

GMINA CELESTYNÓW



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA CZĘŚCI MIEJSCOWOŚCI POGORZEL – CZĘŚĆ A, GMINA CELESTYNÓW

Opracował zespół firmy BROL Systemy Przestrzenne Zbigniew Bronowicki:
Główny projektant mgr inż. Zbigniew Bronowicki

Piaseczno, 2019 r.

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE

- 1 Uwagi wstępne
- 2 Podstawa prawna
- 3 Podstawowe założenia i metodyka pracy
- 4 Materiały wejściowe
- 5 Ogólna charakterystyka obszaru opracowania

II. CHARAKTERYSTYKA I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

- 1 Powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze
- 2 Krajobraz istniejący
- 3 Rzeźba terenu
- 4 Budowa geologiczna
- 5 Surowce mineralne
- 6 Wody powierzchniowe
- 7 Wody podziemne
- 8 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
- 9 Warunki glebowe
- 10 Warunki klimatyczne
- 11 Szata roślinna i świat zwierząt
12. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

III. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

- 1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego
- 2 Uwarunkowania wynikające ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
- 3 Uwarunkowania dla obiektów i obszarów chronionych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym, w tym obszarów Natura 2000
- 4 Dziedzictwo i zasoby kulturowe

IV. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

- 1 Przeznaczenie terenów
- 2 Warunki zagospodarowania
- 3 Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego
- 4 Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

V. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU

VI. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE WEJŚCIEM W ŻYCIE USTALEŃ PLANU

- 1 Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego
- 2 Hałas
- 3 Odpady
- 4 Wody podziemne i powierzchniowe
- 5 Emisja pól elektromagnetycznych
- 6 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
- 7 Powierzchnia ziemi
- 8 Gleby
- 9 Bioróżnorodność, szata roślinna
- 10 Świat zwierzęcy
- 11 Krajobraz
- 12 System powiązań przyrodniczych
- 13 Transgraniczne oddziaływania na środowisko
- 14 Wpływ ustaleń planu na obiekty chronione w granicach obszaru opracowania
- 15 Wpływ ustaleń planu obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000 położone poza granicami opracowania

16 Ochrona zabytków i dóbr kultury

17 Przewidywane oddziaływania na ludzi

18 Przewidywane oddziaływania na dobra materialne

VII. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ PLANU

VIII. OCENA SKUTKÓW DLA OBSZARÓW I OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ PRZYRODNICZĄ

IX. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

X. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

XI. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z ZALECENIAMI OKREŚLONYMI W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFICZNYM

XII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY ORAZ ZABYTEKÓW I DÓBR KULTURY

XIII. OCENA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE POTENCJALNYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

XIV. PODSUMOWANIE I OKREŚLENIE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

XV. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

I. WPROWADZENIE

1. Uwagi wstępne

Opracowanie „Prognozy oddziaływania na środowisko jest realizacją obowiązku określonego w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081).

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko, zwana w dalszej części opracowania prognozą, jest częścią strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części miejscowości Pogorzelski – część A, gmina Celestynów na podstawie Działu IV „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko” ustawy określonej powyżej.

Opracowanie „prognozy” ma na celu ocenę realizacji ustaleń planu pod kątem szeroko rozumianej ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, a także przedstawienie przewidywanych skutków dla stanu i funkcjonowania środowiska (przekształceń) oraz warunków życia mieszkańców.

Zakres „prognozy” został uzgodniony w trybie art. 57 ust. 2 i art. 58. ust. 3. ustawy określonej powyżej. Przed rozpoczęciem sporządzenia „prognozy” przystąpiono do zbierania wniosków na zasadach określonych w art. 39 wcześniej wspomnianej ustawy.

Obok części tekstowej integralną częścią niniejszej „prognozy” jest załącznik graficzny wykonany w skali 1:1 000.

Podstawowym celem opracowania prognozy jest określenie potencjalnego wpływu ustaleń planu miejscowego na poszczególne elementy środowiska w obszarze objętym granicami planu. Kolejnym celem opracowania prognozy jest wskazanie ewentualnych zagrożeń dla środowiska wynikających z wprowadzenia w życie ustaleń planu miejscowego oraz określenie metod działania pozwalających na ich zmniejszenie lub eliminację. Ważnym zadaniem prognozy jest również informowanie społeczności lokalnej o skutkach wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz aktywny udział społeczeństwa w procedurze oddziaływania na środowisko planu miejscowego.

2. Podstawa prawna

Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowi:

- art. 54 ust. 1 oraz art. 57 ust. 1 pkt. 2 i art. 58 ust. 1 pkt. 3 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081).

3. Podstawowe założenia i metodyka pracy

Podstawowym celem opracowania prognozy jest określenie potencjalnego wpływu ustaleń planu miejscowego na poszczególne elementy środowiska w obszarze objętym granicami planu. Kolejnym celem opracowania prognozy jest wskazanie ewentualnych zagrożeń dla środowiska wynikających z wprowadzenia w życie ustaleń planu miejscowego oraz określenie metod działania pozwalających na ich zmniejszenie lub eliminację. Ważnym zadaniem prognozy jest również informowanie społeczności lokalnej o skutkach wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz aktywny udział społeczeństwa w procedurze oddziaływania na środowisko planu miejscowego.

Podstawowym założeniem metodycznym prognozy jest przyjęcie hipotezy, że zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego planem osiągną maksymalną wielkość dopuszczoną w ustaleniach planu miejscowego. W celu określenia wpływu ustaleń planu miejscowego na środowisko przyjęto metodę oceny porównawczej przewidywanych zmian w stosunku do stanu istniejącego.

4. Materiały wejściowe

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Celestynów,
- Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego, Gmina Celestynów, 2019 r.
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, Marszałek Województwa Mazowieckiego,
- Rejestr zabytków nieruchomych dla terenu województwa mazowieckiego, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie, stan na 2019 r.
- Gminna ewidencja zabytków, Gmina Celestynów, stan na 2019 r.
- Raport o stanie środowiska województwa mazowieckiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2015,
- Mapy zagrożenia powodziowego, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, stan na 2019 r.,
- Obszary zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych, System Osłony Przeciwośuwiskowej, SOPO, Państwowy Instytut Geologiczny, stan na 2019 r.
- Złóża kopaliny, Obszary i tereny górnicze, MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny, stan na 2019 r.
- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, Państwowa Służba Hydrogeologiczna, stan na 2019 r.

- Akty prawa (ustawy i akty wykonawcze) z zakresu planowania przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej i innych zagadnień właściwych ze względu na problematykę opracowania, w tym dla obszarów podlegających ochronie w granicach opracowania,
- Wizja lokalna, 2018 r.

5. Ogólna charakterystyka obszaru opracowania

Gmina Celestynów jest gminą wiejską położoną w centralnej części powiatu otwockiego, w województwie mazowieckim. Graniczy z miastem Otwock i gminami: Wiązowna (Kołbiel, Osieck, Sobienie Jeziory i Karczew. Gmina zajmuje powierzchnię 88,92 km². W granicach administracyjnych zamieszkuje ok. 11,63 tys. mieszkańców (dane GUS 2016 r.)/ W skład gminy wchodzi sołectwa: Celestynów, Pogorzelska, Głina, Stara Wieś, Dąbrówka, Ostrów, Ostrowik, Jatne Dyzin, Lasek, Regut, Tabor, Podbiel, Ponurzyca, Zabieźki. Celestynów położony jest w części powiatu stosunkowo słabo przekształconym antropogenicznie, gdzie dominującą funkcję ma przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i rekreacyjne wykorzystanie terenu. Celestynów posiada korzystne położenie w stosunku do m.st. Warszawy – odległość jedynie ok. 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 nr 01219 Celestynów - Regut (do drogi nr 17) i droga nr 01226 Podbiel - Tabor (od granicy gminy do drogi nr 17). Na terenie gminy położone są również dwie linie kolejowe: Warszawa - Otwock - Pilawa i Skierniewice - Pilawa - Łuków.

W strukturze użytkowania Celestynowa wyraźnie największy udział mają lasy (stanowią ponad połowę obszaru gminy) oraz grunty rolne (ok. 35% powierzchni gminy). 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. Gmina jest stosunkowo słabo zurbanizowana. Tereny zabudowane nie przekraczają 10% ogólnej powierzchni gminy. Cechą charakterystyczną gminy jest również bardzo niski udział w ogólnej powierzchni gminy terenów związanych z działalnością produkcyjną i usługową.

Obszar opracowania położony w obrębie Pogorzelska Warszawska i stanowi mozaikę terenów zieleni nieurządzonej o obejmującej siedliska roślinności napiaskowej i zadrzewień oraz granicznych części zwartych kompleksów leśnych rozciągających się na granicy gminy Celestynów i gminy Otwocka. Siedlisko leśne to głównie Bśw, BMśw i Bs. Cechą charakterystyczną tego obszaru jest występowanie licznych nalotów gatunków drzew leśnych pochodzących z procesu naturalnej sukcesji. Charakterystyczne jest również występowanie obszarów zdegradowanych (wraz z istniejącą zabudową w złym stanie technicznym), stanowiących pozostałości po byłym ośrodku wypoczynkowo - rekreacyjnym.

Ogólna powierzchnia obszaru opracowania wynosi 16,2 ha.

II. CHARAKTERYSTYKA I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

1 Powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze, położenie fizyczno - geograficzne

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego (2000r.) gmina Celestynów znajduje się na obszarze dwóch jednostek geomorfologicznych: Doliny Środkowej Wisły(318.75) oraz Równiny Garwolińskiej(318.79) położonych w podprovincji Nizin Środkowopolskich, w mezoregionie Nizina Środkowomazowiecka. W zasięgu Doliny środkowej Wisły w gminie znajdują się jedynie obręby Tabor i Podbiel. Pozostałe części gminy, w tym obszar opracowania znajdują się w zasięgu Równiny Garwolińskiej.

Elementy systemu przyrodniczego gminy składają się z obszarów węzłowych, korytarzy powiązań przyrodniczych i obszarów je wspomagających. Obszary węzłowe powinny posiadać trwałą strukturę biotyczną, zasilającą cały system. Poszczególne elementy środowiska naturalnego i półnaturalnego wchodzące w skład systemu przyrodniczego gminy powinny być powiązane ze sobą siecią korytarzy ekologicznych zapewniających swobodną migrację gatunków flory i fauny. Połączenia te powinny mieć trwały charakter łącząc poszczególne elementy w silny układ przyrodniczy. Trwałą strukturę użytkowania posiadają tereny zabagnione, wnętrza dolin rzecznych i kompleksy leśne stąd zwykle stanowią one podstawę tworzenia systemu powiązań przyrodniczych, pełniących funkcję obszarów węzłowych i korytarzy powiązań przyrodniczych. Do terenów wspomagających system zalicza się tereny wykazujące trwale wysoki procent powierzchni biologicznie czynnej. Potencjał biotyczny tych terenów jest różny, nie zawsze wysoki. Zalicza się do nich tereny zieleni urządzonej, ogrody działkowe czy trwałe użytki zielone.

Znaczącą część gminy Celestynów stanowi ponadregionalny korytarz ekologiczny związany z Mazowieckim Parkiem Krajobrazowym. Obejmuje on również obszary objęte opracowaniem. Podstawą funkcjonowania korytarza są przede wszystkim zwarte kompleksy leśne. Istotną rolę pełnią tu również tereny otwarte o trwałej strukturze biotycznej, tj. zbiorowiska hydrogeniczne i napiaskowe oraz obszary rolne podlegające sukcesji przyrodniczej.

W wymiarze lokalnym stopień przekształcenia antropogenicznego obszaru opracowania jest bardzo niski. Można go zaliczyć do obszarów wspomagających funkcjonowanie systemu powiązań przyrodniczych gminy, szczególnie ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo elementów wchodzących w zasięg ponadregionalnego korytarza ekologicznego, o którym pisano wcześniej.

2 Krajobraz istniejący

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu najatrakcyjniejszych pod względem krajobrazowym obszarów gminy Celestynów. Dominującą rolę w krajobrazie ciągle mają naturalne formy ukształtowania powierzchni. Ciągłe zachowane zostały liczne otwarcia widokowe na rozległe kompleksy leśne rozciągające się wokół stref zurbanizowanych wsi. Kompleksy leśne i zróżnicowany krajobraz rolny (mozaika terenów rolnych, nieużytków oraz zadrzewień) są najbardziej wyróżniającym się elementem krajobrazu. Walory krajobrazowe dewaloryzują w przypadku tego obszaru obiekty budowlane o niskim standardzie architektoniczno – przestrzennym. Oddziaływanie negatywne tych obiektów jest jedynie ograniczone położeniem wewnątrz kompleksów leśnych, co ogranicza ich oddziaływanie wizualne z sąsiadujących z nimi terenów.

3 Rzeźba terenu

Głównymi jednostkami geomorfologicznymi w gminie Celestynów są Dolina Środkowej Wisły oraz Równina Garwolińska. Jednostki geomorfologiczne dominujące w gminie powstały głównie w wyniku procesów geologicznych związanych z działalnością wodnolodowcową. Jak opisano wcześniej obszary objęte opracowaniem znajdują się w zasięgu Równiny Garwolińskiej, która 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 wydym są ostro nachylone, przeważają spadki od 5 do 8°, miejscami dochodzą jednak aż do 15 -18°. Większości mis deflacyjnych (pól piasków wywianych) powstałych w wyniku przemieszczania się piasków jest aktualnie zabagniona (m.in. na terenie rezerwatów „Czarci Dół” i „Gniazda Bocianowskie”). Tereny wydym, podobnie jak krawędź wysoczyzny porośnięte są zbiorowiskami leśnymi, zapobiegającymi erozji wietrznej i przemieszczaniu się drobin piasku.

Poza terenami, na których występują wydmy oraz krawędzią wysoczyzny, dominują 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 wydym dochodzi do 160 m n.p.m.

Budowa geomorfologiczna w obszarze opracowania nie sprzyja powstawaniu zjawiska osuwisk. Pochylenie stoków wzniesień wydmowych nie przekracza 5°. Zgodnie z informacjami zawartymi na mapach SOPO obszar opracowania nie jest narażony na zjawisko osuwania się mas ziemnych i ruchów masowych.

4 Budowa geologiczna

Budowa geologiczna jest bezpośrednio związana z procesami geologicznymi, które ją uformowały i przypisana do jednostek geomorfologicznych przez nie ukształtowanych. W przypadku obszaru opracowania jest to położenie w obrębie Równiny Garwolińskiej.

Równina Garwolińska 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 ropy i pstry o miąższości przekraczającej 100 m. Pod ropy i pstry 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 ropy górnej kredy (strop na głębokości 280 - 300 m). Najstarszymi osadami czwartorzędowymi są piaski żwiru i mułki preglacjału sfaldowane łącznie z osadami pliocenu. Jest to warstwa nieciągła. Powyżej serii preglacjału leży również sfaldowana glaciektonicznie, prawdopodobnie dwudzielna, glina zwałowa zlodowacenia południowopolskiego. Tworzy ona tu ciągłą warstwę o miąższości do 25 - 30 metrów. Wśród glin zwałowych występują miejscami miększe przewarstwienia piasków wodnolodowcowych i jeziornych, które prawdopodobnie dzielą ten poziom osadów na dwie różnowiekowe warstwy. Glina 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 żwiru form szczelinowych stadiału mazowiecko-podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego (zlodowacenie Warty). Znaczna część utworów wodnolodowcowych została przekształcona w wyniku procesów eolicznych. Spowodowało to powstanie wzniesień wydym 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 peryglacialnych 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 Środkowej 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

holoceńskich. Najbardziej wysunięta na wschód 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. Plejstocenie i wczesno-holocenie 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.

Warunki geologiczno - inżynierskie na obszarze opracowania są dobre. Dominują tu utwory piaszczyste, pochodzenia eolicznego. Piaski eoliczne to piaski drobne, charakteryzujące 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. Dopuszczalna wartość obciążeń tych gruntów wynosi od 150 do 180 kPa. 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. Lokalnie w warstwach piaszczystych występują gliny zwałowe pochodzenia morenowego. Wilgotność naturalna tego podłoża, a wraz z nią stopień plastyczności gruntu z reguły obniża się wraz z głębokością. Najczęściej występują w stanie twaroplastycznym i półwartym ($IL = 0,00 - 0,10$), 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 spoiстых gruntów morenowych ulegną poprawie. Orientacyjne wartości dopuszczalnych obciążeń nieskonsolidowanych gruntów morenowych przy posadowieniu w głębokości 1 m p.p.t. wg. Z. Wiłuna (1987) wynoszą odpowiednio dla glin znajdujących się w stanie plastycznym - 180 kPa, a dla glin znajdujących się w stanie twaroplastycznym -280 kPa.

5 Surowce mineralne

W obszarze opracowania nie prowadzi się obecnie wydobycia surowców mineralnych. Nie wyznaczono tu również terenów i obszarów górniczych. W obszarze tym nie stwierdzono również występowania udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

6 Wody powierzchniowe

Gmina Celestynów w całości znajduje się w zlewni Wisły. Niewielki obszar we wschodniej części gminy, wsie Ostrów, Ostrowik oraz Zabieźki, jest odwadniany przez dopływ Wisły, Świder. Ogólnie sieć hydrograficzna gminy jest bardzo uboga, brak jest tu dużych rzek i jezior. Teren gminy jest odwadniany przez niewielkie, występujące często okresowo cieki i rowy. Na terenie wysoczyzny występuje około 8-10 cieków (m.in. Ślepota, 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 Bieleński (tzw. rz. Jagodzianka), który zbiera wody z terenu Doliny Środkowej Wisły rowami melioracyjnymi.

W obszarze opracowania nie stwierdzono występowania wód powierzchniowych płynących i stojących pochodzenia naturalnego. Jedynymi ciekami wodnymi są rowy melioracyjne wykonane w terenach rolniczych i leśnych.

7 Wody podziemne

Gmina Celestynów położona jest na obszarze dwóch podstawowych jednostek geomorfologicznych różniących się między sobą stosunkami wodnymi w utworach czwartorzędowych (jednostki geomorfologiczne wskazane we wcześniejszych rozdziałach opracowania). Wody czwartorzędowe obu jednostek spływają w kierunku zachodnim (w kierunku Wisły).

Opis wód podziemnych ogranicza się do warunków panujących na obszarze Równiny Garwolińskiej, która obejmuje w całości obszar opracowania. W utworach czwartorzędowych na terenie Równiny 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 łąkami 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, Glina 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 m²/ dobę, nieco większa jest jedynie w strefie krawędziowej,

gdzie dochodzi do 500 m²/ dobę oraz w północno-wschodniej części gminy, gdzie wynosi 100-200 m²/ dobę. Wody tego poziomu charakteryzują się średnią jakością (II klasa czystości), w niektórych miejscach wykazują niewielkie przekroczenia zawartości amoniaku (okolice m. Głina - 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 m³/h, natomiast w takich miejscowościach jak Regut i Celestynów 30-50 m³/h. W północno-wschodniej części gminy wydajność eksploatacyjna ujęć jest wysoka i wynosi nawet 70-120 m³/h. Ogólnie należy jednak stwierdzić, iż zasoby wód nie są na terenie gminy duże i mogą w przyszłości stanowić ograniczenie dla rozwoju. W celu określenia najlepszych lokalizacji ujęć wody konieczne jest przeprowadzenia szczegółowych badań hydrogeologicznych.

Teren Równiny charakteryzuje się również średnim stopniem zagrożenia zanieczyszczeniami, ze względu na dobrą izolację oraz brak dużej ilości źródeł zanieczyszczeń. 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 lub jak 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. Poza terenami wydm i mis deflacyjnych, wody pierwszego poziomu występują na głębokości około 1,5 - 4 m p.p.t. Na terenie wydm zwierciadło wody gruntowej położone jest na głębokości od 4 do 20 m p.p.t., a w rejonie mis deflacyjnych na wysokości 0 - 1,5 m p.p.t. 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. Generalnie można stwierdzić, że warunki gruntowo wodne do posadowienia zabudowy na obszarze opracowania są dobre, ze względu na dominację utworów piaszczystych zapieniających dobrą infiltrację wód podziemnych oraz niskie położenie poziomu wód przypowierzchniowych. Lokalne utrudnienia mogą być związane z wspomnianymi sączeniami z warstw gliniastych. Występowanie tych warstw nie dyskwalifikuje jednak przydatności gruntów do zabudowy. Na obszarze opracowania niekorzystne warunki posadowienia budynków ze względu na wysoki poziom wód gruntowych nie występują.

8 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Ramowa Dyrektywa Wodna (2000), ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej w Europie, nakłada na wszystkie kraje członkowskie obowiązek osiągnięcia dobrego stanu wód. Określa również sposób dokonywania ocen stanu wód. Oprócz oceny wg zasad wprowadzonych przez RDW, wykonywane są oceny jakości wód powierzchniowych z uwzględnieniem ich przeznaczenia oraz sposobu wykorzystania, wynikające z innych dyrektyw Unii Europejskiej z obszaru wodnego. Pierwszy plan zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, uwzględniający RDW, został przyjęty w 2011 r. (M.P. z 2011 Nr 49 poz. 549). Aktualizacja Planu (nowy Plan) został przyjęty na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911).

W ramach Planu gospodarowania wodami wydzielono:

- jednolite części wód podziemnych – oznaczające określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych (JCWPD)
- jednolite części wód powierzchniowych – oznaczające oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych (jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wody, rzeka, struga, strumień, potok, kanał, lub ich część, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne) (JCWP).

Na obszarze dorzecza Wisły wyznaczonych jest obecnie:

- 2660 jednolitych części wód rzek,
- 5 jednolitych części wód przejściowych,
- 6 jednolitych części wód przybrzeżnych,
- 484 jednolite części wód jezior,
- 94 jednolite części wód podziemnych,

Wydzielenie różnych typów wód jest wstępnym etapem na drodze do ustalenia zgodnej z RDW oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód. Opracowanie typologii wód powierzchniowych było niezbędne z powodu ogromnej różnorodności warunków środowiskowych, które wpływają na charakter występowania organizmów wodnych.

Warunki środowiskowe wynikają z takich czynników, jak m. in.:

- wielkość powierzchni zlewni,
- wysokość na poziomie morza,
- typ podłoża,
- przypisanie cech właściwych dla ekoregionów.

Typy wód, w warunkach nie naruszonych przez człowieka, różnią się pod względem cech biologicznych. Z tego względu stanowiąc będą wzorzec do określenia stopnia odchylenia przy ocenie stanu ekologicznego wód. Dobry stan

charakteryzowany jest w zależności od poszczególnych typów wód a JWCP określa się w tym przypadku jako naturalna część wód. Natomiast zakwalifikowanie wód do zmienionych wód części wód zaliczono tzw. SZCW, czyli części których charakter został zmieniony w skutek fizycznego oddziaływania człowieka wód oraz tzw. SCW, czyli części wód powstała w wyniku działalności człowieka

W wyniku przeprowadzonych prac, na obszarze dorzecza Wisły, jako silnie zmienionych części wód jest wyznaczonych:

- dla JCWP rzecznych, 2108 naturalnych, 491 SZCW i SCW 61.
- dla JCWP jeziornych, 464 naturalnych, 20 SZCW i SCW 0,
- dla JCWP przybrzeżnych, 5 naturalnych, 1 SZCW i SCW 0,
- dla JCWP przejściowych, 3 naturalnych, 2 SZCW i SCW 0,.

Natomiast jako sztucznych części wód wyznaczonych jest 58 jednolitych części wód rzek.

Przy wydzielaniu JCWPd brano pod uwagę szereg materiałów i podziałów obowiązujących w hydrogeologii. Głównymi kryteriami przy wyznaczaniu JCWPd były: związek hydrauliczny wód podziemnych z wodami powierzchniowymi, typ ośrodka geologicznego i rozciągłości poziomów wodonośnych, granice hydrauliczne i hydrostrukturalne, warunki zasilania wód podziemnych, związek wód podziemnych z ekosystemami bagiennymi (obszary sieci Natura 2000), rozmieszczenie punktów monitoringu wód podziemnych, strefy poboru wód podziemnych kształtujące regionalny układ krążenia (aglomeracji miejsko-przemysłowych i górnictwa), charakter i zasięg antropogenicznego oddziaływania oraz stopnia przekształcenia chemizmu wód podziemnych, grupowania jednorodnych jednolitych części wód podziemnych o zbliżonym stanie chemicznym i ilościowym (agregacja według wybranego kryterium jednorodności).

Gmina Celestynów znajduje się na terenie JWP:

Jednolite części wód rzecznych:

PLRW20001725588, Dopływ z Karczewa - typ JWCP - (17) potok nizinny piaszczysty, status – naturalna część wód, ocena stanu – zły, cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny i chemiczny, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – tak, typ odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, uzasadnienie odstępstwa – brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

PLRW200017256749, Dopływ spod Augustówki - typ JWCP - (17) potok nizinny piaszczysty, status – silnie zmieniona część wód, ocena stanu – zły, cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny i chemiczny, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – tak, typ odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

PLRW200017255874, Dopływ z Reguta - typ JWCP - (17) potok nizinny piaszczysty, status – naturalna część wód, ocena stanu – zły, cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny i chemiczny, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – tak, typ odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, uzasadnienie odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

PLRW200017255872, Dopływ z Szatanów - typ JWCP - (17) potok nizinny piaszczysty, status – naturalna część wód, ocena stanu – zły, cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny i chemiczny, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – tak, typ odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, uzasadnienie odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską

wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności,

PLRW20001725586, Dopływ z Podbieli - typ JWCP - (17) potok nizinny piaszczysty, status – naturalna część wód, ocena stanu – zły, cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny i chemiczny, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – tak, typ odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, uzasadnienie odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności,

PLRW20000255873, Kanał Bielińskiego (Jagodziańska) - typ JWCP - (17) potok nizinny piaszczysty, status – naturalna część wód, ocena stanu – zły, cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny i chemiczny, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – tak, typ odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, uzasadnienie odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności,

Jednolite części wód podziemnych:

PLGW200066, stan ilościowy – dobry, stan chemiczny - dobry, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona, cel środowiskowy – dobry stan ilościowy i chemiczny, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – nie, typ odstępstwa – nie dotyczy, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2015, uzasadnienie odstępstwa – nie dotyczy.

9 Warunki glebowe

Struktura typów, rodzajów i klas gleb wynika z budowy geologicznej, pierwszego poziomu wodonośnego i lokalnego klimatu. Największe powierzchnie w gminie zajmują gleby wytworzone z piasków luźnych, piasków słabogliniastych oraz piasków gliniastych lekkich i mocnych. Typologicznie gleby te należą do gleb brunatnych kwaśnych oraz gleb biellicowych. W dolinkach niewielkich cieków przeważają czarne ziemie właściwe i zdegradowane. Na terenie Doliny Wisły - 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 ornych: 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 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 ornych 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 próchniczego, stosunkowo dobrymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi oraz są łatwe do uprawy pod uprawę. 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 IV, rzadziej występują klasy III, V i VI.

Typologia gleb i ich żyzność jest ściśle związana z układem geologicznym warstw przypowierzchniowych. Położenie obszaru opracowania w zasięgu utworów eolicznych powoduje, że występują tu jedynie piaszczyste gleby bielicowe i pseudobielicowe niskich klas bonitacyjnych, głównie klasy V i VI oraz gleby leśne.

10 Warunki klimatyczne

Gmina Celestynów położona jest w klimacie kontynentalnym w regionie klimatycznym mazowiecko - podlaskim. Warunki klimatyczne charakteryzują następujące czynniki:

- średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 9,2°C
- średnia temperatura powietrza lutym wynosi około -0,8°C
- średnia temperatura powietrza w sierpniu wynosi około 21,2°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 krawędziowej wysoczyzny. Na terenie torfowiska w dolinie Wisły występuje wysoki stan wód gruntowych, w podłożu znajdują się utwory organiczne, a teren pokryty jest 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 wzdłuż doliny) 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. 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 wzdłuż doliny) 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 między latem a zimą. Odczuwalne temperatury charakteryzują się jednak mniejszą rozpiętością ze względu na małą wilgotność powietrza. Pokrycie lasem ogranicza wpływ czynników powodujących duże wahania roczne temperatur.

Suma rocznych opadów atmosferycznych wynosi poniżej 550 mm i jest to bardzo niska ilość, z tego 66% opadów przypada na kwiecień - wrzesień; Natomiast suma opadów atmosferycznych od maja do października wynosi około 320 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. Stosunkowo duża liczba dni z pokrywą śniegową wynika z utrzymujących się w zimie niskich temperatur na terenach pokrytych utworami piaszczystymi i porośniętymi lasami.

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.

Największe średnie zachmurzenie w gminie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze w sierpniu. Przeciętna ilość dni pogodnych wynosi 45,6 dnia, 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 pyłem zawieszonym.

W gminie 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. Odnotowuje się znaczną liczbę dni z ciszą (13,9%), przy czym najczęściej występują te dni w okresie letnim i jesiennym. Duży udział tego typu jest związany z obecnością na terenie gm. Celestynów zwartych kompleksów leśnych.

11 Szata roślinna i świat zwierząt

Gmina Celestynów jest gminą o charakterze wiejskim. Charakter gminy powoduje, że w jej obszarze ciągle dominują zespoły roślinności półnaturalnej i naturalnej oraz zespoły roślinności segetalnej związanej z uprawami rolniczymi. Roślinność naturalna do głównie siedliska leśne występujące w zasięgów terenów leśnych oraz hydrogeniczne związane z wilgotnymi terenami położonych przy ciekach i zbiornikach wodnych oraz w obrębie zagłębień wytopiskowych. W przypadku gminy naturalny charakter wykazują również siedliska muraw napiaskowych.

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 41-80 lat. Uboga jest również struktura pionowa warstwy drzew.

Na terenie gminy najczęściej spotykanymi zbiorowiskami leśnymi są:

Bór suchy (Bs, Cladonio-Pinetum) - charakteryzuje się stosunkowo niskim i rozrzedzonym drzewostanem, bardzo słabo wykształconą warstwą zielną, oraz zwartą warstwą przyziemną złożoną z porostów (licznych gatunków chrobotka), 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.

Bór świeży (Bśw, 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 Reguta 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 (Bw, 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 płyty 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 (BMśw, Quercu roboris-Pinetum) - na terenie gminy płyty tych zbiorowisk znajdują się na Równinie Garwolińskiej pomiędzy miejscowościami Pogorzeli i Dąbrówka, a także na pn. od Pogorzeli i na zach. od Dąbrówki i Celestynowa oraz znaczne obszary w południowej części gminy na Równinie Garwolińskiej oraz niewielkie płyty terenu 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.

Grąd subkontynentalny (Lśw, LMśw; 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. Zbiorowiska te odznaczają się dużą przydatnością dla gospodarki leśnej. Położone są na piaskach gliniastych. Siedlisko tej fitocenozy charakteryzuje się niewielkim zakwaszeniem.

Dąbrowa świetlista (LNIśw, LMw; postać żyzna, Potentillo albae-Quercetum) — zajmuje stanowiska na Równinie Garwolińskiej, na zachód od m. Celestynów. Porasta tereny umiarkowanie żyzne, stosunkowo suche kwaśne wytworzone z piasków słabo gliniastych.

Ols i łożowiska (Ol, Shango-Alnetum, Ribeso nigri-Alnetum, Salicetum pentandro-cinereae) - występują na terenach podmokłych, okresowo zalewanych, o wysokim poziomie wód gruntowych na terenie Doliny Środkowej Wisły. Dominującym gatunkiem jest olsza czarna, a w warstwie krzewów zaznacza się obecność wierzby i kruszyny pospolitej, a w warstwie runa roślinność szuwarowa.

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.

Łęg jesionowo-olszowy (Olj, 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.

Do najczęściej spotykanych na terenie gminy zbiorowisk nie będących siedliskami leśnymi należy zaliczyć:

Łąki mokre (zw. Caltion), wilgotne łąki wyczyńcowe (Alopecurion) oraz zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (zw. Molinion) - są to łąki położone na murszach i torfach, a także na glebach mineralnych, dość zasobnych. Wody gruntowe występują tu na poziomie od 0 - ,8 m p.p.t. Charakteryzują się małą wydajnością dla rolnictwa i małą odpornością na deptanie, są natomiast bardzo ciekawe z punktu widzenia estetycznego.

Łąki świeże (zw. Arrhenatheretion) - są to cenione przez rolników użytki zielone, powstałe na żyznych siedliskach. Poziom wody gruntowej waha się tu w granicach 0,5.-2 m p.p.t.

Torfowisko przejściowe (rz. Scheuchzerietalia palustris) - zajmuje powierzchnię stale podtapianą, na glebach kwaśnych, w niewielkich zagłębieniach. Zbiorowisko to występuje na terenie Równiny Garwolińskiej w zagłębieniach deflacyjnych m.in na terenie rezerwatu Czarcia Dół, Żurawinowe Bagno, Bocianowskie Bagno.

Torfowisko wysokie (Sphgnion magellanici) - zbiorowiska reprezentujące ten związek występują rzadko, głównie na nieeksploatowanych w przeszłości fragmentach niektórych torfowisk wysokich Lasów Celestynowskich.

Mechowiska (zw. Caricion nigrae oraz Caricion lasiocarpae) jest to roślinność mszysta turzycowo mszysta 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 od niedawna były w większej części koszone jako jednokośne, nienawożone łąki; obecnie zarastają krzaczastymi wierzbami.

Szuwary wielkoturzycowe (zw. Magnocaricion) porastają zarastające oczka wodne wolno płynące strugi na glebach kwaśnych i organicznych.

Murawy napiaskowe i śródlądowe murawy szczotlichowe (zw. Koelerion Corywephoretea, Spergulo vernalis-Corynephoretum) - zbiorowiska te porastają piaski luźne na szczytach wydm m.in. na terenie projektowanego rezerwatu Kobyła Góra na terenie Doliny środkowej Wisły. Głównym gatunkiem budującym te zbiorowiska jest trawa - szczotlich siwa, tworząca kępki na powierzchni piasku.

Murawy bliźniaczkowe - psiary (rz. Nardetalia) - są to zbiorowiska z dominacją w runi zbitokępkowej bliźniaczki psiej trawki. Porastają ubogie i kwaśne gleby.

Siedliska wymienione powyżej występują również w obszarze opracowania. Największy zasięg mają wilgotne łąki i murawy napiaskowe oraz siedliska leśne. Pozostałe siedliska są ograniczone do lokalnie występujących siedlisk, w terenach, w których warunki ekofizjograficzne są specyficzne dla nich.

W obszarze opracowania dominujące siedliska leśne to bór świeży i bór mieszany świeży w mniejszym stopniu bór suchy.

W obszarze opracowania znaczną powierzchnię zajmują również zespoły roślinności specyficznej dla terenów porolniczych nieuprawianych w dłuższych okresach czasu. Na takich gruntach siedliska roślinności naturalnej i półnaturalnej oraz segetalnej są zmieszane. Roślinność segetalna jest wypierana poprzez rośliny spontaniczne i pionierskie, pochodzące z sąsiadującymi z tymi arealami terenami leśnymi i terenami pokrytymi roślinnością łąkową. W grupie terenów przekształconych antropogenicznie największą powierzchnię zajmują pozostałości po byłym zagospodarowaniu ośrodka wypoczynkowo – konferencyjnego. Pozostałości po zagospodarowaniu tego ośrodka ograniczają się do miejsc lokalizacji zabudowy. Tereny z nimi sąsiadujące zostały zajęte przez zespoły roślinności leśnej i spontanicznej, o których pisano wcześniej. Wyjątek stanowi jedynie kilka placów manewrowych (w tym jeden użytkowany), które stanowią obszary utwardzone i pozbawione roślinności.

W zakresie danych na temat występowania na obszarze opracowania gatunków roślin podlegających ochronie na podstawie przepisów krajowych i międzynarodowych, dane te ograniczają się do gatunków wymienionych w opracowaniach wykonanych dla obszarów podlegających ochronie, szczególnie obszarów Natura 2000. W kartach tych Obszarów wyszczególniono gatunki roślin chronionych występujących w ich granicach, bez podania dokładnej lokalizacji ich na gruncie. Na terenie gminy występują również chronione gatunki roślin, zwierząt oraz chronione siedliska na podstawie prawa krajowego oraz na podstawie Dyrektywy Siedliskowej UE.

Wykaz siedlisk chronionych na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG (na podstawie danych uzyskanych z Zarządu MChIBPK oraz ze Standardowego Formularza Danych OZW Bagna Celestynowskie i Ostoja Bagno Całowanie, map przedmiotów ochrony.)

Kod	Nazwa	Nazwa łacińska
2330	Wydmę śródlądowe z murawami napiaskowymi	Corynephorus, Agrostis
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	przeważnie z roślinnością Scheuchzerio-Caricetea
6120	Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe	związek: Koelerion glaucae
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	Związek: Molinion
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	Arrhenatherion eletrioris
91D0	Bory i lasy bagienne	Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino
9110	Ciepłolubne dąbrowy	Quercetalia pubescenti-petraeae
91T0	Śródlądowy bór chrobotkowy	Cladonio-Pinetum
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Tilo-Carpinetum

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

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
ROŚLINY NACZYNIOWE			
Brzoza niska	<i>Betula humilis</i>	Ch, PCzK, LRZ	Bagno Całowanie
Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>		rozrzuciona w całym MPK
Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>		olsy
Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>		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. obszar planowanego

			powiększenia rezerwatu „Szerokie Bagno”
Modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>		torfowiska
Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>		grądy
Pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	Ch	Leśn. Celestynów, k. rez. „Bagno Bocianowskie”
Gruszyca 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 pyszny	<i>Dianthus superbus</i>	Ch, LRZ	Bagno Całowanie
Goździk kartuzek	<i>Dianthus carthusianorum</i>		Bagno Całowanie stanowiska rozrzucone w MPK
Centuria pospolita	<i>Centaureum 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>		widne lasy
Przylaszczka pospolita	<i>Hepatica nobilis</i>		grądy
Sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	Ch	Kobyła Góra na Bagnie Całowanie
Zimoziół północny	<i>Linnaea borealis</i>		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>		w całym MPK
Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>		Grądy
Grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	(Ch)	Jeziorka torfianki
Grażel żółty	<i>Nuphar luteum</i>		Jeziorka torfianki
Pływacz zwyczajny	<i>Utricularia vulgaris</i>		rez. „Bagno Bocianowskie”, Bagno Całowanie
Kokorycz pełna	<i>Corydalis solida</i>		rez. „Bagno Bocianowskie” 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>		m.in. Bagno Całowanie
Stopłamek krwisty	<i>Dactylorhiza incarnata</i>		Bagno Całowanie
Przygielka biała	<i>Rhynchospora alba</i>		Rezerwaty „Bagno Bocianowskie”
Tymotka Boehmera	<i>Phleum phleoides</i>		Bagno Całowanie
Wierzba śniada	<i>Salix starkeana</i>		Bagno Całowanie
Nasięzrzal pospolity	<i>Ophioglossum vulgatum</i>		Bagno Całowanie
Wiązówka bulwkowata	<i>Filipendula vulgaris</i>		k. Ponurzyca
Śmiałka goździkowa	<i>Aira caryophyllea</i>		rez. „Bagno Bocianowskie”
Jeżogłówka najmniejsza	<i>Sparganium minimum</i>		okolice Pogorzeli Warszawskiej

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
Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	(Ch)	Bagno Całowanie
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 rozestany pospolity	<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 Ponurzycy- Papizy
Kozłek całolistny	<i>Valeriana simplicifolia</i>		k. Ponurzycy
Turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i>	PCzK, LRZ	rez. „Pogorzelski Mszar”
PAPROTNIKI			
Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>		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
Skrzyp zimowy	<i>Equisetum hyemale</i>		k. Starej Wsi
Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	(Ch)	j.w.
MSZAKI			
Torfowce	<i>Sphagnum spp.</i>		
POROSTY			
Plucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>		m.in. rez. „Pogorzelski Mszar”

Ch – gatunek pod ochroną całkowitą na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska (2014 r.).

(Ch) – gatunek pod ochroną częściową na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska (2014 r.).

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).

Fauna na terenie gminy Celestynów jest dość dobrze rozpoznana, ze względu na szczegółowe badania prowadzone w ramach prac badawczych na potrzeby Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. W obszarze gminy stwierdzono występowanie:

Ssaki - na terenie gminy Celestynów bytuje około 40 gatunków ssaków. Największym zwierzęciem jest łoś. Jego największe ostoje to olsy i podmokłe lasy na obrzeżach Bagna Całowanie. Do rodzimych drobnych drapieżników występujących na terenie gminy zaliczy należy: lisa, kunę leśną i domową, tchórza zwyczajnego, gronostaja i łasicę. Licznie występują różne gatunki gryzoni, m.in. jeź zachodni, kret, zając szarak oraz ryjówkowate: rzęso rzeczek, ryjówka malutka i ryjówka aksamitna. Występują tu również nietoperze.

Ptaki - są najlepiej poznaną grupą kręgowców występujących na terenie gminy. Do lęgowych zaliczono ok. 140 gatunków ptaków m.in. dwa bardzo rzadkie gatunki ptaków drapieżnych: orlik krzykliwy i błotniak zbożowy, a także bardzo cenne gatunki takie jak: błotniak łąkowy, trzmielojad. Dość częste są: myszołów zwyczajny i jarzab gołębiarz, rzadsze są pustułka, błotniak zbożowy, krogulec i kobuza. Na terenach bagiennych regularnie zimuje myszołów włochaty, zaś podczas przelotów regularnie obserwowany jest tu bielik, rzadziej inne rzadkie gatunki, jak gadożer czy rybołów.

Spośród sów występują tu sowa błotna puszczyk i sowa uszata.

Wśród ptaków wodnych gnieźdzą się: łabędź niemy, krzyżówka, czernica, łyska, kokoszka wodna, perkozek, tracznik, trzciniak oraz prawdopodobnie gągoł. Liczebność pospolitych niegdyś krzyżówki, łyski, kokoszki wodnej i perkozka została znacznie zmniejszona.

Do grupy ptaków związanych z mokradłami zalicza się na terenie gminy: żurawia, derkacza, kropiatkę, bączka oraz ptaki siewkowe jak: kulik wielki, rycyk, krwawodziób, kszyc, słonka, czajka, samotnik, kuliczek piskliwy i sieweczka rzeczna. Niepokojący jest jednak spadek liczebności pospolitych niegdyś na Bagnie Całowanie takich gatunków jak rycyk krwawodziób, kszyc i rzadsze od nich kulik wielki i kropiatka. Na przelotach regularnie pojawia się batalion. Pospolicie występuje na terenie gminy Bocian biały.

Wśród kuraków pospolite są bażant i kuropatwa, występuje też z rzadka przepiórka. Na uwagę zasługuje także gniazdowanie co najmniej kilku par kruków.

Wśród drobniejszych ptaków cenną grupę stanowią związane z terenami otwartymi i polami takie gatunki jak: dzierzba gąsiorek, ortolan, świergotek polny, dudek, dzięcioł zielony, i dzięcioł zielonosiwy, nie występuje natomiast rozpowszechniona niegdyś dzierlatka. Inna cenna grupa to gatunki związane z zakrzewieniami na terenach podmokłych, szuwarami i trzciniowiskami. Do najcenniejszych w tej grupie należą: podróżniczek, srokosz, brzęczka, strumieniówka, świerszczak, rokitniczka, trzciniak, potrzos, remiz, dziwonia, i pokrzewka jarzębata. Wśród drobnych ptaków leśnych na uwagę zasługuje dość liczne występowanie dzięcioła czarnego oraz zwiększenie się liczebności niektórych dawniej rzadkich gatunków takich jak: muchułówka mała, gil i czyż.

Gady - pospolicie występuje tu ok. 5 gatunków gadów: jaszczurki zwinka i żyworodna, padalec, żmija zygzakowata i zaskroniec.

Płazy - stwierdzono występowanie ok. 10 gatunków płazów. Pospolicie występuje kilka gatunków żab, wśród których najrzadsza jest żaba moczarowa.

Bezkręgowce - poznane są bardzo słabo; udokumentowane jest występowanie 23 rzadszych. Są wśród nich rzadkie i zagrożone gatunki motyli dziennych, występujących głównie na Bagnie Całowanie.

Wykaz rzadkich i chronionych gatunków zwierząt występujące na terenie gminy Celestynów (dane z Planu ochrony MPK oraz Standardowym Formularzu Danych obszarów Natura 2000).

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Występowanie
SSAKI			
bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	(Ch)	Bagno Całowanie
orzesznicza	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Ch	Ponurzyca (bardzo nieliczny)
jeż zachodni i wschodni	<i>Erinaceus sp.</i>	Ch	cała gmina (średnio liczny)
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.), Bagno Całowanie
nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	Ch	Pogorzal (pojed. 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.)
PTAKI			
orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	Ch, PCzK, BD	żeruje na Bagnie Całowanie, gniazdowanie wymaga potwierdzenia
błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	Ch, PCzL, BD	Bagno Całowanie (kilka par)
błotniak 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. Czarci Dół (kilka par)
pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Ch	Bagno Całowanie (kilkanaście par)
jastrząb gołębiarz	<i>Accipiter gentilis</i>	Ch	Rez. Bagno Bocianowskie (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
rybolów	<i>Pandion haliaetus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
muchałówka mała	<i>Ficedula parva</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie
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)
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. Czarci Dół (kilkadziesiąt par)
sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (pojedyncze pary)
przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (nie liczna)
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, Pogorzal, Regut, Tabor)
bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ch, PCzK, BD	Bagno Całowanie (pojedyncze pary)
żuraw zwyczajny	<i>Grus grus</i>	Ch, BD	rez. „Czarci Dół”, „Bagno Bocianowskie”, 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
zimoredek	<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 białogrzbiety	<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)
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)
pokląska	<i>Saxicola rubra</i>	Ch	Bagno Całowanie
śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	Ch	pospolity na terenie gminy
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	Ch	liczny 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)
łożówka	<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)
dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Ch, BD	Bagno Całowanie (nieliczny)
dzwonec	<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)
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>	BD	Bagna Celestynowskie - starodrzewy liściaste i mieszane
czubatka	<i>Parus cristatus</i>	Ch	teren gminy (nieliczna)
sosnówka	<i>Parus ater</i>	Ch	teren gminy (średnio liczna)
kruk	<i>Corvus corax</i>	Ch	teren gminy (nieliczny)
GADY			
żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	Ch, HB	Bagno Całowanie
żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	(Ch)	teren 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)
PŁAZY			
rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	Ch	okolice Pogorzeli i Zabieżek (nieliczna)
żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	Ch	teren 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)
ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	Ch	Bagna Celestynowskie
ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	(Ch)	teren gminy (dość liczna)
OWADY			
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
kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	Ch, HD	Celestynów (występowanie wymaga potwierdzenia)
SKORUPIAKI			
rak szlachetny	<i>Astacus astacus</i>	PCzL	Pogorzelska Struga
MIĘCZAKI			
szczężuja wielka	<i>Anodonta cygnea</i>	(Ch)	Bagno Całowanie

12. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Środowisko przyrodnicze w skutek działalności człowieka poddawane jest stałemu procesowi degradacji. Skutki działań człowieka w środowisku można sklasyfikować ze względu na ich zasięg przestrzenny, czas trwania, częstotliwość występowania, skalę i charakter oraz skutki dotyczące zasobów nieodnawialnych. Czynniki antropopresji oddziałują negatywnie na komponenty abiotyczne i biotyczne oraz strukturę i funkcjonowanie systemu przyrodniczego. Następnie pojawiają się różnego rodzaju zanieczyszczenia, często o charakterze tranzgranicznym.

Pod pojęciem „odporności środowiska na degradację” rozumie się: zachowanie progowych wartości parametrów otoczenia systemu przyrodniczego po których przekroczeniu następują nieodwracalne zmiany w środowisku.

Odporność na degradację w największym stopniu wiąże się z tempem regeneracji i możliwości neutralizacji zanieczyszczeń. W przypadku obszaru opracowania dotyczy to głównie obszarów leśnych oraz zespołów hydrogenicznych i napiaskowych wraz fauną i florą je zasiedlająca. W przypadku zdewastowania rodzimej roślinności w ich obszarze może dojść do jej odnowy, lecz także do wkroczenia innych gatunków nie specyficznych dla naturalnych siedlisk. Najtrudniej i najdłużej przebiega odnowa środowisk leśnych, które są zdecydowanie mało odporne na degradację. Wiele elementów przyrodniczych nie ma możliwości odnowy wskutek ciągłej ingerencji człowieka i coraz większego ograniczania siedlisk naturalnych i półnaturalnych.

Mało odpornymi elementami na degradację są również litosfera i powierzchnia ziemi. Zmiany w ich zasięgu są nieodwracalne. Główną przyczyną jest tu ingerencja człowieka (przemysł, zabudowa, tereny związane z komunikacją). W obrębie gminy Celestynów obszary takie zajmują stosunkowo małą powierzchnię - obszary z dominacją utworów antropogenicznych występują najczęściej jako zespoły wiejskiej zabudowy tzw. „ulicówki” i nie są skoncentrowane w wieloprzestrzenne zespoły. Ograniczoną odporność na zmiany środowiskowe spowodowane działalnością człowieka wykazują również gleby. Do ich degradacji i całkowitej zmiany warunków bonitacyjnych przyczynia się przede wszystkim działalność związana z rozwojem funkcji osadniczych. Gleby antropogeniczne na terenach zabudowanych lub nieużytkach rolniczych, na których działalność rolnicza została zaniechana w dłuższym okresie czasu, w gminie Celestynów nie zajmują znacznych powierzchni. Są one głównie związane z lokalizacją zabudowy w częściach zurbanizowanych gminy. Kompleksy glebowo – rolnicze w gminie są rozległe i chociaż tylko częściowo wykorzystywane do produkcji rolnej, ze względu na przewagę klas bonitacyjnych gleb niższej żyzności.

Słabą odpornością na degradację wykazują się też wody podziemne. Proces oczyszczania zbiorników podziemnych trwa długo i jest to proces złożony, szczególnie w przypadku zanieczyszczeń ropopochodnych. W przypadku gminy Celestynów jest to duży problem, ze względu na braki w kanalizacji zbiorczej i oparciu odprowadzania ścieków na zasadach indywidualnych rozwiązań technicznych.

Gmina Celestynów ze względu na jej wiejski charakter nie jest natomiast szczególnie narażona na występowanie zjawisk smogowych. Również poziom zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery nie przekracza dopuszczalnych przepisami prawa poziomów.

Rozpatrując omawiany obszar można stwierdzić, że jego najważniejsze walory przyrodniczo krajobrazowe zostały zachowane, a tereny silnie przekształcone antropogenicznie ograniczone są przestrzennie i mają zwykle charakter punktowy. W obszarze tym nie stwierdza się szczególnych zagrożeń dla środowiska, w tym związanych z emisją zanieczyszczeń i hałasem do środowiska.

III. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego

W opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym na cele sporządzonego planu miejscowego obszar opracowania zakwalifikowano do strefy funkcjonalno – przestrzennej **zainwestowania mieszkaniowego i zagrodowego o charakterze ekstensywnym, z dopuszczeniem rozwoju funkcji rekreacyjnych oraz usług obejmujących usługi zdrowia,**

społeczne, ośrodki pracy twórczej, ośrodki szkoleniowe, konferencyjno-wypoczynkowe, a także pensjonaty, domy dla osób starszych, elitarne kluby i publiczne, obejmująca tereny zdegradowane po działalności usługowej związanej z hotelarstwem oraz terenów otwartych stanowiących zespoły roślinności napiaskowej, w tym obejmujących grunty podlegające sukcesji oraz terenami leśnymi i zadrzewieniami. Delimitacji dokonano na podstawie uwarunkowań przestrzennych obejmujących istniejący stan zagospodarowania terenów, przydatność do funkcjonowania w systemie przyrodniczym, występowanie obiektów podlegających ochronie, położenia w układzie przestrzennym gminy Celestynów oraz ustaleń obowiązujących w treści dokumentów strategicznych. Niewielki obszar opracowania nie wymagał wyznaczania dodatkowych podstref.

Dla strefy określono:

Uwarunkowania:

- tereny wykazujące predyspozycje do rozwoju zabudowy mieszkaniowej ekstensywnej oraz obiektów związanych z działalnością rekreacyjną. Turystyczną i konferencyjną, ze względu na położenie w bezpośrednim sąsiedztwie gminy Otwocka, na przebiegu linii kolejowej oraz wcześniejsze wykorzystanie części terenów do takich celów,

Wskazania:

- dopuszczenie realizacji wyłącznie zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, rekreacyjnej oraz usługowej o zdefiniowanym ekstensywnym charakterze, tj. realizowanej na działkach o minimalnej powierzchni 1500 – 2500 m² i przy zachowanym wskaźniku powierzchni biologicznie czynnej 60% każdej działki budowlanej,
- obowiązek zachowania na działkach budowlanych istniejących zadrzewień i okazów roślinności wysokiej, z dopuszczeniem wycinki drzew wyłącznie w przypadku braku możliwości lokalizacji na działce obiektów rekreacyjnych lub zapewnienia dojazdu do tych działek i obiektów na nich zlokalizowanych,
- wyłączenie z zasięgu terenów inwestycyjnych istniejących siedlisk naturalnych i półnaturalnych, tj. lasów, muraw napiaskowych oraz zadrzewień,
- prowadzenie rozwiązań w zakresie dostawy wody i odprowadzania ścieków gwarantujących brak skażeń środowiska wodnego i gleb wskutek odprowadzania ścieków, z preferencją ograniczenia indywidualnych ujęć wody i skrócenia czasu funkcjonowania zbiorników na nieczystości, poprzez realizację zbiorczej sieci kanalizacyjnej lub rozwiązań lokalnych,
- ograniczenie ogrzewania budynków do paliw dopuszczonych w przepisach prawa, z preferencją ograniczenia stosowania paliw stałych oraz zapewnienie stosowania w ogrzewaniu budynków technologii i rozwiązań technicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

2 Uwarunkowania wynikające ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Celestynów zostało przyjęte Uchwałą Nr. 177/16 Rady Gminy Celestynów z 27 października 2016 r. Zgodnie z delimitacją przestrzenną – funkcjonalną studium obszar planu znalazł się w terenie funkcjonalno - rozwojowym:

ME1 – obszary mieszkaniowo-przyrodnicze, obejmujące:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej ekstensywnej i zabudowy letniskowej;
- tereny zabudowy usług podstawowych, w tym usług handlu, gastronomii, oświaty, OSP, obiekty kultu religijnego;
- tereny zabudowy usług unikatowych takich jak: szeroko pojęte usługi zdrowia, społeczne, ośrodki pracy twórczej, ośrodki szkoleniowe, konferencyjno-wypoczynkowe, a także pensjonaty, domy dla osób starszych, elitarne kluby;
- tereny zieleni urządzonej i naturalnej, tereny sportu i rekreacji, lasy;
- inne tereny towarzyszące wyżej wymienionym funkcjom, w tym infrastruktury technicznej i komunikacji.

Parametry i wskaźniki urbanistyczne zagospodarowania przestrzennego obszarów oznaczonych symbolem **ME**:

- minimalna powierzchnia działek powstałych w wyniku scalenia i podziału nieruchomości: dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, letniskowej oraz zagrodowej: 1500-2500 m² z wyłączeniem ogrodów działkowych;
- minimalna szerokość frontu działki powstałych w wyniku scalenia i podziału nieruchomości: 20 m;
- minimalna powierzchnia biologicznie czynna dla działek budowlanych o funkcji mieszkaniowej, zagrodowej, letniskowej, usługowej:
- 70% - ME2, ME3;
- 60% - ME1, ME5;
- 50% - ME4;
- maksymalna wysokość budynków mieszkalnych, letniskowych, usługowych:
- 10 m – ME1, ME2, ME3, ME4;
- 8 m – ME5;
- stosowanie dachów wyłącznie symetrycznych, o nachyleniu połaci dachowych minimum 30°; pokrycie dachów dachówką ceramiczną lub materiałem o podobnej fakturze, a dla stref ME3, ME4, ME5 dopuszcza się także pokrycie gontem drewnianym lub strzechą słomianą;
- ogrodzenia działek indywidualnych umożliwiające migrację drobnej fauny (ogrodzenia bez podmurówki) - nie dotyczy zabudowy zagrodowej.

Wytyczne do miejscowych planów:

- wzmocnienie funkcji przyrodniczych terenu poprzez kształtowanie zadrzewień oraz zachowanie znacznej części terenów zieleni o charakterze leśnym z charakterystyczną dla tego rejonu sosną zwyczajną;
- zachowanie w strefie ME4 przerw pomiędzy poszczególnymi segmentami ciągu osadniczego minimum 100 m w miejscu otwarć widokowych – panoram, zgodnie z rysunkiem „Kierunki zagospodarowania przestrzennego”;
- dla terenów zmeliorowanych, w tym objętych zasięgiem melioracji wodnych szczegółowych z zadania inwestycyjnego: „Podbiel”, „Ponurzyca Regut”, przygotowanie terenów pod nowe zagospodarowanie poprzez kompleksową przebudowę bądź likwidację urządzeń melioracyjnych, przy uwzględnieniu zachowania stabilności hydrologicznej obszarów Natura 2000 zgodnie z Planem zadań ochronnych tych obszarów.

3 Uwarunkowania dla obiektów i obszarów chronionych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym, w tym obszarów Natura 2000

OBSZARY CHRONIONE OBEJMUJĄCE OBSZAR OPRACOWANIA

Mazowiecki Park Krajobrazowy (bezpośrednio graniczący z obszarami objętymi opracowaniem) oraz jego otulina obejmująca granicami obszary objęte opracowaniem.

Obecnie obowiązującymi przepisami dla MPK jest Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2005 r. Nr 75, poz.1982). Park 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.

Zasadnicze zasady ochrony Parku zostały określone w § 2 cytowanego Rozporządzenia. Poniżej wskazano ustalenia tych przepisów:

„ Ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku:

1) cele ogólne, wyznaczające główne kierunki ochrony Parku:

a) zachowanie istniejących kompleksów leśnych jako istotnego elementu struktury przyrodniczej i budowy biologicznej (także jako „zielone płuca”) aglomeracji warszawskiej,

b) zachowanie najcenniejszych przyrodniczo siedlisk przyrodniczych, siedlisk zwierząt, roślin i grzybów, form geomorfologicznych, walorów kulturowych i krajobrazowych,

c) ochrona i kształtowanie cennego krajobrazu leśno-łąkowo-polnego;

2) cele ochrony wartości przyrodniczych:

a) zachowanie trwałości ekosystemów leśnych i odtwarzanie różnorodności biocenozy leśnych zgodnie z uwarunkowaniami siedliskowymi,

b) ochrona ekosystemów wodnych (zachowanie oczek wodnych) i terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno - błotnych,

c) ochrona bioróżnorodności na poziomie ekosystemów,

d) ochrona fauny, flory i grzybów,

e) ochrona form morfologicznych i wód powierzchniowych oraz gruntowych;

3) cele ochrony wartości historycznych i kulturowych:

a) ochrona tożsamości kulturowej obszaru,

b) ochrona zasobów dziedzictwa kulturowego,

c) odtwarzanie i ożywianie lokalnych tradycji;

4) cele ochrony walorów krajobrazowych:

a) zachowanie i ochrona zespołów krajobrazu otwartego, stanowiącego walor wizualny współistnienia gospodarki człowieka z naturalnymi elementami środowiska,

b) ochrona wyróżniających się w środowisku wizualnym form geomorfologicznych,

c) zachowanie charakterystycznych dla regionu krajobrazów kulturowych, związanych z tradycyjnymi sposobami gospodarowania na terenach Parku, a także ze specyficzną kulturą mieszcząską i różnych wyznań oraz wiejską tzw. kołbielską,

d) przywracanie obszarom o krajobrazie niekorzystnie przekształconym ich potencjalnych walorów krajobrazowych i przyrodniczych,

e) zachowanie krajobrazów o charakterze naturalnym i w niewielkim stopniu przekształconych,

f) zachowanie i tworzenie mozaiki krajobrazów we wnętrzach widokowych,

g) kształtowanie różnorodnej struktury ekologicznej krajobrazu,

h) zachowanie atrakcyjnych panoram i dominant (jako elementów ekspozycji biernej),

i) udostępnienie wartości wizualnych krajobrazu poprzez:

- aktywne utrzymywanie i kształtowanie panoram rozciągających się z miejsc i tras widokowych (elementów ekspozycji czynnej), położonych w obrębie Parku i otuliny,

- zachowanie widoków rozciągających się z punktów widokowych leżących w granicach Parku,

- dbałość o należyte otoczenie obiektów budowlanych, w tym zabytkowych.

Podstawowe zakazy obowiązujące w MPK zostały określone w § 3 cytowanego Rozporządzenia. Poniżej wskazano ustalenia tych przepisów:

„1) W Parku zakazuje się:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.1));
- 2) 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;
- 3) 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;
- 4) pozyskiwania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) 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;
- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 10) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- 11) utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- 12) organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- 13) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

2) Zakaz, o którym mowa w ust.1 pkt. 7, nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.”

Otulina w myśl Rozporządzenia stanowi strefę ochronną Parku. Wskazane w Rozporządzeniu cele ochrony oraz zakazy nie obowiązują dla otuliny. Cele ochronne w otulinie mogą zostać określone w Planie Ochrony Parku.

Cały obszar opracowania znajduje się w granicach **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP – 2151 „Subniecka Warszawska (część centralna)”**.

OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH POŁOŻONE W GMINIE CELESTYNÓW POZA GRANICAMI OPRAWOWANIA.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu (WOChK) (bezpośrednie sąsiedztwo od strony północnej)

Obszar został utworzony na podstawie Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego (Dz. Urz. z 1997 r. Nr 43, poz. 149). Obecnie obowiązującym Rozporządzeniem jest Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 14 lutego 2007 r. Nr 42, poz. 870), ze zmianami wprowadzonymi:

Rozporządzeniem Nr 56 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 30 października 2008 r. Nr 185, poz. 6629), zmiany dotyczyły granic Obszaru

Uchwałą Nr 34/13 Sejmiku Województwa mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 27 lutego 2013 r. poz. 2486), zmiany dotyczyły nadzoru nad obszarem oraz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Organem sprawującym nadzór nad Obszarem jest Marszałek Województwa Mazowieckiego. Obszar opracowania objęty jest granicami strefy ochrony urbanistycznej.

Użytek ekologiczny 571 (odległość od granic opracowania 5,5 km kierunek południowo - wschodni)

Ustanowiony na podstawie Rozporządzenia Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dn. 14.02.2000 w sprawie uznania za użytek ekologiczny (ze zmianami). Obejmujący oddział 69d o pow. 2,0 ha, położony w Leśnictwie Celestynów. Ochronie podlegają bagna, śródleśne łąki, halizny, płazowiny.

Użytek ekologiczny Podbiel (odległość od granic opracowania 9 km kierunek południowy)

Powierzchnia użytku 35,14 ha. Użytek 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.

Rezerwat Bagno Bocianowskie (odległość od granic opracowania 6,5 km kierunek południowo - wschodni) – rezerwat torfowiskowy, powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego dnia 12 października 1982 r. (Monitor Polski nr 25/82, poz. 234). Zajmuje powierzchnię 68,93 ha. Celem ochrony jest zachowanie licznych zbiorowisk, głównie leśnych, występujących na terenach zajętych przez wydmy i torfowiska oraz drzew pomnikowych i stanowisk roślin chronionych.

Rezerwat Czarczi Dół (odległość od granic opracowania 13 km kierunek południowo - wschodni) – rezerwat torfowiskowy, powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego dnia 24 listopada 1983r. (Monitor Polski nr 39/83, poz. 230). Zajmuje powierzchnię 8,75 ha. Celem ochrony jest zachowanie zbiorowisk torfowych z charakterystyczną florą i fauną.

Rezerwat Grądy Celestynowskie (odległość od granic opracowania 5,5 km kierunek południowo - wschodni) – rezerwat leśny, powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych dnia 19 lutego 1987 r. (Monitor Polski nr 7/87, poz. 55). Zajmuje powierzchnię 8,35 ha. Celem ochrony jest zachowanie fragmentów zbiorowiska grądowych ze stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków roślin.

Rezerwat Żurawinowe Bagno (odległość od granic opracowania 8,5 km kierunek południowo - wschodni) – rezerwat torfowiskowy, powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych dnia 19 października 1994 r. (Monitor Polski nr 56/94, poz. 483). Zajmuje powierzchnię 2,33 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych obszaru torfowiska przejściowego z charakterystyczną florą i fauną oraz otaczających je borów bagiennych i wilgotnych.

Obszary Natura 2000

„Bagno Całowanie” PLB140011 (odległość od granic opracowania ok. 3,5 km kierunek południowy)

Obszar położony jest na najwyższym, nadzalewowym tarasie doliny Wisły środkowej, wyniesionym 5-15 m nad poziom rzeki. Położony jest przy krawędzi doliny i ciągnie się pasem o długości ok. 15 km i szerokości do 3 km wzdłuż zbocza staroglacjalnej równiny. Obejmuje kompleks zmeliorowanych mokradeł i łąk kośnych położonych nad Kanalem Bielińskiego, powstałym po zmeliorowaniu rzeki Jagodzianki. W wyniku braku zarządzania systemem urządzeń melioracyjnych część terenu uległa wtórnemu zabagnieniu. Duża część łąk jest porośnięta wierzbami, znaczne powierzchnie porastają łaski olszynowe i zalesienia jesionowo-olchowe - część północna i centralna. W części północnej i centralnej występują wyrobiska potorfowe oraz piaszczyste wydmy. Łąki są częściowo zagospodarowane (wypas bydła i koni, zbiór siana). Oprócz terenów otwartych, w skład obszaru wchodzi również przylegające do torfowiska fragmenty kompleksów leśnych. Znajdują się one głównie w północnej i południowej części terenu. W północnej części Obszaru występują wyrobiska potorfowe oraz piaszczyste wydmy.

Jakość i znaczenie

Ostoja ptasia o randze europejskiej PL085. Gniazduje tu co najmniej 109 gatunków ptaków, z czego 20 wymienionych jest w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje derkacz. Szczególnym walorem obiektu jest mozaikowa struktura krajobrazu i związane z nią zróżnicowanie przyrodnicze, a co za tym idzie -bogactwo florystyczne i faunistyczne. Na terenie obszaru stwierdzono występowanie zagrożonych w skali Europy siedlisk torfowiskowych, łąkowych, murawowych oraz leśnych. Odnotowano tu ponad 500 gatunków roślin, pośród nich liczne rzadkie i zagrożone, a także rzadkie gatunki motyli. Stwierdzono występowanie 10 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, tj:

- Bączek - ocena populacji - D, populacja lęgowa (1-2 pary) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Czapla biała - ocena populacji - D, populacja migrująca (1-35 os.) jest nieistotna (wg. Wilk i inni 2010).
- Bocian czarny - ocena populacji - D, populacja lęgowa (2-4 pary) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Bocian biały - ocena populacji - D, populacja lęgowa (16 par) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Gęś zbożowa - ocena populacji - D, populacja migrująca (100-1200 os.) jest nieistotna (wg. Wilk i inni 2010).
- Gęś białoczelna - ocena populacji - D, populacja migrująca (2000 os.) jest nieistotna (wg. Wilk i inni 2010).
- Trzmielojad - ocena populacji - D, populacja lęgowa (1 para) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Błotniak stawowy - ocena populacji - D, populacja lęgowa (5 par) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Błotniak łąkowy - ocena populacji - D, populacja lęgowa (2-3 pary) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Błotniak zbożowy - ocena populacji - D, populacja migrująca jest nieistotna (wg. Wilk i inni 2010).
- Orlik krzykliwy - ocena populacji - D, populacja lęgowa (1 para) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Kropiatka - ocena populacji - D, populacja lęgowa (1-2 pary) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Zielonka - ocena populacji - D, populacja lęgowa (0-1 para) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).

- Derkacz - ocena ogólna C, w tym: Populacja - 56-64 pary, co stanowi obecnie maksymalnie 0,2% populacji krajowej (wg. Sikora i inni 2012) - ocena C; Stan zachowania siedliska - elementy zachowane w dobrym stanie (rozległe tereny łąkowe) - ocena B; Izolacja - populacja nieizolowana - ocena C.
- Żuraw - ocena populacji - D, populacja lęgowa (6-11 par) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Batalion - ocena populacji - D, populacja migrująca (0-75 os.) jest nieistotna (wg. Wilk i inni 2010).
- Rycyk - ocena populacji - D, populacja lęgowa (2 pary) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Kulik wielki - ocena ogólna C, w tym: Populacja - 1-4 pary (silna tendencja spadkowa - Chmielewski i Stelmach 2009), co stanowi maksymalnie 0,9% krajowej populacji (wg. Sikora i inni 2012) - ocena C; Stan zachowania siedliska - elementy zachowane w średnim stanie (rozległe łąki, w znacznym stopniu osuszone, na części obszaru intensywnie użytkowane a na części nieużytkowane) - ocena C; Izolacja - populacja nieizolowana - ocena C.
- Krwawodziób - ocena populacji - D, populacja lęgowa (2 pary) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Łęczak - ocena populacji - D, populacja migrująca (0-50 os.) jest nieistotna (wg. Wilk i inni 2010).
- Zimorodek - ocena populacji - D, populacja migrująca jest nieistotna (wg. Wilk i inni 2010).
- Sowa błotna - ocena populacji - D, populacja migrująca (nieregularnie obserwowane ptaki) jest nieistotna (wg. Wilk i inni 2010).
- Lelek - ocena populacji - D, populacja lęgowa (5 par) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Dzięcioł czarny - ocena populacji - D, populacja lęgowa (1-2 pary) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Dzięcioł średni - ocena populacji - D, populacja lęgowa (2-10 par) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Lerka - ocena populacji - D, populacja lęgowa (13-19 par) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Świergotek polny - ocena populacji - D, populacja lęgowa (9-12 par) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Podróżniczek - ocena populacji - D, populacja lęgowa (0-3 pary) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Jarzębka - ocena populacji - D, populacja lęgowa (2-5 par) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Gąsior - ocena populacji - D, populacja lęgowa (79-87 par) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Ortolan - ocena populacji - D, populacja lęgowa (2-4 pary) jest nieistotna (wg. Sikora i inni 2012).
- Nocek duży - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).
- Bóbr europejski - gatunek powszechnie spotykany w obszarze (FPP Consulting 2011).
- Kumak nizinny - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).
- Traszka grzebieniasta - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).
- Piskorz - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).
- Poczwarówka zwężona - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).
- Poczwarówka jajowata - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).
- Modraszek telejus - populację w obszarze oszacowano na min. 250 os. gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).
- Czerwończyk nieparek - populację w obszarze oszacowano na min. 250 os. gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).
- Czerwończyk fioletek - populację w obszarze oszacowano na min. 1000 os. gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży (negatywny) wpływ na obszar (wg kodów oddziaływań).

- K03.04 (H b) – drapieżnictwo
- A03.01 (H i) – intensywne koszenie lub intensyfikacja
- J02.01 (H i) – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie
- A03.03 (H i) – zaniechanie/brak koszenia
- B01.01 (M b) – zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime)
- K02.01 (H i) - zmiana składu gatunkowego (sukcesja)

Oznaczenie czynników (poza kodami oddziaływań)

poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

„Ostoja Bagno Całowanie” PLH140001 (odległość od granic opracowania ok. 3,5 km kierunek południowy)

Bagno Całowanie znajduje się na najwyższej terasie nadzalewowej doliny środkowej Wisły, wyniesionej 5-15 m nad poziom rzeki. Położone jest przy krawędzi doliny i ciągnie się pasem o długości 15 km i szerokości ok. 3 km wzdłuż zbocza staroglacjalnej równiny moreny dennej, od miejscowości Osieck na południu do leśniczówki Torfy na północy. Największy fragment (ok. 2000 ha) to równina torfowa, którą tworzy kompleks torfowisk niskich, obficie zasilanych wodami podziemnymi, napływającymi od wschodu z wysoczyzny morenowej. Miąższość złóż sięga 4 m, przy czym dominują wśród nich torfy mechowiskowe, a w strefie przyboczowej także drzewne.

Lokalnie utwory organiczne podścielone są gytią zalegającą na piaszczystych aluwiach. Jest to jedno z największych torfowisk Niziny Mazowieckiej, na którym - mimo melioracji - zachowało się naturalne zróżnicowanie roślinne i siedliskowe.

W części przyboczowej występują zbiorowiska leśne - bory bagienne oraz olsy porastające gleby murszowo-torfowe. Od zachodu sąsiadują z nimi ekstensywnie użytkowane wilgotne łąki w mozaice ze zbiorowiskami szuwarowymi, wykształcone na glebach organicznych słabo i średnio zmurszałych. W środkowej części obiektu, na wysokości wsi Podbiel i Całowanie, znaczną powierzchnię zajmują dawne wyrobiska po eksploatacji torfu, w których na skutek kilkudziesięcioletniego procesu łądowania nastąpiła spontaniczna restytucja zbiorowisk mszysto-turzycowych związanych z minerotroficznymi torfowiskami niskimi. Torfowisko przecina biegnący południkowo pas piaszczystych wyniesień z bardzo silnie zróżnicowaną szatą roślinną, w tym ciepłolubnymi murawami. Jedno ze wyniesień jest ważnym stanowiskiem archeologicznym. Płynąca przy zachodnim skraju torfowiska struga Jagodzianka wykształciła szeroką na ponad 100 m strefę o urozmaiconej rzeźbie, z piaszczystymi oraz pylasto-piaszczystymi namułami. Chociaż obecnie rzeka jest uregulowana, zachowały się tu starorzecza, dobrze wykształcone zbiorowiska szuwarowe oraz zmiennie wilgotne łąki.

W południowej części obszaru, w górnym biegu Jagodzianki, na wysokości wsi Osieck znajduje się rozległy, ekstensywnie użytkowany rolniczo obszar z mozaiką zbiorowisk łąkowych, szuwarowych oraz z płatami zadrzewień, powstałych na utworach mineralnych lub płytkich utworach organicznych. Tereny zalesione zajmują niemal 40% obszaru, resztę stanowią Środowiska nieleśne.

Jakość i znaczenie

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 na Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, a zajmują one łącznie prawie 60 % obszaru. Stwierdzono tu też występowanie 6 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Szczególnym walorem obiektu jest mozaikowa struktura krajobrazu i związane z nią duże zróżnicowanie przyrodnicze, a co za tym idzie - bogactwo florystyczne i faunistyczne. Odnotowano tu ponad 500 gatunków roślin, wśród nich liczne rzadkie i zagrożone, a także rzadkie gatunki motyli. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży (negatywny) wpływ na obszar (wg kodów oddziaływań).

K04.02 (H i) - pasożytnictwo
D02.01 (M i) - linie elektryczne i telefoniczne
X (M b) - brak zagrożeń i nacisków
E01.02 (M o) - nieciągła miejska zabudowa
B02.02 (L i) - wycinka lasu
A10 (M i) - restrukturyzacja gospodarstw rolnych
J02.01.03 (H i) - wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek
H (M i) - zanieczyszczenia
A04.03 (H i) - zarzucenie pasterstwa, brak wypasu
K04.01 (H i) - konkurencja
A07 (H o) - stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych
F02.03 (M i) - wędkarstwo
C01.01 (H i) - wydobywanie piasku i żwiru
J02.11 (M i) - zmiany zasilenia, składowanie śmieci, odkładanie wybagrowanego materiału
C01.03.02 (H i) - mechaniczne usuwanie torfu
K04 (H i) - międzygatunkowe interakcje wśród roślin
K04.05 (M i) - szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym przez zwierzyinę łowną)
K02.04 (M i) - zakwaszenie (naturalne)
F01 (H i) - akwakultura morska i słodkowodna
L09 (M i) - pożar (naturalny)
E01 (M o) - tereny zurbanizowane, tereny zamieszkałe
K02.02 (H i) - nagromadzenie materii organicznej
F03.02.03 (H i) - chwytanie, trucie, kłusownictwo
A08 (M i) - nawożenie /nawozy sztuczne/
E03.04 (H i) - inne odpady
K02 (H i) - ewolucja biocenotyczna, sukcesja
K03.02 (H i) - pasożytnictwo
J02.01.02 (H i) - osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych
B02.04 (L i) - usuwanie martwych i umierających drzew
F03.01 (M i) - polowanie
J01 (H i) - pożary i gaszenie pożarów
K03.04 (H i) - drapieżnictwo
G01.02 (M i) - turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych
B01 (H i) - zalesianie terenów otwartych
D02 (M i) - sieci komunalne i usługowe
D01.01 (L i) - ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe
K03.01 (H i) - konkurencja
I01 (H i) - nierodzące gatunki zaborcze

J02.01 (M i) - zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie
K03 (H i) - międzygatunkowe interakcje wśród zwierząt
K02.03 (M i) - eutrofizacja (naturalna)
K05.01 (M i) - zmniejszenie płodności / depresja genetyczna (inbredowa) u zwierząt
B02.01 (L i) - odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)
B01.02 (H i) - sztuczne plantacje na terenach otwartych (drzewa nierodzime)
B (L i) - leśnictwo

Oznaczenie czynników (poza kodami oddziaływań)

poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

„Bagna Celestynowskie” PLH140022 (odległość od granic opracowania ok. 6 km kierunek południowo – wschodni)
Obszar, składający się z czterech części o łącznej powierzchni około 1037 ha, stanowi najlepiej zachowaną część dawnej Puszczy Osieckiej - zwanej współcześnie Lasami Celestynowskimi. Pod względem geograficznym położony jest na zachodnim skraju Równiny Garwolińskiej będącej częścią Niziny Środkowomazowieckiej (Kondracki 2002) i stanowi fragment pasa wydmowego ciągnącego się równoległe do Wisły na odcinku prawie 100 km (od Łaskarzewa po Zegrze). Wały wydmowe, powstałe na skutek zrośnięcia się mniejszych wydm, mają nieraz długość ponad 8 km i wysokość do 30 m, choć z reguły nie przekraczają 10 m (Lencewicz 1953). Obok nich występują tu wydmy o parabolicznych kształtach i ramionach otwartych w kierunku zachodnim i północno-zachodnim. W licznych misach deflacyjnych pomiędzy wydmami oraz lokalnych zagłębieniach terenu, wykształciły się zróżnicowane pod względem powierzchni i kształtu torfowiska (Małkowski 1953, Werner-Więckowska 1950-51, Baraniecka 1982ab). Środowisko przyrodnicze Bagien Celestynowskich jest dość dobrze poznane (Kleist 1929, Bernat 1970, Baczyńska-Gawrzak 1981, Król 1983, Leśniak 1992, Leśniak i in. 1998, Jarzombkowski 2005). Dominują tu bory sosnowe reprezentujące pełną skalę zmienności pod względem wilgotności i żyzności podłoża. Urozmaiceniem lokalnego krajobrazu jest roślinność torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów z klasy Scheuchzerio-Caricetea nigrae oraz torfowisk wysokich z klasy Oxycocco-Sphagnetea. Obrzeża torfowisk, jak i lokalne niecki terenu porastają różne pod względem fazy rozwojowej i stopnia zachowania bory bagienne Vaccinio uliginosi-Pinetum. Tworzą one w niektórych miejscach dość duże powierzchniowo kompleksy. Szczególnie malowniczo wyglądają rozległe potorfia w różnych stadiach regeneracyjnych. Zwykle są to doły potorfowe zarastane przez zwarte, torfowcowe mszary dywanowe, urozmaicone „grzędami” porośniętymi przez inicjalne postaci boru bagiennego.

Dużą wartość przyrodniczą tego terenu podkreśla masowe występowanie: żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris* i modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia*. Z chronionych gatunków roślin naczyniowych rosną tu.: rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, widłaki – jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, goździsty *L. clavatum* i wroniec *Huperzia selago*. Bogata jest także brioflora. Stwierdzono tu m.in.: płoniki – pospolitego *Polytrichum commune* i cienkiego *P. strictum*, torfowce – nastroszonego *Sphagnum squarrosum*, magellańskiego *S. magellanicum*, błotnego *S. palustre*, szpiczasolistnego *S. cuspidatum* i kończystego *S. fallax* (= *recurvum*).

Nie mniej interesująca jest fauna obszaru. Występuje tu liczna i stabilna populacja losia *Alces alces*.

Osobliwością przyrodniczą jest także obecność żmii zygzakowatej *Vipera berus* w melanistycznej formie (jednolite czarne ubarwienie). Ponadto, stwierdzono tu stanowiska lęgowe m.in. błotniaka stawowego *Circius aeruginosus*, lelka *Caprimulgus europaeus*, bociana czarnego *Ciconia nigra* (1 para) i żurawia *Grus grus* (5-6 par). W 2000 r. obserwowano jarzabka *Bonasa bonasia* (Wojciech Sobociński, dane npubl.). Z innych gatunków warto wymienić chronione i ginące w skali kraju motyle: modraszka bagniczka *Vacciniina optilete* i szlaczkonie torfowca *Colias palaeno*, figurującego w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Witold Zajda 1995 inf. ustna; Buszko 1997), ważki – zalotkę większą *Leucorrhinia pectoralis* z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, chronioną

ściśle zalotkę białoczelną *Leucorrhinia albifrons* oraz inne rzadkie gatunki związane z torfowiskami jak: *Coenagrion hastulatum*, *Leucorrhinia rubicunda* i *Leucorrhinia dubia* (Marcin Kutera 2008-2012 mat. npubl.). Obszar Bagna Celestynowskie PLH140022 to obok Kampinoskiego Parku Narodowego największe i najlepiej zachowane skupisko wydmy i torfowisk w centralnej Polsce. W jego granicach znajdują się cztery rezerваты przyrody: Bocianowskie Bagno (pow. 89,98 ha), Czarczi Dół (pow. 8,98 ha), Szerokie Bagno (pow. 76,73) i Żurawinowe Bagno (pow. 2,33 ha). Sam obszar Natura 2000 wchodzi zaś w skład Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Jako część rozległego kompleksu leśnego porastającego zwydmiony taras nadzalewowy Wisły, wraz z rzeką stanowi naturalny korytarz ekologiczny o znaczeniu europejskim. Odgrywa również szczególną rolę jako szlak migracyjny dla dużych gatunków ssaków, w tym losia.

Jakość i znaczenie

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)

Siedlisko przyrodnicze wykształciło się jako leśna postać torfowiska wysokiego *Sphagno-Pinetum sylvestris* (= *Ledo-Sphagnetum magellanicum*). Siedlisko ma wyraźną budowę kępkowo-dolinkową, przy czym na kępach, prócz welnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum* występują także borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* i bagno zwyczajne *Ledum palustre*. Z interesujących gatunków roślin zielnych stwierdzono występowanie m.in. rosiczki okrągłolistnej *Drosera rotundifolia*, żurawiny zwyczajnej *Oxycoccus palustris* i modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia*, a z mchów – torfowców: błotnego *Sphagnum palustre*, kończystego *S. fallax* (= *recurvum*). I magellańskiego *S. magellanicum*. Cechą

charakterystyczną jest występowanie sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* w parasolowatej postaci. Biorąc powyższe pod uwagę stopień reprezentatywności oceniono jako dobry – B. Z uwagi na dominujące przesuszenie siedliska i postępujący proces sukcesji wtórnej stan zachowania oceniono jako średni nadając mu ocenę C. Powierzchnia siedliska zawiera się poniżej 2 % ogólnej powierzchni pokrytej przez ten typ siedliska przyrodniczego w obrębie kraju, dlatego też względnej powierzchni siedliska nadano ocenę C. Ocenę ogólną określono metodą najlepszej oceny eksperckiej i nadano jej wartość – C.

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością *Scheuchzerio-Caricetea*)

Dominuje tu roślinność torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, reprezentująca różne stadia rozwojowe. Do najczęstszych należą zbiorowiska: turzycy dzióbkowatej *Carici rostratae-Sphagnetosum apiculati* (*Sphagno-Caricetum rostratae*) i welnianki wąskolistnej *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi* oraz turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*. Te ostatnie występują 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 przygielkowiś z związku *Rhynchosporion albae*. Osobliwością pod względem biogeograficznym jest występowanie roślinności nawiązującej pod względem składu gatunkowego i struktury do zbiorowisk związanych z torfowiskami wysokimi: welnianki pochwowatej i torfowca kończystego *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi* oraz bagna zwyczajnego i torfowca magellańskiego *Ledo-Sphagnetum magellanicum*. Obrzeża torfowisk, jak i lokalne niecki terenu porastają różne pod względem fazy rozwojowej, jak również stopnia zachowania bory bagienne *Vaccinio uliginosi-Pinetum* (91D0*) Dużą wartość przyrodniczą tego terenu podkreśla masowe występowanie: żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris* i modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia*. Biorąc powyższe pod uwagę stopień reprezentatywności oceniono jako dobry – B. Z uwagi na dominujące przesuszenie siedliska i postępujący proces sukcesji wtórnej stan zachowania oceniono jako średni nadając mu ocenę C. Powierzchnia siedliska zawiera się pomiędzy 2 a 15 % ogólnej powierzchni pokrytej przez ten typ siedliska przyrodniczego w obrębie kraju, dlatego też względnej powierzchni siedliska nadano ocenę B. Ocenę ogólną określono metodą najlepszej oceny eksperckiej i nadano jej wartość – B.

91D0 – Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne

Siedlisko przyrodnicze reprezentowane jest przez sosnowe bory bagienne *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, występujące w dwóch układach ekologiczno-przestrzennych. W pierwszym przypadku tworzą one duże płyty porastające lokalne obniżenia terenu, sąsiadujące z wilgotnymi borami trzęślicowymi *Molinio (caeruleae)-Pinetum*. W drugim, tworzą charakterystyczną mozaikę z roślinnością torfowisk, stanowiąc zróżnicowany pod względem szerokości okalający ją pas. W wielu przypadkach są to inicjalne stadia rozwojowe boru bagiennego. Gatunkiem dominującym w drzewostanie, w najlepiej zachowanych płatach, jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. W płatach zaburzonych dominują brzozy – omszona *Betula pubescens* i brodawkowata *B. verucosa*. W starszych drzewostanach w strukturze dna lasu występują kępy, ruszty i zabagnione dolinki, a runo tworzą krzewinki bagna zwyczajnego *Ledum palustre* i borówki bagiennnej *Vaccinium uliginosum*. W dolinkach oprócz przedstawicieli rodzaju torfowca *Sphagnum* sp., roślinie przede wszystkim welnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*. Skrajne płyty, sąsiadujące ze zbiorowiskami borów charakteryzują się zwiększonym udziałem: trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, borówki czarnej *Vaccinium myrtillus*, wrzosu zwyczajnego *Calluna vulgaris* oraz mchów, m.in.: bielutki siwej *Leucobryum glaucum* i płonnika cienkiego *Polytrichum strictum*. Fitocenozy sąsiadujące z roślinnością torfowiskową cechują się znaczącym udziałem m.in. mchów z rodzaju torfowiec *Sphagnum* sp., żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris*, modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia* i rosiczki okrągłolistnej *Drosera rotundifolia*. Biorąc powyższe pod uwagę stopień reprezentatywności oceniono jako dobry – B. Z uwagi na dominujące przesuszenie siedliska, częściową jego degradację oraz ujednoliconą strukturę drzewostanu stan zachowania oceniono jako średni nadając mu ocenę C. Powierzchnia siedliska zawiera się pomiędzy 2 a 15 % ogólnej powierzchni pokrytej przez ten typ siedliska przyrodniczego w obrębie kraju, dlatego też względnej powierzchni siedliska nadano ocenę B. Przeprowadzona analiza stanu zachowania borów bagiennych w obrębie całego obszaru Natura 2000 uwzględniająca ich dynamikę i tendencje rozwojowe wykazała, że obecne i potencjalne niekorzystne oddziaływania na to siedlisko mogą być trudne do eliminacji lub ograniczenia pomimo zastosowania działań ochronnych. Bory bagienne należą do siedlisk przyrodniczych wrażliwych, silnie uzależnionych od skomplikowanych uwarunkowań hydrologicznych, podatnych na sukcesję oraz degradację wywołaną gospodarką leśną. Z tego względu ocenę ogólną określono jako wartość C.

1042 Żalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*

Gatunek wykazany po raz pierwszy w 2008 roku (M.Kutera, mat. niepubl.), a następnie w 2011 r. podczas badań poświęconych występowaniu gatunku w granicach Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. W granicach obszaru, miejsce występowania gatunku stanowi rezerwat przyrody Czarczi Dół, otwarte torfowisko przejściowe o powierzchni ok. 9 ha. Gatunek liczny na stanowisku, stanowiący stały element entomofauny o właściwym stanie zachowania. Przyjmując, iż populacja obszaru stanowi do 2% populacji krajowej dlatego też stan populacji oceniono jako B. Przedmiot ochrony i jego siedlisko charakteryzuje się dobrym stanem zachowania, stąd parametr ten również oceniono na poziomie B. Ponieważ stawisko gatunku znajduje się w centrum jego krajowego zasięgu izolację oceniono jako C. Wartość obszaru dla ochrony gatunku oceniono jako znaczącą. Ze względu na jednosezonowe badania terenowe z wykorzystaniem metodyki GIOŚ oraz nieoptymalne warunki hydrologiczne obszaru jako takiego, parametr ocena ogólna określono na poziomie C.

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży (negatywny) wpływ na obszar (wg kodów oddziaływań).

K02.03 (M b) - eutrofizacja (naturalna)
E03.01 (H o) - pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych
B02 (M o) - gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji
D01.02 (H o) - drogi, autostrady
G05.07 (M o) - niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak
I02 (H i) - problematyczne gatunki rodzime
J02.01 (H b) - zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie
J03.01 (M i) - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
K02.01 (H i) - zmiana składu gatunkowego (sukcesja)
F04.02 (M o) - zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp.)
G05.01 (L o) - wydeptywanie, nadmierne użytkowanie
L09 (L o) - pożar (naturalny)

Oznaczenie czynników (poza kodami oddziaływań)

poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

4 Dziedzictwo i zasoby kulturowe

Brak zaewidencjonowanych obiektów w obszarach opracowania.

IV. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1 Przeznaczenie terenów

Dla całego obszaru opracowania wprowadzono jednolite przeznaczenie terenów – zabudowa usługowa (usługi ochrony zdrowia, opieki społecznej, w tym domy dla osób starszych, usługi turystyki, w tym ośrodki pracy twórczej, ośrodki szkoleniowe, konferencyjno - wypoczynkowe, pensjonaty, elitarne kluby oraz usługi gastronomii, oświaty i nauki). W przeznaczeniu terenów wyodrębniono jeszcze teren wód powierzchniowych – płynących.

2 Warunki zagospodarowania

Prowadzona procedura planistyczna jest wykonywana w związku z Uchwałą Nr 382/18 Rady Gminy Celestynów z dnia 26 kwietnia 2018 r. w sprawie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części miejscowości Pogorzelska – część A, gmina Celestynów. Bezpośrednią przyczyną przystąpienia do sporządzania planu było przyjęcie w 2016 r. nowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. W dokumencie tym obszar opracowania został zakwalifikowany do strefy inwestycyjnej, związanej z ekstensywną zabudową mieszkaniową – usługową i zagrodową zlokalizowaną w otulinie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. W studium wzięto pod uwagę położenie obszaru planu w części gminy, w której występują bardzo dobre warunki do rozwoju zabudowy związanej z ekstensywną zabudową mieszkaniową i usługami związanymi z infrastrukturą społeczną i działalnością turystyczną. W projekcie planu zrezygnowano natomiast z rozwoju zabudowy mieszkaniowej przeznaczając cały obszar planu na cele usług związanych z walorami krajobrazowymi gminy oraz usług związanych z obsługą mieszkańców gminy Celestynów oraz usług z zakresu infrastruktury społecznej. Ustalenia studium i co za tym idzie również sporządzanego planu miejscowego zachowują zgodność z przepisami prawa obowiązującymi dla Mazowieckiego Parku Krajobrazowego oraz innymi przepisami z zakresu ochrony środowiska i przyrody. Szczególnie dotyczy to znajdujących się w jego granicach gruntów leśnych. Grunty te zostały włączone w zasięg terenów inwestycyjnych, ze względu na przeznaczenie ich na cele nieleśne w obowiązującym poprzednio planie miejscowym, który utracił moc na podstawie przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Status prawny tych gruntów nie dawał tym samym podstawy do zachowania ich w dotychczasowym użytkowaniu leśnym. Brak wskazania przeznaczenia utrzymującego istniejące użytkowanie leśne nie powoduje jednak zagrożenia całkowitej likwidacji siedlisk leśnych. Wprowadzony w projekcie planu udział powierzchni biologicznie czynnej na działce budowlanej wynosi 60%. Można tym samym założyć, że znaczna część zieleni wysokiej zostanie zachowana. Brak podstaw do realizacji nowych zespołów zieleni towarzyszącej zabudowie przy występowaniu powierzchni z utrwalonym drzewostanem i innymi elementami siedlisk leśnych. Dopuszczenie realizacji na obszarze planu inwestycji usługowych jest również celowe, ze względu na występowanie tu obszarów zdegradowanych, pozostałych po prowadzonej wcześniej działalności wypoczynkowo – konferencyjnej. Wykonanie planu miejscowego dla takich obszarów umożliwi ich rehabilitację i dalszy rozwój.

3 Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego oraz ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

Dla otuliny **Mazowieckiego Parku Krajobrazowego** obowiązuje nakaz uwzględnienia w zagospodarowaniu terenów obowiązujących rygorów określonych w obowiązujących przepisach odrębnych powołujących ten Obszar do życia, ze

szczególnym uwzględnieniem zakazu podejmowania działań inwestycyjnych mogących mieć negatywny wpływ na cel ochrony ustalony dla nich, w przypadku otuliny Mazowieckiego Parku Krajobrazowego także obostrzeń wynikaj z obowiązującego Planu ochrony Parku, zgodnie z ustaleniami określonymi w planie.

Dla **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP – 2151 „Subniecka Warszawska (część centralna)”** ustalono:

- użytkowaniem nieruchomości oraz magazynowania substancji mogących zanieczyścić wody podziemne bez zastosowania odpowiednich zabezpieczeń;
- w odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z terenów, określonych w pkt. 1 i przekraczających dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń, określone w przepisach odrębnych, należy stosować technologie umożliwiające podczyszczenie tych wód do odpowiednich norm określonych w przepisach odrębnych, przed odprowadzeniem ich do odbiorników;
- nakaz utwardzenia i uszczelnienia terenów związanych z magazynowaniem substancji ropopochodnych i innych szkodliwych dla środowiska wodnego.

Zasady ogólne określone dla całego obszaru planu obejmują:

- nakaz ogrzewania budynków ze źródeł energii cieplnej wykorzystujących paliwa dopuszczone do stosowania w obowiązujących przepisach odrębnych, w tym odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem innych ustaleń planu,
- nakaz stosowania, w ogrzewaniu budynków oraz w prowadzonej działalności gospodarczej, urzędzeń, rozwiązań technicznych i technologii zapewniających zachowanie dopuszczalnych przepisami odrębnymi poziomów emisji zanieczyszczeń do atmosfery;
- obowiązującą zasadę, że uciążliwość oddziaływania przedsięwzięć lokalizowanych w terenach nie może powodować obciążenia środowiska powyżej dopuszczalnych norm, poza granicami terenu realizacji inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny;
- zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w rozumieniu przepisów odrębnych;
- kwalifikacja terenów w zakresie przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu – zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony środowiska.

4 Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

W projekcie planu wskazano szczegółowe zasady uzbrojenia w sieci kanalizacji, gazowej, elektroenergetycznej i wodociągowej. Rozwój infrastruktury technicznej zakłada się w oparciu o zorganizowane i zbiorcze systemy infrastruktury technicznej. Technologie przejściowe z zakresu systemu wodno – kanalizacyjnego, obejmują szczelne zbiorniki na nieczystości oraz indywidualne ujęcia wody, które mogą funkcjonować jedynie do czasu wykonania sieci zbiorczej. Indywidualne rozwiązania w zakresie infrastruktury technicznej w projekcie planu dotyczą jedynie dostawy ciepła. Brak gminnej sieci ciepłowniczej uniemożliwia oparcie dostawy ciepła na zorganizowanych systemach ciepłowniczych. Zasady systemu usuwania i unieszkodliwiania odpadów ograniczono do nakazu realizowania go na zasadach określonych w obowiązujących w tym zakresie przepisach prawa. Przyjęte rozwiązania z zakresu infrastruktury technicznej są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska i nie będą powodować zagrożeń wystąpienia zanieczyszczeń związanych z ich funkcjonowaniem. W projekcie planu dopuszczono również stosowanie drobnych technologii OZE w dostawie ciepła i energii.

V. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZMIANY PLANU

Brak realizacji ustaleń planu w perspektywie krótkoterminowej, ale również długoterminowej będzie skutkował całkowitym zahamowaniem procesów inwestycyjnych w obszarze opracowania. Niewielkie działania inwestycyjne mogą dotyczyć jedynie poprawy warunków technicznych istniejącej w obszarze planu zabudowy zdegradowanej. Inwestycje te mogą mieć jednak wyłącznie charakter punktowy, co obniża opłacalność ekonomiczną prowadzonych inwestycji i tym samym jest podstawowym czynnikiem utrudniającym rozwój zagospodarowania w obszarze opracowania. Brak rozwoju funkcji wskazanych w planie w perspektywie długoterminowej może powiększyć obszar zdegradowany wskutek silnej antropopresji wywieranej na niego i związanej z rekreacją mieszkańców gminy Celestynów oraz gminy Otwocka. Penetracja przestrzenna obszaru opracowania oraz brak racjonalnej gospodarki leśnej i rolnej jest czynnikiem znacząco wpływającym na przebieg naturalnych procesów sukcesji przebiegających w obszarze opracowania oraz zachowania istniejących walorów przyrodniczych siedlisk z elementami naturalnymi i półnaturalnymi.

VI. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE WEJŚCIEM W ŻYCIE USTALEŃ PLANU

1 Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

Ocenę powietrza atmosferycznego oparto na Raporcie o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r. wykonanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski i świata.

Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, komunikacja samochodowa. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa mazowieckiego, głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w 2016 roku województwo mazowieckie zajmowało trzecie miejsce w kraju pod względem emisji substancji gazowych oraz pyłowych z zakładów „szczególnie uciążliwych” (odpowiednio za województwem śląskim i łódzkim – zanieczyszczenia gazowe oraz śląskim i wielkopolskim – zanieczyszczenia pyłowe).

W latach 2012-2016 emisja substancji gazowych z zakładów „szczególnie uciążliwych” bez dwutlenku węgla zmalała o 45% a całkowita emisja pyłów zmniejszyła się o 39%. W przypadku emisji dwutlenku siarki zanotowano spadek o 59%, a tlenków azotu o 31%.

Prowadzone w województwie mazowieckim badania jakości powietrza pokazują, że największe stężenia monitorowanych zanieczyszczeń występują na terenach zurbanizowanych. Na obszarach miejskich duży wpływ na wielkość poziomów stężeń mają zanieczyszczenia pochodzące z komunikacji, natomiast na obszarach pozamiejskich zanieczyszczenia pochodzące z niskiej emisji powierzchniowej, które bardzo często migrują również do obszarów zurbanizowanych. W rejonach, w których występuje indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań, szczególnie wysokie są stężenia zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu. Poziomy stężenie dwutlenku siarki mieszczą się poniżej poziomu dopuszczalnego – zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. W roku 2016 w porównaniu do wcześniejszych lat zaobserwować można spadek wartości średniorocznych. Wpływ na to miała szczególnie pogoda – lata 2010-2011 były bardzo zimne, a lata 2014-2016 bardzo ciepłe, co spowodowało zmniejszenie emisji z ogrzewania domów i mieszkań paliwami stałymi. Spada również emisja przemysłowa tego zanieczyszczenia.

Poziomy stężenie dwutlenku azotu w województwie mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku. W aglomeracji warszawskiej dochodzi od wielu lat do przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego na stacjach komunikacyjnych (Warszawa-Komunikacyjna, Warszawa-Marszałkowska), co jest spowodowane głównie ruchem samochodów w centrum gminy. Stężenia NO₂ w poszczególnych latach ulegają niewielkim wahaniom i brak jest jednolitych tendencji, co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

Stężenia benzenu w latach 2013-2015 były na podobnym (niskim poziomie) jak w całym wieloleciu 2012-2016 – znacznie poniżej normy. Stężenie w poszczególnych latach ulegają niewielkim wahaniom i brak jest jednolitych tendencji, co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia.

Stężenia pyłu PM₁₀ na stacjach „tła” w gminach były średnie i wysokie. W latach 2012-2015 na prawie wszystkich stacjach pomiarowych dochodzi do ponadnormatywnej liczby przekroczeń poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀, wyjątkiem jest stacja Granica-KPN w Kampinoskim Parku Narodowym (wykres 2.9). Rok 2016 był wyjątkowo ciepły stąd na wielu stacjach nie doszło do przekroczenia normy dobowej. Ponadto w Warszawie i Otwocku dochodzi do przekroczeń normy średniorocznej. Głównym źródłem przekroczeń jest indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań paliwami stałymi (głównie węglem i drewnem) oraz komunikacja samochodowa. Z danych WIOŚ wynika, że wpływ działalności przemysłowej na zanieczyszczenia pyłowe jest niewielki. Stężenia w poszczególnych latach ulegają wahaniom, ale brak jest jednolitych tendencji co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak wyraźnego efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

Stężenia pyłu PM_{2,5} mierzone są przez WIOŚ w Warszawie od 2010 roku. Na wielu stacjach pomiarowych dochodzi do przekroczenia poziomu dopuszczalnego oraz docelowego. Głównym źródłem przekroczeń jest indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań paliwami stałymi (głównie węglem i drewnem) oraz komunikacja samochodowa. Stężenia w poszczególnych latach ulegają wahaniom, ale brak jest jednolitych tendencji co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak wyraźnego efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

W celu ochrony zdrowia mieszkańców najbardziej zurbanizowanych obszarów Unii Europejskiej dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy na kraje członkowskie został nałożony wymóg oceny narażenia mieszkańców dużych miast i aglomeracji na pył PM_{2,5} w oparciu o specjalnie w tym celu zdefiniowany wskaźnik średniego narażenia. Na Mazowszu jest on mierzony na wybranych stanowiskach (Płock - ul. Królowej Jadwigi, Radom - ul. Hallera, Warszawa - ul. Wokalna i Warszawa - ul. Kondratowicza).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza gromadzi informacje dotyczące wielkości emisji z uwzględnieniem kategorii źródeł.

Wyniki pomiarów monitoringu powietrza atmosferycznego prowadzonych w sieci województwa są podstawą dla Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do wykonania oceny jakości powietrza w województwie. Ocena jakości powietrza, którą wykonuje się corocznie, jest wynikiem obowiązku, jaki nakłada na niego art. 89 i 90 Prawa ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 799, z późn. zm.) Celem rocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach na obszarze poszczególnych stref w zakresie umożliwiającym dokonanie ich klasyfikacji na podstawie przyjętych kryteriów. Dla celów rocznej oceny jakości powietrza oraz uchwalenia i realizacji programów jego ochrony na terenie kraju, ustanowione zostały strefy. Swymi granicami obejmują one aglomeracje, gminy powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. W województwie mazowieckim zostały wyznaczone 4 strefy - aglomeracja warszawska, miasto Radom, miasto Płock oraz pozostała część województwa, tzw. strefa mazowiecka, w której leży również Gmina Celestynów. W ramach oceny rocznej, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, odrębnie dla każdej substancji dokonuje się klasyfikacji stref. Na podstawie analizy wyników monitoringu wyznaczone zostają strefy, w których jakość powietrza jest niezadowolająca. Następnie Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przekazuje ocenę roczną Zarządowi Województwa, który uruchamia systemy naprawcze na obszarach, gdzie doszło do przekroczeń stężeń dopuszczalnych.

Ocenę jakości powietrza i obserwacji zmian przeprowadzono w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska). Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ww. ustawy stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Poziomy te określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) omającym na celu dostosowanie do prawa Unii Europejskiej, poprzez transponowanie do polskiego porządku prawnego przepisów w zakresie oceny i zarządzania jakością powietrza zawartych w dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE).

Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył PM10, pył PM2,5, arsen, benzo(a)piren, kadm oraz nikiel. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Ocena dokonana została na podstawie pomiarów i innych metod oceny (art. 90 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,

klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczały poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,

klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,

klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy

klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,

klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

W gminie Celestynów nie wykonywano pomiarów, ujętych w raporcie.

Zgodnie z wynikami pomiarów dla strefy mazowieckiej obszar tej strefy zaliczono do:

- ze względu na stężenie pyłu PM10 - do strefy C,
- ze względu na stężenie pyłu PM2,5 - do strefy C (wg poziomu dopuszczalnego faza I) C1 (wg poziomu dopuszczalnego faza II),
- ze względu na stężenie benzo(a)pirenu - do strefy C
- ze względu na stężenie dwutlenku azotu - do strefy A
- ze względu na stężenie dwutlenku siarki - do strefy A
- ze względu na stężenie benzenu - do strefy A
- ze względu na stężenie ozonu - do strefy C (wg poziomu docelowego), D2 (wg poziomu długoterminowego)
- ze względu na stężenie ołowiu - do strefy A
- ze względu na stężenie arsenu - do strefy A
- ze względu na stężenie kadmu - do strefy A
- ze względu na stężenie niklu - do strefy A
- ze względu na stężenie tlenku węgla - do strefy A

Wnioski wynikające z pomiarów, określone w raporcie, przedstawiają się następująco:

dwutlenek siarki – poziomy stężenie tego zanieczyszczenia mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. Wszystkie strefy województwa dla dwutlenku siarki w wyniku klasyfikacji otrzymały klasę A.

dwutlenek azotu – poziomy stężenie NO₂ w 3 strefach województwa (m. Płock, m. Radom, strefa mazowiecka) mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku (stężenie średnioroczne). Strefy te otrzymały klasę A. Aglomeracja warszawska otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średnioroczne na stacji komunikacyjnej (Warszawa-Komunikacyjna), a także na podstawie modelowania

matematycznego. Oznacza to, że na terenie Warszawy przy drogach o bardzo dużym natężeniu ruchu występuje problem wysokich stężeń dwutlenku azotu.

tlenek węgla – wielkości stężeń CO w 4 strefach (cały obszar województwa) mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych kroczących (klasa A).

benzen – stężenia tego zanieczyszczenia w 4 strefach województwa były niskie, stąd otrzymały one klasę A - poziom dopuszczalny został dotrzymany.

pył PM10 – poziomy stężenie pyłu PM10 w województwie były wysokie. Na 8 stacjach pomiary potwierdzają przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego. Na jednym stanowisku stwierdzono przekroczenia poziomu średniorocznego (Warszawa, Al. Niepodległości). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM10 uzyskane w wyniku modelowania, które wskazują na przekroczenia normy dobowej we wszystkich strefach i rocznej w 3 (bez m. Płock). W związku z przekroczeniem normy dobowej w 4 strefach, a rocznej w 1, wszystkim strefom nadano klasę C.

pył PM2,5 – stężenia PM2,5 sprawdzone były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu dopuszczalnego faza I i faza II. Tylko na 4 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny faza I (25 µg/m³) w trzech strefach (aglomeracja warszawska, m. Radom i strefa mazowiecka). Na wszystkich stanowiskach oprócz jednego (Warszawa-Ursynów) został przekroczony poziom dopuszczalny faza II (20 µg/m³). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM2,5 uzyskane w wyniku modelowania. We wszystkich strefach nastąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego faza II, dlatego otrzymują klasę C1. Natomiast w trzech (aglomeracja warszawska, m. Radom i strefa mazowiecka) pomiary wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego faza I, dlatego otrzymują klasę C. W przypadku strefy m. Płock tylko modelowanie matematyczne wskazało przekroczenie poziomu dopuszczalnego faza I, ale zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska nie może to być podstawą do zakwalifikowania jej do klasy C w tym zakresie.

ołów, arsen, kadm i nikiel w pyłe PM10 – poziomy średnioroczne stężenie metali ciężkich w całym województwie były bardzo niskie, stąd też 4 strefy województwa zaliczono do klasy A (mieściły się poniżej poziomów dopuszczalnych lub docelowych).

benzo(a)piren – poziomy stężenie benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe PM10 w województwie mazowieckim były wysokie. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe.

W wyniku klasyfikacji klasę C otrzymały wszystkie strefy.

ozon – stężenia ozonu sprawdzone były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. Klasyfikacja stref dla ozonu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech lat (2014, 2015, 2016), dla których obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem poziomu docelowego. W wyniku analiz serii pomiarowych oraz statystyk, na jednym stanowisku pomiarowym stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego (Piastów-Pułaskiego), stąd 3 strefy województwa otrzymały klasę A (aglomeracja warszawska, m. Radom, m. Płock), a jedną klasę C (strefa mazowiecka). Dotrzymanie poziomu celu długoterminowego analizowano na podstawie wyników pomiarów z 2016 r. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych odnotowano co najmniej jeden dzień z przekroczeniem wartości 120 µg/m³, stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r. Jako metodę wspomagającą przy klasyfikacji stref wykorzystano wyniki modelowania krajowego.

Działania człowieka powodujące zanieczyszczenie atmosfery można podzielić na kilka grup, do których należą:

- produkcja wyrobów przemysłowych - główne źródło emisji lotnych związków organicznych i metanu a także pyłów, dwutlenku węgla, dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu,
- transport ludzi i towarów (tzw. emisja komunikacyjna) - znaczny udział w emisjach tlenu węgla, tlenków azotu, dwutlenku węgla i niemetaloowych lotnych związków organicznych,
- ogrzewanie budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej (tzw. emisja niska) - źródło emisji znacznej ilości dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłów i dwutlenku węgla, gazów szklarniowych i zakwaszających środowisko, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i dioksyn.

Na stan i stopień skażenia powietrza w gminie decydujący wpływ ma:

- emisja ze źródeł niskich, lokalnych kotłowni i palenisk domowych opalanych w większości emisja punktowa z podmiotów gospodarczych;
- niska emisja: z pieców węglowych w indywidualnych budynkach jednorodzinnych,
- zakładów przemysłowych, gospodarstw ogrodniczych itp.
- transport samochodowy,
- nielegalne spalanie odpadów (w piecach domowych i innych).

Obszar objęty opracowaniem położony jest w części gminy wskazanej do rozwoju strefy zurbanizowanej (zgodnie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy) o funkcji zabudowy ekstensywnej. Tereny położone w takich obszarach narażone są na zwiększone emisję zanieczyszczeń związanych z dostawą ciepła oraz zwiększonym ruchem komunikacyjnym. W celu ograniczenia emisji z tych źródeł w projekcie planu wprowadzono nakaz zastosowania w indywidualnych lub lokalnych źródłach ciepła rozwiązań technicznych umożliwiających zachowanie dopuszczalnych poziomów emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Wprowadzono również nakaz stosowania w prowadzonej działalności

gospodarczej technologii zapewniających ograniczenie wielkości substancji odprowadzanych do powietrza do poziomów dopuszczalnych. Wydaje się, że zastosowane rozwiązania w sposób możliwie maksymalny do osiągnięcia w planie miejscowym zmniejszają zagrożenie wystąpienia nadmiernych zanieczyszczeń powietrza spowodowanych rozwojem zagospodarowania na obszarze opracowania. W zakresie emisji z dróg wewnętrznych również nie przewiduje się możliwości wystąpienia zanieczyszczeń przekraczających dopuszczalne normy. Ruch komunikacyjny na takich drogach nie jest zwykle szczególnie natężony. Kulminacje występują jedynie w porach rannych i popołudniowych oraz w sezonie letnim. Krótkookresowe kulminacje ruchu nie powodują trwałego wzrostu zanieczyszczeń.

2 Hałas

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją. Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników, wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

Podstawowym aktem prawnym określającym dopuszczalne poziomy hałasu jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz 112). W rozporządzeniu tym wskazano dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby oraz prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem:

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50/50	45/45	45/45	40/40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w gminach	61/64	56/59	50/50	40/40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65/68	56/59	55/55	45/45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68/70	60/65	55/55	45/45

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego i kolejowego,
- hałas przemysłowy, powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Hałas komunikacyjny - do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogową. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu, decydującymi o parametrach klimatu akustycznego, przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Hałas komunikacyjny jest czynnikiem powodującym istotne zagrożenie uciążliwościami w przypadku całej gminy.

Hałas przemysłowy - stanowi na terenie gminy zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zabudową mieszkaniową i jest uciążliwy głównie dla budynków z pomieszczeniami na stały pobyt ludzi, zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Jego emisja odbywa się przez urządzenia w zakładach przemysłowych, usługowych, rzemieślniczych, bazach transportowych oraz w dużych kompleksach handlowych (supermarkety, itp.), często pracujących w nocy, zlokalizowanych w pobliżu lub na terenie zabudowy mieszkaniowej.

Hałas osiedlowy i mieszkaniowy - Szacuje się, że w skali kraju aż 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach, występujący w wyniku stosowania „oszczędnych” materiałów i konstrukcji budowlanych. Hałas wewnątrzosiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów i głośną muzykę. Do nich dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, dźwigów, hydroforów, zsyków, itp. Bardzo często powodem hałasu wewnątrz budynków mieszkalnych jest lokalizacja w pomieszczeniach piwnicznych lokali usługowych typu introligatornie, puby czy dyskoteki. Obszary mieszkaniowe skupione w większe osiedla w gminie są nieliczne, stąd również zagrożenie tego typu hałasem jest tu ograniczone i nie powoduje znaczących uciążliwości dla mieszkańców gminy.

Hałas linii elektromagnetycznych spowodowany jest zjawiskiem ulotu (wyładowania wokół przewodu) i zależy jest od: parametrów technicznych linii (napięcie fazowe, geometria układu przesyłowego, obciążenie), czynników środowiskowych (warunki atmosferyczne, terenowe, zapylenie), stanu technicznego linii.

Najistotniejszym źródłem hałasu w gminie jest ruch komunikacyjny. Inne źródła hałasu nie stanowią tu znaczących uciążliwości. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą:

- natężenie ruchu,
- struktura strumieni pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego,
- stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni,
- organizacja ruchu drogowego,
- charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

W gminie Celestynów systematycznie wzrasta ruch komunikacyjny, w tym tranzytowy powodując zarówno znaczny wzrost zanieczyszczeń powietrza emisją spalin, jak i wzrost uciążliwości związanych z hałasem. Szczególnie uciążliwe jest układ dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez nią. W raporcie o stanie środowiska województwa mazowieckiego za 2016 r. badań hałasu komunikacyjnego w gminie Celestynów nie monitorowano. Biorąc pod uwagę badania hałasu wykonane dla dróg krajowych i wojewódzkich w innych częściach województwa, w których wskazano możliwe przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na terenach z nimi sąsiadujących, można założyć, że drogi tej kategorii przebiegające przez teren gminy również powodują ponadnormatywną emisję hałasu na tereny z nimi sąsiadujące.

Przewidywany wzrost hałasu w środowisku w obszarze opracowania będzie skutkiem rozwoju zagospodarowania w jego granicach. Zwiększona liczba obiektów związanych z działalnością gospodarczą spowoduje wzrost hałasu w środowisku. Wzrost ten będzie spowodowany przede wszystkim wzrostem natężenia ruchu na drogach lokalnych i wewnętrznych. Odczuwalny wzrost hałasu będzie dotyczył jednak okresów kulminacji ruchu komunikacyjnego, tj. pory rannej i popołudniowej oraz kulminacji ruchu turystycznego w sezonie letnim. Nie przewiduje się, że wzrost natężenia hałasu komunikacyjnego w tym przypadku osiągnie poziomy zbliżony do norm określonych we wskazanym wcześniej Rozporządzeniu. Zakłada się, że natężenia te będą zdecydowanie mniejsze. Nie zakłada się również możliwości przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w związku prowadzoną działalnością gospodarczą. W ustaleniach projektu planu wprowadzono obowiązującą zasadę, że uciążliwość oddziaływania przedsięwzięć lokalizowanych w terenach nie może powodować obciążenia środowiska powyżej dopuszczalnych norm, poza granicami terenu realizacji inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny. Uciążliwość oddziaływania w rozumieniu projektu planu obejmuje również emisję hałasu.

W przypadku obszaru opracowania istotne zagrożenie ponadnormatywnym hałasem może pochodzić ze źródeł zewnętrznych, nie związanych bezpośrednio z ustaleniami sporządzanego planu miejscowego. Źródłem tego hałasu jest linia kolejowa przebiegająca w pobliżu północnej granicy opracowania. Prace modernizacyjne prowadzone na niej zwiększą prędkość przejazdową, co spowoduje również wzrost hałasu w środowisku, w tym z możliwym przekroczeniem wskazanych powyżej norm. Charakter ponadlokalny linii oraz jej położenie poza granicami planu ogranicza możliwość wprowadzenia ustaleń bezpośrednio ograniczających emisję hałasu z niej pochodzącego. Ochrona akustyczna obszarów do niej przylegających będzie odbywać się na podstawie obowiązujących w tym zakresie przepisów prawa. Zakłada się, że ich zastosowanie umożliwi ograniczenie emisji hałasu na obszar opracowania do obowiązujących norm.

3 Odpady

W wyniku realizacji ustaleń planu wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów. Gromadzenie, wywożenie i unieszkodliwianie odpadów powstających w granicach opracowania odbywać się będzie na podstawie obowiązujących przepisów odrębnych, tj. przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r. poz. 992, ze zmianami) i przepisów lokalnych obowiązujących w gminie. Organizacja systemu usuwania i unieszkodliwiania odpadów w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa eliminuje całkowicie zagrożenia dla środowiska wynikające z niekontrolowanego składowania, utylizowania i wywozu odpadów.

4 Wody podziemne i powierzchniowe

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywy Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

Art.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka
- Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje).

Dyrektywa przewiduje odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

W myśl art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, odstępstwa zdefiniowane są następująco:

- odstępstwa czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4, 4.5 RDW) – ze względu na brak możliwości technicznych wdrażania działań, dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań, warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód,
- ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW), ze względu na brak możliwości technicznych wdrożenia działań, dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań
- czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),
- nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW), ze względu na brak nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka

Ocena wpływu na stan wód powierzchniowych wiąże się z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych, która miała na celu zidentyfikowanie tych JCWP, które z powodu występowania istotnych oddziaływań antropogenicznych mogą nie osiągnąć ustalonych dla nich celów środowiskowych. Zidentyfikowane JCWP rzeczne, w przypadku których ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jest wysokie, wymagają wprowadzenia działań uzupełniających zorientowanych na ograniczenie lub całkowitą redukcję występujących w nich presji. W związku z tym, aby ocenić czy obecny poziom presji może skutkować nieosiągnięciem celów środowiskowych, należało określić stopień oddziaływania presji na wody. Podstawą oceny ryzyka była aktualna ocena stanu wód w okresie 2010 - 2012 wraz z danymi pochodzącymi z monitoringu wód powierzchniowych, na podstawie których została ona wykonana. Dodatkowo w trakcie oceny uwzględniono wyniki oceny stanu oraz dane monitoringowe z 2013 r. Z uwagi na fakt, że osiągnięcie celów środowiskowych przez JCWP powinno nastąpić w 2015 r., jako zagrożone zostały wyznaczone JCWP rzeczne w stanie poniżej dobrego, określonym na podstawie oceny stanu wód z lat 2010 - 2012, chyba że według danych monitoringowych z 2013 r. wyniki oceny wskazywały na osiągnięcie dobrego stanu wód w zakresie wskaźników (lub grup wskaźników), które w latach 2010 - 2012 były podstawą określenia stanu JCWP jako złego. Analogicznie, w przypadku gdy na podstawie oceny stanu wód w latach 2010 - 2012 stan danej JCWP został określony jako dobry, a po przeprowadzeniu monitoringu wód w 2013 r. w zakresie wskaźników (lub grup wskaźników), które nie były badane poprzednio, ocena stanu JCWP uległa pogorszeniu, została ona uznana za zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Identyfikacja znaczących presji dla JCWP rzecznych została przeprowadzona na podstawie analizy stopnia wiarygodności oceny stanu wód z lat 2010 - 2013, występujących przekroczeń wskaźników lub grup wskaźników, sposobów korzystania z wód zlewni i jej zagospodarowania, przewidywanych efektów realizacji działań podstawowych oraz przy zastosowaniu wyżej przedstawionych założeń dotyczących oceny ryzyka nieosiągnięcia przez JCWP celów środowiskowych.

Główne presje oddziałujące na części wód rzecznych to zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa, zrzuty ścieków komunalnych, przemysłowych i kopalnianych oraz niska emisja.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych miała na celu zidentyfikowanie JCWP jeziornych, w których nasilenie presji antropogenicznych może spowodować ryzyko nieosiągnięcia ustalonych dla nich celów środowiskowych. Analiza ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych została wykonana na podstawie wyników badań monitoringowych jezior z lat 2007-2013, a w przypadku jezior niebadanych w tym okresie, na podstawie analizy presji w zlewni. W tym celu określono

tw. progi presji znaczącej w odniesieniu do ładunków azotu i fosforu powstających w zlewni całkowitej oraz w pasie szerokości 1000 m wokół każdego jeziora, przy uwzględnieniu przyjętych typów abiotycznych jezior. Progi presji znaczącej wyznaczono na podstawie analizy związku pomiędzy stanem jezior monitorowanych i nasileniem presji oddziałującej na te jeziora.

Zidentyfikowanie tego związku umożliwiło określenie ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego przez jeziora, dla których nie prowadzono monitoringu i nie były dostępne dane na temat stanu ich wód, natomiast dostępne były dane o oddziałujących na nie presjach. Jako zagrożone zostały wskazane te niemonitorowane jeziora, dla których przekroczenie specyficznego dla typu progów presji znaczącej nastąpiło dla obu tych parametrów (ładunków P i N) lub któregośkolwiek z nich. Z uwagi na szacunkowy charakter oceny nasilenia zidentyfikowanych presji, oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dokonano przede wszystkim na podstawie aktualnych wyników monitoringowych badań jezior, o ile były dostępne. Przyjęto, że części wód zaliczone do stanu bardzo dobrego i dobrego na podstawie badań monitoringowych traktowane są jako niezagrażone tym ryzykiem, a jeziora reprezentujące stan gorszy niż dobry należą do zagrożonych.

Zagrożonym JCWP jeziornym zostały przypisane działania podstawowe oraz działania uzupełniające, jeśli działania uzupełniające były niezbędne do ograniczenia negatywnych oddziaływań na stan wód. Najistotniejszym czynnikiem oddziałującym na jakość JCWP jeziornych są zanieczyszczenia pochodzące ze spływów obszarowych z terenów użytkowanych rolniczo. Ładunki azotu i fosforu z terenów rolniczych (grunty orne, pastwiska, obszary intensywnej hodowli) oraz z rozproszonej zabudowy wiejskiej oraz rekreacyjnej (położonej w zlewni bezpośredniej jezior) nasilają eutrofizację wód jezior. W przypadku niektórych jezior ładunek biogenów pochodzących z depozycji atmosferycznej oraz z terenów leśnych może mieć też istotny udział w całkowitym ładunku powstającym w zlewni jeziora. Znaczenie ładunków zanieczyszczeń ze źródeł punktowych (głównie ścieki komunalne) w kształtowaniu jakości wód jezior w ostatnich latach ulega ograniczeniu, przy czym wprowadzane są one do jezior głównie za pośrednictwem dopływów. Bezpośrednie zrzuty do jezior są rzadkie. Ze względu na fakt, że wpływy presji obszarowych i punktowych nie da się rozdzielić, gdyż oddziałują na ekosystemy wód jezior synergicznie, możliwe jest jedynie określenie typu presji, która ma największy udział w dostarczaniu ładunku zanieczyszczeń do wód JCWP jeziornych. W porównaniu do obszarowych źródeł zanieczyszczeń i ich wpływu na stan wód oddziaływanie punktowych źródeł na JCWP jeziorne jest mniejsze.

W celu przeprowadzenia oceny wpływu presji na JCWP przejściowe i przybrzeżne w pierwszej kolejności zidentyfikowano ich występowanie w poszczególnych JCWP z uwzględnieniem podziału na rodzaje oddziaływań.

Zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł punktowych, głównie z oczyszczalni ścieków, w postaci związków azotu i fosforu, nasilają eutrofizację szczególnie w przypadku wód przejściowych. Na obszarze dorzecza Wisły największe znaczenie dla jakości wód przejściowych i przybrzeżnych mają źródła punktowe występujące na terenie Trójgminy, powiatu gdańskiego oraz wzdłuż rzeki Elbląg. Do JCWP przejściowych i przybrzeżnych niewiele zanieczyszczeń dostaje się bezpośrednio z punktowych zrzutów do tych wód, natomiast zanieczyszczenia z tych źródeł dostają się w znacznej ilości z wodami rzek, do których są wprowadzane ścieki. W obszarze zlewni, które mogą mieć wpływ na JCWP przejściowych i przybrzeżnych, zidentyfikowano również składowiska odpadów komunalnych. Odcieki z niezabezpieczonych składowisk odpadów mogą spowodować zwiększenie ilości substancji toksycznych, substancji biogennych i związków organicznych i przedostawać się, z wodami rzek, do JCWP przejściowych i przybrzeżnych.

Metodyka oceny stanu wód podziemnych obejmuje ocenę stanu chemicznego i ilościowego. Ostateczna ocena stanu JCWPd przyjmuje gorszy wynik z tych dwóch ocen. W ramach oceny wykonuje się pięć testów klasyfikacyjnych określających stan chemiczny wód podziemnych i cztery testy określające stan ilościowy. Testy przeprowadza się w odniesieniu do wszystkich JCWPd i powinny być wykonane niezależnie od siebie, a jako wartość końcową mogą przyjąć wynik „dobry” lub „słaby”. Ocena stanu JCWPd wykonywana jest na podstawie wyników monitoringu wód podziemnych i przeprowadzana jest z uwzględnieniem budowy geologicznej, warunków krążenia wód podziemnych i siły oddziaływania presji.

Podczas oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych wzięto pod uwagę praktycznie wszystkie elementy mające znaczenie dla oceny stanu wód podziemnych, zarówno ilościowego, jak i chemicznego.

Pierwszym etapem było przeanalizowanie występujących presji antropogenicznych, ich identyfikacja i ocena wpływu na stan ilościowy i chemiczny JCWPd. Elementem decydującym o wielkości zagrożenia wód podziemnych zanieczyszczeniem był, przede wszystkim, sposób użytkowania terenu i rozmieszczenie źródeł zanieczyszczeń. W kolejnym etapie przeanalizowano warunki hydrogeologiczne w poszczególnych JCWPd ze względu na naturalną odporność systemu hydrogeologicznego na zanieczyszczenia. W tym przypadku zagrożenie wód podziemnych zanieczyszczeniami pochodzenia antropogenicznego zależy między innymi od głębokości występowania warstw wodonośnych, stopnia izolacji od powierzchni terenu (na przykład przez utwory słabo przepuszczalne). W następnym, ostatnim etapie oceny porównano wcześniej uzyskane dane z wynikami monitoringu wód podziemnych w JCWPd, które stanowiły wskaźnik wpływu presji na stan wód podziemnych. Na tym etapie wykorzystano, zarówno wyniki monitoringu stanu ilościowego, jak i wyniki monitoringu stanu chemicznego.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w największym stopniu zagrożone są wody gruntowe, których zwierciadło występuje na głębokości mniejszej niż 5 m znajdujące się w obrębie aglomeracji miejsko-przemysłowych (aglomeracja warszawska, śląska) oraz terenów rolniczych intensywnie użytkowanych. Jednak to intensywna działalność górnicza miała największy wpływ na ocenę wybranych JCWPd jako zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Na obszarze dorzecza Wisły zidentyfikowano następujące rodzaje presji dla wydzielonych części wód powierzchniowych i podziemnych:

Punktowe źródła zanieczyszczeń

zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych
składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych
przypadkowe skażenia środowiska gruntowo - wodnego
pobory kruszywa

Obszarowe źródła zanieczyszczeń

zanieczyszczenia związkami azotu i fosforu ze źródeł rolniczych
działalność górnicza (odwodnienie wyrobisk i odwodnienia węglębne),
aglomeracje miejsko – przemysłowe (tereny zurbanizowane), przede wszystkim zrzuty ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją, spływ wód opadowych z obszarów zabudowanych oraz zmiany stanu ilościowego na pobór wód do celów komunalnych i gospodarczych,
melioracje,
obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
niska emisja w zakresie substancji priorytetowych: benzo(g,h,i)peryleny oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu – depozycja zanieczyszczeń z atmosfery.

Ocena jednolitych części wód za 2016 r. w województwie mazowieckim została wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. **w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych** (Dz. U. 2016, poz. 1187) oraz wytycznych GIOŚ.

Kryteria oceny stanu wód w raporcie wykonano według poniższych kryteriów.

Klasa elementów biologicznych			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw sztuczne)	potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)
I	stan bdb / potencjał maks.	I	I
II	stan db / potencjał db	II	II
III	stan / potencjał umiarkowany	III	III
IV	stan / potencjał słaby	IV	IV
V	stan / potencjał zły	V	V
Klasa elementów hydromorfologicznych			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw sztuczne)	potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)
I	stan bdb / potencjał maks.	I	I
II	stan db / potencjał db	II	II
Klasa elementów fizykochemicznych (3.1-3.6)			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw sztuczne)	potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)
I	stan bdb / potencjał maks.	I	I
II	stan db / potencjał db	II	II
PSD	poniżej stanu / potencjału dobrego	PPD	PPD
stan / potencjał ekologiczny			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw sztuczne)	potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)
BARDZO DOBRY	stan bdb / potencjał maks.	MAKSYMALNY	MAKSYMALNY
DOBRY	stan db / potencjał db	DOBRY	DOBRY
UMIARKOWANY	stan / potencjał umiarkowany	UMIARKOWANY	UMIARKOWANY

SLABY	stan / potencjał słaby	SLABY	SLABY
ZŁY	stan / potencjał zły	ZŁY	ZŁY
stan chemiczny			
DOBRY	stan dobry		
PSD	stan poniżej dobrego		
stan			
DOBRY	stan dobry		
ZŁY	stan zły		

Według raportu o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r. stan jednolitych części wód rzecznych obejmujących Gminę Celestynów przedstawiał się następująco (JCW objęte monitoringiem):

- PLRW20000255873, Kanał Bielińskiego (Jagodziańska) - **klasa elementów biologicznych III, klasa elementów hydromorfologicznych II, klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5) – PSD, klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6) – II, klasa stanu ekologicznego – III, potencjał ekologiczny – umiarkowany, stan chemiczny – PSD, stan JCW – zły.**

Źródła zanieczyszczeń można podzielić na:

- punktowe (są to wyloty kanalizacji z oczyszczalni ścieków oraz wyloty kanalizacji deszczowej jako systemy zorganizowane i kontrolowane, niekontrolowane punktowe zrzuty ścieków najczęściej nieoczyszczonych lub nienależycie oczyszczonych),
- obszarowe (są to zanieczyszczenia splukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, w których nie ma kanalizacji deszczowej oraz z terenów użytkowanych rolniczo oraz z terenów leśnych),
- liniowe (związane z komunikacją drogową, szynową i wodną).

Podstawowe presje na stan wód powierzchniowych występujące w obszarze opracowania:

Działalność górnicza

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych są zasolone wody dołowe dopływające do wód powierzchniowych głównie z kopalń. Eksploatacja węgla kamiennego powoduje konieczność intensywnego odwadniania górotworu, zmianę kierunków krążenia wód podziemnych oraz obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Likwidacja kopalń węgla kamiennego oraz wypełnianie leja depresji powoduje uruchomienie w górotworze procesów geochemicznych, mających istotny negatywny wpływ na wody podziemne – **presja w obszarze opracowania nie występuje.**

Zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, w tym z zrzuty ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją

Zagrożenie dla wód związane z zrzutem ścieków oczyszczonych wynikają przede wszystkim z niedostatecznego oczyszczenia ich przed odprowadzeniem ich do odbiorników, jakim najczęściej są wody płynące. Niewystarczające oczyszczenie ścieków może spowodować przedostanie się do środowiska wodnego substancji biogennych, w tym chorobotwórczych i chemicznych. Przekroczenie dopuszczalnych norm tych substancji wynika w tym przypadku z błędów technologicznych oczyszczania ścieków lub awarii procesu technologicznego w oczyszczalni i jest zjawiskiem stosunkowo incydentalnym. Trwały wpływ na wody w miejscach zrzutów ścieków oczyszczonych ma skład odprowadzanych substancji, który może wpływać na zmiany środowiska wodnego, poprzez zmiany techniczne wody, czy też zwiększoną ilość osadów pochodzenia organicznego. Skutki długotrwałego oddziaływania tych czynników na ekosystemy wodne związane są przede wszystkim ze zmianami warunków życia roślin i zwierząt tu występujących i tym samym mogą prowadzić do zmian składu gatunkowego biocenozy wodnych. Natomiast wpływ odprowadzanych ścieków komunalnych lub przemysłowych do odbiorników wodnych z terenów nieuzbrojonych w kanalizację i nieoczyszczonych jest silną presją mogącą doprowadzić do degradacji tego środowiska. Substancje organiczne, chemiczne i biogenne znajdujące się w ściekach nieoczyszczonych są groźne nie tylko dla organizmów żyjących w odbiornikach, ale również ludzi poprzez przedostawanie się ich do ujęć wody oraz gleby. W przypadku terenów związanych z mieszkalnictwem i nieskanalizowanych istotnym zagrożeniem jest również korzystanie z indywidualnych rozwiązań w odprowadzeniu ścieków, szczególnie szamb, ale również oczyszczalni przydomowych. Zastosowanie instalacji o złych warunkach technicznych może spowodować przedostanie się nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i podziemnych – bezpośredni spływ grawitacyjny do wód powierzchniowych i infiltracja poprzez glebę do warstw wodonośnych – **presja występuje w obszarze opracowania w stopniu ograniczonym.** Obszar opracowania nie jest w pełni uzbrojony w zbiorczą sieć kanalizacyjną. Stosowanie rozwiązań przejściowych obejmujących zbiorniki na nieczystości stanowi istotne zagrożenie skażenia wód. Wystąpienie tej presji jest jednak minimalne, ponieważ w projekcie planu zakłada się stosowanie zbiorników z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych, obejmujących również zachowanie ich szczelności. Dalszy rozwój

zagospodarowania terenów w obszarze opracowania będzie powodował zmniejszanie presji wraz z rozbudową systemu kanalizacji zbiorczej, który stanowi w projekcie planu podstawę odprowadzania ścieków.

Składowiska odpadów

Większość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Polski jest składowana na składowiskach odpadów. Jest to najbardziej rozpowszechniona metoda ich zagospodarowania. Obiekty, jakimi są składowiska odpadów, powinny zatem spełniać odpowiednie wymagania, aby nie nastąpiła ewentualna infiltracja zanieczyszczeń do gruntu i wód powierzchniowych. Nieodpowiednie składowanie odpadów może mieć negatywny wpływ na środowisko wodne. Zagrożeniem dla wód są wody odciekowe pochodzące z niezolowanych składowisk. Źródłem odcieków ze składowisk jest przesiąkanie wody opadowej przez bryłę wysypiska, a także na niezolowanych składowiskach dopływ wód powierzchniowych oraz podziemnych powodujących wypłukiwanie i rozpuszczanie powstających produktów rozkładu. Źródłem odcieków jest także woda dostarczana wraz z odpadami oraz pochodząca z rozkładu substancji organicznych. Ilość i skład odcieków zależą głównie od: rodzaju i stopnia rozdrobnienia odpadów, ilości wody infiltrującej, wieku składowiska, techniki składowania. Ocieki z wysypisk wykazują bardzo wysoką mineralizację i charakteryzują się znacznie podwyższonymi parametrami biologicznego i chemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT5 i ChZT), wysokimi stężeniami substancji rozpuszczonych, chlorków, siarczanów i związków azotu amonowego – **presja w obszarze opracowania nie występuje**, brak obiektów związanych ze składowaniem odpadów.

Zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

Skutkami dla środowiska wodnego prowadzonej działalności rolniczej jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych związkami azotu i fosforu, w wyniku splotu powierzchniowego, powodujące proces eutrofizacji wód powierzchniowych, tym samym uniemożliwiając m.in. ich rekreacyjne wykorzystanie czy też dyskwalifikując wody do ich poboru w celu zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Zanieczyszczenie wód związkami azotu i fosforu stanowi również zagrożenie dla ekosystemów wodnych, poprzez zmianę warunków siedliskowych dla żyjących w nich gatunków roślin i zwierząt (silnie zmiany biocenotyczne). Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń - **presja nie występuje w obszarze opracowania**, w projekcie planu nie wskazano terenów do rozwoju intensyfikacji produkcji rolniczej.

Przypadkowe skażenia środowiska gruntowo-wodnego

Przypadkowe zagrożenia nadzwyczajne spowodowane są zwykle katastrofami komunikacyjnymi lub poważnymi awariami przemysłowymi. Mają one zwykle charakter przypadkowy a ich częstotliwość jest trudna do przewidzenia – **presja w obszarze opracowania ma charakter losowy** i jest związana głównie z ruchem komunikacyjnym.

Pobory kruszywa

Głównym czynnikiem wpływającym na środowisko wodne w wyniku wydobycia powierzchniowego kopalin jest obniżenie zwierciadła wód podziemnych oraz przerwanie warstw wodonośnych. W wyniku tych działań powstaje tzw. lej depresyjny, którego zasięg jest uzależniony od powierzchni na jakiej prowadzi się tą eksploatację. Zagrożeniem dla środowiska wodnego jest również nielegalny pobór surowców piaszczystych z koryt rzek. W tym przypadku zmiany środowiskowe prowadzą do zmiany warunków hydrograficznych, tj. zmiany koryta wód płynących - **presja w obszarze opracowania nie występuje**. W obszarze opracowania nie stwierdza się miejsc poboru kruszywa.

Oddziaływania wywierane na ilościowy stan wód - pobory wód powierzchniowych i podziemnych.

Nadmierny i długotrwały pobór wód podziemnych, przekraczający dostępne zasoby dyspozycyjne jest głównym zagrożeniem dla dobrej jakości wód podziemnych. Skutkuje to obniżeniem zwierciadła wód podziemnych, powstawaniem lejów depresji, zmianą kierunków przepływu wód podziemnych, negatywnym oddziaływaniem na ekosystemy zależne od wód podziemnych oraz na wody powierzchniowe - **presja w obszarze opracowania nie występuje lub ma ograniczony zasięg**. Dostawę wody w obszarze opracowania zakłada się z zbiorczej sieci wodociągowej zaopatrywanej z ujęcia wód położonego poza granicami planu. Pobór wody z tego ujęcia odbywa się na podstawie pozwolenia – prawnego, przy uwzględnieniu możliwych do poboru zasobów dyspozycyjnych. Dane dla ujęcia wskazują na występowanie znacznych rezerw wodnych, które mogą być wykorzystane w rozbudowie sieci wodociągowej przy zwiększonej liczbie odbiorców. Przedstawiony model jest modelem docelowym. Do czasu jego wykonania w projekcie planu dopuszczono stosowanie indywidualnych ujęć wody. Wykorzystanie tego odstępstwa będzie miało jednak charakter sporadyczny, ze względu na dostępność sieci zbiorczej, która przebiega na północnej granicy opracowania. Pojedyncze ujęcia wód funkcjonujące do czasu wykonania sieci zbiorczej na całym obszarze opracowania nie będą miały istotnego wpływu na poziom wód podziemnych wykorzystywanych do dostawy wody dla obiektów budowlanych. Brak wpływu na stan ilościowy wód wynika również z charakteru planowanego zagospodarowania terenu w obszarze opracowania, które ograniczy się do inwestycji o stosunkowo niskiej intensywności zabudowy.

Spływ wód opadowych i roztopowych z obszarów zabudowanych. Niska emisja zakresie substancji priorytetowych: benzo(g,h,i)perylenu oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu – depozycja zanieczyszczeń z atmosfery.

Niekorzystny wpływ spływu wód opadowych i roztopowych z obszarów zabudowanych przejawia się przede wszystkim w zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych substancjami chemicznymi, w tym ropopochodnymi, pochodzącymi z układu drogowego oraz terenów o nawierzchni utwardzonej. W miejscach prowadzenia intensywnej produkcji zwierzęcej są to również związki organiczne i biogenne. Spływ nieoczyszczonych wód opadowych i roztopowych powoduje również przenikanie do środowiska wodnego związków pochodzących z niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, które osadzają się na gruncie. Substancje te mogą osadzać się również bezpośrednio na powierzchni zbiorników wodnych - **presja występuje w obszarze opracowania**. Rozwój zagospodarowania w obszarze opracowania nie spowoduje znaczącego wzrostu presji, ze względu na fakt, że w projekcie planu wskazano obowiązek odprowadzania wód opadowych i roztopowych

z powierzchni utwardzonych na terenie 1U oraz z parkingów utwardzonych i parkingów gruntowych o powierzchni powyżej 0,1 ha – odprowadzenie do zbiorników retencyjnych, studni chłonnych, rowów odprowadzających lub kanalizacji deszczowej po jej realizacji, z zastosowaniem urządzeń zapewniających oczyszczenie ścieków do parametrów wymaganych przepisami odrębnymi. W projekcie planu, ze względu na jego położenie w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych zastosowano ograniczenia w możliwości lokalizacji inwestycji stanowiących szczególne zagrożenie dla wód podziemnych oraz obostrzenia określające oczyszczanie wód pochodzących z takich terenów.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, melioracje wodne.

Wpływ powodzi i melioracji na środowisko wodne jest związane przede wszystkim z urządzeniami technicznymi z nimi związanymi. Realizacja urządzeń takich powoduje zmiany przepływu wód powierzchniowych. W przypadku melioracji dodatkowym oddziaływaniem jest osuszanie obszarów naturalnie nadmiernie wilgotnych, co ma wpływ zarówno na poziom wodonośny jak również retencję wody. W przypadku tych urządzeń istotny wpływ na środowisko wodne ma również spływ do odbiorników naturalnych zanieczyszczeń gromadzonych w rowach. W przypadku zjawiska powodzi silnym negatywnym oddziaływaniem na środowisko wodne jest przedostawanie się do niego zanieczyszczeń stałych, chemicznych i organicznych z obszarów, na których zjawisko to wystąpiło - **presja występuje w obszarze opracowania**, obszar jest objęty granicami obszarów zmeliorowanych. Nie jest natomiast objęty granicami obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. W projekcie planu przewiduje się likwidację melioracyjnych i skanalizowanie ich. Funkcjonalność tych urządzeń w wyniku rozwoju zagospodarowania w obszarze opracowania zostanie silnie ograniczona. Utrzymywanie ich w obecnej formie utrudni odpływ wód opadowych i roztopowych. Skanalizowanie urządzeń melioracyjnych umożliwi również skuteczne podczyszczenie wód opadowych i roztopowych do norm przewidzianych w przepisach prawa.

Analiza ustaleń projektu planu w stosunku do podstawowych presji wywieranych na środowisko wodne wskazuje, że realizacja zagospodarowania na podstawie tych ustaleń nie będzie stwarzać istotnych zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych.

Oddziaływanie ustaleń planu będzie ograniczać się przede wszystkim do zmniejszenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej w skutek zwiększenia powierzchni terenów o podłożu utwardzonym. Zarówno w okresie krótkoterminowym jak i długoterminowym może to spowodować trwałe obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Związane jest to z faktem, że tereny inwestycyjne wskazane w ustaleniach projektu planu to przede wszystkim tereny, które do funkcjonowania wymagają wykonania rozległych powierzchni trwałych. Wykonanie takich powierzchni powoduje zanik infiltracyjnego zasilania warstw wodonośnych.

5 Emisja pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, począwszy od fal radiowych, przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, aż do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te fale, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące, występuje w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych,
- promieniowanie niejonizujące, występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp.

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku są:

- stacje radiowe i telewizyjne,
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, stacje transformatorowe,
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej,
- zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe),
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych oraz ośrodkach medycznych.

Najważniejsze źródła promieniowania oddziałujące na środowisko na terenie gminy to urządzenia i sieci energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Przez opracowania przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV. W celu zabezpieczenia ludzi przed uciążliwościami związanymi z promieniowaną elektroenergetycznym pochodzącym z tych linii, w planie wskazano strefę technologiczną o szerokości 15 m licząc od osi linii, w której obowiązuje zakaz realizacji obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi.

Rozbudowę systemu elektroenergetycznego w projekcie planu opiera się na sieciach średniego i niskiego napięcia, których funkcjonowanie nie powoduje zagrożeń szczególnie silnym promieniowaniem elektromagnetycznym. Biorąc pod uwagę powyższe nie stwierdza się możliwości wystąpienia istotnego zwiększenia emisji pól elektromagnetycznych w skutek uzbrojenia terenów w infrastrukturę elektroenergetyczną.

W przypadku promieniowania pochodzącego z instalacji związanych z telefonią komórkową, nie przewiduje się w granicach opracowania konieczności realizacji nowych masztów telefonii komórkowej. Tym samym nie przewiduje się również zwiększenia zagrożeń emisją promieniowania elektromagnetycznego spowodowanego rozwojem sieci komórkowej.

6 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W związku z projektowanym przeznaczeniem nie prognozuje się nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska. Pewne zagrożenie mogą stwarzać jedynie potencjalnej katastrofy komunikacyjne z udziałem substancji niebezpiecznych, które wskutek nieprzewidzianych zdarzeń mogą dostać się w sposób niekontrolowany do środowiska. Substancje takie pochodzą głównie z przewożonych ładunków, w mniejszym stopniu z układów technologicznych samych pojazdów (paliwa, oleje itp.). Zjawiska takie mają charakter losowy i trudno prognozować częstotliwość ich wystąpienia.

7 Powierzchnia ziemi

Rozwój zagospodarowania terenów związany z nasileniem procesów inwestycyjnych zawsze powoduje istotne zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi. Zakres zmian naturalnej rzeźby terenu zależy od typu zabudowy i rodzaju zagospodarowania jej towarzyszącego. Rodzaje zagospodarowania charakteryzujące się znaczną intensywnością zabudowy oraz występowaniem obiektów budowlanych o znacznych kubaturach powodują istotne bardzo silne zmiany naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi (wymagają do realizacji znacznych powierzchni wyrównanych i utwardzonych). Najintensywniejsze formy zagospodarowania to intensywna zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, usługowa i przemysłowa. Oprócz posadwienia na terenach o tych funkcjach obiektów budowlanych o znacznych kubaturach istotnie przekształcenia rzeźby terenu powodowane są również urządzeniem terenów im towarzyszących, a przede wszystkim parkingów i dróg dojazdowych do tych obiektów. Realizacja tych urządzeń wymaga niestety całkowitego przekształcenia naturalnej rzeźby terenu. Mniejsze zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi są związane z rozwojem terenów mieszkalnictwa jednorodzinnego, rekreacyjnego oraz terenów usługowych, o ile w planie miejscowym została ograniczona ich intensywność. Zmiany rzeźby terenu w przypadku realizacji tych inwestycji mają charakter punktowy, ograniczony do miejsc lokalizacji obiektów budowlanych. Zagospodarowanie terenów towarzyszących tej zabudowie również nie wymaga urządzenia znacznych powierzchni w celu zapewnienia dojazdu czy możliwości parkowania. Zawsze istotne zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi spowodowane są realizacją nowych dróg, a szczególnie dróg podstawowego układu komunikacyjnego w danej jednostce terytorialnej. Realizacja takich inwestycji wymaga wyrównania terenu na znacznych powierzchniach.

W przypadku obszaru opracowania liczba terenów o przekształconej powierzchni ziemi, w tym pokrytych nasypami antropogenicznymi oraz o silnie przekształconych własnościach bonitacyjnych gleb, ogranicza się do miejsc lokalizacji istniejących obiektów budowlanych i dróg o nawierzchni utwardzonej. W przypadku inwestycji budowlanych zmiany te mają charakter punktowy i dotyczą prawie wyłącznie miejsc posadwienia budynków. Większych powierzchni utwardzonych w skutek działań inwestycyjnych w obszarze opracowania nie stwierdza się. Przekształcenia powierzchni ziemi związane z układem komunikacyjnym są również ograniczone.

Rozwój zagospodarowania terenów w na obszarze opracowania będzie związany przede wszystkim z realizacją zabudowy o niskiej i średniej intensywności. Zmiany rzeźby terenu będą miały zatem ograniczony zasięg do punktowych zmian powierzchni ziemi w miejscu lokalizacji obiektów budowlanych, w tym miejsc parkingowych i dojazdów do budynków. W obszarze opracowania nie przewiduje się konieczności wyrównania terenu na znacznych powierzchniach, w celu realizacji docelowego zagospodarowania terenów.

Podsumowując zmiany powierzchni ziemi spowodowane realizacją ustaleń projektu planu będą występować. Dominujący charakter zmian będzie jednak związany z punktowymi przekształceniami powierzchni ziemi w miejscach lokalizacji obiektów budowlanych. Zasięg obszarów, których zagospodarowanie wymaga przekształcenia znacznych powierzchni będą ograniczone przestrzennie, a silne zmiany powierzchni ziemi będą miały wymiar lokalny i nie przyczynią się do znaczącego wzrostu powierzchni posiadających charakterystyki nasypów antropogenicznych.

8 Gleby

Główną przyczyną zmian w naturalnych warunkach glebowych są stale nasilające się wpływy różnorodnych form działalności antropogenicznej. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Realizacja projektu planu spowoduje sukcesywne zmniejszanie się zasięgu gruntów rolniczych w strefie inwestycyjnej aż do jej całkowitego zaniku. W wyniku realizacji docelowego zagospodarowania na terenach przeznaczonych na cele budowlane warstwa glebowa ulegnie znacznej dewastacji w skutek prowadzenia robót ziemnych, związanych z realizacją obiektów budowlanych i zagospodarowaniem działek budowlanych. Zmiany te będą obejmowały niszczenie mechaniczne warstwy glebowej i zaburzenia układu warstw w profilu pionowym, przykrywanie gleb warstwami podglebia i skały macierzystej. W

wyniku tych prac powstaną nasypy antropogeniczne, które cechują się zupełnie innymi warunkami niż pierwotnie występujące gleby. Spowoduje to zmianę siedliska i trwale wyłączenie gruntów z produkcji rolniczej.

9 Bioróżnorodność, szata roślinna

Do najważniejszych czynników abiotycznych działających negatywnie na roślinność należy zaliczyć czynniki atmosferyczne (anomalie pogodowe, czynniki termiczno – wilgotnościowe, wiatr) oraz właściwości gleby i warunki fizjograficzne. Czynniki biotycznymi są: struktura drzewostanów (skład gatunkowy oraz niezgodność z siedliskiem), szkodniki owadzie, grzybowe choroby infekcyjne a także nadmierne występowanie roślinożernych ssaków. Na antropogeniczne czynniki stresowe składają się zanieczyszczenia powietrza (energetyka, transport, gospodarka komunalna), zanieczyszczenia wód i gleb (przemysł, gospodarka komunalna, rolnictwo), przekształcenia powierzchni ziemi, szkodnictwo leśne, melioracje i regulowanie rzek. Zmiany bioróżnorodności w granicach opracowania w wyniku rozwoju zagospodarowania będą miały różne natężenie, w zależności od obecnego i planowanego na podstawie ustaleń planów miejscowych zagospodarowania terenów. I tak dla terenów już zabudowanych nie przewiduje się żadnych istotnych zmian w stanie wykształconych siedlisk. Ewentualne dalsze zmiany mogą w tym przypadku dotyczyć zwiększenia udziału gatunków ozdobnych niespecyficznych dla siedlisk występujących w regionie. W przypadku terenów jeszcze niezabudowanych, a dla których przewidziana jest zmiana funkcji na tereny budowlane, zmiany te będą miały największe nasilenie na terenach z zachowanymi zespołami zieleni nieurządzonej naturalnej lub półnaturalnej, w tym siedlisk leśnych i będą obejmowały całkowitą likwidację siedliska oraz wymianę składu gatunkowego roślin występujących obecnie. Zostanie wprowadzona roślinność urządzona i komponowana, a istniejące gatunki specyficzne dla siedlisk występujących w regionie zostaną jedynie częściowo wkomponowane w zespoły roślinności urządzonej. Zachowanie istniejącej roślinności ograniczy się prawdopodobnie do okazów roślinności wysokiej. W przypadku terenów jeszcze niezabudowanych, ale pokrytych roślinnością spontaniczną lub segetalną zmiany bioróżnorodności będą mniej widoczne. Gatunki antropogeniczne zostaną zastąpione innymi gatunkami również pochodzenia antropogenicznego. Zmiany te będą miały neutralny charakter dla ekosystemów naturalnych występujących w granicach opracowania. Zostanie natomiast uniemożliwiona naturalna sukcesja gatunków roślin wchodzących w skład naturalnych ekosystemów.

Istotne zmiany środowiska oprócz zmniejszenia bioróżnorodności dotyczyć będą również ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej na terenach dotąd niezabudowanych. Wśród terenów zabudowanych zmniejszenie będzie niezauważalne i ograniczone do zmian punktowych. Zamiana terenów aktywnych biologicznie na utwardzone i zabudowane będzie jednym z najsilniejszych wpływów prowadzonej działalności inwestycyjnej na obszarze opracowania. Ograniczenie tego zjawiska można zrealizować poprzez ustalenie w planie miejscowym nakazu zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej na każdej działce budowlanej. Utrzymanie częściowej aktywności biologicznej działek budowlanych powinno minimalizować presję wywierane na środowisko wskutek działań inwestycyjnych oraz zachęcać do uwzględnienia w zagospodarowaniu działek budowlanych zespołów roślinności urządzonej.

10 Świat zwierzęcy

W przypadku fauny, główne zagrożenia stanowią: zanieczyszczenia wód w wyniku zrzutu ścieków bezpośrednio do wód powierzchniowych, melioracje oraz ruchliwe drogi, które przecinają obszary kompleksów leśnych i cieków. Szczególnie zagrożone są zwierzęta zasiedlające, czasowo lub przez całe swoje życie, cieki i zbiorniki wodne.

Bardzo poważnym zagrożeniem dla fauny są wszelkiego rodzaju melioracje, osuszanie terenów podmokłych oraz regulacje i zanieczyszczanie cieków wodnych. Przeprowadzanie regulacji zubaża w dużym stopniu skład gatunkowy, niszczy miejsca rozrodu wielu gatunków oraz ma bardzo niekorzystny wpływ na przylegające biotopy. Są ponadto miejscem życia wielu gatunków roślin i zwierząt. Istotne zmiany dla biocenozy zwierząt ma również działalność rolnicza związana z eksploatacją użytków zielonych, tj. łąk jednokośnych i dwukośnych. Łąki jednokośne są bogatsze w gatunki od łąk dwukośnych. Na łąkach jednokośnych gniazduje wiele gatunków ptaków, które wyprowadzają potomstwo przed koszeniem, wiele rzadkich roślin zakwita i wydaje nasiona. Na dwukośnych łąkach pierwszy pokos jest wcześniej, w trakcie koszenia gniazda ptaków są niszczone, a rośliny ścinane przed wydaniem nasion. W okresie wiosennym szczególnym zagrożeniem dla wielu zwierząt (zwłaszcza bezkręgowców, lecz również dla wielu zwierząt kręgowych) jest wypalanie traw. Giną wówczas znaczne ilości płazów, niektóre ptaki oraz prawie wszystkie gatunki bezkręgowców zasiedlające otwarte siedliska trawiaste.

Główne negatywne oddziaływania na świat zwierząt w obszarze opracowania będą obejmowały dalsze i ciągle postępujące, w miarę rozwoju terenów zainwestowanych, ograniczenie terenów stanowiących ostoje, w których mogą bytować zwierzęta dziko żyjące. Dodatkowym utrudnieniem w bytowaniu zwierząt dziko żyjących będzie również zwiększanie się barier przestrzennych uniemożliwiających ich swobodną migrację. Przyrost powierzchni terenów budowlanych zwiększy udział gatunków zwierząt synantropijnych, charakterystycznych dla obszarów zurbanizowanych.

11 Krajobraz

Na omawianym obszarze czynnikami wpływającymi negatywnie na walory krajobrazu są elementy zabudowy, w złym stanie technicznym dewaloryzujące przestrzeń - zdegradowana zabudowa po byłym ośrodku wypoczynkowo - konferencyjnym. Realizacja ustaleń planu ma celu m. in. rehabilitację istniejącej poprzez poprawę jej stanu techniczno – architektonicznego lub wymianę obiektów dewaloryzujących przestrzeń i ponowną kompozycję przestrzenną terenów, na których jest ona zlokalizowana. Zmiany wynikające z ustaleń planu w tym zakresie będą miały pozytywny wpływ na krajobraz. Jednocześnie

w skutek realizacji tych ustaleń nastąpi jednak wzrost obszarów specyficznych dla terenów przekształconych antropogenicznych. Działania inwestycyjne spowodują wykształcenie nowego krajobrazu zurbanizowanego. Ograniczenie negatywnego wpływu na krajobraz działań inwestycyjnych podejmowanych w obszarach zurbanizowanych to przede wszystkim ustalenie standardu zabudowy i zagospodarowania terenów, który zapewni możliwość wykształcenie spójnego przestrzennie układu urbanistycznego. W przypadku analizowanego projektu planu warunek ten został spełniony. Przyjęte wskaźniki i parametry urbanistyczne gwarantują możliwość zachowania jednolitego standardu architektonicznego w całym obszarze opracowania. Standard ten, oprócz funkcji zabudowy, obejmuje również formę i gabaryt zabudowy oraz wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej i intensywności zabudowy.

12 System powiązań przyrodniczych

Obszar opracowania znajduje się poza zasięgiem podstawowego systemu powiązań przyrodniczych gminy. Pomimo tego obszary objęte granicami opracowania można zaliczyć do obszarów aktywnie wspomagających ten system. Realizacja ustaleń planu tym samym będzie oddziaływać na zmianę struktury przestrzennej systemu przyrodniczego gminy poprzez zmianę powierzchni terenów aktywnie biologicznych wykazujących wysokie wartości przyrodniczo - krajobrazowe.

13 Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Ustalenia projektu planu mają zasięg lokalny. Nie prognozuje się jego oddziaływania poza granice kraju.

14 Wpływ ustaleń planu na obiekty chronione w granicach planu

W poprzednim rozdziale prognozy opisano działania planistyczne mające zagwarantować ograniczenie do niezbędnego minimum oddziaływania planu miejscowego na obszary podlegające ochronie, a przede wszystkim otulinę Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, która obejmuje granicami obszar opracowania. Obostrzenia gwarantujące zachowanie celów ochrony, dla których powołano ten Obszar do życia, obejmuje przede wszystkim istotne ograniczenie intensywności dopuszczalnej do lokalizacji zabudowy oraz funkcji tej zabudowy. Wskazane w planie parametry i wskaźniki urbanistyczne są zgodne z ustaleniami Planu Ochrony Parku i nie powodują naruszenia celów ochrony w nim wskazanych. W projekcie planu zapewniono również ochronę Głównego Zbiornika Wód Podziemnych poprzez wykluczenie działań mogących mieć negatywny wpływ na jego zasoby wodne..

15 Wpływ ustaleń planu obszary chronione położone poza granicami planu, w tym na obszary Natura 2000

Tereny objęte granicami opracowania nie mają bezpośrednich połączeń przyrodniczych z Obszarami Natura 2000 oraz innymi obszarami chronionymi położonymi w gminie Celestynów poza granicami opracowania niewymienionymi w poprzednim rozdziale. Obszar opracowania położony w znacznym oddaleniu od tych obszarów. Brak bezpośrednich powiązań przyrodniczych oraz lokalny wymiar ustaleń projektu planu powoduje, że nie przewiduje się negatywnego wpływu działań związanych z realizacją tych ustaleń, na cel ochrony i integralność terytorialną tych obszarów.

16 Ochrona zabytków i dóbr kultury

W projekcie planu nie stwierdza się występowania obiektów podlegających ochronie ze względu na ich wartości historyczne czy zabytkowe. Ustalenia planu nie mają również wpływu na takie obiekty znajdujące się poza jego granicami.

17 Przewidywane oddziaływania na ludzi

Realizacja ustaleń projektu planu będzie miała istotny wpływ na warunki życia zdrowia i życia ludzi. Pozytywne oddziaływanie planu związane jest bezpośrednio z powiększeniem terenów przewidzianych na cele budowlane. Zwiększenie zasięgu terenów inwestycyjnych jest zgodne z wolą właścicieli nieruchomości. Rozwój terenów inwestycyjnych pozwoli zaspokoić potrzeby lokalnej społeczności w zakresie usług związanych z infrastrukturą społeczną oraz turystyką i wypoczynkiem. Rozwój terenów związanych z działalnością gospodarczą pozwoli również zmniejszyć zapotrzebowanie na miejsca pracy oraz wzmocni sferę gospodarczą gminy. Zaspokojenie potrzeb społeczności lokalnej ma bezpośredni wpływ na wzrost komfortu życia mieszkańców obszarów objętych granicami opracowania. Stosowanie ustaleń projektu planu w rozwoju zagospodarowania wpłynie również na poprawę wizerunku przestrzennego obszaru opracowania. Wysoki standard architektoniczny – przestrzenny zagospodarowania terenów w sposób zdecydowany poprawia komfort życia mieszkańców. Skutki rozwoju zagospodarowania będą miały jednak również wymiar negatywny. Zwiększenie obiektów związanych z działalnością gospodarczą spowoduje jednocześnie zwiększenie ruchu komunikacyjnego i indywidualnych źródeł ciepła, co przyczyni się do wzrostu zanieczyszczeń atmosfery i wzrostu hałasu w środowisku. Powiększenie powierzchni terenów inwestycyjnych spowoduje również zwiększenie ilości odpadów powstających na obszarze opracowania. Ustalony w projekcie planu nakaz dotrymania dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń i hałasu do środowiska gwarantuje jednak, że poziomy te nie osiągną wielkości zagrażających życiu ludzi. Odwołanie się w ustaleniach projektu planu do obowiązujących przepisów prawa w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów eliminuje zjawisko niekontrolowanego składowania odpadów.

Negatywne oddziaływanie na ludzi może być spowodowane również urządzeniami infrastruktury technicznej przebiegającymi przez obszar opracowania. Dotyczy to przede wszystkim stref technologicznych od linii elektroenergetycznych 110 kV,

których szerokość wynosi 15 m od osi linii w obie strony. Dla stref tych obowiązują ustalenia projektu planu odwołują się do przestrzegania ograniczeń w zabudowie i w zagospodarowaniu terenu oraz w użytkowaniu obiektów, wynikających z przepisów odrębnych obowiązujących w strefach i pasach technologicznych wyznaczonych w projekcie planu dla tych urządzeń, w tym zakaz lokalizowania w ich zasięgu obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi.

Pozytywnym uwarunkowaniem dla życia i zdrowia mieszkańców na obszarze opracowania jest brak zagrożenia wystąpienia zjawiska osuwania się mas ziemnych i obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

18 Przewidywane oddziaływania na dobra materialne

Wpływ ustaleń projektu planu na dobra materialne należy zaliczyć do oddziaływań pozytywnych. Objęcie granicami terenów inwestycyjnych działek niezabudowanych spowoduje wzrost ich wartości. Dalsze wzbogacenie dóbr materialnych nastąpi w wyniku realizacji na nich zabudowy. W projekcie planu nie wprowadzono również ustaleń, które powodowałyby obniżenie wartości gruntów. Negatywny wpływ na dobra materialne w granicach opracowania mogą mieć jedynie awaria infrastruktury technicznej i katastrofy komunikacyjne. Zjawiska te mają charakter losowy i są trudne do przewidzenia, tym samym ich wpływ na dobra materialne nie ma istotnego wpływu.

VII. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ PLANU

Przedmiotem poniższych analiz i ocen są przewidywane i zarazem znaczące oddziaływania na środowisko skutków w ustaleń projektowanego dokumentu, czyli planu miejscowego. Należy podkreślić, że wszelkie opisane w niniejszym opracowaniu oddziaływania są potencjalnymi lub inaczej mówiąc – prognozowanymi oddziaływaniami, które mogą wystąpić w wyniku realizacji planu. Zasadnicze znaczenie dla określenia prognozowanego oddziaływania ma przeznaczenie określonego terenu. Realizacja docelowego zagospodarowania terenów według zróżnicowanych funkcji wynikających z ich przeznaczenia powoduje zmiany w środowisku, które charakteryzują się różnym nasileniem. Różne jest w związku z tym ich nasileni, okres trwania i możliwość powrotu do stanu środowiska przed wprowadzeniem zmian wynikających z przeznaczenia terenów.

Do określenia stopnia przewidywanych przekształceń środowiska spowodowanych realizacją ustaleń planu przyjęto w dalszej części opracowania przyjęto następującą podstawową skalę oddziaływań:

- **znaczące** - oddziaływanie, które prowadziło będzie do przekraczania norm środowiskowych określonych przepisami odrębnymi lub, w przypadku obszarów chronionych, będzie wpływało na przedmiot ochrony w stopniu zagrażającym funkcjonowaniu obszaru;
- **stałe** - oddziaływanie, które trwale wpływa na dany komponent środowiska - niemożliwe jest odtworzenie danego komponentu do stanu sprzed realizacji ustaleń planu;
- **długoterminowe** - oddziaływanie, które trwało będzie przez cały okres, w którym analizowany obszar będzie użytkowany zgodnie z ustaleniami planu – możliwe jest przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji ustaleń planu;
- **średnioterminowe** - oddziaływanie, które wynika z użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami planu - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji planu możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami planu;
- **krótkoterminowe** - oddziaływanie, które wynika z działań inwestycyjnych związanych z realizacją ustaleń projektu planu - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji planu możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami planu;
- **chwilowe** - oddziaływanie, które wynika z działań inwestycyjnych związanych z realizacją ustaleń projektu planu bądź ze zdarzeń losowych – oddziaływanie ustanie z chwilą zakończenia działań.

Przewidywane oddziaływania spowodowane wprowadzeniem w życie ustaleń planu obejmować będą oddziaływania wywierane na różnorodność biologiczną, powietrze, wody, gleby, ukształtowanie terenu, zwierzęta i rośliny, warunki życia ludności, krajobraz i klimat akustyczny w wymiarze:

Bezpośrednie stałe

- zachowanie istniejących form ochrony
- znaczące zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w związku z wyznaczeniem nowych terenów inwestycyjnych,
- utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej na części powierzchni dziełek budowlanych poprzez wprowadzenie nakazu zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej we wszystkich terenach inwestycyjnych
- częściowa likwidacja dotychczasowej szaty roślinnej (głównie roślinności segetalnej, ruderalnej i spontanicznej), w tym możliwość likwidacji części zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
- zwiększenie różnorodności biologicznej (nowe nasadzenia zieleni urządzonej z udziałem gatunków niezgodnych z siedliskami występującymi w regionie)
- zmiana warunków siedliskowych zwierząt występujących w terenach otwartych i zwiększenie populacji zwierząt synantropijnych występujących w obszarach zurbanizowanych,

- zniszczenie gleb w miejscach posadowienia zabudowy i utwardzonych częściach terenów stanowiących elementy wyposażenia działek budowlanych o funkcjach zgodnych z przeznaczeniem podstawowym,
- zachowanie walorów krajobrazowych na terenach wyłączonych z funkcji budowlanych,
- przekształcenie krajobrazu terenów otwartych w kierunku krajobrazów zurbanizowanych
- dopuszczenie na części terenów realizacji obiektów budowlanych o znacznych kubaturach
- zwiększenie poziomów hałasu w środowisku spowodowane zwiększeniem liczby osób mieszkających i pracujących w obszarze opracowania

Bezpośrednie długoterminowe

- zwiększenie powierzchni terenów inwestycyjnych skutkujące możliwością powiększenia powierzchni terenów niewykorzystywanych rolniczo (ugorowanych) oraz powierzchni nieużytków budowlanych (grunty wyłączone z produkcji rolniczej i niezagospodarowane funkcjami docelowymi)
- zwiększenie spływu wód opadowych i roztopowych ze względu na zwiększenie powierzchni utwardzonych, prowadzące do obniżenia się zwierciadła wód podziemnych wskutek zmniejszenia zasilania podpowierzchniowego
- zwiększenie ilości wytwarzanych ścieków i odpadów
- zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery pochodzących z nowych terenów budowlanych i tras komunikacyjnych
- sukcesywne wzrastanie w miarę rozwoju zagospodarowania terenów poziomów hałasu w środowisku spowodowane zwiększeniem liczby osób mieszkających i pracujących w obszarze opracowania

Bezpośrednie krótkoterminowe

- występowanie uciążliwości związanych z emisją hałasu przez sprzęt budowlany i zanieczyszczeniami gleb, powietrza i wód w czasie robót budowlanych związanych z realizacją docelowego zagospodarowania terenów
- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza w okresie zimowym spowodowane ogrzewaniem pomieszczeń na nowych terenach inwestycyjnych
- czasowe zmiany poziomu zwierciadła wód gruntowych wywołane robotami ziemnymi w trakcie realizacji docelowego zagospodarowania w terenach inwestycyjnych
- zanieczyszczenie wód i gleb w wyniku wystąpienia zdarzeń losowych
- zmiany ukształtowania powierzchni ziemi w trakcie trwania realizacji docelowego zagospodarowania terenów (roboty ziemne)

Pośrednie krótkoterminowe

- emisja zanieczyszczeń do gleb, wód i powietrza w trakcie trwania procesów inwestycyjnych w trakcie realizacji docelowego zagospodarowania terenów
- wzrost hałasu spowodowany pracą sprzętu budowlanego w trakcie procesów inwestycyjnych
- czasowe przekształcenie gleb i powierzchni ziemi na terenach objętych pracami inwestycyjnymi
- zmiany krajobrazu w trakcie trwania prac inwestycyjnych
- zwiększenie poziomów hałasu w trakcie prac inwestycyjnych w związku z pracą maszyn budowlanych i zwiększonym ruchem ciężkim

Pośrednie długoterminowe

- zwiększenie hałasu, emisji zanieczyszczeń szczególnie do atmosfery oraz odpadów po zagospodarowaniu terenów funkcjami docelowymi (przewaga terenów zabudowanych)
- płoszenie zwierząt na terenach sąsiadujących z obszarem opracowania oraz zwiększona presja antropogeniczna na tereny cenne przyrodniczo i krajobrazowo w otoczeniu obszarów opracowania

Opis wyżej wymienionych oddziaływań dotyczy wszystkich komponentów środowiska, w tym różnorodności biologicznej, świata zwierząt i roślin, wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza powierzchni ziemi i krajobrazu, klimatu, w tym akustycznego, gleb i warunków życia ludności. Sposób oddziaływania ustaleń planu na wymienione komponenty środowiska opisano we wcześniejszych rozdziałach niniejszej prognozy. Opisane powyżej rodzaje oddziaływania stanowią podsumowanie wszystkich możliwych oddziaływań mogących wystąpić w obszarze opracowania. Prawdopodobieństwo ich wystąpienia oraz ich nasilenie jest uzależnione od wielu czynników, np. tempa rozwoju zagospodarowania w poszczególnych obszarach, czy sposobu stosowania ustalonych w projekcie planu wskaźników i parametrów urbanistycznych (nie stosowanie maksymalnych wartości dopuszczonych wskaźników).

Zasadnicze znaczenie dla określenia prognozowanego oddziaływania ma przeznaczenie określonego terenu umożliwiające rozwój procesów inwestycyjnych lub hamujące je. Przeznaczenie terenów wpływa bezpośrednio na stan środowiska oraz zakres możliwych zmian środowiskowych spowodowanych realizacją ustaleń planu.

Podstawowym rozróżnieniem oddziaływań przyjętego w projekcie planu przeznaczenia terenów jest oddziaływanie pozytywne i negatywne. Dalsze uszczegółowienie oddziaływań związanych z realizacją projektu planu obejmuje jego intensywność (oddziaływania minimalne, przeciętne i znaczące), charakter (oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane) oraz trwałość oddziaływania (krótkotrwałe i długotrwałe). Oddziaływanie zmian spowodowanych rozwojem zagospodarowania w granicach opracowania może mieć charakter nieodwracalny lub odwracalny. Wreszcie oddziaływania mogą mieć charakter lokalny zamykający się w granicach opracowania lub mogą wykraczać na tereny sąsiednie.

Symbole wprowadzone w poniższej tabeli oznaczają: + (oddziaływanie pozytywne), - (oddziaływanie negatywne), 0 (brak oddziaływania).

Opisane powyżej symbole odnoszą się do przewidywanych oddziaływań wymienionych w poszczególnych elementach środowiska, na które oddziałują. Wskazując w poniższej tabeli rodzaj określonych oddziaływań ze względu na ich intensywność, charakter oraz trwałość i odwracalność określa się jednocześnie czy jest to oddziaływanie pozytywne, negatywne bądź czy nie występuje w ogóle, w podziale na kategorie przyjętego w planie przeznaczenia terenów.

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
Bioróżnorodność, powiązania przyrodnicze															
	Zmniejszenie bioróżnorodności na terenach przeznaczonych na cele budowlane. Utrudnienia w funkcjonowaniu zachowanych powiązań przyrodniczych lub przerwanie tych połączeń.	U, WS	0	-	-	-	-	0	0	-	-	0	-	-	0
Roślinność															
Zwiększenie/utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej na terenach zabudowanych	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej Wprowadzenie gatunków obcych niezwiązanych z siedliskami występującymi w regionie. Zwiększenie udziału roślinności urządzonej pochodzenia synantropijnego. Zubożenie składu gatunkowego w zbiorowiskach roślinnych. Trwale usunięcie roślinności wysokiej (drzew i zadrzewień)	U, WS	0	-	0	-	0	0	0	-	-	0	-	-	0

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania													
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie	
Zwierzęta																
	Zmniejszenie powierzchni terenów mogących stanowić siedliska i ostoje dla zwierząt dziko żyjących Zwiększenie ilości barier przestrzennych umożliwiających swobodną migrację zwierząt Uciążliwości związane z robotami budowlanymi w trakcie prac inwestycyjnych (płoszenie) Ograniczenie populacji fauny zasiedlającej tereny niezabudowane	U, WS	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Krajobraz																
Wprowadzenie ujednoliconych standardów zagospodarowania terenów	Powiększenie zasięgu krajobrazów antropogenicznych Ograniczenie powierzchni terenów wyróżniających się w krajobrazie	U, WS	+/-	-	-	+/-	-	-	-	-	+/-	-	0	-	-	-
Rzeźba terenu																
	Przekształcenie powierzchni ziemi spowodowane realizacją zabudowy	U, WS	0	-	0	-	0	0	-	-	-	-	0	-	-	0

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
Gleby															
	Degradacja właściwości bonitacyjnych gleb	U, WS	0	-	0	-	0	0	-	-	-	0	-	-	0
Wody powierzchniowe i podziemne															
Minimalizacja zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych poprzez wprowadzenie docelowego modelu gospodarki wodno – kanalizacyjnej opartego na zbiorczych systemach infrastruktury technicznej oraz nakazu odprowadzania wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych po oczyszczeniu do dopuszczalnych norm	Ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych ściekami (do czasu uzbrojenia terenów w gminną sieć wodno – kanalizacyjną) Obniżenie zwierciadła wód podziemnych, wskutek zwiększenia powierzchni terenów uszczelnionych i utwardzonych	U, WS	0	+/-	0	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Powietrza atmosferyczne i hałas															

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
	Zmiany warunków klimatu lokalnego na skutek powiększenia powierzchni terenów zabudowanych Wzrost emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła Wzrost poziomów hałasu w środowisku	U, WS	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
Obszary i obiekty podlegające ochronie, w tym zabytki i dobra kultury															
Ochrona obiektów i obszarów zgodna z zakresem określonym w odpowiednich przepisach odrębnych		U, WS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ochrona zdrowia i życia ludzi, wpływ na dobra materialne															
Zwiększenie zasięgu terenów inwestycyjnych Ustalenie jednolitych standardów zabudowy i zagospodarowania terenów dla podobnych rodzajów zagospodarowania terenów Poprawa warunków uzbrojenia terenów w infrastrukturę techniczną Wprowadzenie zbiorczego systemu	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz wzrost hałasu w środowisku Zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów	U, WS	-	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+/-	+	+	0	+	+/-

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
<p>usuwania i unieszkodliwiania odpadów</p> <p>Poprawa stanu wyposażenia dróg.</p> <p>Brak zagrożenia zjawiskiem powodzi oraz zjawiskiem osuwaniem się mas ziemnych.</p> <p>Wprowadzenie ograniczeń w zagospodarowaniu terenów położonych w strefach ochronnych wyznaczonych od urządzeń infrastruktury technicznej (linie elektroenergetyczne 110 kV)</p>															

VIII. OCENA SKUTKÓW DLA OBSZARÓW I OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ PRZYRODNICZĄ

Ustalenia projektu planu dla obszarów i obiektów chronionych, wyczerpują możliwy do uzyskania w planie miejscowym zakres jego ochrony. Ochrona ich ochrona odbywa się na podstawie przepisów prawa na podstawie, których zostały powołane do życia. Dla obszarów i obiektów chronionych położonych poza granicami opracowania, nie przewiduje się żadnego negatywnego oddziaływania związanego z realizacją planu. Większość ustaleń ma charakter lokalny.

IX. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W obszarze projektu planu znaczące oddziaływanie na środowisko dotyczy zarówno terenów już zmienionych antropogenicznie jak i nie wykazujących takiego przekształcenia. Tereny przekształcone antropogenicznie to tereny zabudowane lub tereny nieużytków rolniczych, na których nie prowadzi się upraw rolnych w dłuższych okresach czasu. Tereny takie nie wykazuje struktury biotycznej umożliwiającej poprawę warunków środowiska do stanu umożliwiającego aktywny udział w systemie przyrodniczym gminy. W przypadku terenów zabudowanych poprawa stanu środowiska jest w zasadzie niemożliwa.

Tereny wykazujące większe wartości przyrodniczo – krajobrazowe, które zostały przeznaczone na cele budowlane w projekcie planu, to grunty leśne, siedliska roślinności hydrogenicznej i napiaskowej oraz zadrzewienia powstałe w wyniku naturalnej sukcesji drzew leśnych na tereny rolne. Oddziaływanie spowodowane realizacją ustaleń projektu planu na te tereny będzie znaczące. Zmianie ulegną wszystkie elementy środowiska. Są to jednak tereny, które już obecnie poddane są silnej antropopresji. Nasilona antropopresja mogłaby spowodować podobne skutki jak realizacja ustaleń projektu planu.

X. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Prace projektowe nad sporządzaniem projektem planu rozpoczęte zostały od wykonania analiz dotyczących istniejącego stanu zagospodarowania terenów, struktury własności, wydanych decyzji administracyjnych, celów ochrony dla obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz zamierzeń inwestycyjnych wynikających z polityki przestrzennej gminy określonej w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i wniosków złożonych w trakcie procedury planistycznej. Analizowano również ograniczenia inwestycyjne wynikające z uwarunkowań lokalnych i ponadlokalnych, obejmujących również strefy oddziaływania infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Projekt planu wykonany po przeprowadzonych analizach podlegał licznym korektom, które wynikały, z konieczności uściślenia przyjętych rozwiązań planistycznych w zakresie standardu architektoniczno – urbanistycznego dla określonych przeznaczeń terenu, modyfikacji ustaleń w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, stanowiących zadania własne gminy oraz nasilenia zmian w środowisku dla obszarów podlegających ochronie i obszarów wykazujących wysokie walory – przyrodniczo krajobrazowe, szczególnie w kontekście zachowania powiązań przyrodniczych.

XI. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z ZALECENIAMI OKREŚLONYMI W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFICZNYM

Wytyczne ekofizjograficzne wskazane w najbardziej aktualnym opracowaniu ekofizjograficznym zostały opisane we wcześniejszych rozdziałach prognozy. Ustalenia projektu planu uwzględniają wyznaczony w opracowaniu ekofizjograficznym zasięg terenów mających pełnić funkcje ekologiczne w systemie przyrodniczym gminy. Zgodność ustaleń projektu planu z opracowaniem ekofizjograficznym jest zachowana przede wszystkim poprzez wyłączenie tych terenów z zasięgu terenów inwestycyjnych. Ustalenia szczegółowe dla wydzielonych terenów, ale również obszarów i obiektów podlegających ochronie w granicach projektu planu uwzględniają wytyczne ekofizjograficzne i nie odbiegają od nich.

XII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY ORAZ ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY

W projekcie planu rozpoznano elementy środowiska wymagające ochrony w jego granicach. Konstrukcja ustaleń planu odwołuje działania ochronne dla tych elementów do obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska, przyrody, prawa wodnego oraz zabytków i dóbr kultury. Jest to zgodne z techniką prawodawczą. Odwołanie do obowiązujących przepisów prawa wskazuje równocześnie na konieczność uwzględnienia tych przepisów we wszelkich działaniach inwestycyjnych prowadzonych po wejściu w życie projektu planu.

XIII. OCENA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE POTENCJALNYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W projekcie planu ustalono zasady umożliwiające ograniczenie negatywnych oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska możliwe do umieszczenia w akcie prawa miejscowego jakim jest plan miejscowy. Ustalenia te dotyczą rozwiązań systemowych w obszarze planu, które muszą być uwzględniane w zagospodarowaniu poszczególnych terenów. Główne z tych ustaleń to: wprowadzenie zasady, że uciążliwość oddziaływania przedsięwzięć lokalizowanych w terenach nie może powodować obciążenia środowiska powyżej dopuszczalnych norm, poza granicami terenu realizacji inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny, uregulowanie gospodarki wodno – kanalizacyjnej w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie środowiska, uregulowanie zasad dostawy ciepła w sposób zgodny z przepisami prawa, ustalenie nakazu uwzględnienia w systemie usuwania i unieszkodliwiania odpadów obowiązujących przepisów prawa oraz przyjęcie kwalifikacji terenów w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Grupę bardziej szczegółowych ustaleń stanowią ustalenia dla wydzielonych w projekcie terenów o różnych zasadach zagospodarowania określające minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej czy ograniczenia w zakresie intensywności zabudowy i dopuszczonego gabarytu zabudowy. Rozwiązania bardziej szczegółowe nie są przedmiotem planu i nie mogą być ustalone w akcie prawa miejscowego. Będą one realizowane na etapie przygotowania i realizacji inwestycji.

Odstąpienie od przeznaczania terenów na cele inwestycyjne, w zasięgu wskazanym w projekcie planu, nie ma uzasadnienia w kierunkach polityki przestrzennej gminy. Kierunki te zostały pokreślone w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Celestynów. Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym plan miejscowy musi być zgodny z ustaleniami studium. Ze względu na ograniczony zasięg przestrzennym sporządzanego projektu studium stało się podstawą do określenia zależności i powiązań przestrzennych obszaru opracowania z innymi obszarami w gminie. Delimitacja przestrzenna ustaleń studium ma uzasadnienie w układzie funkcjonalno – przestrzennym i nie powoduje konfliktów z uwarunkowaniami występującymi na obszarze opracowania.

XIV. PODSUMOWANIE I OKREŚLENIE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Wnioski wynikające z analizy wpływu ustaleń projektu planu na poszczególne elementy krajobrazu.

Wnioski, wynikające z analizy obecnej sytuacji oraz możliwych zmian wywołanych realizacją ustaleń zawartych w projekcie planu, zebrano i przedstawiono w poniższej tabeli. Zawiera ona analizę potencjalnych zagrożeń i nasilenia oddziaływań, wynikających z ustalonego w projekcie planu przeznaczenia terenów wraz z oszacowaniem ich wagi dla poszczególnych komponentów środowiska. Typy oddziaływania wskazane w poniższej tabeli zostały oznaczone na załączniku granicznych do niniejszej prognozy. Mają one również odniesienia do uszczegółowionych sposobów oddziaływania na środowisko dla przyjętych w projekcie planu rodzajów przeznaczenia terenów, określonych we wcześniejszych rozdziałach prognozy.

Potencjalny wpływ ustaleń planu na środowisko ustalono według skali:

A – stopień przekształcenia niski lub brak zmian w środowisku,

B – stopień przekształcenia niski do średniego, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej,

C – stopień przekształcenia średni do wysokiego, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej,

D - stopień przekształcenia wysoki, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, wzrostu hałasu i zanieczyszczeń środowiska.

Typ. Oddziaływa nia	Symbol przeznacze nia	Powierzchnia ziemi	Wody powierzchniowe i	Atmosfera i Klimat	Klimat akustyczny	Rośliny, pow. biologiczni	Zwierzęta	Krajobraz	Warunki życia ludności	Obszary i obiekty chronione
1	U, WS	C	A	A	B	C	B	D	A	A

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2018, poz. 1945, ze zmianami) organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy (w tym skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu).

Do metod analizy skutków realizacji postanowień planistycznych generalnie należeć może:

- prowadzenie rejestru miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę i gromadzenie materiałów z nimi związanych;
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem;
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych;

- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, rozwoju budownictwa, przemian struktury agrarnej, powierzchni urządzonych terenów zieleni i wzrostu lesistości),
- kontrole stanu jakościowego wód podziemnych (2 razy w roku),
- pomiar emisji niskiej (w okresie sezonu grzewczego i najintensywniejszego użytkowania traktów komunikacyjnych) w sąsiedztwie skupisk zabudowy mieszkaniowej.

Zgodnie z art. 25 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2018, poz. 799, ze zmianami) oraz w celu uniknięcia powielania monitorowania w myśl zasady Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, wpływ ustaleń projektu procedowanego planu na środowisko w zakresie: jakości poszczególnych elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska, obszarach występowania przekroczeń, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian kontrolowany będzie w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane będą corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji, ale źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego. Ponadto w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są: jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Lasy Państwowe, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz inne, jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów tej dziedziny (np. IMGW, RZGW).

Zaleca się, by monitorowanie skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń miejscowego planu (w zakresach badań nie objętych monitoringiem WIOS) prowadziła Rada Gminy Celestynów. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń Planu i wpływu na środowisko w cyklach rocznych.

XV. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy prognoza stanowi opracowanie wykonane w celu oceny skutków wpływu sporządzanego projektu planu miejscowego i pozostaje w ścisłym związku uchwałą Rady Gminy Celestynów w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze objętym granicami planu. Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 51 ust. 1 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. z 2018 r. poz. 2081). Wymóg sporządzenia prognozy jest konsekwencją określonego w ustawie rozwiązania, zgodnie z którym sporządzenie lub zmiana przyjętego programu, planu, strategii wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji celem prognozy jest:

analiza oraz ocena środowiska przyrodniczego ze wskazaniem istniejących problemów na obszarze planu, a także przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko,

przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 a także na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,

przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków w techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Sporządzenie prognozy rozpoczęto przedstawieniem celu, zasady oraz metodyki jej opracowania, wraz ze wskazaniem materiałów źródłowych.

Kolejnym etapem sporządzania prognozy było oszacowanie stanu i funkcjonowania środowiska, w granicach opracowania i jego powiązań z terenami sąsiednimi. Scharakteryzowano poszczególne komponenty środowiska, w tym rzeźbę, budowę geologiczną, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, szatę roślinną, krajobraz oraz powiązania przyrodnicze. Następnie zidentyfikowano obiekty i obszary podlegające ochronie w granicach opracowania. Identyfikację przeprowadzono również dla obszarów stanowiących ograniczenia inwestycyjne i mogących być źródłem zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi. Zbadano stopień powiązań obszaru opracowania z prawnie ustanowionymi formami ochrony przyrody, w innych częściach gminy, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.

W prognozie przedstawiono informację w zakresie kierunków polityki przestrzennej gminy dla obszaru opracowania, wynikających z ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Celestynów. Określono również wytyczne ekofizjograficzne wynikające dla obszaru opracowania z najbardziej aktualnego opracowania ekofizjograficznego.

Po przedstawieniu istniejącego stanu środowiska i ochrony jego komponentów oraz wytycznych wynikających z dokumentów studialnych przystąpiono do analizy ustaleń projektu planu, do którego sporządza się niniejszą prognozę. Analizie podlegały rozwiązania przestrzenne projektu, ustalenia z zakresu ochrony środowiska oraz obiektów i obszarów podlegających ochronie prawnej. Przeanalizowano również ustalenia projektu planu pod kątem oddziaływania na środowisko zastosowanych rozwiązań w zakresie infrastruktury technicznej.

Analiza ustaleń projektu planu umożliwiła określenie zmian aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu. Analiza ta umożliwiła również określenie wpływu realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska, wraz z określeniem największych zagrożeń dla środowiska spowodowanych wejściem w życie ustaleń projektu planu. Wpływ ustaleń planu, wraz z zagrożeniami, został oceniony osobno dla powietrza atmosferycznego, hałasu, wód powierzchniowych i podziemnych, krajobrazu, gleb, powierzchni ziemi, szaty roślinnej, bioróżnorodności, powiązań przyrodniczych, świata zwierząt, obiektów i obszarów podlegających ochronie, w tym ze względu na wartości zabytkowe i kulturowe oraz zdrowia, życia i mienia ludzi. Określając wpływ ustaleń planu wzięto pod uwagę aktualny stan poszczególnych komponentów środowiska, wskazując stopień ich zanieczyszczenia lub czynniki powodujące emisję, szczególnie w zakresie promieniowania elektromagnetycznego i hałasu. W tej części prognozy odniesiono się również do wzrostu ilości powstających odpadów, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i tran granicznego oddziaływania na środowisko.

Zidentyfikowanie i opisanie wpływu ustaleń projektu planu pozwoliło następnie sformułować ocenę przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu planu na środowisko. Ocenę przedstawiono w formie tabeli określającej przewidywane oddziaływania negatywne i pozytywne na poszczególne komponenty środowiska, z uwzględnieniem rodzaju oddziaływania i stopnia ich natężenia.

Kolejne rozdziały niniejszej prognozy wskazują ocenę skutków realizacji projektu planu dla obiektów i obszarów podlegających ochronie przyrodniczej oraz ocenę stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Wskazano również rozwiązania alternatywne analizowane w prowadzonej procedurze planistycznej. Oceniono również zgodność projektu planu z przepisami prawa obowiązującymi dla obiektów i obszarów podlegających ochronie, wytycznymi ekofizjograficznymi oraz wykonano ocenę rozwiązań mających na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko.

Na koniec prognozy wykonano podsumowanie i określono metody analizy skutków realizacji ustaleń planu. Podsumowanie wykonano w formie tabeli obrazującej natężenie możliwych oddziaływań na środowisko typów przyjętego w projekcie planu przeznaczenia terenów. Podsumowanie prognozy w ten sposób pozwala na odniesienie przewidywanych oddziaływań do załącznika graficznego do prognozy. W metodach analizy skutków realizacji planu wskazano zakres metod możliwych do wykonania w gminie oraz realizowanych przez inne jednostki administracji publicznej.

W wyniku przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że oddziaływanie ustaleń projektu planu miejscowego na środowisko będzie miało wymiar najmniejszy możliwy do osiągnięcia ze względu na stan wiedzy i możliwości regulacji prawnych przewidzianych w przepisach ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Prognozowane oddziaływania związane bezpośrednio z rozwojem terenów przeznaczonych na cele budowlane będą miały charakter lokalny i nie wpłyną w sposób znaczący na środowisko przyrodnicze oraz ludzi. Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie miała również wpływu na cele ochrony na obszary Natura 2000 oraz inne obszary podlegające ochronie, zabytki i dobra materialne.