy to w szczególności terenów bagiennych w Dolinie Wisły. Obecnie ze względu na brak prac modernizacyjnych na terenie doliny proces ten osłabł.
3. W zakresie **warunków aerosanitarnych** - łoża zanieczyszczeń w gminie tworzą związki emitowane przez zakłady znajdujące się poza obszarem opracowania m.in. w gminie Karczew oraz emisja komunikacyjna. Na terenie opracowania i jego najbliższego sąsiedztwa znajdują się następujące emitery:
- punktowe - wysypisko odpadów w Otwocku, położone przy granicy z gminą Celestynów. Z obecnością wysypiska związana jest emisja pyłów z popiołów i lekkich frakcji odpadów (zanik w powietrzu pyłów następuje w odległości 50-150 m od granic wysypiska) oraz odorów (strefa silnego oddziaływania wysypiska znajduje się w odległości około 400 m od jego granic);
  - liniowe - drogi. W zależności od kategorii dróg i ruchu pojazdów na nich uciążliwość ta jest większa lub mniejsza. Największą emisją spalin charakteryzują się drogi krajowe. Emisja zanieczyszczeń związana jest również z drogami niższych kategorii, w szczególności drogami gruntowymi, które są źródłem pyłu;
  - powierzchniowe - zanieczyszczenia bytowe: niska emisja z terenów zabudowanych - budynków jedno- i kilkurodzinnych oraz usługowych ogrzewanych indywidualnie oraz zanieczyszczenia produkcyjno-usługowe (Fabryka Aparatury Elektrycznej "EFA", Zakład betoniarski), unos pyłu z dachów, zaoranych pól itp.
4. W zakresie **warunków akustycznych** - główne zagrożenia dla klimatu akustycznego to:
- hałas drogowy - szczególnie dużą uciążliwością odznaczają się drogi krajowe;
  - hałas kolejowy - szczególnie obciążona jest linia Warszawa-Lublin, wzdłuż której położone są miejscowości: Pogorzelski, Głina i Stara Wieś, Celestynów oraz Zabieże, które są najbardziej narażone na uciążliwość;
  - hałas linii elektroenergetycznych najwyższego i wysokiego napięcia (400kV i 110kV);
  - hałas zakładów produkcyjnych - związany jest głównie z ruchem pojazdów przewożących towary do tych zakładów.
5. W zakresie **gleb** - zagrożenie zmiany jakości gleb wynika z:
- przekształcenia gleb w wyniku realizacji inwestycji budowlanych - szczególnie w północnej części gminy;
  - zanieczyszczeń przedostających się do gleby ze źródeł wymienionych w części dotyczącej wód powierzchniowych i podziemnych. Obiektem o dużej uciążliwości są drogi.
- Na terenie opracowania nie zidentyfikowano zanieczyszczenia gleb emisją przemysłową, natomiast większość gleb wykazuje pH kwaśne.
6. W zakresie **pól elektromagnetycznych** - w gminie znajdują się urządzenia wytwarzające pola elektromagnetyczne takie jak:
- linia elektroenergetyczna najwyższego napięcia 400kV, przechodząca przez miejscowości: Pogorzelski, Dąbrówka, Stara Wieś i Tabor oraz linia wysokiego napięcia 110kV;
  - linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15kV;
  - stacje bazowe telefonii komórkowej w Celestynowie (przy budynku Straży Pożarnej, przy ujęciu wody, dawnej oczyszczalni ścieków, w pobliżu stacji kolejowej), Regucie (przy stacji paliw) i Starej Wsi (przy budynku szkoły).
7. W zakresie **szaty roślinnej i świata zwierzęcego** - zagrożenia środowiska biotycznego związane są ze zmianami elementów abiotycznych oraz bezpośrednim wpływem antropopresji. Jako główne czynniki zagrażające prawidłowemu funkcjonowaniu przyrody żywej należy wymienić:

- przesuszenie terenu, zwłaszcza terenów leśnych, łąkowych i bagiennych w wyniku melioracji i tworzenia się leja depresyjnego związanego z poborem wód w aglomeracji warszawskiej;
- zmniejszanie i fragmentacja arealu cennych zbiorowisk roślinnych, terenów otwartych (łąkowych, torfowiskowych, murawowych, polnych) i ekotonowych (polany, pogranicza lasu) oraz znajdujących się tam siedlisk rzadkich gatunków roślin i zwierząt w wyniku zakrzaczania, samoistnej sukcesji lasu lub celowego zalesiania, wkraczania zabudowy z towarzyszącą zielenią urządzoną i dominacją gatunków introdukowanych;
- gospodarka leśna, jak: osuszanie bagiennych lasów i śródleśnych bagien, wykonywanie zrębów zupełnych w najbliższym sąsiedztwie ostoi zwierzyny i obszarów chronionych, nieprzemysłane zalesianie cennych siedlisk terenów otwartych itp.;
- zniszczenie i zagrożenie cennych siedlisk oraz dewastacja krajobrazu w wyniku nielegalnej eksploatacji surowców mineralnych: torfu i piasku;
- wkraczanie obcych gatunków roślin - neofityzacja, m.in. czeremchy amerykańskiej, dębu czerwonego, klonu jesionolistnego i grochodrzewu;
- dewastacja runa leśnego, dróg leśnych i innych cennych siedlisk przez niekontrolowaną rekreację, w tym użytkowanie quadów;
- introdukcja obcych gatunków zwierząt; dotyczy to przede wszystkim norki amerykańskiej i jenota oraz zmniejszenie się ilości pierwotnie tu występujących zwierząt, w tym dużych ssaków i ptaków;
- tworzenie dzikich wysypisk śmieci na terenach wielu cennych siedlisk przyrodniczych;
- uniemożliwienie swobodnej migracji zwierząt oraz ich giniecie w kolizjach z samochodami w związku z bardzo intensywnym ruchem drogowym na drogach krajowych. Szczególnie newralgicznym miejscem jest rozcięcie przez drogę krajową nr 50 terenów torfowiskowo-łąkowych Bagna Całowanie, które jest ostoją zwierzyny rangi krajowej.

Zagrożenia określone w SFD dla OSOP i OZW „Bagna Całowanie”:

- zanik użytkowania łąkowego,
- eksploatacja złóż torfu i tworzenie stawów hodowlanych,
- eksploatacja piasku,
- usprawnianie i odtwarzanie układu melioracyjnego,
- urbanizacja,
- powstawanie dzikich wysypisk śmieci w zagłębieniach terenu.

Zagrożenia określone w SFD dla OZW „Bagna Celestynowskie”:

- obniżanie poziomu wód gruntowych w skutek budowy i odbudowy systemu melioracyjnego, powiększanie się leja depresyjnego wokół aglomeracji warszawskiej i wkraczanie gatunków roślin obcych dla występujących tu siedlisk. Również eksploatacja piasku z wydm powoduje zmiany kierunku spływu wód,
- powstawanie dzikich wysypisk śmieci co powoduje wkraczanie gatunków ruderalnych i skutkuje skażeniem wód i gleb.

8. W zakresie **zagrożenia poważnymi awariami** - występowanie poważnych awarii może być związane z:

- transportem drogowym ładunków niebezpiecznych. W gminie Celestynów dotyczy to przede wszystkim dróg krajowych;
- działalnością stacji paliw w Regucie, gdzie gromadzone są paliwa takie jak etylina, olej napędowy w zbiornikach podziemnych;
- lokalizacją obiektów magazynujących substancje niebezpieczne, m.in. w Wojskowym Ośrodku Farmacji i Techniki Medycznej w Celestynowie, a w powiecie otwockim obiektem stwarzającym największe zagrożenie jest Instytut Energii Atomowej w Świerku, który eksploatuje reaktor atomowy „MARIA”;
- przesyłem gazu gazociągami wysokiego ciśnienia - na terenie gminy znajdują się dwa gazociągi: Ø 400 i Ø 500 mm;

- lokalizacją składowiska odpadów komunalnych w mieście Otwock, na granicy z gminą Celestynów.

## **7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, A TAKŻE LOKALNYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU**

### **7.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanej zmiany Studium**

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym zostały ujęte w odpowiednim zakresie przestrzennym w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego (2004 r.), a także innych dokumentach strategicznych sporządzanych na potrzeby województwa mazowieckiego, jak i całego kraju. Z pośród informacji i ustaleń tych dokumentów istotne dla sporządzanego Studium w zakresie ochrony środowiska są następujące dane:

W obrębie gminy Celestynów występują obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz.U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.):

**Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Bagno Całowanie”** (kod obszaru PLB140011) - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków. Obejmujące obszar 4215,0 ha z czego 1 467,6 ha na terenie gminy Celestynów, a pozostałą część w gminach: Karczew (563,7 ha), Osieck (763,3 ha), Sobienie-Jeziory (1 420,4 ha).

Jest to istotna ostoja ptasia - gniazduje tu 127 gatunków ptaków. Występuje co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 3 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: błotniak zbożowy (PCK), sowa błotna (PCK), kulik wielki (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: derkacz i błotniak łąkowy oraz świerszczak (> 0,5% populacji krajowej). Podlegające ochronie na tym obszarze gatunki ptaków są związane najczęściej z siedliskami wodno-błotnymi oraz terenami lasów.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie zagrożonych w skali Europy siedlisk torfowiskowych, łąkowych, murawowych oraz leśnych (łągi i bory bagienne). Szczególnym walorem obiektu jest mozaikowa struktura krajobrazu i związane z nią różnicowanie przyrodnicze, a co za tym idzie - bogactwo florystyczne i faunistyczne. Odnotowano tu ponad 500 gatunków roślin, pośród nich liczne rzadkie i zagrożone, a także rzadkie gatunki motyli.

**Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Bagno Całowanie”** (kod obszaru PLH140001). W roku 2007 zatwierdzony jako OZW - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Położony jest na terenie 4 gmin: Celestynów, Karczew, Osieck, Sobienie-Jeziory. W obrębie gminy Celestynów granice OZW pokrywają się z granicami OSOP „Bagno Całowanie”.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie zagrożonych w skali Europy i kraju siedlisk torfowiskowych, łąkowych, murawowych oraz leśnych (łągi i bory bagienne). 11 rodzajów siedlisk znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, a zajmują one łącznie prawie 60% obszaru. Największe powierzchnie (razem ponad połowę Obszaru) zajmują niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie oraz nizinne i górskie torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Około 4% obszaru stanowią zbiorowiska: wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi, torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz bory i lasy bagienne. Stwierdzono tu też występowanie 6 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: ssaków, gada i bezkręgowców.

**Obszar mający znaczenie dla wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Bagna Celestynowskie”** (kod obszaru PLH140022). W roku 2011 zatwierdzony jako

OZW – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Położony jest w gminie Celestynów, Osieck i Kołbiel. Składają się na niego trzy oddzielne tereny.

Stanowi jedno z największych skupień torfowisk w obrębie Niziny Środkowomazowieckiej. Większość z nich zachowana jest w dobrym stanie. Dominuje tu roślinność torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, reprezentująca różne stadia rozwojowe. Do najczęstszych należą zbiorowiska: turzycy dzióbkwatej *Carici rostratae-Sphagnetosum apiculati* (*Sphagno-Caricetum rostratae*) i wełnianki wąskolistnej *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi*. Towarzyszą im zazwyczaj płaty turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*, występujące w dwóch postaciach: płaskiego, dywanowego mszaru oraz pływających wysepek. Interesujące pod względem syntaksonomicznym są fitocenozy ze znacznym udziałem przygielki białej *Rhynchospora alba* 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 *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi* oraz bagna zwyczajnego i torfowca magellańskiego *Ledo-Sphagnetum magellanici*. 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 *Vaccnio uliginosi-Pinetum*. 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 *Oxyccocus palustris* i modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia*.

Na terenie Obszaru występuje liczna i stabilna populacja łosia *Alces alces* szacowana na ok. 12-15 osobników oraz żmija zygzakowata *Vipera berus*. Spotykane są tu melanistyczne osobniki tego gada o jednolicie czarnym ubarwieniu.

Reasumując, jest to obok Kampinoskiego Parku Narodowego największe i najlepiej zachowane skupisko wydm i torfowisk w centralnej Polsce.

**Mazowiecki Park Krajobrazowy** wraz z otuliną, funkcjonuje na podstawie rozporządzenia Woj. Mazowieckiego Nr 13 z dnia 4 kwietnia 2005r. w sprawie MPK im. Czesława Łaszka (Dz.Urz. Woj. Maz. Nr 75, poz. 1982). Został utworzony w grudniu 1987 roku. Dnia 16 kwietnia 2004 r. Rozporządzeniem Nr 13 (Dz.Urz. Woj.Maz. Nr 87) Wojewoda Mazowiecki ustanowił Plan ochrony dla MPK. Plan ochrony ma istotny wpływ na zagospodarowanie przestrzenne jednostek osadniczych, a jego wytyczne są wiążące dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ogólne cele ochrony MPK określone w rozporządzeniu to zachowanie istniejących kompleksów leśnych, zachowanie najcenniejszych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych, siedlisk, ostoi zwierząt, form geomorfologicznych, walorów kulturowych i krajobrazowych oraz ochrona i kształtowanie cennego krajobrazu leśno-łąkowo-polnego.

Na obszarze Parku w Planie ochrony wyróżnia się trzy strefy o różnych zasadach i sposobach zagospodarowania: *strefa terenów leśnych*, *strefa terenów otwartych – nieleśnych i pozaosadniczych*, *strefa terenów osadniczych*. Dla poszczególnych stref zostały określone wytyczne do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przypadku dwóch pierwszych stref zakazuje się na ich terenie wprowadzania nowej zabudowy, z wyjątkiem kilku przypadków m.in. obiektów związanych z funkcjonowaniem parku krajobrazowego oraz budynków przeznaczonych na cele publiczne określonych w art. 6 Ustawy o gospodarce nieruchomościami. W strefie terenów osadniczych dopuszcza się przeznaczenie terenów pod nową zabudowę mieszkaniową, zagrodową, letniskową, usługową lub cmentarz na ściśle określonych w Planie ochrony warunkach. Strefa ta została wyznaczona w gminie Celestynów w miejscowościach: Tabor, Podbiel, Ponurzyca – obejmuje cały układ osadniczy tych miejscowości oraz w Dąbrówce, Celestynowie, Pogorzeli – obejmuje niewielkie fragmenty tych miejscowości.

Na terenie otuliny MPK obowiązuje: Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego w sprawie MPK (Dz.Urz. Woj. Maz. Nr 75, poz. 1982) oraz rozporządzenia Wojewody dotyczące WOChK. Dla otuliny

nie wyznaczono zadań ochronnych, gdyż istniejące prawodawstwo w tym zakresie nie daje takich możliwości. Jest to natomiast informacja dla projektantów planów miejscowych, o funkcji wspomagającej obszaru w systemie przyrodniczym regionu i konieczności ograniczenia negatywnej ingerencji w środowisko na tym obszarze.

**Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu** utworzony został Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. Aktualnie obowiązującym rozporządzeniem określającym granice i rygory w WOChK jest Rozporządzenie Nr 3 z dn. 13 lutego 2007 r. w sprawie WOChK (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 42, poz. 870). W rozporządzeniu tym zostały określone również granice stref ochrony zwykłej, urbanistycznej i stref szczególnej ochrony ekologicznej.

Na terenie gminy Celestynów wyznaczono strefę ochrony urbanistycznej dla miejscowości: Pogorzelska, Głina, Dąbrówka i Stara Wieś, Celestynów i Lasek, Regut, Zabieźki, Dyżin oraz Jatne. Nie wyznaczono natomiast strefy szczególnej ochrony ekologicznej.

**Rezerwat Bocianowskie Bagno** (położony na wsch. od m. Celestynów) – rezerwat torfowiskowy, powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego dn. 12 października 1982 r. (Monitor Polski nr 25/82, poz. 234). Zajmuje powierzchnię 68,98 ha.

**Rezerwat Czarczi Dół** (położony na zach. od m. Zabieźki) – rezerwat torfowiskowy, powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego dn. 24 listopada 1983 r. (Monitor Polski nr 39/83, poz. 230). Zajmuje powierzchnię 8,75 ha.

**Rezerwat Grądy Celestynowskie** (położony na pn. od m. Celestynów) – rezerwat leśny, powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych dn. 19 lutego 1987 r. (Monitor Polski nr 7/87, poz. 55). Zajmuje powierzchnię 8,35 ha.

**Rezerwat Żurawinowe Bagno** (położony na pd.-wsch. od Celestynowa przy ruchliwej szosie z Góry Kalwarii do Kołbieli, w pobliżu przystanku kolejowego Kołbiel) – rezerwat torfowiskowy, powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych dn. 19 października 1994 r. (Monitor Polski nr 56/94, poz. 55). Zajmuje powierzchnię 2,33 ha.

Na terenie rezerwatów zabrania się m.in. budowy wszelkich obiektów budowlanych, z wyjątkiem obiektów służących celom rezerwatu, zmiany stosunków wodnych, prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej, rolniczej, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu.

**Użytek ekologiczny** – oddział 69d o pow. 2,0 ha, położony w Leśnictwie Celestynów powołany rozporządzeniem nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dn. 14 lutego 2000r. (Dz. Urz. Nr 30, poz. 189).

**Użytek ekologiczny Podbiel** - o powierzchni 35,14 ha położony jest w miejscowości Podbiel, (obejmuje działki nr: 197, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 276, 333, 334, 335) powołany Rozporządzeniem Nr 31 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 lipca 2008 r. Szczególnym celem ochrony Użytku jest zachowanie pozostałości ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, a w szczególności: utrzymanie otwartego charakteru torfowiska oraz zachowanie stanowisk roślin i zwierząt rzadkich i chronionych oraz miejsc ich rozrodu.

## Pomniki przyrody

Tab. 6. Wykaz pomników przyrody zgodnie z Rozporządzeniem Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13 lipca 2009r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu otwockiego

Lp.	Obiekt poddany ochronie	Obwód [cm]	Wys. [m]	Lokalizacja
1.	Dąb szypułkowy	330	28	Celestynów, na ter. położonym pomiędzy stacją kolejową Celestynów a ul. Obrońców Pokoju
2.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 3 szt., lipa drobnolistna	240,243, 250, 261	22, 20	Celestynów, teren działki p. Milendrowicza
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, na działce zabudowanej koło domu mieszkalnego p. Papisa
5.	Dąb szypułkowy	300	17	Celestynów, położony w pasie drogowym na działce Skarbu Państwa
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 nr 283
7.	Dąb szypułkowy	330	18	Celestynów, przy skrzyżowaniu ul. Orzeszkowej i ul. Laskowej
8.	Dąb szypułkowy	360	21	Dąbrówka, własność gminna
9.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 5 szt.	250-470	15-20	Glina, p. Jadwiga Kucharska
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 200m od zabudowań mieszkalnych
12.	Dąb szypułkowy	280	30	Lasek, teren działki leśnej p. St. Laskusa
13.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 2 szt. „Dąb Joanny”	325, 320	30, 25	Lasek, teren działki leśnej p. Władysława Kamińskiego
14.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 2 szt.	407, 265	25, 22	Okoly, przy drodze łączącej miejscowość Okoly i Pogorzel Warszawską po jej zachodniej stronie
15.	Lipa drobnolistna „Wielka Lipa”	630	18	Podbiel, p. Suchnik, na terenie leśnym, wzniesienie wydymowe, nad strumieniem, w odległości ok. 2 km od m. Regut
16.	Sosna pospolita	272	14	Pogorzel, teren działki p. Wicika, północna część wsi w pobliżu strumienia przy boisku piłkarskim
17.	Dąb szypułkowy	310	22	Pogorzel, działka Skarbu Państwa, 100m od miejscowości Pogorzel na skraju łąki
18.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 4 szt.	310 + 315, 310, 275, 275	17+20, 19, 15, 16	Pogorzel, Nadleśnictwo Celestynów w sąsiedztwie Pogorzelskie Strugi
19.	Dąb szypułkowy	350	22	Regut, na pastwisku p. Bąka
20.	Lipa drobnolistna	345	18	Regut 55, w zabudowaniach gospodarczych
21.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 2 szt.	405, 266		Strzępki, teren Centrum Badań Wysokociśnieniowych PAN „UNIPRES”
22.	Grupa drzew: dąb szypułkowy 2 szt.	305, 275	25	Strzępki, przy drodze łączącej miejscowość Lasek i Skarbonka, przy ogrodzeniu Centrum Badań Wysokociśnieniowych PAN „UNIPRES”
23.	Dąb szypułkowy „Adam”	550	18	Tabor, działka p. Młota, na zachód od szosy Tabor-Podbiel

W stosunku do **użytków ekologicznych** oraz obszaru w promieniu 15 m od pnia **pomnika przyrody** zabrania się m.in. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,



zanieczyszczenia gleb, zmiany stosunków wodnych, zmiany sposobu użytkowania ziemi, wydobywania kruszywa, umieszczania tablic reklamowych.

Oprócz obiektów i obszarów podlegających szczególnej ochronie na terenie gminy występują również chronione gatunki roślin, zwierząt oraz chronione siedliska na podstawie prawa krajowego oraz na podstawie Dyrektywy Siedliskowej UE. Występujące chronione gatunki roślin i zwierząt, a także podlegające ochronie na podstawie prawa europejskiego siedliska przyrodnicze zostały opisane w rozdziale 5. W tym też rozdziale znajduje się charakterystyka wymienionych wyżej obszarowych form ochrony przyrody.

## 7.2. Problematyka ochrony środowiska w zmianie Studium

W Studium wskazano wszelkie występujące na terenie gminy formy ochrony przyrody wymienione w rozdziale 7.1. Wskazano również inne obszary o dużych walorach przyrodniczych – planowane do objęcia ochroną:

- powiększenia istniejących rezerwatów: Bocianowskie Bagno, Żurawinowe Bagno, Szerokie Bagno.
- utworzenia nowych rezerwatów: Olsy na Całowaniu, Całowanie I, Całowanie II, Laskowe Góry, Kobyła Góra, Goździk, Karpiska, Ślepota.
- utworzenia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych: Bagno Całowanie, Ponurzyca.
- utworzenia użytków ekologicznych: Brzoza Niska, Pogorzal II, Pogorzelska Struga, Cegielnia, Lasek, Celestynów, Regucka Struga, Regut, Karpiska I, Żurawiowe, Szkolmak I, Szkolmak II, Mętraki, Sokolicha.

Ponadto w Studium następujące ustalenia kierunkowe są istotne dla prawidłowego funkcjonowania przyrodniczego:

- **zasady zagospodarowania działek budowlanych**, w tym postulowane wskaźniki minimalnej powierzchni biologicznie czynnej na działkach budowlanych:
  - 70% w strefie **U/ZP1** i **U/ZP2** - usługowej z zielenią towarzyszącą;
  - 70% w strefie **ME2** i **ME3** - mieszkaniowo-przyrodniczej;
  - 60% w strefie **ME1** i **ME5** - mieszkaniowo-przyrodniczej;
  - 50% w strefie **ME4** - mieszkaniowo-przyrodniczej;
  - 40% w zabudowie mieszkaniowej i usługowej oraz 30% w zabudowie produkcyjnej w strefie **MU1, MU2, MU3** - zabudowy mieszkaniowo-usługowej;
  - 40% w zabudowie mieszkaniowej i 30% w zabudowie usługowej i produkcyjnej w strefie **MUC** - obszary o funkcji centrotwórczej;
  - 30% w strefie **PU** - usługowo-produkcyjnej;
  - 30% w strefie **ZC** - cmentarzy.

a także: maksymalnej powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki, maksymalnej wysokości budynków, geometrii dachu, minimalnej powierzchni nowotworzonych działek budowlanych.

Ustalono ograniczenie lub zakaz lokalizacji budynków na terenach rolnych i leśnych.

- **zasady zagospodarowania zapewniające utrzymanie wysokich wartości zasobów środowiska przyrodniczego**, w tym m.in.:

Dla ochrony zasobów i stanu czystości wód, na które składają się lokalne ciek, oczka wodne i sztuczne zbiorniki oraz tereny podmokłe, a także zróżnicowane zasoby wód podziemnych, przyjmuje się następujące zadania:

- zachowanie istniejącego układu hydrograficznego i wspomaganie naturalnych procesów retencji oraz samooczyszczania się cieków wodnych poprzez pozostawianie w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego lokalnych cieków wodnych wraz z ich dolinkami oraz terenów bagiennych i podmokłych położonych na obszarze obniżenia terenu – Bagno Całowanie w pradolinie Wisły oraz w misach deflacyjnych na Wysoczyźnie Garwolińskiej. Na terenach położonych w obrębie obszarów Natury 2000 zaleca się zaniechanie odtwarzania i usprawnienia rowów melioracyjnych;

- zakazuje się odprowadzania do wód powierzchniowych, podziemnych i ziemi ścieków, w tym ścieków sanitarnych, technologicznych oraz wód opadowych zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach przekraczających dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń. Ustala się kompleksowe uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na całym obszarze gminy, w tym docelowe odprowadzanie ścieków sanitarnych do oczyszczalni ścieków lub na wybranych terenach stosowanie oczyszczalni przydomowych, zagospodarowanie ścieków technologicznych w ramach prowadzonej działalności produkcyjnej, podczyszczenie wód opadowych z terenów parkingów zgodnie z przepisami odrębnymi. W przypadku obiektów inwentarskich należy zapewnić odprowadzanie ścieków ze stanowisk dla zwierząt do zewnętrznych lub wewnętrznych szczelnych zbiorników, których usytuowania powinno być zgodne z przepisami odrębnymi;
- uwzględnienie w zagospodarowaniu przestrzennym, zgodnie z właściwymi przepisami dotyczącymi ochrony wód, stref ochrony bezpośredniej ujęć wody lub dla nowotworzonych ujęć, zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną, projektowanych stref ochrony pośredniej;
- utworzenie systemu małej retencji w gminie składającego się z 5 zbiorników:
  - zbiornik w sołectwie Dąbrówka - (pow. zbiornika ok. 7,5 ha) - o funkcji retencyjnej, klimatycznej, stabilizująco-oczyszczającej i rekreacyjnej;
  - 2 zbiorniki w sołectwie Lasek - o funkcji retencyjnej, stabilizująco-oczyszczającej i środowiskotwórczej;
  - zbiornik w sołectwie Lasek k/sołectwa Tabor - o funkcji retencyjnej, klimatycznej, stabilizująco-oczyszczającej i rekreacyjnej;
  - zbiornik w sołectwie Regut (pow. zbiornika ok. 0,35 ha) - o funkcji retencyjnej i stabilizująco-oczyszczającej.

Dla poprawy stanu czystości powietrza atmosferycznego oraz zmniejszenia uciążliwości związanych z hałasem zakłada się m.in.:

- kontynuację działań w zakresie przebudowy lokalnych kotłowni w kierunku wprowadzenia ekologicznych czynników grzewczych lub korzystania z odnawialnych źródeł energii, w zabudowie indywidualnej stosowanie takich czynników grzewczych jak: gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy lekki, energia elektryczna, energia odnawialna - słońca lub ziemi;
- realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ochrony środowiska musi być zgodna z przepisami dotyczącymi odpowiednich terytorialnie form ochrony przyrody;
- zakaz lokalizacji zakładów produkcyjnych i usługowych wprowadzających w zakresie ponadnormatywnym zanieczyszczenia do powietrza oraz emitujących ponadnormatywny hałas w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, terenów cennych kulturowo i przyrodniczo;
- obowiązek przestrzegania norm akustycznych na terenach podlegających ochronie zgodnie z przepisami dotyczącymi dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;
- obowiązek wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż intensywnie wykorzystywanych tras komunikacyjnych;
- obowiązek zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych np. ściennych ekranów akustycznych, wałów ziemnych z zielenią, zieleni izolacyjnej przy realizacji przebudowy drogi krajowej nr 17.

Eksploatacja surowców mineralnych - na terenie gminy nie wyznacza się terenów służących eksploatacji surowców. Ustalono, że należy dążyć do szybkiej likwidacji istniejących, nielegalnych wyrobisk kopalin i rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

- **zasady kształtowania polityki gruntów rolnych** - dla ochrony gleb oraz form geomorfologicznych położonych poza terenami zabudowanymi wskazano ochronę i przeciwdziałanie ich degradacji zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi, a także:
  - na terenie Bagna Całowanie (tereny oznaczone na rysunku Studium - Kierunki symbolem R3) i innych terenach otwartych użytków zielonych o dużych wartościach przyrodniczych, zakazuje się wprowadzanie nowej zabudowy, z wyjątkiem obiektów wymienionych w przepisach odrębnych;

- wskazuje się prowadzenie racjonalnej gospodarki na gruntach wykorzystywanych rolniczo,
  - wskazuje się ograniczanie działań mających wpływ na przyspieszoną erozję i wynikającą z tego degradację warstwy glebowej, w tym wskazuje się zachowanie istniejących lasów i zadrzewień lub uzupełnienie ich na terenach narażonych potencjalnie na erozję wodną i wietrzną ze szczególnym uwzględnieniem terenów skarpy Wysoczyzny Garwolińskiej oraz wzniesień wydm, o ile jest to zgodne z ustaleniami ochronnymi dla odpowiednich terytorialnie form ochrony przyrody.
  - **zasady kształtowania polityki leśnej** - ustalono zasadę ograniczania zmiany przeznaczenia istniejących powierzchni leśnych na inne cele. Ochrona kompleksów leśnych powinna być zgodna z przepisami o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz rygorami określonymi dla poszczególnych form ochrony przyrody. W Studium stwierdzono, iż należy dążyć do zachowania leśnego charakteru miejscowości takich jak: Celestynów, Dąbrówka, Stara Wieś poprzez zachowanie i uzupełnienie drzewostanów sosnowych na terenach zieleni publicznej i zieleni towarzyszącej obiektom publicznym. Dopuszczono wprowadzanie zalesień na gruntach mineralnych niskich klas bonitacyjnych na terenach oznaczonych na rysunku Studium symbolem R1 przy uwzględnieniu rygorów dotyczących odpowiednich terytorialnie form ochrony przyrody. Studium wskazuje ochronę zadrzewień alejowych wzdłuż dróg (m.in. na terenie miejscowości Celestynów wzdłuż drogi powiatowej nr 2713W), zadrzewień śródpolnych.
  - **wskazano obszary problemowe** w tym m.in. teren wokół składowiska odpadów „Sater” w Otwocku, gdzie planowane jest wprowadzanie nowych terenów zabudowy.
  - **zasady obsługi w infrastrukturę techniczną** - ustalono m.in.:
    - rozwój systemów zaopatrzenia w wodę powinien zapewnić wszystkim mieszkańcom gminy odpowiednie dostawy wody o wymaganej jakości do picia, na potrzeby gospodarce oraz cele przeciwpożarowe w tym wskazano m.in. dalszą rozbudowę sieci wodociągowej i sukcesywne przyłączanie istniejących i projektowanych obiektów budowlanych do sieci;
    - rozwój systemu kanalizacji, w tym: rozbudowę sieci kanalizacyjnej wraz z przepompowniami w miejscowościach o zwartej zabudowie, zaś dla zabudowy rozproszonej, a także dla pojedynczych większych gospodarstw - budowę małych oczyszczalni (miejscowości: Ponurzyca, Podbiel, Tabor, Regut, Ostrowik, Dyżin i Zabieźki), budowę oczyszczalni ścieków w miejscowości: Regut wraz z kanałem tłocznym odprowadzającym oczyszczone ścieki do rzeki Jagodzianki, budowę przepompowni ścieków, dla zabudowy produkcyjnej - zagospodarowanie ścieków technologicznych w ramach prowadzonej działalności;
    - w zakresie ciepłownictwa: nakaz stosowania w nowej zabudowie, do celów ogrzewania, ekologicznych czynników grzewczych: gazu ziemnego, oleju opałowego, energii elektrycznej, paliw stałych o niskiej zawartości siarki lub korzystania z odnawialnych źródeł energii: słońca, ziemi, a także utrzymanie i rozwijanie lokalnych systemów ciepłowniczych, zwłaszcza zaopatrujących zespoły usługowe wsi;
    - w zakresie usuwania odpadów: pełne unieszkodliwienie powstających na terenie gminy Celestynów odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska, wprowadzenie segregacji odpadów na terenie gminy, wprowadzenie systemu recyklingu odpadów.
- Przyjmuje się zachowanie stref kontrolowanych od gazociągu wysokiego ciśnienia oraz pasa technologicznego linii elektroenergetycznych najwyższego i wysokiego napięcia zgodnych z przepisami, a także stref ochrony sanitarnej od cementarzy.

## 8. ANALIZA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA ŚRODOWISKO (Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAM NA TE ELEMENTY)

### 8.1. Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych Studium na zasoby poszczególnych elementów środowiska

#### Ukształtowanie powierzchni terenu, gleby

Zmiana Studium na znacznej części obszarów nie generuje zasadniczych zmian ukształtowania terenu. Wynika to z faktu, iż w dominującej części gminy ustalono zachowanie terenów rolnych

i leśnych, a także nie planuje się zmiany przeznaczenia na terenach obecnie zagospodarowanych – zabudowanych, terenów dróg, kolei itp.

Niewielkie zmiany niwelety terenu mogą nastąpić w skutek realizacji zabudowy na terenach obecnie rolnych, rzadziej leśnych, a przeznaczonych w Studium na tereny zabudowy. W skali całej gminy planowane zmiany przeznaczenia stanowią około 10% powierzchni gminy. Na nowych terenach zabudowy zmiany mogą mieć podstawowo charakter czasowy (chwilowy), rzadziej trwałe (stałe). Wynika to z faktu, iż zdecydowana większość nowych terenów zabudowy położona jest w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu (WOChK) lub Mazowieckim Parku Krajobrazowym (MPK), gdzie obowiązuje zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Zasadniczo zmiana przeznaczenia terenu w Studium generuje przekształcenia chwilowe związane z realizacją zabudowy, powstające w trakcie jej realizacji. W Studium najczęściej nie przewiduje się lokalizacji zabudowy na gruntach mało korzystnych dla posadowienia budynków (podstawowo na piaskach wodnolodowcowych, glinach zawałowych, piaskach rzecznych). Zatem w większości nie należy się spodziewać, że mogą zostać przeprowadzone prace uzdatniające, takie jak: wymiana gruntu, wprowadzanie nasypów budowlanych czy sztuczne zagęszczanie gruntu. Nowe tereny zabudowy zostały zlokalizowane poza znaczącymi terenami wydm, gdzie mogłoby dojść do niekorzystnej zmiany rzeźby terenu w skutek realizacji zabudowy. Czasowe zmiany, związane z przemieszaniem gleby nastąpią w wyniku realizacji podziemnej infrastruktury technicznej obsługującej nowe tereny zabudowy. Przekształcenia te będą dotyczyć głównie strefy przypowierzchniowej gruntu (najczęściej do 2,0 m p.p.t.). W strefie przypowierzchniowej prowadzi się większość prac związanych z fundamentowaniem oraz zakładaniem infrastruktury technicznej. Większe przekształcenia mogą wiązać się z realizacją kanalizacji grawitacyjnej, która jest układana nawet 6 m p.p.t.. Znaczna część gminy pozostanie jednak w istniejącym użytkowaniu rolniczym i leśnym, co wpłynie pozytywnie na zachowanie istniejącej niwelety.

W obrębie terenów potencjalnie narażonych na erozję wodną i wietrzną – skarpie tarasu nadzalewowego Wisły, a także w obrębie wydm Równiny Garwolińskiej - nie wprowadzono nowych terenów zabudowy oraz zaplanowano zaadaptowanie istniejącego zagospodarowania – podstawowo terenów leśnych. Na tych terenach dopuszczono również wprowadzenie zalesień, o ile jest to zgodne z polityką ochrony przyrody w obrębie danej formy ochrony przyrody. Wprowadzenie powyższych ustaleń kierunkowych będzie zapobiegało degradacji tych form rzeźby terenu.

Na terenie gminy nie zaplanowano takich przedsięwzięć jak eksploatacja kruszywa naturalnego, które to inwestycje w sposób znaczący ingerują w ukształtowanie rzeźby terenu.

W wyniku realizacji Studium nastąpi wyłączenie części gruntów rolnych z produkcji w związku z planowaną zmianą przeznaczenia gruntów rolnych na inne cele. W obrębie terenu gminy dominują jednak podstawowo grunty niskich klas bonitacyjnych o bardzo małej przydatności dla rolnictwa. Większość z tych gruntów jest obecnie odłogowana. Nie przewiduje się więc istotnych strat wynikających ze zmiany przeznaczenia części terenów rolnych na tereny zabudowy.

Jednym z czynników mających wpływ na powierzchnię ziemi jest **wytwarzanie odpadów**. Oddziaływanie Studium w zakresie wytwarzania i składowania odpadów zostało przedstawione w rozdziale 8.2.

### Kopaliny

W Studium nie wyznaczono nowych terenów eksploatacji kruszywa naturalnego, brak jest również danych o występowaniu złóż kopalin. Nie przewiduje się w związku z powyższym oddziaływania Studium na ten element środowiska.

### Poziom zwierciadła wód podziemnych oraz układu hydrograficznego

Wody podziemne stosunkowo łatwo ulegają przekształceniom ilościowym wskutek działalności inwestycyjnej ingerującej bezpośrednio lub pośrednio w środowisko wodne - w wyniku prowadzenia prac ziemnych, zmiany struktury gleb, zmniejszenia pokrycia gleby roślinnością wysoką, ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej na gruncie rodzimym, poboru wody do celów bytowych i technologicznych. Na terenach, na których może zmienić się sposób zagospodarowania w wyniku realizacji ustaleń kierunkowych Studium głównymi czynnikami mogącymi wpłynąć na bilans wód

może być ograniczenie udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz pobór wody. Zdecydowana większość nowych terenów zabudowy położona jest na terenach podlegających ochronie przyrody, gdzie obowiązuje zakaz zmiany stosunków wodnych.

W Studium ustalono dla poszczególnych obszarów przeznaczonych do zabudowy preferowany minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (pbc). Dzięki temu zagwarantowano na znacznej części terenów zabudowy udział terenów zieleni w ogólnej powierzchni obszaru, a przez to możliwość zasilania wód gruntowych i powierzchniowych przez wody opadowe i roztopowe. Preferowane wskaźniki minimalnego udziału pbc są stosunkowo wysokie (patrz rozdział 7), szczególnie dla terenów zabudowy mieszkaniowo- przyrodniczej oraz usług z zielenią towarzyszącą. Ponadto zachowano zdecydowaną większość terenów gdzie zakazuje się lub ogranicza wprowadzanie zabudowy (stanowią one ok. 80% powierzchni gminy) – tereny rolne i leśne. Na tych terenach wody opadowe i roztopowe mogą spływać do gruntu bez ograniczeń.

Szczególnie istotna dla prawidłowego funkcjonowania systemu hydrologicznego jest ochrona istniejącego użytkowania w Studium na terenach z wysokim poziomem wód gruntowych. Nie wyznaczono w Studium nowych dużych obszarów zabudowy w obrębie dolinek rzek rozcinających Równinę Garwolińską, w obrębie mis deflacyjnych, czy w rejonie Bagna Całowanie na tarasie nadzalewowym Wisły. Zachowanie, w dominującej części, w istniejącym użytkowaniu obszarów dolinek rzecznych, terenów bagiennych i terenów leśnych, zabezpiecza strefę zasilania dla wód powierzchniowych. Ponadto zachowanie terenów leśnych oraz dopuszczenie na części terenów rolnych dodatkowych zalesień (w strefie R1), a także nakaz zachowania istniejących i wprowadzania nowych zadrzewień przydrożnych i śródpolnych, będzie przyczyniać się do zatrzymywania wody opadowej na terenie gminy (naturalnej retencji roślinnej).

Głównym zagrożeniem dla środowiska wodnego będzie więc ograniczenie infiltracji na terenach zaplanowanych w Studium do nowej zabudowy. Pomimo, iż ustalono zachowanie części działek budowlanych jako powierzchni biologicznie czynnej, to jednak nie wszystkie wody opadowe zostaną odprowadzone do gruntu. Część wód deszczowych i roztopowych odparuje z powierzchni utwardzonych. Spowoduje to więc lokalne ograniczenie zasilania wód gruntowych. Miejscowe zakłócenia dotychczasowego bilansu wód będą jednak rekompensowane przez dopływ wód podziemnych z terenów sąsiednich, w związku z tym przyjęcie Studium nie wpłynie w istotny sposób na zmiany ilościowe w środowisku wodnym.

Nie przewiduje się istotnego obniżenia poziomu wody gruntowej spowodowanego fundamentowaniem budynków oraz rozbudową podziemnej infrastruktury technicznej. Nowe tereny zabudowy zostały zaplanowane na terenach gdzie poziom zwierciadła wody występuje najczęściej poniżej 2 m p.p.t., a ponieważ większość prac budowlanych, jest prowadzona do tego poziomu, w związku z tym nie przewiduje się znaczącego zagrożenia drenowania płytkich wód gruntowych przez podziemne elementy obiektów budowlanych.

W wyniku realizacji zaplanowanej zabudowy zwiększy się zapotrzebowanie na wodę. Podstawowo w Studium zakłada się, że woda do celów bytowych w terenach zwartej zabudowy będzie czerpana z gminnych ujęć wody. Realizacja ustaleń Studium, w zakresie poboru wody, przyczyni się zatem do zwiększenia lei depresyjnych wokół istniejących punktów czerpania wód podziemnych.

Ustalenia Studium nie generują bezpośrednich zmian istniejącego układu hydrograficznego. Planowane jest zachowanie wszelkich wód płynących i stojących, a także ustalono realizację nowych zbiorników małej retencji. Nie przewiduje się oddziaływania Studium na wielkość przyływów w ciekach, ponieważ zachowano strefy zasilania tych niewielkich cieków. Wraz z realizacją oczyszczalni ścieków w Regucie i odprowadzaniem oczyszczonych ścieków do Kanału Bielińskiego zwiększy się ilość wód na tym odcinku Kanału. Obecnie oczyszczone ścieki z terenu gminy Celestynów są również odprowadzane do tego Kanału tylko w innym miejscu (w Otwocku).

Reasumując, planowane zmiany nie przyczynią się do znaczącej zmiany bilansu wód podziemnych i powierzchniowych, ponieważ nadal zostały zachowane bardzo duże obszary zasilania wód. Niewielkie zmiany mogą mieć charakter lokalny.

## Klimat

Planowane zmiany zagospodarowania w gminie Celestynów nie spowodują zasadniczych przekształceń w jego warunkach makroklimatycznych. Niewątpliwie za pozytywne, dla lokalnego klimatu, należy uznać zachowanie w istniejącym użytkowaniu większości terenów lasów, a także terenów otwartych (przede wszystkim w południowej części gminy), w tym bagiennych. Tereny te będą wpływały stabilizująco na warunki termiczne i wilgotnościowe.

Zmiany warunków mezoklimatycznych mogą wystąpić na terenach nowej zwartej zabudowy. Szczególnie będzie to dotyczyć nowych terenów produkcji i usług wyznaczonych w miejscowościach Ostrów i Glina, a także, w mniejszym stopniu, dużych nowych terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej wyznaczonych w miejscowościach Ostrów, Ostrowik, Jatne, Glina, Pogorzelski, Dąbrówka, Lasek i Zabieźki. W obrębie terenów produkcji i usług może nastąpić znaczne ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej na rzecz terenów utwardzonych. W okresie ciszy lub słabych wiatrów w dni słoneczne, będzie miało to istotne znaczenie, gdyż zwiększy się powierzchnia pokryta materiałami, które intensywnie się nagrzewają w ciągu dnia, a w nocy to ciepło oddają (ściany budynków, parkingi, place manewrowe), powodując powstanie tzw. wyspy ciepła. W wyniku tego powstaje cyrkulacja bryzowa - w uproszczeniu polega ona na tworzeniu się prądów wstępujących nad cieplejszymi obszarami zabudowy i zasysaniu chłodniejszych mas powietrza z zewnątrz. W wyniku wprowadzenia zabudowy i utwardzenia części podłoża, może nastąpić obniżenie wilgotności powietrza i zmniejszenie amplitudy temperatur (w związku z emisją ciepła z budynków i procesów technologicznych) na terenach produkcji i usług.

Na pozostałych terenach nowej zabudowy nie przewiduje się, tak znaczących zmian mezoklimatu. Planowana niska i umiarkowana intensywna zabudowa mieszkaniowa, ze stosunkowo dużym udziałem powierzchni biologicznie czynnej, będzie sprzyjała skutecznemu przewietrzaniu terenu, a jednocześnie nie będzie wpływała drastycznie na obniżenie wilgotności powietrza. Tereny te będą zasilane powietrzem z terenów otwartych i terenów lasów. Sprzyjać będzie temu zachowanie w części miejscowości lokalnych i naturalnych sięgaczy terenów niezabudowanych - w postaci terenów otwartych lokalnych cieków wodnych, czy zalesionych wydm.

Ponieważ w Studium nie planuje się wysokich budynków warunki insolacji będą prawidłowe. Ograniczeniem przenikania promieni słonecznych będą głównie drzewa.

## **8.2. Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych Studium na jakość poszczególnych elementów środowiska i zdrowie ludzi**

### Przewidywane zagrożenia wynikające z wprowadzania gazów i pyłów do powietrza oraz emisji hałasu

W Studium podstawowo wyznaczono tereny implikujące niskie zagrożenie emisji gazów i pyłów do powietrza oraz hałasu - podstawowo tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej (z usługami służącymi obsłudze lokalnych mieszkańców, bez dopuszczenia obiektów handlowych wielkopowierzchniowych). Większe zagrożenie emisją gazów i pyłów do powietrza stwarzają tereny produkcyjno-usługowe. Przy czym na wszystkich terenach produkcyjno-usługowych wprowadzono zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego i tych przedsięwzięć, które zostały dopuszczone w poszczególnych formach ochrony przyrody. Na wszystkich pozostałych terenach ustalono, iż realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko musi być zgodna z rygorami określonymi dla właściwych terytorialnie form ochrony przyrody (ograniczenia lokalizacji tych inwestycji zostały przedstawione w rozdziale 8.4). Zatem zdecydowana większość inwestycji, która mogłaby potencjalnie stwarzać zagrożenie dla atmosfery i klimatu akustycznego, została zakazana. Ustalono również zakaz lokalizacji zakładów produkcyjnych wprowadzających, w zakresie ponadnormatywnym, pył do powietrza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, terenów cennych kulturowo i przyrodniczo.

W Studium znalazł się korzystny zapis ograniczający problem niskiej emisji zanieczyszczeń związanej z ogrzewaniem indywidualnych budynków. Na terenie części gminy Celestynów jest to znaczący problem, ze względu na duże zalesienie terenu i ograniczenie w związku z tym możliwości przewietrzania. Zalecono zastosowanie proekologicznych czynników grzewczych, to jest gazu

ziemnego, oleju opałowego, energii elektrycznej, paliw stałych o niskiej zawartości siarki lub korzystania z odnawialnych źródeł energii: słońca i ziemi. Wskazuje się również na konieczność przebudowy i wymiany istniejących lokalnych kotłowni opalanych węglem na opalane paliwem ekologicznym.

W Studium zachowano większość terenów wolnych od zabudowy wokół składowiska odpadów komunalnych zlokalizowanego w mieście Otwock, na granicy z gminą Celestynów. Wokół składowiska wyznaczono pas terenu o szerokości 400m, jako obszar problemowy. Teren ten nie stanowi obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, nie mniej występują tu takie uciążliwości jak odory, czy roznoszone przez ptaki śmieci. Z tego względu korzystne jest zachowanie tego obszaru jako wolnego od zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi.

W miejscowości Regut wyznaczono zaś lokalizację oczyszczalni ścieków. Z obecnością tego typu urządzeń infrastruktury technicznej, może również wiązać się emisja odorów, uciążliwych dla okolicznych mieszkańców. Nowa oczyszczalnia ma się jednak znaleźć w terenie oddalonym od siedzib ludzkich w obrębie lasu, co ograniczy rozprzestrzenianie się ewentualnych uciążliwości zapachowych. Wg Koncepcji technologicznej oczyszczalni ścieków w m. Regut, przy zastosowaniu rekomendowanej oczyszczalni ścieków o przepływie ciągłym z reaktorem biologicznym typu BIO-PAK, uciążliwość zapachowa powinna zamknąć się w granicach działki, na której zostanie zlokalizowana oczyszczalnia ścieków.

W zakresie oddziaływania akustycznego w Studium wprowadzono prawidłowy zapis o konieczności przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej zgodnie z *Rozporządzeniem MŚ z dn. 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120 poz. 826). Zatem prowadzona działalność usługowa lub produkcyjna nie może powodować przekroczenia ustalonych standardów akustycznych w obrębie terenów gdzie na stałe przebywają ludzie.

W zakresie dróg, z obecnością których związana jest emisja zanieczyszczeń atmosferycznych oraz hałasu, Studium adaptuje aktualny projekt częściowej zmiany przebiegu drogi krajowej nr 17 Warszawa-Lublin, nastąpi również rozbudowa lokalnego systemu komunikacji wraz z powiększeniem się terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej.

W zakresie oddziaływania nowych odcinków dróg na stan atmosfery nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych norm zanieczyszczeń atmosferycznych. Wg raportu oddziaływania na środowisko przebudowy drogi krajowej nr 17 (wariant 1b - przyjęty w Studium) eksploatacja tej drogi nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza, a tym samym nie będzie wpływać negatywnie na stan atmosfery na terenach przyległych. Ruch pojazdów na drogach lokalnych, obsługujących nowe tereny zabudowy, będzie również na tyle nieduży, że nie będzie skutkował powstaniem zagrożenia przekroczenia norm zanieczyszczeń atmosferycznych i klimatu akustycznego w otoczeniu. Nie zaplanowano wprowadzania nowych odcinków dróg w pobliżu takich obiektów cennych przyrodniczo jak obszary Natury 2000, rezerваты, czy inne obszary wyróżniające się obecnością rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt. Ponadto nowe tereny o funkcji produkcyjno-usługowej zaplanowano wzdłuż głównych tras komunikacyjnych, jako zwarte obszary, gdzie nie dopuszcza się realizacji obiektów mieszkaniowych, bądź usług oświaty i zdrowia (terenów podlegających ochronie akustycznej). Nie nastąpi więc dalsze mieszanie się zabudowy mieszkaniowej i produkcyjnej jak ma to obecnie miejsce w miejscowości Jatne, Ostrów, czy Glina. Transport materiałów do i z zakładów produkcyjnych będzie się odbywał bezpośrednio na główne drogi (odpowiednio zabezpieczone akustycznie), nie zaś na drogi lokalne, wzdłuż których zlokalizowane są obiekty mieszkaniowe.

W Studium ustalono nakaz realizacji, wzdłuż planowanej trasy drogi krajowej nr 17, środków ochrony akustycznej, które zapewnią dotrzymanie norm klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie zgodnie z *Rozporządzeniem MŚ z dn. 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120 poz. 826). Jednocześnie wzdłuż części odcinka planowanego przebiegu drogi wyznaczono tereny produkcyjno-usługowe, zaś na pozostałych terenach, które są już częściowo zabudowane, głównie zabudową o funkcji mieszkaniowej, zaproponowano tereny mieszkaniowo-usługowe, przy czym ustalono w pobliżu tej drogi realizację

w pierwszej kolejności obiektów usługowych (z wyłączeniem obiektów oświaty i zdrowia). Tego typu przeznaczenie nie podlega ochronie akustycznej. Ponadto dla budynków usługowych zlokalizowanych w pobliżu dróg krajowych wskazuje się na potrzebę realizacji nowych budynków usługowych w sposób uwzględniający uciążliwość drogi, między innymi poprzez zastosowanie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych ograniczających uciążliwość akustyczną, a w szczególności przegród o wysokiej izolacyjności, zgodnie z przepisami odrębnymi. Ocena skuteczności zastosowanych środków ochrony akustycznej nastąpi w analizie po realizacyjnej drogi nr 17. Wyniki tej analizy zapewnią możliwość korekty ochrony akustycznej, w celu zastosowania możliwie jak najlepszej ochrony przed hałasem przyległych terenów.

Przebudowa drogi krajowej nr 17 przyczyni się de facto do poprawy warunków klimatu akustycznego wzdłuż tego ciągu komunikacyjnego, dzięki zastosowaniu materiałów (nawierzchni drogi) ograniczających przenoszenie drgań i emisję hałasu, a także dzięki zastosowaniu środków ochrony akustycznej, jak np. ekranów akustycznych, czy środków ochrony powietrza atmosferycznego – pasmowych zadrzewień i roślinności dogęszczającej z gatunków roślin o właściwościach fitoremediacyjnych (pochłaniających metale ciężkie).

Wzdłuż drogi krajowej nr 50 pozostawia się podstawowo istniejące zagospodarowanie – lasy i grunty rolne, tereny nie podlegające ochronie akustycznej zgodnie z *Rozporządzeniem MŚ z dn. 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*. Dopuszcza się jedynie uzupełnienie istniejącej zabudowy mieszkaniowo-usługowej lub mieszkaniowo-przyrodniczej w miejscowościach Regut i Tabor.

Zwiększony poziom hałasu może być również związany z fazą budowy nowych obiektów - spowodowany pracą ciężkiego sprzętu i transportem materiałów budowlanych. Faza ta będzie oddziaływać w sposób krótkotrwały i etapowo.

Istotne znaczenie dla ograniczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń atmosferycznych i hałasu, a także filtracji zanieczyszczeń ma zachowanie w gminie terenów zieleni – lasów, użytków zielonych i terenów bagiennych.

Reasumując w związku z realizacją kierunkowych ustaleń Studium może nastąpić nieduże podniesienie emisji zanieczyszczeń atmosferycznych i hałasu. Nie spowoduje to jednak znaczącego pogorszenia warunków życia mieszkańców gminy oraz nie będzie oddziaływało na najcenniejsze na terenie gminy i w jej sąsiedztwie obszary przyrodnicze. Na obszarach Natury 2000 i w ich otoczeniu nie planuje się nowych terenów stwarzających istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego powietrza oraz będących źródłem istotnego hałasu.

#### Przewidywane zagrożenia wynikające z wprowadzania zanieczyszczeń do wód i gleb

Na terenie opracowania obecnie występuje kilka potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód i gleb. Są nimi m.in. ścieki przenikające do gruntu z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych, spływające z nielicznych już terenów rolnych środki ochrony roślin i nawozy oraz zanieczyszczenia opadające z powietrza i wyplukiwane do gleby i wód. Ścieki bytowe odbierane w gminie są przesyłane lub transportowane wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków w Otwocku, a więc oczyszczone w oczyszczalni ścieki stanowią potencjalne źródło zanieczyszczeń poza terenem opracowania.

W przypadku spływu zanieczyszczeń z pól uprawnych Studium częściowo likwiduje to źródło poprzez zaplanowanie na części terenów rolnych (głównie w północnej części gminy) terenów zabudowy. Ponadto na części terenów rolnych niskich i średnich klas bonitacyjnych, w strefie R1, dopuszcza się zalesienia. Użytkowanie rolnicze gleb o małej przydatności dla rolnictwa wymaga przy uprawie zastosowania największych dawek nawozów, zatem ograniczenie wykorzystania rolniczego tych pól uprawnych, na rzecz zalesień, czy zabudowy, może przyczynić się do zmniejszenia spływu zanieczyszczeń z terenów rolniczych. Ponadto zachowanie w gminie ponad połowy jej powierzchni jako terenów leśnych, a także dużych powierzchni terenów łąk i mokradeł ma istotne znaczenie dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Roślinność ogranicza opad zanieczyszczeń atmosferycznych, a także ma zdolności filtracyjne.

Realizacja ustaleń kierunkowych Studium przyczyni się do likwidacji zanieczyszczeń bytowych poprzez wprowadzenie ustaleń kierunkowych mających na celu regulację gospodarki wodno-



ściekowej. Dla zwartych terenów zabudowy zakłada się docelowo realizację kanalizacji sanitarnej. W przypadku zabudowy rozproszonej dopuszczono lokalizowanie lokalnych oczyszczalni przydomowych. Ścieki bytowe mają być odprowadzane do oczyszczalni ścieków. Obecnie są one odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Otwocku (poza terenem gminy), jednak w Studium zaproponowano również nową lokalizację oczyszczalni ścieków w miejscowości Regut. Ścieki oczyszczone w oczyszczalni mają być transportowane kanałem tłocznym usytuowanym wzdłuż drogi krajowej nr 50 do rzeki Jagodzianki. Lokalizacja oczyszczalni ścieków na terenie gminy i w jej centralnym miejscu, będzie sprzyjać poprawie jakości wód gruntowych, poprzez obniżenie kosztów transportu ścieków do oczyszczalni, umożliwi szybsze (bo krótsze) podłączenie do sieci kanalizacyjnej miejscowości położonych na terenie gminy (zwłaszcza miejscowości położonych na terenie MPK i w otoczeniu obszarów Natury 2000). Ponadto odprowadzanie oczyszczonych ścieków do Jagodzianki z pominięciem lokalnych cieków będzie sprzyjało zachowaniu istniejącej czystości wód w tych niewielkich i okresowych ciekach, które zasilają wody gruntowe na terenie Bagna Całowanie. Planowane jest zatem odprowadzanie oczyszczonych ścieków do tego samego odbiornika, do którego odprowadzane są oczyszczone ścieki z oczyszczalni ścieków w Otwocku, przy czym nowa lokalizacja umożliwi szybsze podłączenie innych miejscowości w gminie do systemu kanalizacyjnego.

Planowane w Studium powiększenie obszarów zabudowy spowoduje zwiększenie ilości ścieków bytowych odprowadzanych do oczyszczalni ścieków. Nie mniej ścieki odprowadzane z oczyszczalni ścieków muszą spełnić normy określone przepisami prawa. Gwarantuje to zatem odprowadzanie ścieków oczyszczonych zgodnie z ustalonymi standardami.

W Studium ustalono zagospodarowanie ścieków technologicznych w ramach prowadzonej działalności produkcyjnej. Ścieki z zakładów produkcyjnych, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Budownictwa z dn. 14 lipca 2006r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacji* (Dz. U. Nr 136, poz. 964), przed zrzutem do odbiornika wymagają oczyszczenia wstępnego z zanieczyszczeń przemysłowych, niezależnie od dalszego sposobu oczyszczania.

Ochronę użytkowego poziomu wód podziemnych, z którego jest czerpana woda zasilająca wodociągi, zapewnia nakaz uwzględnienia w Studium stref ochrony ujęć wód podziemnych.

W celu ochrony zdrowia ludzi (niewykorzystywania wód z otoczenia terenu cmentarza do celów spożywczych) oraz zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959r., w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie pod cmentarze* (Dz.U. Nr 52, poz. 315) wokół cmentarzy w Celestynowie, Dąbrówce, Pogorzeli, Ostrowi i Zabieżkach, wskazano przestrzeganie zasad określonych dla stref sanitarnych cmentarzy. Wpływ na stan sanitarny wód może mieć powiększenie cmentarzy w Celestynowie, Dąbrówce (Okoły) i Zabieżkach oraz utworzenie nowego cmentarza w m. Pogorzeli. Ocena spełniania warunków dla lokalizacji powyższych powiększeń cmentarza została przeanalizowana w oddzielnym podrozdziale niniejszego rozdziału.

Po zrealizowaniu ustaleń kierunkowych Studium nastąpi istotne ograniczenie spływu zanieczyszczeń pochodzących z terenu gminy. Wynika to z faktu, że zostaną zastosowane dostępne środki zapobiegające migracji zanieczyszczeń do wód gruntowych. W związku z tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania Studium na zdrowie ludzi, a także na obszary cenne przyrodniczo pod względem wprowadzania zanieczyszczeń do wód. Niewątpliwie jednak, wraz ze wzrostem powierzchni terenów zabudowanych w gminie, nastąpi wzrost odprowadzanych oczyszczonych ścieków do środowiska wodnego.

#### Ocena spełniania warunków lokalizacji cmentarzy

Planowane jest niewielkie powiększenie cmentarzy w m. Dąbrówka (Okoły), w Celestynowie oraz w Zabieżkach (razem o pow. ok. 1,14 ha), a także zaplanowano utworzenie nowego cmentarza w m. Pogorzeli (pow. ok. 0,8 ha). W *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r., w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie pod cmentarze* (Dz.U. Nr 52, poz. 315) określono warunki jakie muszą spełniać tereny pod planowane cmentarze:

- zwierciadło wody gruntowej powinno znajdować się na głębokości nie wyższej niż 2,5 m poniżej powierzchni terenu,

- zwierciadło wody gruntowej nie może być nachylone ku zabudowaniom lub ku zbiornikom albo innym ujęciom wody służącym za źródło zaopatrzenia w wodę do picia i potrzeb gospodarczych (sieć wodociągowa lub studnie),
- grunt cmentarza powinien być możliwie przepuszczalny i bez zawartości węglanu wapnia,
- miejsce na cmentarz powinno być w miarę możliwości tak wybrane, aby najczęściej spotykane w tym miejscu wiatry wiały od terenów mieszkaniowych w kierunku cmentarza.

Ponadto wg ww. rozporządzenia:

- odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych, od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m; odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone,
- odległość od granicy cmentarza ujęć wody o charakterze zbiorników wodnych, służących jako źródło zaopatrzenia sieci wodociągowej w wodę do picia i potrzeb gospodarczych, nie może być mniejsza niż 500 m.

Można stwierdzić, iż omawiane tereny nowych cmentarzy spełniają wyżej wymienione kryteria:

- Położne są na terenach z niskim poziomem wód gruntowych (znajdującym się poniżej 2,5m p.p.t.).
- Zwierciadło wód gruntowych na terenie planowanych cmentarzy w Pogorzeli, Dąbrówce i Celestynowie nachylone jest w kierunku zachodnim, zaś w Zabieżkach w kierunku wschodnim – są to kierunki przeciwne do najbliższych zabudowań, czy ujęć wód.
- Grunty tych terenów są przepuszczalne – zbudowane z piasków wodnolodowcowych lub piasków wodnolodowcowych pokrytych warstwą piasków eolicznych.
- Mniej korzystne są natomiast wiatry - na terenie gminy dominują wiatry z kierunku zachodniego. W przypadku powiększenia cmentarza w m. Dąbrówka i Zabieżki oraz nowego cmentarza w Pogorzeli nie ma to znaczenia, ponieważ te cmentarze usytuowane są w lesie, zatem nie oddziałują na tereny zabudowy. Powiększany zaś cmentarz w Celestynowie znajduje się przy zachodniej granicy miejscowości. Od zachodu, a także południowego-zachodu otaczają go zwarte kompleksy leśne, przez co na terenie cmentarza nie powstają silne wiatry z tych kierunków. Od wschodu i południowego-wschodu teren cmentarza otoczony jest niewielkim lasem, zaplanowanym do zachowania w Studium, w strefie ok. 50 m. Zatem występuje tu również bariera dla silnych wiatrów. W związku z powyższym nie przewiduje się silnych wiatrów z kierunku cmentarza w kierunku terenów zabudowy, a tym samym uciążliwości (zapachowych, dymu) związanych z jego funkcjonowaniem dla okolicznych mieszkańców.
- W Studium ustalono przestrzeganie stref sanitarnych od cmentarzy zgodnie z wymaganiami ww. rozporządzenia.

Reasumując stwierdza się brak negatywnego oddziaływania planowanych cmentarzy na zdrowie ludzi.

#### Zagrożenia wynikające z wytwarzania pole elektromagnetycznego

Zachowano istniejące obiekty wytwarzające pole elektromagnetyczne: linie elektroenergetyczne najwyższego (400kV), wysokiego (110kV) i średniego napięcia, stacje transformatorowe i urządzenia radiokomunikacyjne. Zgodnie z ustaleniami Studium dopuszcza się sytuowanie nowych obiektów tego typu: linii elektroenergetycznych średniego napięcia, stacji transformatorowych i urządzeń radiokomunikacyjnych.

W otoczeniu linii elektroenergetycznych najwyższego i wysokiego napięcia ustalono zachowanie stref technologicznych o parametrach zgodnych z obowiązującymi przepisami, w obrębie których nie należy lokalizować budynków mieszkalnych lub innych przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz budynków użyteczności publicznej typu szkoła, szpital, internat, żłobek, przedszkole i podobne oraz innych obiektów użyteczności publicznej. W indywidualnych przypadkach, odstępowania od tej zasady może udzielić właściciel linii, na warunkach określonych przez siebie. Takie ustalenia prawidłowo

zabezpieczają zdrowie ludzi przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych związanych z przesyłem energii elektrycznej.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami - *ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych* (Dz.U. Nr 106, poz. 675) - w Studium nie ustanowiono zakazu lokalizowania inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, w tym urządzeń radiokomunikacyjnych, które emitują fale elektromagnetyczne. Obecne przepisy zakazują lokalizacji tych inwestycji, na terenie gminy Celestynów, jedynie w rezerwach przyrody (art. 15 ust. 1 pkt 1 *ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* Dz.U. z 2009r r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.), strefach ochronnych ujęć wód (art. 53 ust. 1 *ustawy z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo wodne*, Dz.U. z 2012 r. poz. 145), a także w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego, z tym że odległość ta od osi skrajnego toru nie może być mniejsza niż 20 m (art. 53 ust. 1 i 2 *ustawy z dn. 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym* Dz.U. z 2007 r. Nr 16, poz. 94, z późn. zm.). Studium nakłada obowiązek przestrzegania tych przepisów. Zgodnie z *ww. ustawą o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych* istnieje ograniczenie lokalizowania tych inwestycji na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Sytuując powyższe instalacje należy przestrzegać ustaleń zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz.U. Nr 192, poz. 1883). Wg powyższego rozporządzenia, obszar w obrębie którego wykazano ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne, musi być ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Ponadto urządzenia tego typu umieszcza się na znacznych wysokościach (ok. 25-70 m n.p.t.) i na tym poziomie występuje najmocniejsza wiązka promieniowania, zaś w obrębie gminy Celestynów, w Studium ustalono zabudowę niską – maksymalnie do 12 m.

#### Przewidywane zagrożenia wynikające z wytwarzania odpadów

W wyniku realizacji ustaleń kierunkowych Studium – dwukrotnego zwiększenia powierzchni terenów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, rekreacyjnej i usługowej, zwiększy się strumień odpadów komunalnych oraz gospodarczych, w tym niebezpiecznych. Średnio można przyjąć, że strumień odpadów z terenu gminy będzie dwukrotnie większy niż obecny. Produkcja większej ilości odpadów gospodarczych może być związana z początkowym etapem realizacji obiektów budowlanych, których realizacja została dopuszczona w Studium – odpady powstające w trakcie budowy, remontów, demontażu obiektów budowlanych. Ze względu na ogólny charakter ustaleń Studium, na obecnym etapie nie można stwierdzić jaki będzie udział odpadów z poszczególnych grup.

Ustalenia Studium w zakresie gospodarki odpadami sprzyjają zmniejszeniu ilości składowanych odpadów poprzez ustalenie selektywnego gromadzenia odpadów mających właściwości surowców wtórnych, selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych oraz kompostowaniu w ogrodach przydomowych części organicznych odpadów. Ustalono również utworzenie tzw. Punktu Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów (PDGO) w miejscowości Celestynów, obejmującego swym zasięgiem całą gminę. PDGO ma być zamkniętym, dozorowanym obiektem, do którego mieszkańcy, a także niewielkie przedsiębiorstwa, będą mogły dowozić bezpłatnie posegregowane odpady, które powstają w sposób nieregularny w małych ilościach, np. odpady wielkogabarytowe, złom, odpady budowlano-remontowe, niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych, odpady zielone, zużyte opony, szkła, tworzywa, papier.

Oddziaływanie Studium w zakresie odpadów komunalnych będzie związane z ich wywozem i koniecznością składowania części odpadów na wysypisku odpadów w Otwocku (przy granicy z gm. Celestynów), co będzie skutkowało powstawaniem sztucznego wzniesienia w obrębie składowiska.

Prawidłowe funkcjonowanie gospodarki odpadami może przyczynić się do zmniejszenia ilości dzikich wysypisk śmieci, które są źródłem zanieczyszczeń wód i gleby.

#### Przewidywane zagrożenia wynikające z możliwości wystąpienia poważnych awarii

W Studium adaptuje się zagospodarowanie, które może być potencjalnie generatorem poważnych awarii – tereny ponadlokalnych dróg, w obrębie których transportowane są substancje niebezpieczne (w tym przebudowę drogi krajowej nr 17), tereny o przeznaczeniu produkcyjno-usługowym i obsługi komunikacji kołowej w obrębie których są wykorzystywane substancje niebezpieczne oraz gazociąg wysokiego ciśnienia.

W zmianie Studium planuje się również nowe obszary o funkcji produkcyjno-usługowej - PU. Na obecnym etapie nie można jednoznacznie stwierdzić, jakiego typu zakłady zostaną zrealizowane w strefie PU i czy będą na ich terenie wykorzystywane substancje niebezpieczne (jakiego rodzaju, kategorii i w jakiej ilości) kwalifikujące te zakłady do uznania ich jako zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii lub do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii zgodnie z normami określonymi w *ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Korzystne jest natomiast to, iż w obrębie terenów PU nie dopuszcza się lokalizacji obiektów mieszkalnych, czy usług oświaty i zdrowia. Lokalizacja wszelkich zakładów na tych terenach zostanie poprzedzona postępowaniem w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, w którym zostanie przeanalizowane prawidłowe zabezpieczenie ludzi przed wystąpieniem poważnych awarii, w tym zachowanie odpowiednich odległości pomiędzy zakładami, od obiektów użyteczności publicznej, od budynków mieszkalnych, obszarów i obiektów ochrony przyrody, a także dróg krajowych i kolejowych. Ponadto zgodnie z wyżej wymienioną ustawą organy Inspekcji Ochrony Środowiska mogą wydać decyzje w zakresie nałożenia dodatkowych zabezpieczeń technicznych, aby zmniejszyć niebezpieczeństwo, na jakie są narażeni ludzie.

### **8.3 Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych Studium na różnorodność biologiczną, faunę i florę, w tym rzadkie i chronione gatunki roślin, zwierząt i siedliska przyrodnicze**

W Studium zachowano istniejące użytkowanie (tereny lasów, podmokłości, bagien i łąk) na wszystkich terenach najcenniejszych pod względem przyrodniczym na terenie gminy, wymienionych w rozdziale 5, w części „Obszary występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych”, są to więc tereny charakteryzujące się największą różnorodnością biologiczną, gdzie występują rzadkie i chronione gatunki roślin i zwierząt na podstawie aktów wykonawczych ustawy dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, a także roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie na podstawie dyrektyw UE. Przy czym zachowano nie tylko same te tereny, ale również w dużym stopniu obszary je otaczające, tworzące strefę buforową pomiędzy terenami o największym stopniu różnorodności przyrodniczej, a terenami zurbanizowanymi, czy urbanizującymi się.

W Studium zachowano dominującą część gruntów leśnych. Zmianie przeznaczenia na cele nieleśne, w wyniku realizacji ustaleń kierunkowych Studium, mogą ulec jedynie niewielkie tereny lasów położone w obrębie istniejących miejscowości, są to lasy prywatne, zbiorowiska o cechach boru świeżego o stosunkowo niedużych walorach przyrodniczych, jednogatunkowe i o zubożalej strukturze gatunkowej. Na terenie gminy Celestynów lasy będą więc nadal stanowić rekordową powierzchnię - w stosunku do średniej województwa i powiatu - ponad połowę powierzchni gminy. Ponadto w strefie oznaczonej symbolem R1 dopuszczono możliwość wprowadzenia zalesień, zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych na gruntach mineralnych o małej przydatności gleb dla rolnictwa, poza użytkami zielonymi w dolinach cieków wodnych i obniżeniach terenu z wysokim poziomem wody gruntowej, tak aby tworzyły zwarte kompleksy leśne, o ile nie będzie to sprzeczne z zasadami ochrony obowiązującymi dla właściwych terytorialnie form ochrony przyrody. Istnieje więc możliwość wprowadzenia dodatkowych zalesień, głównie na gruntach położonych w północnej części gminy, a także w okolicach Zabieżek, gdzie większość gruntów rolnych jest obecnie odłogowana i zarasta podrostem głównie sosny zwyczajnej, brzozy brodawkowatej lub dębów. Poprzez utrzymanie gruntów leśnych w gminie Studium zabezpiecza ochronę gatunków roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie związanych z siedliskami borowymi i lasów liściastych.

Zachowanie lasów i dopuszczenie wprowadzania zalesień będzie wpływało również korzystnie na utrzymanie bilansu wód podziemnych, a tym samym zachowanie cennych na terenie gminy siedlisk przyrodniczych związanych z wysokim poziomem wód gruntowych. W celu ochrony tych siedlisk nieleśnych w Studium ustalono tereny z zakazem zalesień, są to obszary występowania najcenniejszych na terenie gminy torfowisk, mechowisk, zmienno-wilgotnych łąk trzęślicowych, a także muraw napiaskowych i bliźniaczkowych, czy po prostu terenów użytkowanych rolniczo, w obrębie których bytują i gniazdują zwierzęta, w tym wiele gatunków ptaków wodno-błotnych.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w Studium nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych monokulturowych upraw rolniczych lub gruntów rolnych mineralnych odłogowanych, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych zajmowanych przez rzadkie i chronione gatunki roślin i zwierząt. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. Opisane zmiany będą dotyczyły ok. 10% powierzchni gminy. W obrębie tych terenów obecnie występują gatunki zwierząt podlegające ochronie, są to jednak głównie gatunki pospolite – takie jak: wróbel, mazurek, szpak, sikorka, wilga, sójka itp., czy pospolite płazy. Są to gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jak i w krajobrazie kulturowym. Ustalone w Studium zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

Należy podkreślić, iż nowe tereny zabudowy nie będą stanowiły ciągłych barier, które uniemożliwiałyby przemieszczanie się gatunków i wymianę puli genowej. Realizacja Studium nie przyczyni się do przerwania korytarza ekologicznego, którym jest dolina Wisły (w gminie są to tereny Bagna Całowanie). Pomimo, iż wzdłuż doliny zaplanowano uzupełnienie zabudowy wsi o układzie ulicowym – Tabor i Podbiel – to jednak pomiędzy zabudowaniami zachowano korytarze, wolne od zabudowy, o szerokości minimum 100m. Korytarze te będą umożliwiały zachowanie połączeń przyrodniczych pomiędzy doliną Wisły – terenem Bagna Całowanie – a lasami i terenami otwartymi na Równinie Garwolińskiej.

Funkcję korytarzy ekologicznych spełniają również tereny leśne oraz doliny cieków na Równinie Garwolińskiej. Lasy spełniają zarówno funkcję matrycy i buforu, dla terenów o największych wartościach przyrodniczych w gminie. Doliny cieków zaś tworzą sieć powiązań przyrodniczych, będąc również niejednokrotnie lokalnymi biocentrami. W celu zapewnienia funkcjonowania przyrodniczego w dolinkach cieków, które przepływają przez tereny zabudowy wsi, w Studium zaplanowano zachowanie ich w postaci terenów otwartych lub zadrzewionych (wg stanu istniejącego). Taka sytuacja ma miejsce w miejscowości Pogorzelska, Glina, Jatne, a także Zabiezki.

Podsumowując, realizacja Studium nie przyczyni się do przerwania regionalnych i lokalnych połączeń ekologicznych.

Najbardziej negatywnie oddziałująca na faunę i florę, będzie faza realizacji ustaleń kierunkowych Studium (po opracowaniu planów miejscowych). Należy jednak podkreślić, iż będzie to faza rozłożona w czasie a więc długoterminowa, ale zarazem chwilowa (w aspekcie jednej budowy). W tym okresie może miejscowo nastąpić emigracja zwierząt na sąsiednie tereny spowodowana uciążliwościami związanymi z funkcjonowaniem sprzętu budowlanego i dojazdami na place budowy (hałas, spaliny, drgania, zagrożenie fizyczne). Jest to jednak również faza odwracalna. Po zakończeniu budowy część zwierząt powróci na wcześniej zajmowane tereny.

Istotne dla występujących tu zwierząt są również ustalenia kierunkowe Studium z zakresu ochrony stanu sanitarnego wód podziemnych i powierzchniowych, powietrza, klimatu akustycznego. Wpływ Studium na te elementy środowiska został scharakteryzowany w rozdziale 8.2. Podsumowując oceny przedstawione w tym rozdziale należy stwierdzić, iż nie przewiduje się istotnego negatywnego wpływu powyższych czynników na stan populacji występujących tu roślin i zwierząt. Pozytywne dla ochrony bioróżnorodności jest ustalenie odprowadzania oczyszczonych ścieków z planowanej oczyszczalni ścieków w m. Reguta kanałem tłocznym wprost do rzeki Jagodzianki. Zastosowanie tego ustalenia kierunkowego zapewni zachowanie naturalnych przepływów wód w cieku Regucka Struga oraz ochronę jego stanu sanitarnego. Dzięki temu budowa oczyszczalni nie będzie miała wpływu na faunę i florę doliny tego cieku, a także obszaru Bagna Całowanie na teren którego spływają wody z Reguckiej Strugi.

Wprowadzenie nowych terenów zabudowy w Studium przyczynić się może do zwiększenia penetracji rekreacyjnej terenów wartościowych siedlisk roślin i zwierząt. Nowe większe tereny zabudowy wyznaczono jednak głównie w obrębie terenów o najmniejszych walorach przyrodniczych, rozwijając istniejącą strukturę wsi. Ograniczono natomiast możliwość wprowadzania nowych dużych obszarów zabudowy w miejscowościach położonych na południu gminy (za wyjątkiem m. Zabieżki), gdzie występuje największe skupisko terenów najcenniejszych przyrodniczo. Takie rozlokowanie nowych terenów zabudowy ograniczy możliwość negatywnego oddziaływania rekreatantów na obszary o największych walorach przyrodniczych.

Wpływ zmiany Studium na siedliska, chronione gatunki roślin i zwierząt w poszczególnych terenach ochrony przyrody został scharakteryzowany w rozdziale 8.4.

#### **8.4. Ocena oddziaływania projektu zmiany Studium na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, a także inne formy ochrony przyrody, w tym Mazowiecki Park Krajobrazowy i Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Na terenie gminy Celestynów występuje szereg form ochrony przyrody, których charakterystyka została przedstawiona w rozdziale 7.1, a szczegółowy opis występujących w obrębie tych obszarów gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych w rozdziale 5, w części „Szata roślinna”, „Świat zwierzęcy” i „Obszary występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych”. W niniejszym rozdziale przedstawiono ocenę wpływu ustaleń kierunkowych Studium na poszczególne formy ochrony przyrody oddzielnie, odwołując się do celu ochrony, rygorów, bądź określonych zagrożeń w zależności od typu ochrony i określonych dla nich norm, przy czym część obszarów ochrony przyrody pokrywa się częściowo ze sobą (w tym wypadku ocena nie była powielana). Niniejsza ocena została opracowana na podstawie zebranych danych o środowisku oraz po przeanalizowaniu ustaleń Studium (rozdział 7.2 prognozy). W Prognozie oceniono wpływ realizacji ustaleń kierunkowych Studium na różne elementy środowiska (ukształtowanie powierzchni terenu, glebę, kopaliny, poziom wód gruntowych, układ hydrograficzny, klimat, faunę i florę) oraz oceniono zagrożenia (ze względu na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza, emitowanie hałasu, emitowanie zanieczyszczeń do wód i gleb, emitowanie pola elektromagnetycznego, wytwarzanie odpadów, wykorzystanie zasobów środowiska i możliwości wystąpienia poważnych awarii), które mogą wystąpić na terenie gminy. Oceny te posłużyły również do określenia wpływu ustaleń kierunkowych Studium na obszary i obiekty ochrony przyrody.

##### Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Bagno Całowanie”

Celem ochrony OSOP „Bagno Całowanie” jest zachowanie obszarów siedliskowych i warunków życia dla występujących tu gatunków ptaków wymieniony w SFD tego obszaru.

W Studium zachowano dominującą część tego obszaru w istniejącym stanie. Zaplanowano zachowanie obszarów wodno-błotnych, terenów lasów i łąk. Jedynie na obrzeżach OSOP zaproponowano uzupełnienie zabudowy istniejących wsi Podbiel i Tabor. Wsie te położone są jednak poza obszarem występowania chronionych na tym obszarze gatunków ptaków, na terenach suchych gleb mineralnych. Zaś występujące tu i podlegające ochronie w tym OSOP ptaki to przede wszystkim ptaki charakterystyczne dla obszarów wodno-błotnych. W związku z tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania uzupełnienia zabudowy ww. wsi na siedliska tych gatunków ptaków. Ponadto zgodnie z obowiązującym prawem (*Ustawa z dn. 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* Dz.U. Nr 199, poz. 1227) realizacja wszelkich planowanych inwestycji na tym obszarze i w jego sąsiedztwie będzie musiała być poprzedzona przeprowadzeniem procedury oceny oddziaływania na obszar Natura 2000, o ile organ właściwy do wydawania decyzji wymaganej przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia stwierdzi taki obowiązek (po rozważeniu czy dane przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000). W przypadku stwierdzenia możliwego istotnego negatywnego wpływu na przedmiot ochrony OSOP i przy braku przesłanek z art. 34 *ustawy o ochronie przyrody* taka inwestycja nie zostanie zrealizowana.

W Studium ustalono zakaz wprowadzania planowanych zalesień w obrębie OSOP, dzięki czemu stworzono warunki do zachowania terenów otwartych – łąk, torfowisk i turzycowisk, które są siedliskiem występujących tu gatunków ptaków. Zachowano również istniejące tereny leśne. Dzięki temu Studium utrzymuje istniejącą mozaikę struktur krajobrazu i związane z nią zróżnicowanie przyrodnicze, w tym siedliska ekotonalne.

Istotne znaczenie dla omawianego obszaru Natury 2000 ma wprowadzenie w Studium ustaleń dotyczących obsługi terenów zabudowy w gminie poprzez infrastrukturę techniczną. Szczegółowo wpływ na stan jakości poszczególnych elementów środowiska określono w rozdziale 8.2. Jako istotne dla przedmiotu ochrony są ustalenia, które mają na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń atmosferycznych oraz zanieczyszczeń wód i gleb (planowana budowa oczyszczalni ścieków w m. Regut nie przyczyni się do pogorszenia jakości wód na terenie Bagna Całowanie, a tym samym nie będzie miała wpływu na warunki siedliskowe na tym terenie, dzięki planowanemu przesyłaniu oczyszczonych ścieków z oczyszczalni kanałem tłocznym wprost do Kanału Bielińskiego, z pominięciem lokalnych cieków – patrz rozdz. 8.3). Ponadto w obrębie OSOP i w jego najbliższym otoczeniu nie wprowadza się zagospodarowania, które mogłoby stanowić istotne źródło hałasu w obszarze Natury 2000, a tym samym płoszyć zwierzęta.

Poniżej zestawiono zagrożenia określone dla OSOP „Bagno Całowanie” z ustaleniami Studium, w celu stwierdzenia czy ustalenia kierunkowe Studium mogą wpływać w sposób istotny negatywnie na przedmiot ochrony omawianego obszaru Natury 2000.

Tab. 7. Zestawienie zagrożeń określonych dla OSOP „Bagno Całowanie” z ustaleniami kierunkowymi Studium.

Zagrożenia określone w SFD dla OSOP „Bagno Całowanie”	Adekwatne ustalenia kierunkowe Studium
zanik użytkowania łąkowego w wyniku czego następuje zarastanie łąk drzewostanem	Studium nie ma wpływu na sposób użytkowania gruntów rolnych, nie mniej wprowadzono zakaz planowego zalesiania gruntów
eksploatacja złóż torfu i tworzenie stawów hodowlanych, eksploatacja piasku	w Studium nie wprowadza się w OSOP i pozostałych terenach gminy terenów eksploatacji kruszywa naturalnego. W OSOP nie wyznaczono nowych zbiorników wodnych.
usprawnianie i odtwarzanie układu melioracyjnego, w wyniku czego następuje zmiana składu gatunkowego roślin	w Studium ustalono, iż wszelkie prace melioracyjne muszą być zgodne rygorami mającymi na celu ochronę przyrody. Ponadto na terenach położonych w obrębie obszarów Natury 2000 zaleca się w Studium nie odtwarzanie i nie usprawnianie rowów melioracyjnych
urbanizacja	dominująca część OSOP w gminie Celestynów zachowa istniejące użytkowanie i zagospodarowanie. Przewiduje się jedynie uzupełnienie istniejącej zabudowy wsi Tabor i Podbiel, które znajdują się na obrzeżach OSOP. W obrębie tych wsi zaplanowano zabudowę ekstensywną. W związku z powyższym nie przewiduje się intensywnej urbanizacji ani OSOP, ani otaczających terenów w gminie
powstawanie dzikich wysypisk śmieci w zagłębieniach terenu	Studium wprowadza ustalenia kierunkowe mające na celu regulację gospodarki odpadami, w tym objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów, utworzenie punktu odbioru odpadów wielkogabarytowych, co powinno przyczynić się do zmniejszenia zjawiska powstawania dzikich wysypisk

Po przeanalizowaniu zestawionych danych należy stwierdzić, że ustalenia kierunkowe Studium nie będą oddziaływać w sposób istotny negatywnie na przedmiot ochrony OSOP, a siedliska podlegających ochronie na tym obszarze gatunków ptaków będą ochronione ustaleniami kierunkowymi Studium, zgodnie z zakresem ustaleń które można zastosować w tym dokumencie planistycznym, który określa *ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* z 2003 r.

#### Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Bagno Całowanie”

Celem ochrony OZW „Bagno Całowanie” jest zachowanie zagrożonych w skali Europy i kraju siedlisk torfowiskowych, łąkowych, murawowych oraz leśnych (łągi i bory bagienne), które są miejscem bytowania 6 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. 11 rodzajów siedlisk

tu występujących, które łącznie zajmują 60% tego obszaru zostały wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

W granicach gminy Celestynów obszar zajmowany przez OZW „Bagno Całowanie”, pokrywa się z OSOP „Bagno Całowanie”. Zatem tak jak przedstawiono wyżej nie przewiduje się w Studium istotnych zmian zagospodarowania tego terenu, poza niewielkimi uzupełnianymi istniejącej zabudowy w miejscowościach położonych na obrzeżu omawianego obszaru Natura 2000 – m. Tabor i Podbiel. W obrębie terenów przewidzianych do zabudowy w Studium nie występują podlegające ochronie siedliska wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, a także nie bytują tu zwierzęta z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Tereny chronionych siedlisk przyrodniczych i obszary występowania chronionych gatunków zwierząt zostaną zachowane zgodnie z ustaleniami analizowanego dokumentu planistycznego. Podobnie jak w przypadku OSOP zgodnie z obowiązującymi przepisami (*Ustawa z dn. 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* Dz.U. Nr 199, poz. 1227) realizacja wszelkich planowanych inwestycji na tym obszarze i w jego sąsiedztwie będzie musiała być poprzedzona przeprowadzeniem procedury oceny oddziaływania na obszar Natura 2000, o ile organ właściwy do wydawania decyzji wymaganej przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia stwierdzi taki obowiązek. W przypadku stwierdzenia możliwego negatywnego wpływu na przedmiot ochrony OSOP i przy braku przesłanek z art. 34 *ustawy o ochronie przyrody* taka inwestycja nie zostanie zrealizowana.

Tak jak dla OSOP „Bagno Całowanie” istotne znaczenie dla omawianego, projektowanego obszaru Natura 2000 ma wprowadzenie w Studium ustaleń dotyczących obsługi terenów zabudowy w gminie poprzez infrastrukturę techniczną, a tym samym ograniczenie możliwości emisji zanieczyszczeń i hałasu.

W Standardowym Formularzu Danych (SDF) dla OZW wymieniono te same zagrożenia co dla OSOP „Bagno Całowanie”. Można więc stwierdzić, iż również w tym przypadku nie przewiduje się, aby ustalenia kierunkowe Studium mogły w sposób istotny negatywnie wpływać na przedmiot ochrony SOOS, a siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt podlegające w tym obszarze ochronie będą chronione ustaleniami kierunkowymi Studium, zgodnie z zakresem ustaleń które można zastosować w tym dokumencie planistycznym, określonym w *ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* z 2003r.

#### Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Bagna Celestynowskie”

Celem ochrony OZW „Bagna Celestynowskie” jest zachowanie siedlisk przyrodniczych (zinwentaryzowano tu 3 siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG) oraz obszarów siedliskowych i warunków życia dla występujących tu gatunków zwierząt (zinwentaryzowano tu 10 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG) wymienionych w SFD tego obszaru. Są to siedliska, a także gatunki zwierząt, związane z terenami bagiennymi powstałymi w misach deflacyjnych oraz związane z wydmami. Tereny te są położone w obrębie dużego kompleksu leśnego.

W Studium nie przewiduje się zmiany zagospodarowania i użytkowania zarówno terenów położonych w OZW, jak i otaczającego te tereny kompleksu leśnego. W związku z powyższym nie przewiduje się bezpośrednich zmian siedlisk przyrodniczych w omawianym obszarze Natura 2000.

Tak jak w powyżej opisanych obszarach Natura 2000, istotne znaczenie dla OZW „Bagna Celestynowskie” ma wprowadzenie w Studium ustaleń dotyczących obsługi terenów zabudowy w gminie poprzez infrastrukturę techniczną, a tym samym ograniczenie możliwości emisji zanieczyszczeń wód, gleby, powietrza oraz hałasu.

Poniżej zestawiono zagrożenia określone dla OZW „Bagna Celestynowskie” z ustaleniami kierunkowymi Studium, w celu stwierdzenia czy ustalenia kierunkowe Studium mogą wpływać w sposób istotny negatywnie na przedmiot ochrony omawianego obszaru Natura 2000.



Tab. 8. Zestawienie zagrożeń określonych dla OZW „Bagna Celestynowskie” z ustaleniami kierunkowymi Studium.

Zagrożenia określone w SFD dla projektowanego OZW „Bagna Celestynowskie”	Adekwatne ustalenia kierunkowe Studium
obniżanie poziomu wód gruntowych w skutek budowy i odbudowy systemu melioracyjnego, powiększania się leja depresyjnego wokół aglomeracji warszawskiej i wkraczanie gatunków roślin obcych dla występujących tu siedlisk	ustalono, iż wszelkie prace melioracyjne muszą być zgodne z rygorami mającymi na celu ochronę przyrody. Ponadto na terenach położonych w obrębie obszarów Natury 2000 zaleca się w Studium nie odtwarzanie i nie usprawnienie rowów melioracyjnych. Studium wyznaczając tereny zabudowy w gminie (stosunkowo niedużo) przyczynia się, jako oddziaływanie skumulowane, do zwiększania poboru wód gruntowych i zwiększenia leja depresyjnego Aglomeracji Warszawskiej. Jednocześnie poprzez zachowanie w gminie ponad 80% powierzchni terenów zieleni, przyczynia się do ochrony prawidłowego bilansu wód poprzez zachowanie terenów infiltracji i retencji wód opadowych
eksploatacja piasku z wydm, wytyczanie dróg w obrębie wydm - powoduje zmiany kierunku spływu wód	w Studium nie wyznacza się nowych terenów eksploatacji kruszywa naturalnego oraz nie planuje się wprowadzania nowych dróg publicznych w obrębie wydm znajdujących się w planowanym OZW „Bagna Celestynowskie”
powstawanie dzikich wysypisk śmieci co powoduje wkraczanie gatunków ruderalnych i powoduje skażenie wód i gleb	Studium wprowadza ustalenia kierunkowe mające na celu regulację gospodarki odpadami, w tym objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów, utworzenie punktu odbioru odpadów wielkogabarytowych, co powinno przyczynić się do zmniejszenia zjawiska powstawania dzikich wysypisk

Po przeanalizowaniu zestawionych danych należy stwierdzić, że ustalenia kierunkowe Studium nie będą oddziaływać w sposób istotny negatywnie na przedmiot ochrony OZW. Przedmiot ochrony będzie chroniony ustaleniami kierunkowymi Studium, zgodnie z zakresem ustaleń które można zastosować w tym dokumencie planistycznym, który określa *ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* z 2003r.

#### Mazowiecki Park Krajobrazowy

W obrębie gminy Celestynów występują trzy strefy terenów – osadnicza, leśna i terenów otwartych – nieleśnych i nieosadniczych – wyznaczone w Planie ochrony niniejszego Parku (*Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dn. 16 kwietnia 2004r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka na okres 20 lat*).

W Planie ochrony Parku ustalono dla *strefy leśnej* (obejmującej wszystkie duże kompleksy leśne położone w Parku) zachowanie dotychczasowych terenów leśnych i szczegółowo określa się zasady lokalizacji wybranych obiektów budowlanych. W obrębie strefy leśnej w Studium zachowuje się istniejące użytkowanie leśne i dopuszcza się zagospodarowanie wyłącznie zgodne z obowiązującymi przepisami ochrony Parku. Powyższe ustalenia kierunkowe Studium są więc zgodne z ustaleniami Planu ochrony.

W obrębie *stref osadniczych* w Parku określono w planie ochrony szczegółowe zasady zagospodarowania w postaci wytycznych do planów miejscowych. Na terenie gminy Celestynów znajduje się 5 stref osadniczych: Tabor-Podbiel, Dąbrówka, Ponurzyca, Celestynów, Pogorzel. Poniżej zestawiono ustalenia Planu ochrony i ustalenia kierunkowe Studium, dla terenów osadniczych.

Tab. 9. Zestawienie ustaleń Planu ochrony dla terenu osadniczego Tabor-Podbiel z ustaleniami kierunkowymi Studium.

Zakres ustaleń	Ustalenia planu ochrony dla terenu osadniczego Tabor-Podbiel	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie terenu osadniczego Tabor Podbiel (ME4)
Sposób zagospodarowania terenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dopuszcza się zabudowę zagrodową i wolnostojącą jednorodziną zabudowę mieszkaniową oraz zabudowę dla indywidualnej rekreacji (letniskową),</li> <li>- dopuszcza się nieuciążliwe usługi związane z funkcją mieszkaniową (np. sklep, zakład fryzjerski, kosmetyczny, usługi oświaty i kultury itp.), funkcje turystyczne (baza noclegowa i usługi gastronomiczne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej ekstensywnej, zabudowy zagrodowej oraz zabudowy letniskowej;</li> <li>- tereny zabudowy usług podstawowych, nieuciążliwych, w tym handlu (sklep, zakład fryzjerski, kosmetyczny), usługi oświaty i kultury;</li> <li>- tereny usług turystyki - obiekty bazy noclegowej i gastronomicznej;</li> <li>- inne tereny towarzyszące wyżej wymienionym funkcjom, w tym infrastruktury technicznej i komunikacji;</li> <li>- zieleń naturalna, lasy</li> </ul>
minimalna szerokość frontu działki	20 m; dopuszcza się wtórny podział działek lub scalanie działek sąsiadujących	20 m
maksymalna wysokość budynków	2,5 kondygnacji (łącznie z użytkowym poddaszem) i nie więcej niż 12 m od poziomu rodzimego gruntu do najwyższego punktu kalenicy dachu	10 m
dachy	wyłącznie symetryczne o nachyleniu połaci (jednakowym w granicach danej działki) minimum 30°; pokrycie dachów dachówką ceramiczną lub materiałem o podobnej fakturze; dopuszcza się pokrycie gontem lub strzechą słomianą	wyłącznie symetrycznych, o nachyleniu połaci minimum 30°; pokrycie dachów dachówką ceramiczną lub materiałem o podobnej fakturze, dopuszcza się także pokrycie gontem drewnianym lub strzechą słomianą
minimalna powierzchnia biologicznie czynna	50%	50%
szczegółowe wytyczne	nakazuje się zachowanie przerw pomiędzy poszczególnymi segmentami ciągu osadniczego - minimum 100 m	przerwy pomiędzy poszczególnymi segmentami ciągów osadniczych zostały zachowane zgodnie z załącznikiem graficznym terenu osadniczego Tabor-Podbiel

Tab. 10. Zestawienie ustaleń Planu ochrony dla terenu osadniczego Dąbrówka z ustaleniami kierunkowymi Studium.

Zakres ustaleń	Ustalenia planu ochrony dla terenu osadniczego Dąbrówka	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie terenu osadniczego Dąbrówka (ME3)
Sposób zagospodarowania terenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dopuszcza się zabudowę zagrodową i wolnostojącą jednorodziną zabudowę mieszkaniową oraz zabudowę rekreacji indywidualnej (letniskową),</li> <li>- dopuszcza się nieuciążliwe usługi związane z funkcją mieszkaniową (np. sklep, zakład fryzjerski, kosmetyczny, usługi oświaty i kultury itp.), funkcje turystyczne (baza noclegowa i usługi gastronomiczne) oraz funkcje biurowe i finansowe (np. kancelaria adwokacka, biuro projektów, biuro podróży, filie banków itp.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej ekstensywnej, zabudowy zagrodowej oraz zabudowy letniskowej;</li> <li>- tereny zabudowy usług podstawowych, w tym handlu (sklep, zakład fryzjerski lub kosmetyczny), usługi oświaty i kultury, usługi biurowe i finansowe;</li> <li>- tereny zabudowy usług turystyki - obiekty bazy noclegowej i gastronomicznej;</li> <li>- inne tereny towarzyszące wyżej wymienionym funkcjom, w tym infrastruktury technicznej i komunikacji;</li> <li>- zieleń naturalna, lasy</li> </ul>

Zakres ustaleń	Ustalenia planu ochrony dla terenu osadniczego Dąbrówka	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie terenu osadniczego Dąbrówka (ME3)
minimalna szerokość frontu działki	20 m; dopuszcza się wtórny podział działek lub scalanie działek sąsiadujących	20 m
maksymalna wysokość budynków	2,5 kondygnacji (łącznie z użytkowym poddaszem) i nie więcej niż 12 m od poziomu rodzimego gruntu do najwyższego punktu kalenicy dachu	10 m
dachy	wyłącznie symetryczne o nachyleniu połaci (jednakowym w granicach danej działki) minimum 30°; pokrycie dachów dachówką ceramiczną lub materiałem o podobnej fakturze; dopuszcza się pokrycie gontem lub strzechą słomianą	wyłącznie symetrycznych, o nachyleniu połaci minimum 30°; pokrycie dachów dachówką ceramiczną lub materiałem o podobnej fakturze, dopuszcza się także pokrycie gontem drewnianym lub strzechą słomianą
minimalna powierzchnia biologicznie czynna	70%	70%

Tab. 11. Zestawienie ustaleń Planu ochrony dla terenu osadniczego Ponurzyca z ustaleniami kierunkowymi Studium.

Zakres ustaleń	Ustalenia planu ochrony dla terenu osadniczego Ponurzyca	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie terenu osadniczego Ponurzyca (ME5)
Sposób zagospodarowania terenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dopuszcza się zabudowę zagrodową i wolnostojącą jednorodziną zabudowę mieszkaniową oraz indywidualną zabudowę rekreacyjną (letniskową),</li> <li>– dopuszcza się nieuciążliwe usługi związane z funkcją mieszkaniową (np. sklep, zakład fryzjerski, kosmetyczny, usługi oświaty i kultury itp.), funkcje turystyczne (baza noclegowa i usługi gastronomiczne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej ekstensywnej, zabudowy zagrodowej oraz zabudowy letniskowej;</li> <li>– tereny zabudowy usług podstawowych, w tym handlu (sklep, zakład fryzjerski, kosmetyczny), usługi oświaty i kultury;</li> <li>– tereny zabudowy usług turystyki – obiekty bazy noclegowej i gastronomicznej;</li> <li>– inne tereny towarzyszące wyżej wymienionym funkcjom, w tym infrastruktury technicznej i komunikacji;</li> <li>– zieleń naturalna, lasy</li> </ul>
minimalna szerokość frontu działki	20 m; dopuszcza się wtórny podział działek lub scalanie działek sąsiadujących	20 m
maksymalna wysokość budynków	1,5 kondygnacji (łącznie z użytkowym poddaszem) i nie więcej niż 8 m od poziomu rodzimego gruntu do najwyższego punktu kalenicy dachu	8 m
dachy	wyłącznie symetryczne o nachyleniu połaci (jednakowym w granicach danej działki) minimum 30°; pokrycie dachów dachówką ceramiczną lub materiałem o podobnej fakturze; dopuszcza się pokrycie gontem lub strzechą słomianą	wyłącznie symetrycznych, o nachyleniu połaci minimum 30°; pokrycie dachów dachówką ceramiczną lub materiałem o podobnej fakturze, dopuszcza się także pokrycie gontem drewnianym lub strzechą słomianą
minimalna powierzchnia biologicznie czynna	60%	60%

Tab. 12. Zestawienie ustaleń Planu ochrony dla terenu osadniczego Celestynów z ustaleniami kierunkowymi Studium.

Zakres ustaleń	Ustalenia planu ochrony dla terenu osadniczego Celestynów	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie terenu osadniczego Celestynów (ME2)
Sposób zagospodarowania terenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dopuszcza się jednorodzinną zabudowę mieszkaniową i indywidualną zabudowę rekreacyjną (letniskową),</li> <li>– dopuszcza się funkcje turystyczne - obiekty bazy noclegowej i gastronomicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej ekstensywnej i zabudowy letniskowej;</li> <li>– tereny zabudowy usług turystyki - obiekty bazy noclegowej i gastronomicznej;</li> <li>– inne tereny towarzyszące wyżej wymienionym funkcjom, w tym infrastruktury technicznej i komunikacji</li> </ul>
minimalna szerokość frontu działki	20 m; dopuszcza się wtórny podział działek lub scalanie działek sąsiadujących	20 m
maksymalna wysokość budynków	2,5 kondygnacji (łącznie z użytkowym poddaszem) i nie więcej niż 12 m od poziomu rodzimego gruntu do najwyższego punktu kaleniczy dachu	12 m
dachy	wyłącznie symetryczne o nachyleniu połaci (jednakowym w granicach danej działki) minimum 30°; pokrycie dachów dachówką ceramiczną lub materiałem o podobnej fakturze; dopuszcza się pokrycie gontem lub strzechą słomianą	wyłącznie symetrycznych, o nachyleniu połaci minimum 30°; pokrycie dachów dachówką ceramiczną lub materiałem o podobnej fakturze, dopuszcza się także pokrycie gontem drewnianym lub strzechą słomianą
minimalna powierzchnia biologicznie czynna	70%	70%

Tab. 13. Zestawienie ustaleń Planu ochrony dla terenu osadniczego Pogorzeli z ustaleniami kierunkowymi Studium.

Zakres ustaleń	Ustalenia planu ochrony dla terenu osadniczego w Pogorzeli	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie terenu osadniczego w Pogorzeli (ZC)
Sposób zagospodarowania terenu	– cmentarz	– cmentarz

Dla *strefy terenów otwartych* (są to tereny znajdujące się poza dużymi kompleksami leśnymi i wyznaczonymi w Planie ochrony terenami osadniczymi) ustalono zachowanie w dominującej części użytkowania rolniczego. W Studium w strefie terenów otwartych wyznaczono trzy rodzaje terenów rolnych. Stosunkowo najmniejsze powierzchnie, rozrzucone w gminie po całym terenie Parku, stanowią tereny rolne oznaczone symbolem R1. Są one zlokalizowane poza istniejącymi formami ochrony takimi jak obszary Natury 2000 i rezerваты, a także wybranymi projektowanymi użytkami ekologicznymi i zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi. Położone są przede wszystkim na gruntach rolniczych mineralnych. Tereny oznaczone symbolem R2 obejmują projektowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy Ponurzycy, zaś tereny oznaczone symbolem R3 obejmują tereny „Bagna Całowanie”, a także inne tereny odznaczające się wysokimi walorami przyrodniczymi (głównie tereny podmokłe).

Poniżej zestawiono ustalenia planu ochrony i ustalenia kierunkowe Studium dla strefy terenów otwartych.

Tab. 14. Zestawienie ustaleń Planu ochrony dla strefy terenów otwartych z ustaleniami kierunkowymi Studium.

Ustalenia planu ochrony dla terenów otwartych*	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie R1	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie R2	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie R3
zachowanie w dominującej części użytkowania rolniczego	Przeznaczenie podstawowe terenu - tereny otwarte: grunty rolne, nieużytki, tereny zieleni naturalnej w tym tereny objęte formami ochrony przyrody, dla których obowiązują przepisy odrębne. Dopuszczono wprowadzenie uzupełniających zalesień, zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych na gruntach mineralnych o małej przydatności gleb dla rolnictwa, poza użytkami zielonymi w dolinach cieków wodnych i obniżeniach terenu z wysokim poziomem wody gruntowej, tak aby tworzyły zwarte kompleksy leśne, o ile nie będzie to sprzeczne z zasadami ochrony obowiązującymi dla właściwych terytorialnie form ochrony przyrody	Przeznaczenie podstawowe terenu - tereny otwarte: grunty rolne, nieużytki, tereny zieleni naturalnej, w tym tereny objęte formami ochrony przyrody, dla których obowiązują przepisy odrębne. Użytki i grunty rolne nie powinny być zalesiane	Przeznaczenie podstawowe terenu - tereny otwarte: grunty rolne, nieużytki, tereny zieleni naturalnej w tym tereny objęte formami ochrony przyrody, dla których obowiązują przepisy odrębne. Użytki i grunty rolne nie powinny być zalesiane
dopuszcza się sposoby zagospodarowania zgodne z <i>ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych</i> (Dz.U. z 2004r. Nr 121, poz. 1266 ze zm.) z wyjątkiem przemysłowych ferm hodowlanych i gospodarstw prowadzących bezściółkowy chów zwierząt	dopuszcza się : sposoby zagospodarowania zgodne z przepisami o ochronie gruntów rolnych i leśnych z wyjątkiem przemysłowych ferm hodowlanych i gospodarstw prowadzących bezściółkowy chów zwierząt; lokalizację terenów infrastruktury technicznej oraz komunikacji określonych w przepisach odrębnych i odpowiadające właściwym terytorialnie formom ochrony przyrody (zgodnie z art. 2 ust.1 pkt 7 ww. ustawy)	dopuszcza się sposoby zagospodarowania zgodne z przepisami o ochronie gruntów rolnych i leśnych z wyjątkiem przemysłowych ferm hodowlanych i gospodarstw prowadzących bezściółkowy chów zwierząt, dopuszcza się tereny infrastruktury technicznej oraz komunikacji określone w przepisach odrębnych odpowiadające właściwym terytorialnie formom ochrony przyrody (zgodnie z art. 2 ust.1 pkt 7 ww. ustawy)	dopuszczone formy użytkowania jak wyżej, a także dopuszcza się lokalizację terenów infrastruktury technicznej i komunikacji określonych w przepisach odrębnych i odpowiadających właściwym terytorialnie formom ochrony przyrody (zgodnie z art. 2 ust.1 pkt 7 ww. ustawy)

Ustalenia planu ochrony dla terenów otwartych*	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie R1	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie R2	Ustalenia kierunkowe Studium w strefie R3
zachowuje się istniejące budynki z prawem, przebudowy, zmiany funkcji lub rozbiórki. Działki z noworealizowanymi obiektami budowlanymi o funkcjach turystycznych nie powinny być mniejsze niż 3000 m <sup>2</sup> , przy czym minimum 60% działki stanowić powinna powierzchnia biologicznie czynna	zachowuje się istniejące obiekty budowlane z dopuszczeniem możliwości ich przebudowy, rozbudowy, zmiany funkcji lub rozbiórki zgodnie z przepisami odrębnymi	zachowuje się istniejące obiekty budowlane z dopuszczeniem możliwości ich przebudowy, rozbudowy, zmiany funkcji lub rozbiórki zgodnie z przepisami odrębnymi	w obrębie tych terenów nie występują istniejące budynki. Studium dopuszcza jednie budowę i rozbudowę obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej określonych w przepisach odrębnych i odpowiadających właściwym terytorialnie formom ochrony przyrody
<b>w zasięgu projektowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego</b> <b>Ponurzy:</b> dopuszcza się zakrzewienia i zadrzewienia śródpolne w formie alei, szpalerów (np. wzdłuż dróg i cieków) lub grup zadrzewień	-	dopuszcza się zakrzewienia i zadrzewienia śródpolne w formie alei, szpalerów (np. wzdłuż dróg i cieków) lub grup zadrzewień	-
<b>w zasięgu projektowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego</b> <b>Ponurzy:</b> dopuszcza się lokalizację pojedynczych obiektów turystycznych na dużych działkach – minimum 3,0 ha (np. ośrodków rekreacji i turystyki hippicznej) pod warunkiem, że nie spowoduje to dysharmonii w krajobrazie oraz nie stworzy zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, siedlisk przyrodniczych oraz jakości powietrza i klimatu akustycznego	-	dopuszcza się lokalizację pojedynczych obiektów turystycznych na terenach o powierzchni minimum 3 ha (np. ośrodków rekreacji i turystyki hippicznej) pod warunkiem, że nie spowoduje to dysharmonii w krajobrazie, nie stworzy zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, siedlisk przyrodniczych oraz jakości powietrza i klimatu akustycznego	-

\*W tabeli nie umieszczono nakazu „Preferowane ekstensywne, proekologiczne formy rolnictwa oraz gospodarstwa agroturystyczne” ustalonego w Planie ochrony, ponieważ brak jest możliwości egzekwowania tego ustalenia w przepisach prawa miejscowego – komentarza autora prognozy.

Plan ochrony wprowadza również wytyczne dla ustaleń dotyczących komunikacji i infrastruktury technicznej. Ponieważ wytyczne te dotyczą ustaleń stosowanych w planach miejscowych, nie wszystkie więc zostały w Studium uwzględnione, gdyż są zbyt szczegółowe jak na ogólnych charakter ustaleń dokumentu planistycznego jakim jest Studium. Poniżej zestawiono ustalenia Planu ochrony i ustalenia kierunkowe Studium, uwzględniając jedynie te ustalenia Planu ochrony, które szczegółowością odpowiadają ustaleniom Studium.

Tab. 15. Zestawienie ustaleń Planu ochrony w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej z ustaleniami kierunkowymi Studium.

Ustalenia planu ochrony w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej	Ustalenia kierunkowe Studium w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej
zachowuje się istniejący układ dróg publicznych z dopuszczeniem poszerzenia ich pasów drogowych w liniach rozgraniczających (do szerokości wymaganej dla danej klasy drogi). W szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się przeprowadzanie nowych dróg publicznych	zachowano istniejący układ dróg publicznych z założeniem, że drogi będą spełniały wymogi określone w przepisach odrębnych dla poszczególnych klas. Na terenie MPK nie wyznaczono nowych odcinków dróg, nie mniej dopuszcza się realizację nowych dróg gminnych niezbędnych do obsługi planowanego, nowego zagospodarowania
<i>w pasach drogowych zakazuje się instalowania reklam i innych obiektów lub urządzeń niezwiązanych z funkcją komunikacyjną drogi i bezpieczeństwem ruchu. Dopuszcza się natomiast (za zgodą właściwego zarządcy drogi) prowadzenie sieci infrastruktury technicznej i lokalizowanie urządzeń towarzyszących tym sieciom, tablic informujących o walorach Parku, budowę bezkolizyjnych przejść dla zwierząt oraz wprowadzenie ogrodzeń zabezpieczających jezdnię przed wtargnięciem zwierząt</i>	w liniach rozgraniczających dróg publicznych i wewnątrznych stanowiących dostęp terenów zabudowy mieszkaniowej do dróg publicznych, należy rezerwować miejsca na pasy technologiczne dla infrastruktury technicznej. Pozostałe ustalenia planu ochrony z tego zakresu nie odpowiadają szczegółowości ustaleń Studium lub nie dotyczą terenu opracowania
tereny zabudowane (istniejące i wyznaczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę) powinny być wyposażone w systemy odprowadzenia i unieszkodliwiania ścieków bytowych odpowiednio zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem	w studium zakłada się rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej, w tym budowę nowej oczyszczalni ścieków. Dla zabudowy rozproszonej, a także dla pojedynczych większych gospodarstw ustalono budowę małych oczyszczalni o średniej przepustowości 20-40 m <sup>3</sup> /dobę (miejscowości: Ponurzyca, Podbiel, Tabor, Regut, Ostrowik, Dyzin i Zabieźki). W przypadku uruchomienia nowych, większych terenów pod zabudowę, w tym zabudowę mieszkaniową oraz w każdym przypadku dotyczącym terenów działalności gospodarczej, jako zasadę przyjmuje się wyprzedzające lub równoczesne ich wyposażenie w kanalizację sanitarną oraz w kanalizację deszczową
w ogrzewaniu budynków należy stosować proekologiczne rozwiązania (m.in. wykorzystanie niskoemisyjnych paliw, np. gazu, oleju lekkiego), w tym niekonwencjonalne (np. w oparciu o energię słoneczną)	nakaz stosowania w nowej zabudowie, do celów ogrzewania, ekologicznych czynników grzewczych: gazu ziemnego, oleju opałowego, energii elektrycznej, paliw stałych o niskiej zawartości siarki lub korzystania z odnawialnych źródeł energii: słońca, ziemi
gromadzenie, odprowadzenie i unieszkodliwianie odpadów stałych - zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz powiązane z systemami gospodarki odpadowej przyjętymi w danej gminie	pełne unieszkodliwienie powstających na terenie gminy Celestynów odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska - w oparciu o sukcesywnie aktualizowany plan gospodarki odpadami oraz zgodnie ze stosownymi uchwałami Rady Gminy przyjętymi w celu utrzymania czystości i porządku w gminie; wprowadzenie na terenie całej gminy zorganizowanej i selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (selektywna zbiórka odpadów „u źródła” i w centrum selektywnej zbiórki odpadów - zlokalizowanego w miejscowości gminnej), zwiększenie poziomu odzysku surowców wtórnych oraz bezpieczna dla środowiska gospodarka odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi

W powyższej tabeli nie umieszczono zakazów: „Należy dążyć do przeprowadzania liniowych elementów infrastruktury technicznej w wyznaczonych „korytarzach” infrastrukturalnych, w szczególności wykorzystujących pasy dróg.”; Zagospodarowanie pasa drogowego (np. wprowadzenie odwodnienia), nie może spowodować istotnych zmian warunków siedliskowych cennych zespołów przyrodniczych, zwłaszcza wskazanych do szczególnej ochrony (rezerwaty i użytki ekologiczne). Drogi, w szczególności krajowe, powinny być wyposażone w urządzenia uniemożliwiające przedostawanie się ropopochodnych i innych szkodliwych substancji do środowiska gruntowo-wodnego i - poza pasem drogowym - na powierzchnię gruntu (do

ekosystemów) oraz do powietrza. Zabezpieczeniem tym służyć też powinno odpowiednie zagospodarowanie pasa drogowego.”

Przy czym ustalono dla wszystkich terenów znajdujących się w gminie zasadę przestrzegania określonych prawem przepisów odrębnych, w tym dla odpowiednich terytorialnie form ochrony przyrody.

Po przeanalizowaniu zestawionych wytycznych do planów miejscowych ustalonych dla Parku w Planie ochrony oraz ustaleń kierunkowych Studium, należy stwierdzić, że zapisy Studium są zgodne z rygorami określonymi dla poszczególnych stref Parku.

Ponadto w Studium ustalono przestrzeganie właściwych dla poszczególnych form ochrony przepisów odrębnych w tym dla MPK, poza Rozporządzeniem Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 16 kwietnia 2004 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka na okres 20 lat również Rozporządzeniem Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005r. w sprawie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 75, poz. 1982, z późn. zm.) w którym zostały określone zakazy. Studium nie jest sprzeczne z ustalonymi w tym rozporządzeniu rygorami. Poniżej zestawiono wybrane zakazy ustalone ww. rozporządzeniu, które zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu mogą wchodzić w zakres ustaleń Studium.

Tab. 16. Zestawienie zakazów ustalone w Rozporządzeniu w sprawie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka z ustaleniami kierunkowymi Studium.

<b>Zakazy ustalone w Rozporządzeniu w sprawie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka*:</b>	<b>Adekwatne ustalenia kierunkowe Studium</b>
realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zakaz, o którym mowa nie dotyczy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę parku krajobrazowego**	realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ochrony środowiska musi być zgodna z przepisami dotyczącymi odpowiednich terytorialnie form ochrony przyrody
umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej	zachowano najbardziej wartościowe obszary siedlisk rzadkich i chronionych gatunków zwierząt. Tereny zajmowane przez różnego typu siedliska roślinne (poza terenami zabudowy) stanowią ok. 80% powierzchni gminy, zaś w obrębie MPK ok. 90% jego powierzchni w gminie
likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych	wskazano potrzebę ochrony zadrzewień alejowych wzdłuż dróg i zadrzewień śródpolnych
pozyskiwania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu	nie przewidziano na terenie MPK terenów eksploatacji kruszywa naturalnego



<b>Zakazy ustalone w Rozporządzeniu w sprawie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka*:</b>	<b>Adekwatne ustalenia kierunkowe Studium</b>
wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych	brak jednoznacznego odniesienia. W Studium wskazuje się natomiast konieczność ograniczenia działań mających wpływ na przyspieszoną erozję i wynikającą z tego degradację warstwy glebowej, w tym wskazuje się zachowanie istniejących lasów i zadrzewień lub uzupełnienie ich na terenach narażonych potencjalnie na erozję wodną i wietrzną ze szczególnym uwzględnieniem terenów skarpy Wysoczyzny Garwolińskiej oraz wzniesień wydm, o ile jest to zgodne z ustaleniami ochronnymi dla odpowiednich terytorialnie form ochrony przyrody
dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej	brak jednoznacznego odniesienia. W Studium zachowuje się natomiast dominującą część terenów otwartych i lasów, które są obszarami intercepcji, retencji i infiltracji wód opadowych
budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej	na terenie gminy brak jest naturalnych rzek i jezior, istniejące ciekі wodne mają głównie charakter rowów melioracyjnych. Wokół tych niewielkich cieków stworzono strefy bez nowej zabudowy, lub w strefach zabudowy wytyczonych zgodnie z Planem ochrony Parku, ustalono zachowanie terenów zieleni naturalnej i lasów m.in. w celu możliwości uwzględnienia przepisów dotyczących ochrony przyrody
likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych	zachowano wszelkie naturalne ciekі i obszary wodno-błotne
prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową	na terenach rolnych zakazano przemysłowych ferm hodowlanych i gospodarstw prowadzących bezściółkowy chów zwierząt

\* wymienione zakazy nie dotyczą: wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa, prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym, inwestycji celu publicznego.

\*\* wersja zaktualizowana zgodnie z obowiązującym stanem prawnym

Jak wynika z porównania rygorów określonych dla MPK i ustaleń kierunkowych Studium, zapisy Studium nie są sprzeczne z rygorami ochrony na terenie Parku i nie wpłyną znacząco negatywnie na chronione w tym rejonie walory przyrodnicze.

W obrębie strefy terenów otwartych w Studium, w sołectwie Regut w pobliżu drogi krajowej nr 50 wyznaczono lokalizację nowej **oczyszczalni ścieków**. Należy stwierdzić, iż wyznaczenie tej lokalizacji nie jest sprzeczne z rygorami ochrony MPK. Teren oczyszczalni będzie zajmował niewielką powierzchnię, a więc nadal tereny rolne będą dominowały w strefie terenów otwartych, ponadto w strefie terenów otwartych zgodnie z *Rozporządzeniem Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 16 kwietnia 2004 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka na okres 20 lat* dopuszcza się sposoby zagospodarowania zgodne z *ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych*. Ponieważ grunt pod urządzeniami kanalizacji i utylizacji ścieków dla potrzeb rolnictwa i mieszkańców wsi stanowi grunt rolny zatem lokalizacja oczyszczalni ścieków w strefie terenów otwartych jest możliwa. Zaproponowana lokalizacja znajduje się w odległości ponad 100 m od ciekі Reguckiej Strugi, w pobliżu drogi krajowej nr 50. Oczyszczalnia ścieków jest inwestycją celu publicznego, zatem nie podlega zakazowi realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008, Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) ustalonymu w *Rozporządzeniu Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005r. w sprawie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka*. Budowa oczyszczalni jest jednocześnie realizacją postulatu *Rozporządzenia Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 16 kwietnia 2004 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka na okres 20 lat – „Tereny zabudowane (istniejące i wyznaczone w*

miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę) powinny być wyposażone w systemy odprowadzenia i unieszkodliwiania ścieków bytowych odpowiednio zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem”. Realizacja oczyszczalni przyczyni się do szybszego podłączenia części miejscowości w gminie do kanalizacji zbiorczej, zwiększając tym samym ochronę stanu sanitarnego wód gruntowych. Zaplanowane przesyłanie oczyszczonych ścieków kanałem tłocznym wprost do rzeki Jagodzianki, będzie zapobiegało zamianie warunków siedliskowych na terenach o największych wartościach przyrodniczych na terenie MPK.

W Studium zaproponowano jedynie lokalizację nowej oczyszczalni, nie mniej zanim ona powstanie, zgodnie z przepisami prawa zostanie przeprowadzonych szereg badań i analiz, które określą technologie oczyszczania i wpływ tej oczyszczalni na środowisko, w wyniku czego organy ochrony środowiska wydadzą decyzje o możliwości realizacji tej inwestycji. Nie ma zatem możliwości, aby inwestycja ta mogła powodować istotne negatywne skutki dla środowiska, w tym negatywnie oddziaływać na przedmiot ochrony Parku.

#### Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

W Studium ustalono nakaz realizacji rygorów zawartych w przepisach odrębnych dotyczących ww. obszaru ochrony. W obrębie gminy Celestynów występują dwie strefy WOChK – zwykła oraz urbanistyczna (obejmująca części sołectw: Pogorzelski, Głina, Dąbrówka, Stara Wieś, Celestynów, Lasek, Regut, Zabieźki, Dyżin i Jatne). Rygory określone dla tych stref w *Rozporządzeniu Wojewody Mazowieckiego w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu* (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 42, poz. 870 z dn. 14.02.2007r.) są prawie jednakowe, różnią się jedynie odstępstwami od zakazów dotyczącymi terenów eksploatacji kruszywa naturalnego. Ponieważ na terenie gminy takich terenów nie wyznaczono, zatem analizując rygory ustalone dla WOChK i adekwatne ustalenia kierunkowe Studium dokonano wspólnego dla obu stref porównania zapisów.

Tab. 17. Zestawienie zakazów w strefie ochrony urbanistycznej i zwykłej WOChK z ustaleniami kierunkowymi Studium.

<b>W strefie ochrony urbanistycznej i zwykłej WOChK zakazuje się*:</b>	<b>Adekwatne ustalenia kierunkowe Studium i komentarz</b>
zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką	ustalenia kierunkowe Studium nie mają bezpośredniego wpływu na niniejszy zakazy. Pośrednio ustalenia kierunkowe Studium, wyznaczając nowe tereny zabudowy mogą wpłynąć na lokalne ograniczenia penetracji tych obszarów zabudowy przez zwierzęta duże, natomiast w mniejszym stopniu ograniczą penetrację zwierząt małych tj. wiewiórki, zające, kuny, jeże oraz awifauna. Obecnie planowane tereny zabudowy nie są zajmowane przez gatunki zwierząt szczególnie wrażliwe na antropopresję. Obszary o największym potencjale przyrodniczym – miejsca występowania chronionych gatunków zwierząt zostały zachowane w postaci terenów otwartych – łąk i pól, w tym niektóre z zakazem lokalizacji nowych budynków, a także tereny lasów. Na tych obszarach zachowano ciągłość struktur przyrodniczych, zostawiając jako tereny lasów, łąk i pól, korytarze ekologiczne służące wymianie gatunkowej zwierząt

<b>W strefie ochrony urbanistycznej i zwykłej WOChK zakazuje się*:</b>	<b>Adekwatne ustalenia kierunkowe Studium i komentarz</b>
realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zakaz o którym mowa nie dotyczy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znaczącego negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu**	realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ochrony środowiska musi być zgodna z przepisami dotyczącymi odpowiednich terytorialnie form ochrony przyrody
likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeb ochrony przeciwpowodziowej i zapewniania bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy utrzymania, remontów lub napraw urządzeń wodnych.	wskazano potrzebę ochrony zadrzewień alejowych wzdłuż dróg i zadrzewień śródpolnych
wydobycia do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynów	na terenie gminy nie wyznaczono terenów eksploatacji kruszyw naturalnych, skał itp.
wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczaniem przeciwpowodziowym lub przeciw osuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych	brak jednoznacznego odniesienia. W Studium wskazuje się natomiast konieczność ograniczenia działań mających wpływ na przyspieszoną erozję i wynikającą z tego degradację warstwy glebowej, w tym wskazuje się zachowanie istniejących lasów i zadrzewień lub uzupełnienie ich na terenach narażonych potencjalnie na erozję wodną i wietrzną ze szczególnym uwzględnieniem terenów skarpy Wysoczyzny Garwolińskiej oraz wzniesień wydm, o ile jest to zgodne z ustaleniami ochronnymi dla odpowiednich terytorialnie form ochrony przyrody
dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna i rybna	brak jednoznacznego odniesienia. W Studium zachowuje się natomiast dominującą część terenów otwartych i lasów, które są obszarami intercepcji, retencji i infiltracji wód opadowych
likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych	zachowano wszelkie naturalne ciek i obszary o wysokim poziomie wód gruntowych
lokalizowania obiektów budowlanych w pasie o szerokości 20m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej leśnej i rybnej	stworzono strefy bez nowej zabudowy wzdłuż istniejących cieków wodnych

\* wymienione zakazów nie dotyczą: wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa, prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym, inwestycji celu publicznego.

\*\* wersja zaktualizowana zgodnie z obowiązującym obecnie stanem prawnym.

Po przeanalizowaniu powyższych ustaleń kierunkowych Studium i rygorów WOChK, należy stwierdzić, że Studium jest zgodne z przepisami odrębnymi dotyczącymi omawianej formy ochrony przyrody, a ustalenia kierunkowe Studium nie wpłyną znacząco negatywnie na chronione w tym rejonie walory przyrodniczo-krajobrazowe.

**Rezerваты:** Rezerwat Bocianowskie Bagno (rezerwat torfowiskowy), Rezerwat Czarci Dół (rezerwat torfowiskowy), Rezerwat Grądy Celestynowskie (rezerwat leśny), Rezerwat Żurawinowe Bagno (rezerwat torfowiskowy).

Ustalenia kierunkowe Studium wskazują na konieczność przestrzegania rygorów określonych dla poszczególnych form ochrony przyrody, w tym rezerwatów przyrody.

W obrębie omawianych rezerwatów przyrody, jak i w ich otoczeniu, nie przewiduje się w Studium żadnych zmian zagospodarowania terenu. Tereny te zachowają swoje dotychczasowe użytkowanie w postaci lasów i torfowisk. Bardzo istotne jest zachowanie stref buforowych wokół ww. rezerwatów przyrody, w postaci terenów leśnych. W otoczeniu rezerwatów nie wprowadza się nowej zabudowy. W związku z powyższym należy uznać, iż Studium respektuje zakazy ustanowione dla tej formy ochrony przyrody, w tym zakazy: budowy i przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych z wyjątkiem tych, które służą celom rezerwatu przyrody, niszczenia schronień i miejsc rozrodu zwierząt, umyślnego niszczenia, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów, zasobów oraz tworów i składników przyrody, pozyskiwania skał, zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów, zmiany stosunków wodnych, prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej, rolniczej, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu.

Użytki ekologiczne: użytek ekologiczny położony w Leśnictwie Celestynów (leśny), użytek ekologiczny Podbiel (torfowiskowy).

Ustalenia kierunkowe Studium wskazują na konieczność przestrzegania rygorów określonych dla poszczególnych form ochrony przyrody, w tym użytków ekologicznych.

W obrębie omawianych użytków ekologicznych, jak i w ich otoczeniu nie przewiduje się w Studium, żadnych zmian zagospodarowania terenu. Tereny te zachowają swoje dotychczasowe użytkowanie w postaci lasów i torfowisk. Zachowano również duże strefy buforowe wokół tych form ochrony przyrody w postaci terenów leśnych, bądź otwartych. W otoczeniu użytków ekologicznych nie zaplanowano żadnych nowych terenów zabudowy. W związku z tym należy uznać, iż Studium respektuje zakazy ustanowione dla tej formy ochrony przyrody w tym zakazy: niszczenia, przekształcania i uszkodzania obszaru, wykonywania prac ziemnych trwale przekształcających rzeźbę terenu, uszkodzania i zanieczyszczania gleb, dokonywania zmian stosunków wodnych, zmiany sposobu użytkowania, wydobywania skał, niszczenia schronień zwierząt oraz uszkodzania i likwidacji roślin.

#### Pomniki przyrody

Ustalenia kierunkowe Studium wskazują na konieczność przestrzegania rygorów określonych dla poszczególnych form ochrony przyrody, w tym pomników przyrody. W Studium wskazano lokalizację pomników przyrody.

W związku z tym należy uznać, iż Studium respektuje zakazy ustanowione dla tej formy ochrony przyrody (zakazy te obowiązują w promieniu 20 m od pnia drzewa) w tym zakazy: niszczenia, przekształcania i uszkodzania obiektu, wykonywania prac ziemnych trwale przekształcających rzeźbę terenu wokół obiektu, uszkodzania i zanieczyszczania gleb, dokonywania zmian stosunków wodnych, zmiany sposobu użytkowania.

#### Ochrona gatunkowa

Wpływ ustaleń kierunkowych na gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie gatunkowej został przedstawiony w rozdziale 8.3. Podstawową formą ochrony tych gatunków roślin i zwierząt jest zachowanie w Studium terenów ich siedlisk, w tym obszarów koncentracji tych gatunków. Z tego względu poza wymienionymi wyżej formami ochrony przyrody w Studium zaproponowano utworzenie kolejnych terenów ochrony przyrody:

- powiększenie istniejących rezerwatów: Bocianowskie Bagno, Żurawinowe Bagno, Szerokie Bagno.
- utworzenie nowych rezerwatów: Olsy na Całowaniu, Całowanie I, Całowanie II, Laskowe Góry, Kobyła Góra, Goździk, Karpiska, Ślepotka.
- utworzenie zespołów przyrodniczo-krajobrazowych: Bagno Całowanie, Ponurzycza.
- utworzenie użytków ekologicznych: Brzoza Niska, Pogorzal II, Pogorzelska Struga, Cegielnia, Lasek, Celestynów, Regucka Struga, Regut, Karpiska I, Szkolmak I, Szkolmak II, Mętraki, Sokolicha.

Zastosowane ustalenia kierunkowe Studium będą w sposób prawidłowy zabezpieczać siedliska rzadkich i chronionych roślin i zwierząt.

Reasumując przeprowadzone oceny - ustalenia kierunkowe Studium nie generują znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na gatunki ptaków i innych zwierząt, ich siedliska, a także inne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie na obszarach Natury 2000. W Studium zachowano obszary występowania ww. zwierząt i siedlisk przyrodniczych, a także stworzono warunki do zasilania i wymiany materii, energii i informacji pomiędzy tymi obszarami, a także innymi wartościowymi obszarami w gminie.

### **8.5. Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych Studium na krajobraz, zabytki i dobra materialne**

W Studium uwzględniono ochronę obiektów będących w rejestrze i ewidencji zabytków, zgodnie z przepisami *ustawy z dn. 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.). Ponadto wprowadzono wskazania mające służyć ochronie krajobrazu kulturowego oraz widoków:

- pozostawienie mozaiki terenów otwartych i leśnych w okolicy Ponurzyca oraz otwarcie widokowych z drogi wojewódzkiej nr 862 w Podbieli na łąki Bagna Całowanie;
- ochronę panoram i punktów widokowych poprzez zakaz wprowadzania na osi widoku (wyznaczonych na rysunku: „Kierunki zagospodarowania przestrzennego”) elementów dysharmonijnych w krajobrazie lub zadrzewiania terenów otwartych;
- obowiązek nawiązywania w nowej architekturze budynków do obiektów zabytkowych i historycznych, dotyczy to w szczególności takich miejscowości jak Ponurzyca, Podbiel, Tabor i Regut (o przewadze zabudowań wiejskich) oraz Celestynów, Dąbrówka, Stara Wieś (zachowało się tu budownictwo letniskowe z początku XX wieku);
- zachowanie historycznych budynków drewnianych - w części południowej gminy drewnianych zabudowań zagrodowych, a w części północnej willi letniskowych (styl „Nadświdrzański”);
- zachowanie wszystkich kapliczek i krzyży przydrożnych.

Realizacja ustaleń kierunkowych Studium spowoduje najistotniejsze zmiany w krajobrazie w miejscowościach, gdzie planuje się istotne powiększenie obszarów zabudowy: w Ostrowiu, Ostrowiku, Dyzinie, Glinie, Pogorzeli, Zabieżkach, Regucie, Dąbrówce i Lasku. Zdecydowanie mniejsze zmiany zajdą w obrębie sołectw położonych na terenie MPK – Taborze, Podbieli, Ponurzyca. Nie przewiduje się też znaczących zmian w takich miejscowościach jak Celestynów i Stara Wieś. Planowane powiększenie terenów zabudowy dotyczy około 10% powierzchni gminy. Nadal około 80% powierzchni gminy będą stanowiły tereny lasów, pól i łąk. Ponadto nie wprowadza się nowych terenów zabudowy w obrębie terenów o największych spadkach terenu, dzięki czemu zachowano elementy urozmaicające płaski krajobraz gminy – wydmy śródlądowe i tereny skarp nadrzecznych.

Ustalenia dotyczące sposobu zagospodarowania działek budowlanych oraz parametry i wskaźniki zabudowy pozwalają stwierdzić, iż na terenie gminy nie powstaną obiekty budowlane wpływające dysharmonijnie na krajobraz. Na nowych terenach zabudowy zaplanowano zabudowę niską: od 8m na terenach zabudowy letniskowej do maksymalnie 12m na terenach zabudowy produkcyjno-usługowej. Ustalono w przypadku dachów spadzistych, dachy symetryczne dla budynków mieszkalnych i rekreacji indywidualnej. Ponadto zaplanowano stosunkowo duże działki budowlane z udziałem powierzchni biologicznie czynnej, co może skutkować powstaniem terenów zieleni w obrębie zabudowy, która wpływa harmonizująco na krajobraz. Określenie takich parametrów pozwoli na zachowanie ładu przestrzennego na terenie gminy.

W Studium nie określono natomiast polityki sytuowania nośników reklamowych co może przyczynić się do powstawania chaosu, szczególnie wzdłuż dróg krajowych. Z tego względu określenie tej polityki będzie niezbędne na etapie tworzenia planów miejscowych.

## 8.6. Przewidywane skutki wpływu ustaleń kierunkowych na ludzi - podsumowanie analiz

Podsumowując analizy zawarte w niniejszej prognozie należy stwierdzić, że w gminie Celestynów:

- nie występują tereny zagrożone powodzią. W obrębie terenów o najwyższym poziomie wód gruntowych, gdzie możliwe są podtopienia wiosenno-letnie, nie wprowadza się nowych terenów zabudowy;
- nie zidentyfikowano terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi. Na terenach o większym nachyleniu stoków – tereny wydm i skarpy Równiny Garwolińskiej – zachowano istniejące użytkowanie, głównie tereny lasów, rzadziej pól uprawnych. W obrębie terenów otwartych zaleca się wprowadzenie zalesień, o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony określonymi dla poszczególnych form ochrony przyrody;
- istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia zagrożeń związanych z pożarami. Jest to związane z bardzo dużą powierzchnią lasów w gminie usytuowanych na suchych siedliskach oraz zabudową niektórych miejscowości (zwarta zabudowa o konstrukcji drewnianej). Ustalenia Studium nie mają jednak wpływu na ograniczenie lub zwiększenie tego zagrożenia;
- tereny przeznaczone w Studium do zamieszkania będą dobrze przewietrzane, dzięki powietrzu napływającemu z terenów otwartych i lasów. Planowana niska zabudowa nie przyczyni się do ograniczenia przewietrzania terenów gdzie na stałe przebywają ludzie. Ponadto w obrębie nowych terenów zabudowy zachowano lokalne korytarze wymiany i regeneracji powietrza – doliny cieków wodnych, tereny okresowo podmokłe oraz porośnięte drzewostanem tereny wydm;
- ustalenia Studium zapobiegają realizacji na jego terenie urządzeń i obiektów stanowiących źródło ponadnormatywnych zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu. Zaplanowano nowe tereny produkcji i usług – jako zwarte obszary przylegające do planowanego przebiegu drogi krajowej oraz w otoczeniu terenów leśnych. Taka lokalizacja jest korzystna, gdyż pojazdy transportujące towary z tych terenów będą bezpośrednio kierowały się na drogę krajową, omijając drogi lokalne, co ograniczy uciążliwość hałasową dla mieszkańców gminy. Obiekty budowlane, które powstaną wzdłuż projektowanego odcinka drogi krajowej, będą również hamowały rozprzestrzenianie się hałasu na dalej położone tereny zabudowy mieszkaniowej;
- docelowy nakaz zaopatrzenia w wodę z instalacji gminnej w obrębie zwartej zabudowy wsi gwarantuje zaopatrzenie ludności w wodę dobrej jakości. Niebezpieczeństwo istnieje w przypadku indywidualnego poboru wody z ujęć lokalnych w zabudowie rozproszonej. W Studium nie wprowadza się jednak nowych terenów rozproszonej zabudowy. W celu ochrony jakości wód ujmowanych do celów spożywczych usankcjonowano strefy sanitarne wokół cmentarzy;
- lokalizacja nowego cmentarza w m. Pogorzelski oraz powiększenie cmentarza w Dąbrówce, Celestynowie i Zabieżkach jest zgodne z zasadami lokalizacji cmentarzy określonymi w przepisach odrębnych i nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi;
- nakaz przestrzegania zasad lokalizacji obiektów budowlanych wzdłuż obiektów infrastruktury technicznej zapewni ochronę zdrowia i życia ludzi w zakresie możliwości występnie awarii tych urządzeń, bądź ich oddziaływania stałego;
- wokół takich obiektów jak składowisko odpadów w Otwocku i planowana lokalizacja oczyszczalni ścieków w m. Regut, które mogą stanowić potencjalnie źródło odorów, nie wprowadzono nowej zabudowy mieszkaniowej;
- regulacja gospodarki ściekami oraz odpadami w Studium zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do gleb i wód, w tym głębiej położonych wód podziemnych, z których czerpią ujęcia wód zlokalizowane poza obszarem Studium. Zaproponowanie usytuowania nowej oczyszczalni ścieków w miejscowości Regut, może przyczynić się do przyspieszenia rozbudowy systemu kanalizacyjnego w gminie;
- ustalenia Studium nie generują nowych obszarów, gdzie na stałe przebywają ludzie, narażonych na niedotrzymanie norm promieniowania elektromagnetycznego w środowisku.

Reasumując - nie przewiduje się znaczącego, negatywnego oddziaływania Studium na ludzi na analizowanym terenie i w jego sąsiedztwie.

Ponadto w studium zachowano tereny zieleni urządzonej, zaplanowano również nowe tereny zieleni urządzonej w m. Dąbrówka, a także zachowano dominującą część terenów zieleni samnaturalnej i naturalnej. Są to zarówno obszary zasilania obszarów zabudowy w czyste powietrze, ale również

tereny aktywnego i biernego wypoczynku. Istotne znaczenie dla warunków życia ludzi ma zachowanie lasów iglastych, które mają właściwości bakteriobójcze i grzybobójcze, a ich bioklimat jest wolny od czynników alergogennych.

## 9. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Analizowany obszar gminy znajduje się w znacznej odległości od granic Polski: ok. 260 km od północnej granicy kraju, ok. 160 km do wschodniej granicy, ok. 300 km do południowej granicy i ok. 470 km do zachodniej granicy kraju (podane odległości zostały zmierzone w linii prostej). Z przeprowadzonej w rozdziale 8 niniejszej prognozy oceny przewidywanych znaczących oddziaływań Studium wynika, iż ustalenia kierunkowe Studium nie będą generowały tak odległych w przestrzeni skutków. Z tego względu należy uznać, że nie wystąpi możliwość oddziaływania transgranicznego na środowisko.

## 10. ROZWIĄZANIA ŁAGODZĄCE, ALTERNATYWNE I KOMPENSACYJNE

Wywołane realizacją Studium przekształcenia środowiska przyrodniczego ograniczają się przede wszystkim do obszarów gdzie planuje się zmianę sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Nie będą wpływały w sposób istotny negatywnie na tereny cenne przyrodniczo na terenie gminy i w jej sąsiedztwie, w tym na: **Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Bagno Całowanie”, obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Bagno Całowanie” - , obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Bagna Celestynowskie” - , Mazowiecki Park Krajobrazowy, Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, rezerwat przyrody, użytki ekologiczne, pomniki przyrody oraz chronione i rzadkie gatunki roślin i zwierząt, a także siedliska przyrodnicze.** Niniejsze opracowanie stanowi integralny element Studium i w związku z tym większość ewentualnych korekt dotyczących zapobiegania i ograniczania zagrożeń środowiska przyrodniczego i kulturowego było wprowadzane na bieżąco przy współpracy autorów Studium i prognozy. Tym samym nie wskazuje się w niniejszym dokumencie działań łagodzących, które należy wprowadzić w Studium.

Proponuje się, aby w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sporządzanych na podstawie analizowanego Studium ustalić:

- na projektowanych w Studium terenach zabudowy lotniskowej położonych obecnie na terenach leśnych zachowanie znacznego udziału drzewostanu leśnego, odlesiając jedynie tereny niezbędne dla lokalizacji budynku i dojazdu do niego;
- wskazane w Studium preferowane wskaźniki zabudowy dostosować do lokalnych uwarunkowań, tak aby były one zgodne z ustaleniami innych aktów prawnych, a także stwarzały warunki dla funkcjonowania hydrologicznego, klimatycznego i biologicznego nowych terenów zabudowy;
- zasady ładu przestrzennego dotyczące form ogrodzeń, lokalizacji nośników reklamowych, form i kolorystyki budynków.

Ponieważ zastosowane w Studium rozwiązania (w tym środki łagodzące), nie wywołują lub niwelują istotne negatywne zagrożenie dla środowiska, w tym w szczególności zagrożenia dla celu i przedmiotu ochrony występujących na terenie gminy Celestynów i w jej otoczeniu obszarów sieci Natura 2000, z tego względu nie proponuje się rozwiązań alternatywnych. Z tego również względu nie proponuje się działań kompensacyjnych.

## STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Celestynów, jako element postępowania - strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, została opracowana stosownie do zapisów art. 17 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r. poz. 647 i poz. 951, z późniejszymi zmianami), w zakresie zgodnym z art. 51 ust. 2 ustawy z dn. 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późniejszymi zmianami), wytycznymi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo znak: WOOŚ-I.411.077.2012.JD z dn. 28 marca 2012 r.) oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Otwocku (pismo znak: ZNS.711-12/2255/09 z dn. 23 kwietnia 2009 r.). Podstawą odniesienia w prognozie była obecna sytuacja scharakteryzowana na podstawie m.in.: Opracowania ekofizjograficznego, Planu ochrony środowiska, Programu gospodarki odpadami, Planu ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, Standardowych Formularzy Danych obszarów Natura 2000 oraz badań terenowych.

Studium obejmuje cały obszar gminy Celestynów. Obecnie około 10% powierzchni gminy zajmują tereny zabudowy, głównie mieszkaniowej, a także zagrodowej, letniskowej, usługowej i produkcyjnej. Największą powierzchnię w gminie stanowią lasy i zadrzewienia – ok. 55%. Pozostałe obszary to tereny otwarte – pola uprawne (w dużej części odłogowane), użytki zielone, torfowiska.

W budowie geologicznej gminy wyróżnić można następujące jednostki geomorfologiczne: Równinę Garwolińską (zajmuje  $\frac{3}{4}$  powierzchni gminy) oraz Dolinę Środkowej Wisły. W ukształtowaniu terenu gminy wyróżniają się krajobrazowo tereny krawędzi wysoczyzny morenowej – Równiny Garwolińskiej oraz wydmy położone przede wszystkim na terenie wysoczyzny.

Teren opracowania znajduje się w zlewni rzeki Wisły. Większość obszaru gminy jest odwadniana bezpośrednio przez niewielkie cieki spływające do Wisły, jedynie północno-wschodnia część gminy jest odwadniana małymi ciekami spływającymi do rzeki Świder. W dolinie Wisły występują obszary stale lub okresowo podmokłe - Bagno Całowanie. Natomiast na terenie Równiny Garwolińskiej wody zbierane są w misach deflacyjnych, powstałych w skutek wywiewania piasku na wydmy. W obrębie tych mis powstały zabagnienia.

Pod względem wód gruntowych na terenie opracowania należy wyróżnić dwa obszary charakteryzujące się innymi warunkami wodnymi. Tereny doliny Wisły, gdzie wody gruntowe tworzą jedną ciągłą warstwę wodonośną w przepuszczalnych utworach czwartorzędowych oraz tereny wysoczyzny morenowej, gdzie wody w utworach czwartorzędowych zalegają na kilku nieciągłych warstwach, najczęściej poniżej gruntów nieprzepuszczalnych.

Przez teren gminy przebiegają dwie drogi krajowe: nr 17 Warszawa-Lublin (obecnie planowana jest przebudowa tej drogi do klasy ekspresowej, w tym częściowa zmiana przebiegu tej drogi na terenie gminy) oraz droga nr 50 Góra Kalwaria – Kołbiel (fragment dużej obwodnicy Warszawy), która w niedawnym czasie została zmodernizowana. Na terenie opracowania znajdują się linie elektroenergetyczne najwyższego (400kV) i wysokiego napięcia (110kV) oraz przesyłowe linie gazu wysokiego ciśnienia.

W gminie nie ma dużych obszarów i obiektów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla funkcjonowania przyrody. Dominuje zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, rekreacyjna i usługowa. Nie mniej w miejscowości Jatne występują zakłady produkcyjne, które są zlokalizowane pomiędzy terenami zabudowy mieszkaniowej.

W Prognozie określono najistotniejsze problemy związane z ochroną środowiska. Są to m.in.:

- umiarkowane zagrożenie przekształcenia rzeźby terenu spowodowane nielegalnym wydobyciem piasków i torfu, nielegalnym składowaniem odpadów oraz budową nasypów i wykopów przy realizacji dróg, infrastruktury technicznej i terenów zabudowy;
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntowych, związane m.in. z brakiem zbiorczej kanalizacji w dominującej części gminy (część ścieków bytowych przedostaje się do gruntu),



stosowaniem nawozów oraz pestycydów w uprawie rolnej, wpływem zanieczyszczeń z terenów utwardzonych i cmentarzy;

- obniżanie poziomu wód gruntowych związane z poborem wód w aglomeracji warszawskiej oraz melioracją użytków zielonych;
- umiarkowane zagrożenie pogorszenia stanu jakości powietrza atmosferycznego - głównym źródłem zanieczyszczeń jest emisja niska z palenisk domowych. Ponadto wymieniono również źródła punktowe - pyły z terenu wysypiska odpadów oraz liniowe z dróg - emisja spalin oraz wtórny unos pyłu;
- zagrożenie wystąpienia terenów narażonych na ponadnormatywny hałas związany z ruchem pojazdów na drogach krajowych nr 17 i 50. Ponadto uciążliwości występują również wzdłuż innych dróg, terenów kolejowych, linii elektroenergetycznych, a także na terenach zabudowy - hałas bytowy;
- występowanie terenów narażonych na promieniowanie elektromagnetyczne wzdłuż linii elektroenergetycznych najwyższego i wysokiego napięcia, a także zwiększenie promieniowania w środowisku w związku z obecnością linii elektroenergetycznych średniego napięcia oraz urządzeń radiokomunikacyjnych;
- degradacja terenów przyrodniczo cennych m.in. poprzez przesuszanie terenów podmokłych wskutek prowadzenia nieprawidłowych melioracji, wkraczanie obcych gatunków roślin, fragmentaryzacja zbiorowisk roślinnych;
- występowanie terenów narażonych na poważne awarie związane z obecnością na terenie gminy dróg krajowych, którymi odbywa się transport materiałów niebezpiecznych, linii gazociągu wysokiego ciśnienia DN 1400, działalnością stacji paliw, lokalizacją obiektów magazynujących substancje niebezpieczne.

Ze względu na wysokie walory przyrodnicze część gminy została włączona do sieci obszarów Natura 2000, jako Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Bagno Całowanie, Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Bagno Całowanie” oraz Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Bagna Celestynowskie”. W Standardowych Formularzach Danych określono zagrożenia dla tych obszarów ochrony przyrody.

Zagrożenia określone w SFD dla OSOP i OZW „Bagno Całowanie”:

- zanik użytkowania łąkowego,
- eksploatacja złóż torfu i tworzenie stawów hodowlanych,
- eksploatacja piasku,
- usprawnianie i odtwarzanie układu melioracyjnego,
- urbanizacja,
- powstawanie dzikich wysypisk śmieci w zagłębieniach terenu.

Zagrożenia określone w SFD dla OZW „Bagna Celestynowskie”:

- obniżanie poziomu wód gruntowych w skutek budowy i odbudowy systemu melioracyjnego, powiększania się leja depresyjnego wokół aglomeracji warszawskiej i wkraczanie gatunków roślin obcych dla występujących tu siedlisk. Również eksploatacja piasku z wydmy powoduje zmiany kierunku spływu wód,
- powstawanie dzikich wysypisk śmieci co powoduje wkraczanie gatunków ruderalnych i powoduje skażenie wód i gleb.

Poza ww. obszarami Natury 2000 na terenie gminy występują również inne formy ochrony przyrody: Mazowiecki Park Krajobrazowy, Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, pomniki przyrody a także chronione gatunki roślin i zwierząt.

Ponadto w Planie ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego zaproponowano utworzenie szeregu kolejnych form ochrony przyrody takich jak rezerваты przyrody, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, które obejmują tereny wartościowe przyrodniczo w skali regionu,

charakteryzujące się dużą różnorodnością biologiczną i występowaniem chronionych gatunków roślin i zwierząt.

W stosunku do stanu istniejącego i prawomocnych decyzji administracyjnych, a także obowiązującego Studium, na terenie gminy Celestynów zaproponowano następujące zmiany dotyczące przeznaczenia terenu:

- wprowadzono szereg nowych terenów zabudowy o funkcji mieszkaniowej i usługowej. Największe obszary nowej zabudowy o tej funkcji zostały wyznaczone w miejscowościach: Ostrów, Ostrowik, Jatne, Glina, Pogorzal i Zabieżki. Również wprowadzono nową zabudowę w miejscowościach położonych na terenie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego oraz w tych miejscowościach, które otaczają granice MPK. Na terenie MPK nowa zabudowa została wprowadzona w obrębie jednostek osadniczych wyznaczonych w Planie ochrony Parku;
- ustalono nowe tereny produkcji i usług w miejscowości Ostrów, wzdłuż planowanej drogi ekspresowej, oraz w m. Glina;
- w miejscowościach Ostrowik i Dąbrówka zaproponowano lokalizację terenów usług z zielenią towarzyszącą;
- w m. Pogorzal zaproponowano lokalizację nowego cmentarza, zaś w miejscowościach Celestynów, Dąbrówka i Zabieżki powiększenie istniejących cmentarzy;
- w m. Regut zaproponowano lokalizację oczyszczalni ścieków, z której oczyszczone ścieki mają być odprowadzane kanałem tłocznym do rz. Jagodzianki;  
Razem nowe tereny zabudowy będą zajmować około 10% powierzchni gminy. Powierzchnia zabudowy w gminie zwiększy się zatem dwukrotnie z obecnych 10% do 20% powierzchni gminy.
- dla wyznaczonych w Studium stref określono preferowane kierunki i wskaźniki zagospodarowania i użytkowania tych terenów,
- zgodnie z obowiązującymi dokumentami ustalono przebieg drogi ekspresowej – krajowej nr 17.
- zweryfikowano ustalenia dotyczące ochrony środowiska, pod kątem obowiązujących przepisów oraz obecnych uwarunkowań przyrodniczych;
- zweryfikowano ustalenia dotyczące ochrony zabytków;
- wprowadzono ustalenia dotyczące obszarów problemowych.

Konsekwencje oddziaływania ustaleń kierunkowych Studium są typowymi skutkami związanymi z powiększeniem się obszarów zabudowy w krajobrazie otwartym. Są one związane z wyłączeniem części terenów rolnych i niewielkiej powierzchni gruntów leśnych z produkcji i zmniejszeniem się powierzchni biologicznie czynnej. Nie przewiduje się natomiast lokalizacji nowych terenów zabudowy w obrębie obszarów cennych przyrodniczo, charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Ustalenia kierunkowe Studium uwzględniają obowiązujące akty prawne dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Uwzględniono: obecność istniejących i planowanych obszarów i obiektów ochrony przyrody, oraz rygorów określonych dla tych form, strefy ochrony bezpośredniej ujęć wody, stref technicznych linii energetycznych i gazociągowych oraz stref sanitarnych cmentarzy, a także zasad lokalizacji nowych cmentarzy, co sprzyja zachowaniu odpowiedniej jakości życia mieszkańcom gminy oraz ochronie wartości przyrodniczych. Dodatkowo nie wprowadza się nowych obszarów zabudowy wokół takich obiektów jak planowana oczyszczalnia ścieków i istniejące wysypisko odpadów w Otwocku, dzięki czemu potencjalnie występujące odory nie będą uciążliwe dla ludzi. Realizacja ustaleń kierunkowych Studium przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców poprzez uregulowanie założeń gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami, w tym zaplanowaniu budowy nowej oczyszczalni ścieków w sołectwie Regut.

W Studium ustalono preferowane wskaźniki zabudowy i zagospodarowania terenów dzięki czemu nie należy spodziewać się realizacji obiektów mogących obniżyć jakość przestrzeni.

Bardzo istotnym ustaleniem kierunkowym jest ochrona wszystkich możliwych do zachowania obszarów przyrodniczo cennych, a także wprowadzenie ustaleń dotyczących ochrony środowiska w tym ustalenie preferowanych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej. Będzie to sprzyjało utrzymaniu prawidłowego funkcjonowania hydrologicznego, klimatycznego i biologicznego.

Przekształcenia wywołane realizacją ustaleń kierunkowych Studium, w tym wprowadzeniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, letniskowej i usługowo-produkcyjnej, spowodują lokalnie:

- ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej na terenach zmiany sposobu przeznaczenia terenu - oddziaływanie bezpośrednie długoterminowe,
- przekształcenie powierzchni ziemi w związku z posadowieniem nowych budynków i infrastruktury technicznej - oddziaływanie bezpośrednie krótkoterminowe,
- degradację pokrywy glebowej (gleb mineralnych niskich klas bonitacyjnych) i szaty roślinnej (zbiorowiska głównie segetalne lub synantropijne) na terenach zmiany sposobu przeznaczenia terenu - oddziaływanie bezpośrednie długo lub krótkookresowe,
- introdukcję gatunków obcych na powierzchniach nowych nasadzeń zieleni urządzonej - oddziaływanie pośrednie, długoterminowe,
- zwiększenie emisji zanieczyszczeń atmosferycznych i hałasu ze źródeł komunikacyjnych i technologicznych - oddziaływanie pośrednie długoterminowe,
- powiększenie poboru wód z gminnych ujęć wód i zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków sanitarnych oraz odpadów stałych - oddziaływanie pośrednie długoterminowe,
- ograniczenie obszarów bytowania i migracji zwierząt związanych z krajobrazem rolniczym na terenach zmiany sposobu przeznaczenia terenu - oddziaływanie bezpośrednie długoterminowe.

Jako oddziaływania negatywne, bezpośrednie i krótkoterminowe należy wymienić wszelkie oddziaływania związane z realizacją inwestycji zaplanowanych w Studium, okres oddziaływania będzie dotyczył czasu realizacji tych inwestycji. W tym czasie może nastąpić przekształcenie rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, zwiększenie poziomu zanieczyszczeń wód, gleb i powietrza, a także zwiększenie emisji hałasu.

Wywołane zmianą Studium przekształcenia środowiska przyrodniczego ograniczają się przede wszystkim do obszarów gdzie planuje się zmianę sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Nie będą wpływały w sposób istotny negatywnie na obszary cenne przyrodniczo na terenie gminy i w jej sąsiedztwie, w tym w szczególności na **Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Bagna Całowanie”**, **Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Bagna Całowanie”**, **Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Bagna Celestynowskie”**, **Mazowiecki Park Krajobrazowy**, **Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu**, a także inne istniejące i planowane obszary i obiekty ochrony przyrody. Tym samym nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanych inwestycji na środowisko poza granicami Polski, a także negatywnego wpływu ustaleń kierunkowych Studium na zdrowie ludzi.

Studium wprowadza również szereg korzystnych dla środowiska i zdrowia ludzi ustaleń. Do ustaleń kierunkowych oddziałujących pozytywnie w sposób stały lub długookresowy należy zaliczyć:

- zachowanie dominującej części naturalnych i seminaturalnych zbiorowisk leśnych, łąkowych i torfowiskowych stanowiących element regionalnych i lokalnych sieci ekologicznych oraz siedlisk roślin i miejsc bytowania zwierząt podlegających ochronie gatunkowej. Obszary lasów, terenów upraw, użytków zielonych, torfowisk, będą stanowiły w gminie około 80% jej powierzchni,
- wprowadzenie zasad zagospodarowania terenów zabudowanych, w tym ustalenie stosunkowo wysokiego preferowanego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, czy zaplanowanie niskiej zabudowy, umożliwia zachowanie funkcjonowania hydrologicznego (infiltracje wód opadowych do gruntu i ich retencje), klimatycznego (wymiana i regeneracja powietrza - przy założeniu, że przy obiektach budowlanych powstaną tereny zieleni urządzonej), biologicznego (umożliwia realizację terenów zieleni, będących miejscem bytowania drobnej fauny związanej z siedzibami ludzkimi, w tym gatunków podlegających ochronie),
- wprowadzenie zasad służących ochronie powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniem (obowiązek stosowania w lokalnych systemach grzewczych ekologicznych źródeł ciepła, zakaz lokalizacji obiektów stanowiących ponadnormatywne źródła zanieczyszczeń powietrza),
- wprowadzenie zasad służących ochronie przed hałasem o charakterze przestrzennym (lokalizacja nowych terenów podlegających ochronie poza obszarem narażonym na hałas ponadnormatywny) lub technologicznym,

- wprowadzenie zasad służących ochronie jakości wód gruntowych i powierzchniowych: m.in. ustalenie odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków i zakaz odprowadzania do gruntu lub wód powierzchniowych ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach przekraczających dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń, które są określone w przepisach odrębnych, planowane utworzenie nowej oczyszczalni ścieków,
- wprowadzenie zasad służących ochronie zdrowia ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
- wprowadzenie zasad służących zapobieganiu tworzenia się dzikich wysypisk śmieci oraz zwiększających segregację śmieci, a co za tym idzie zwiększenie odzysku surowców wtórnych,
- wprowadzenie zasad mających na celu tworzenie harmonijnego krajobrazu m.in. takich jak ochrona obiektów wartościowych kulturowo i historycznie, wyrównana, niska zabudowa.

Niniejsze opracowanie stanowi integralny element Studium i w związku z tym większość ewentualnych korekt dotyczących zapobiegania i ograniczania zagrożeń środowiska przyrodniczego i kulturowego było wprowadzane na bieżąco przy współpracy autorów Studium i prognozy. Tym samym nie wskazuje się w niniejszym dokumencie działań łagodzących, które należy wprowadzić w Studium.

Proponuje się, aby w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sporządzanych na podstawie analizowanego Studium:

- ustalić na projektowanych w Studium terenach zabudowy letniskowej położonych obecnie na terenach leśnych zachowanie znacznego udziału drzewostanu leśnego, odlesiając jedynie tereny niezbędne dla lokalizacji budynku i dojazdu do niego;
- dostosować ustalone w Studium preferowane wskaźniki zabudowy do lokalnych uwarunkowań, tak aby były one zgodne z ustaleniami innych aktów prawnych, a także stwarzały warunki dla funkcjonowania hydrologicznego, klimatycznego i biologicznego nowych terenów zabudowy;
- wprowadzić zasady ładu przestrzennego dotyczące form ogrodzeń, lokalizacji nośników reklamowych, form i kolorystyki budynków.

Ponieważ zastosowane w Studium rozwiązania (w tym środki łagodzące), nie wywołują lub niwelują istotne negatywne zagrożenie dla środowiska, a w szczególności cele i przedmiot ochrony występujących na terenie gminy Różan i w jej otoczeniu obszarów sieci Natura 2000, z tego względu nie proponuje się rozwiązań alternatywnych. Z tego również względu nie proponuje się działań kompensacyjnych.