

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sierpca

---

Opracowanie:

mgr Magda Lewandowska

---

uprawniona do sporządzania prognozy  
oddziaływania na środowisko na podstawie  
art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. b, pkt 2 ustawy  
z dnia 3 października 2008 r.  
*o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...)*

Sierpc, grudzień 2020 r. - aktualizacja lipiec 2021 r.

## SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	2
CEL OPRACOWANIA PROGNOZY.....	2
PODSTAWY MERYTORYCZNE PROGNOZY.....	2
METODYKA PRACY.....	4
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTEM STUDIUM.....	4
Polożenie obszaru objętego projektem studium.....	4
Budowa geologiczna, warunki inżyniersko-budowlane.....	5
Ukształtowanie powierzchni.....	5
Użytkowanie terenu.....	6
Zasoby przyrodnicze.....	6
Klimat.....	7
Zasoby naturalne.....	7
Walory krajobrazowe i kulturowe.....	7
OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	7
Powietrze atmosferyczne.....	7
Wody podziemne i powierzchniowe, obszary szczególnego zagrożenia powodzią.....	9
Klimat akustyczny.....	11
Gleby, gospodarka odpadami.....	11
Oddziaływania elektromagnetyczne.....	12
ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W TYM SZCZEGÓLNI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH.....	12
OCENA TENDENCJI DO ZMIAN PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM.....	14
CELE OCHRONY ŚRODOWISKA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM.....	14
INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	16
OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM.....	20
Cel i przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000.....	21
Obszary chronione.....	22
Różnorodność biologiczna, świat roślinny i zwierzęcy.....	23
Zdrowie ludzi oraz warunki życia ludzi.....	24
Warunki wodne.....	25
Powietrze atmosferyczne.....	26
Powierzchnia ziemi, rzeźba terenu, gleby.....	27
Krajobraz.....	28
Klimat.....	30
Zasoby naturalne.....	30
Zabytki.....	30
Dobra materialne.....	31
Niekorzystne oddziaływania w zakresie hałasu i wibracji.....	31
Pola elektromagnetyczne.....	32
OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM.....	33
INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	36
ROZWIĄZANIA PROJEKTU STUDIUM MAJĄCE NA CELU ELIMINACJĘ LUB OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI DOKUMENTU.....	37
Opis rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko ustaleń projektu studium.....	37
Zapisy w projekcie studium określające zasady i warunki zagospodarowania wynikające z potrzeb ochrony środowiska przyrodniczego.....	37
Najważniejsze zasady i warunki w zakresie infrastruktury technicznej.....	38
Ocena przyjętych w projekcie studium rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko.....	40
Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji studium.....	40
METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM I CZĘSTOTLIWOŚCI ICH PRZEPROWADZANIA.....	42
ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM.....	42
WNIOSKI.....	43
STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	43
O Ś W I A D C Z E N I E.....	45

## 1. WSTĘP

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sierpca, sporządzonego na podstawie Uchwały Nr 59/VIII/2019 Rady Miejskiej Sierpca z dnia 13 marca 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sierpca.

Niniejsza prognoza zawiera, określa, analizuje i ocenia oraz przedstawia zagadnienia zgodnie z art. 51 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem wymagań określonych w art. 52 tej ustawy.

Prognoza jest wynikiem wielopłaszczyznowych analiz porównawczych i szacowań kryterialnych zagadnień określonych w obowiązujących przepisach szczególnych na tle uwarunkowań zbadanych w opracowaniu ekofizjograficznym miasta Sierpca ze szczegółowością odpowiednią do tworzonego dokumentu i jego zakresu, stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny.

## 2. CEL OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt studium został sporządzony zgodnie z założeniami polityki przestrzennej miasta Sierpca, w szczególności w celu ustalenia przeznaczenia terenu, rozmieszczenia inwestycji celu publicznego oraz określenia sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu.

Sporządzana do studium prognoza pozwala przede wszystkim na ocenę, czy proponowane do realizacji działania, bądź wskazane kierunki rozwoju uwzględniają we właściwym stopniu kwestie związane z ochroną środowiska.

Celem niniejszej prognozy jest:

- ocena istniejącego stanu środowiska i określenie tendencji zmian tego stanu przy braku realizacji ustaleń projektu studium,
- ocena stanu środowiska na obszarach, na których w przypadku realizacji ustaleń projektu studium występowałoby znaczące oddziaływanie na środowisko,
- określenie istniejących problemów ochrony środowiska,
- ocena zakresu uwzględnienia celów ochrony środowiska na szczeblu krajowym i międzynarodowym w ustaleniach projektu studium,
- ocena oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu studium,
- ocena przyjętych w projekcie studium rozwiązań eliminujących lub ograniczających niekorzystne oddziaływanie na środowisko skutków realizacji projektu studium,
- sformułowanie wniosków odnoszących się do ustaleń projektu studium w zakresie eliminacji lub minimalizacji możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko posiada rolę informacyjną, nie ma natomiast roli normatywnej. Jej celem nie jest stworzenie katalogu nakazów i zakazów odnoszących się do dokumentu, którego dotyczy. Ma ona dać wiedzę zainteresowanym grupom, z jakimi wpływem realizacji zamierzonych działań powinny się liczyć i jakie są możliwości ograniczania takiego wpływu.

Dopiero opinia podejmowana na szczeblu organów ochrony środowiska nakłada konsekwencje związane z realizacją proponowanych zamierzeń.

## 3. PODSTAWY MERYTORYCZNE PROGNOZY

Prognoza została sporządzona na podstawie informacji zawartych w następujących opracowaniach i dokumentach:

- Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sierpca (Poznań, 2021);
- Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sierpca (Poznań, 2020);
- Uchwała Nr 59/VIII/2019 Rady Miejskiej Sierpca z dnia 13 marca 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sierpca;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sierpca przyjęte Uchwałą Nr 394/XLVII/2010 Rady Miejskiej w Sierpcu z dnia 10 listopada 2010 r.;
- Program Ochrony Środowiska Gminy Miasto Sierpc do 2022 roku (Uchwała Nr 427/Lvi/2018 Rady Miejskiej Sierpca z dnia

18 kwietnia 2018 r.)

- Program Ochrony Środowiska dla gminy Sierpc – aktualizacja (Sierpc 2007);
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w roku 2018 r. (Warszawa 2019),
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 - 2021 z uwzględnieniem lat 2022 - 2027 (Warszawa, 2015),
- Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w roku 2018 (Warszawa, 2019),
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r. (Warszawa 2017),
- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu (Uchwała Nr 138/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 września 2018 r. );
- Wytoczne Ministerstwa Środowiska do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym (Warszawa, 2002);
- Plan Rozwoju Lokalnego dla Miasta Sierpca z perspektywą do 2025 roku (Sierpc, 2016 );
- Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Sierpca z Perspektywą do 2025 (Kraków 2016);
- Strategia zrównoważonego rozwoju gminy Sierpc -program rozwoju lokalnego (Warszawa 2004);
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy miasta Sierpc na lata 2015-2020 z perspektywą do 2022 roku (Warszawa 2015 r. );
- Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Sierpc za rok 2018 (Sierpc 2019);
- Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Sierpc (Sierpc 2007);
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Warszawa 2016),
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku (Uchwała Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.);
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r. (Uchwała nr 3/1724 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia stycznia 2017 r.)
- Wyniki badań monitoringowych jakości wód podziemnych prowadzonych w województwie mazowieckim w 2016 roku w ramach monitoringu regionalnego (Warszawa 2017);
- Wdrażanie idei korytarzy ekologicznych, Wojciechowski K. (Warszawa 2004);
- Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie mazowieckim w roku 2016 (Warszawa 2017);
- Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023, GDDKiA, Ministerstwo Rozwoju i Infrastruktury (Warszawa 2015);
- Przeprowadzanie ocen oddziaływania farm fotowoltaicznych na środowisko, Zwolińska-Mańczak A., Tarka M. (Poznań 2013);
- Badania ocen społecznych efektów budowanych obwodnic na przykładzie Żyrardowa, Tracz M. , Michalik A. („Drogownictwo” 2013)
- Wpływ elektrowni wiatrowych na krajobraz kulturowy Warmii, Mazur i Powiśla; Akincza M., Anna Mazur A. (Olsztyn 2013);
- Oddziaływanie infrastruktury przesyłowej na przestrzeń rolniczą, Sajnog N., Sobolewska-Mikulska K. (Kraków 2017);
- Fizjografia urbanistyczna, Szponar A. (Warszawa 2003);
- Ochrona wód podziemnych, Kleczkowski A.S. (Warszawa 1984);
- Objąsnienia do mapy geosrodowiskowej Polski 1 : 50 000, Arkusz Sierpc (365) (Warszawa, 2007);
- Objąsnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000, Arkusz Sierpc (365) (Warszawa, 1999);
- dane z Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Badawczy - <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>
- dane z Geoserwisu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska - <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>
- mapa topograficzna - <https://www.geoportal.gov.pl/>
- dane nt. Obszarów Natura 2000 - Instytut na rzecz Ekorozwoju.
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1: 50 000, Arkusz Sierpc, (Warszawa, 1998).

## 4. METODYKA PRACY

Metodyka sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko została opracowana zgodnie z zakresem prognozy, określonym w ustawie 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 (t.j. Dz. U. 2021 r., poz. 247) oraz ogólnym, strategicznym charakterem ustaleń Studium i jego skalą.

Opracowywanie prognozy przebiegało zgodnie z wyznaczonymi etapami prac:

- **prace kameralne** – analiza opracowań sporządzonych dla obszaru objętego projektem studium oraz dla regionu,
- **wizja terenowa** na podstawie ortofotomapy udostępnianej w serwisach [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) i [www.maps.google.pl](http://www.maps.google.pl) i **weryfikacja danych** uzyskanych w wyniku prac kameralnych,
- **synteza wniosków** w postaci opracowania tekstowego

Skutki realizacji projektu studium zostały ocenione pod względem oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i ich wzajemne relacje oraz pod kątem przyjętych w projekcie studium rozwiązań mających na celu eliminację lub minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko ustaleń projektu studium.

Metoda prognozowania oparta została na zasadzie proporcjonalności do dostępnych wyników pomiarów dla aktualnego zagospodarowania terenu, oraz analogii do dostępnych opracowań i wiedzy dotyczących skutków realizacji planowanych zamierzeń inwestycyjnych o podobnym zakresie do tych zawartych w dokumencie studium.

## 5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTEM STUDIUM

### 5.1. Położenie obszaru objętego projektem studium

Miasto Sierpc położone jest w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie sierpeckim, w jego centralnej części. Miasto usytuowane historycznie, jest siedzibą powiatu i ponadlokalnym ośrodkiem jego obsługi i administracji. Powierzchnia miasta wynosi 1 859 ha, przy czym obszary zabudowane i zurbanizowane (w tym komunikacyjne i eksploatacyjne) zajmują 491 ha, tj. ponad 25% ogółu powierzchni. Przeważająca część obszaru to tereny rolne.

Lokalizację obszaru opracowania przedstawiono na Ryc.1.



Ryc.1 Orientacyjna lokalizacja Miasta Sierpca, w powiecie sierpeckim  
Źródło: opracowanie własne

Sierpc wraz z północnym i środkowym obszarem województwa mazowieckiego wchodzi w skład Makroregionu Stołecznego. Miasto usytuowane historycznie w regionie jest siedzibą powiatu i ponadlokalnym ośrodkiem jego obsługi i administracji oraz koncentruje funkcje mieszkaniowe i przemysłowe. Ze zlokalizowanych w Sierpcu licznych placówek obsługi ludności korzystają mieszkańcy okolicznych gmin. Miasto graniczy z gminą Sierpc a od północy z gminą Rościszewo.

Miasto posiada atrakcyjne położenie komunikacyjne. Przez teren miasta Sierpca przebiega droga krajowa międzyregionalna nr 10 relacji Warszawa – Toruń - Szczecin i dwie drogi wojewódzkie regionalne: nr 560 relacji Płock - Sierpc - Brodnica i nr 541 relacji Tłuchowo - Sierpc – Lubawa.

Ponadto Sierpc stanowi węzeł kolejowy - linie wychodzą w czterech kierunkach - Toruń, Nasielsk, Płock, Brodnica. Obecnie jednak pociągi nie kursują w kierunku Brodnicy. Na linii Sierpc – Nasielsk, Sierpc-Lipno i Sierpc-Płock odbywa się ruch szynobusowy, a także towarowy. Najbliższe większe jednostki osadnicze oddalone są o: ok. 135 km na południowy-wschód - Warszawa, około 60 km na północ- Mława i około 35 km na południe – Płock.

Zdrowy klimat, ciekawe i atrakcyjne turystycznie położenie, malownicze tereny wokół Sierpca, w tym doliny rzek Skrwy i Sierpienicy, czysta woda w jeziorach oraz liczne obszary leśne i ośrodki wypoczynkowe, sprzyjają rozwojowi turystyki i rekreacji. Są to również niewątpliwe atuty, dla mieszkańców dużych ośrodków miejskich szukających dobrego miejsca do wypoczynku bądź zamieszkania. Sąsiedztwo Płocka, Torunia oraz Warszawy mogą pozytywnie wpłynąć na zwiększenie liczby mieszkańców miasta oraz rozwój lokalnych i regionalnych firm produkcyjnych, handlowych i usługowych.

## **5.2. Budowa geologiczna, warunki inżyniersko-budowlane**

Miasto Sierpc leży w środkowej części niecki brzeżnej, zwanej Niecką Warszawską lub Płocką, i obejmuje swoim terenem pogranicze dwóch makroregionów fizycznogeograficznych: Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego od zachodu (z mezoregionami: Pojezierzem Dobrzyńskim i Równiną Urszulewską) i Niziny Północnomazowieckiej od wschodu (z mezoregionami: Wysoczyzną Płońską i Równiną Raciąską).

Strukturę geologiczną stanowią w przeważającej części równinne i faliste powierzchnie sandrowe. Doliny rzeczne utworzyły się w miejscu rynien polodowcowych pozostałych po poznańskiej fazie zlodowacenia Wisły. W rzeźbie wyróżnić można trzy główne jednostki geomorfologiczne: równinę sandrową, wysoczyznę morenową i dolinę Skrwy. Sandr zbudowany jest z piasków i piaszczyków ze żwirami osadzonych przez wody roztopowe płynące od czoła lądolodu stacjonującego na linii moren dobrzyńskich, stąd też obszar ten nazywany jest sandrem dobrzyńskim lub sandrem Skrwy. Miejscami – szczególnie na zachód i północ od Sierpca – wśród sandru pojawiają się erozyjne równiny wód roztopowych leżące w jego poziomie, a zbudowane z glin zwałowych i piasków z glazami.

Tereny obejmujące miejską zabudowę stanowią obszar przekształcony antropogenicznie, z dużym udziałem gruntów nasypanych budowlanych i niebudowlanych, neutralny dla nowych form zainwestowania.

Rejonami o dobrych warunkach geologiczno - inżynierskich są obszary na wysoczyźnie, gdzie występują średniozagęszczone grunty sypkie lub zwarte, półzwarte lub twardeplastyczne grunty spoiste. Są to płaskie obszary, bez śladów procesów geodynamicznych, na których poziom wody gruntowej znajduje się poniżej 2 m p.p.t. Obszary dolinne powinny natomiast zostać wyłączone z zabudowy również z uwagi na ryzyko zalewnia wodami wezbraniowymi i powodziowymi.

## **5.3. Ukształtowanie powierzchni**

Według podziału fizyczno – geograficznego Polski (Kondracki 1988) Sierpc leży w pobliżu granicy, która prowincję Niż Środkoeuropejski dzieli na podprowincje: Pojezierza Południobałtyckie i Niziny Środkowopolskie. Miasto to znajduje się w zachodniej części mezoregionu Równina Raciąska, który graniczy z mezoregionem Wysoczyzna Płocka. Mezoregiony te wchodzi w skład makroregionu Nizina Północnomazowiecka należącej do prowincji Niziny Środkowopolskie. Sierpc położony jest zatem na przedpolu, tuż poza zasięgiem ostatniego zlodowacenia zwanego bałtyckim.

Sierpc charakteryzuje się równinnym ukształtowaniem terenu, położony jest na stosunkowo płaskiej wysoczyźnie morenowej. Wzdłuż granicy dolin rzecznych Sierpienicy i Skrwy Prawej oraz wysoczyzny, na której usytuowane jest miasto występuje bardziej zróżnicowana rzeźba terenu – skarpy. Miasto przecięte jest głęboką, a jednocześnie wąską doliną rzeki Sierpienicy (od ok 100 do 700 metrów). W obręb miasta wchodzi lewobrzeżna część doliny Sierpienicy (prawobrzeżna część tylko na odcinku od cmentarza komunalnego do wschodniej granicy miasta, na pozostałym obszarze wchodzi w skład obrębu wsi Studzieniec w Gminie Wiejskiej Sierpc).

Obszar miasta w przeważającej części jest ukształtowany równinne, z nielicznymi wzniesieniami. Bardziej zróżnicowana rzeźba występuje wzdłuż dolin rzecznych Sierpienicy i Skrwy Prawej, gdzie granicę pomiędzy tymi dolinami a wysoczyzną stanowią skarpy o znacznej pochyłości - od 6 do 11 m i nachyleniu od 10° do 45°. Płaski teren wysoczyzny wykazuje przydatność do zabudowy, natomiast tereny skarp i dolin rzecznych powinny być wyłączone spod zabudowy.

Wstępna ocena osuwisk w ramach projektu Państwowego Instytutu Geologicznego wykazała, że teren miasta zagrożony jest występowaniem osuwisk. Ruchy masowe na terenie miasta Sierpca związane są ze zboczami dolin rzecznych, Skrwy Prawej i Sierpienicy, zwłaszcza w odcinkach, w których zbudowane są one z utworów o zmiennej przepuszczalności - np., glin, ilów i piasków. Zinventaryzowano 15 osuwisk, 3 na zboczach Skrwy, 12 w obrębie Sierpienicy. Wśród form osuwiskowych przeważają zsuwy.

#### 5.4. Użytkowanie terenu

W strukturze przestrzennej powiatu sierpeckiego obszar opracowania pełni funkcję regionalnego ośrodka rozwoju w zakresie przemysłu głównie rolny – spożywczy, obsługi ludności i turystyki krajoznawczej oraz rolnictwa i komunikacji. Ponadto jest siedzibą władz regionalnych powiatu.

Powierzchnia Miasta Sierpca wynosi 1 859 ha, z czego 66% zajmują użytki rolne (o różnym przeznaczeniu) – 1 222 ha. Grunty zabudowane i zurbanizowane – przeznaczone zarówno pod zabudowę mieszkaniową, przemysłową, tereny przeznaczone na działania rekreacyjne i wypoczynkowe oraz komunikacyjne stanowią łącznie 28% powierzchni miasta (515 ha). Najmniejszy udział mają grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione stanowią blisko 3%, nieużytki i tereny różne – łącznie 2%, a także grunty pod wodami – 1%. Nie występują tu natomiast użytki ekologiczne. Omawiany teren ma charakter typowo rolniczo-przemysłowy.

W analizowanym obszarze zabudowa jest bardzo zróżnicowana pod względem zarówno funkcji jak i formy. Na podstawie dotychczasowej analizy stanu istniejącego zagospodarowania przestrzennego Sierpca, w mieście występują zróżnicowane systemy zabudowy, spośród których na obszarze głównej jego części dominuje zabudowa śródmiejska, tj. zabudowa wielorodzinna i jednorodzinna o charakterze małomiasteczkowym, występująca głównie na terenach historycznego układu urbanistycznego, na prywatnych posesjach oraz zabudowa wielorodzinna typu blokowego, zlokalizowana głównie w śródmieściu, lecz poza terenami miasta historycznego. Jest to budownictwo spółdzielcze i komunalne, gdzie zamieszkuje, poza terenami miasta historycznego, ponad 60% ogółu ludności miasta. Zabudowa miejska zajmuje rozległy teren, do czego przyczyniła się lokalizacja dworca kolejowego w oddaleniu od centrum miasta i kręta dolina Sierpicy. Na obrzeżach i na terenach rozwojowych występuje zabudowa jednorodzinna osiedlowa, na działkach prywatnych oraz zabudowa zagrodowa, rolnicza na działkach prywatnych, głównie jest to zabudowa rozproszona na terenach rolnych, z zarysowującą się tendencją do przekształceń na rzecz funkcji pozarolniczych.

Pomiędzy zabudową mieszkaniową, oraz w parterach budynków mieszkaniowych zlokalizowane są obiekty usługowe, w tym obiekty ww. budynków użyteczności publicznej. Zabudowę usługową stanowią przeważnie wolno stojące budynki na wydzielonych działkach, zarówno w historycznej, jak i nowej zabudowie.

Zabudowa przemysłowa i magazynowa natomiast skoncentrowana jest głównie w dwóch rejonach miasta: w części północnej, przy ul. Kościuszki i ul. Głowackiego oraz w części środkowej miasta, w sąsiedztwie terenów PKP.

Analiza charakteru zabudowy terenów miejskich i rozmieszczonych funkcji wskazuje na wykształcenie się wyraźnych jednostek strukturalnych o dość jednorodnym charakterze, powstałych w procesie historycznego rozwoju miasta. Jednostki te ukształtowały się wokół historycznej zabudowy i utworzyły koncentryczny układ miejski, wyraźnie przedzielony doliną rzeki Sierpicy, drogą krajową Nr 10 (ul. Kościuszki) oraz szlakiem kolejowym.

Wokół tak ukształtowanych zespołów zabudowy mieszkaniowo-usługowej i przemysłowo-składowej, we wszystkich kierunkach do granic administracyjnych miasta, występują tereny rolne o stosunkowo wysokich wartościach bonitacyjnych, a także zespoły ogródków działkowych. W tych rejonach zlokalizowana jest zabudowa rozproszona o charakterze siedliskowym.

Rzeka Sierpica wraz z szeroką doliną, skansenem i lasami oraz rejony rzeki Skrwy, stanowią zespoły przyrodnicze do wykorzystywania na cele rekreacji i wypoczynku z predyspozycjami dla dalszego rozwoju tych funkcji oraz funkcji usługowych związanych z rekreacją, a także zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej jako kontynuacja już istniejącej.

Na terenach rolnych zlokalizowana jest zabudowa zagrodowa skupiona wokół istniejących dróg i ulic, wykazuje wyraźną tendencję do przekształcania się w zabudowę jednorodzinną, co powoduje powstawanie niewielkich zespołów mieszkaniowych.

W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Sierpicy zlokalizowane są dwa największe zakłady w mieście. Jest to Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sierpcu oraz Hollywood Textile Service Sp. z o.o.

#### 5.5. Zasoby przyrodnicze

Szatę roślinną terenu Sierpca można uznać za ubogą. W obrębie miasta znajdują się natomiast pola uprawne, sady i ogrody – obszary te stanowią ponad 60% powierzchni miasta. Na tereny zieleni miejskiej składają się parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej, a także zieleń uliczna i cmentarze – łącznie zajmują one 32 ha. Największy udział w terenach zielonych w mieście ma tak zwana zieleń osiedlowa – stanowi 46% tych terenów. Następne miejsce pod względem powierzchni zajmują cmentarze (także zaliczane do terenów zieleni miejskiej), które obejmują obszar 7,4 ha – 23%. Parki spacerowo-wypoczynkowe i zieleńce w Sierpcu stanowią po 14% całej zieleni miejskiej. Zieleń uliczna na danym obszarze zajmuje łącznie niespełna hektar powierzchni, co stanowi 2% wszystkich terenów zielonych miasta.

Miasto należy również do słabo zalesionych. Lasy charakteryzują się młodym na ogół drzewostanem (II i III klasa wieku), częste są także młode nasadzenia monokultury sosny (I klasa wieku). W lasach rejonu sierpeckiego odnotowano występowanie zwierzyny grubej – łosi, jeleni, saren i dzików. Drobniejsza zwierzyna reprezentowana jest głównie przez lisy, kuny, zające, bażanty, dzikie kaczki i gęsi.

Na terenie Sierpca nie występują obszary chronione. Dolina rzeki Sierpicy, pomimo że pełni znaczące funkcje przyrodnicze i środowiskowe na danym terenie, nie posiada statusu obszaru prawnie chronionego. Dolina Sierpicy łączy się z Zespołem Przyrodniczo-Krajobrazowym „Doliny Rzeki Skrwy Prawej”, który stanowi element systemu obszarów chronionych województwa i kraju. Na terenie Sierpca ochronie prawnej jako pomniki przyrody podlegają: topola (Populus sp.) w parku miejskim obok Sądu Rejonowego, buk pospolicie odmiana purpurowa oraz aleja lipowa w parku podworskim przy ul. Stanisława Staszica.

## 5.6. **Klimat**

Sierpc, tak jak pozostały obszar województwa mazowieckiego charakteryzuje się klimatem umiarkowanym kontynentalnym. Przeważający kierunek wiatru zachodni i południowo - zachodni. Latem wzrasta udział wiatrów północno - zachodnich, zimą południowo - zachodnich. Przeważają wiatry słabe w przedziale prędkości 2 m/s.

Wysokość rocznej sumy opadów osiąga na obszarze arkusza wartość 500-550 mm. Liczba dni z przymrozkami wynosi od 70 do 120 dni z pokrywą śnieżną jest tu 60-70. Okres wegetacyjny trwa 210-220 dni. Przeciętna ilość dni pogodnych w roku wynosi 50, natomiast dni pochmurnych 145. Średnia temperatura roczna wynosi około +7,5°C. Są to wartości należące do najniższych w Polsce.

## 5.7. **Zasoby naturalne**

Budowa geologiczna i tektonika zasadniczo rzutują na występowanie surowców mineralnych. Ze względu na budowę geologiczną na terenie powiatu sierpeckiego, w tym również na terenie miasta Sierpca, największe znaczenie użytkowe wśród surowców mineralnych mają piaski oraz surowce ilaste. Są to jednak surowce o znaczeniu lokalnym.

Zgodnie z serwisem Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego na obszarze miasta Sierpca nie występują złoża kopalin. Nie wskazano tu także obszarów górniczych.

## 5.8. **Walory krajobrazowe i kulturowe**

Sierpc charakteryzuje się czytelnością kompozycji przestrzennej i urbanistycznej. Niewątpliwie jest to walorem krajobrazu miasta. Tym bardziej, że w mieście nie występują obszary dysharmonijne w kontekście funkcjonalnym. Na terenie miasta Sierpca występuje szereg form zabytkowych, w części znajdujących się w rejestrze zabytków i objętych ewidencją konserwatorską. Są to obiekty różnego typu: kościoły, klasztor, cmentarz, dom kultury, ratusz, zespół dworca kolejowego, zespoły zabudowy mieszkaniowej, jak i pojedyncze obiekty, miejsca pamięci narodowej, zabytki techniki oraz szereg krzyży i kapliczek. Na terenie opracowania występują również stanowiska archeologiczne oraz strefy ochrony konserwatorskiej. Pełne zestawienie obiektów zabytkowych znajduje się w tekście studium, w Części A, Rozdział V.3 - Uwarunkowania Obiekty i tereny zabytkowe, zasoby środowiska kulturowego, w którym określa się również ich lokalizację zgodnie z rysunkiem studium.

Miasto Sierpc nie posiada sporządzonej gminnej ewidencji zabytków oraz programu opieki nad zabytkami. Brak jest zatem odpowiedniej ochrony i planu działania w stosunku do obiektów o wysokich walorach kulturowych i krajobrazowych. Wiele obiektów ujętych w rejestrze zabytków jest w złym stanie technicznym i estetycznym. Ponadto ruch tranzytowy przebiegający przez historyczne centrum miasta powoduje, że historyczna i zabytkowa część miasta podlega niekorzystnym oddziaływaniom ruchu kołowego, takimi jak zabrudzenia elewacji czy drgania przenoszone zwłaszcza przez samochody ciężarowe, wpływające niekorzystnie na stan techniczny najstarszych obiektów budowanych.

Istotnym walorem krajobrazowym Sierpca są liczne przykłady zabudowy drewnianej. Obiekty architektury drewnianej mają dużą wartość kulturową i stanowią cenny potencjał dla krajobrazu miasta, lecz ich obecny stan w wielu wypadkach wpływa negatywnie na ocenę przestrzeni publicznej.

Krajobraz kulturowy Sierpca to nie tylko obiekty materialne, ale jest on również ściśle związany z walorami przyrodniczymi, a konkretnie cennymi terenami doliny rzeki Sierpicy. Dolina rzeczna zajmuje w krajobrazie miasta miejsce szczególne, nadające mu cech wyróżniających, wpływa również na sposób zagospodarowania terenów do niej przyległych.

# 6. OCENA STANU ŚRODOWISKA

## 6.1. **Powietrze atmosferyczne**

Na stan powietrza atmosferycznego na terenie miasta Sierpca mają wpływ trzy rodzaje emisji: punktowa (antropogeniczna, pochodząca z działalności przemysłowej), powierzchniowa (z sektora bytowego) oraz liniowa (ze środków transportu i komunikacji).

Emisja punktowa to emisja zorganizowana pochodząca z procesów spalania paliw energetycznych (elektrownie, elektrociepłownie, ciepłownie) i technologicznych (zakłady przemysłowe). Do największych emitatorów na terenie miasta Sierpca należą Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o. oraz zakład Carlsberg Supply Company S.A. Oddział Browar Kasztelan. Większość zakładów funkcjonujących na terenie miasta emituje zanieczyszczenia powstające podczas spalania paliw zarówno do celów energetycznych jak i technologicznych – są więc to typowe zanieczyszczenia energetyczne (pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenki węgla).

Emisja powierzchniowa pochodzi z dużych obszarów tj. tereny zabudowy mieszkaniowej ogrzewanej indywidualnie, hałd, składowisk, oczyszczalni ścieków czy obszarów użytkowanych rolniczo. Do największych źródeł emisji na obszarze opracowania należy zaliczyć ogrzewania budynków, gdzie jako paliwo stosowany jest węgiel kamienny a czasem spalanie odpadów oraz zużycie energii elektrycznej. Zanieczyszczeniami wprowadzanymi do powietrza są: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, pył oraz odory.

Emisja liniowa dotyczy w szczególności terenów położonych w obrębie drogi krajowej nr 10 oraz dróg wojewódzkich nr 560 i nr 541.



Organizacja ruchu samochodowego oraz jego natężenie w znaczny sposób determinują wielkość emisji. W tej sytuacji poprawa jakości powietrza uzależniona jest od infrastruktury drogowej. Emisja ze źródeł liniowych powoduje wprowadzenie do powietrza takich substancji jak: CO, Nox, węglowodory, sama, pyły zawierające metale ciężkie, m.in. ołów emitowany ze spalania w silnikach oraz pyły gumowe powstające na skutek tarcia opon o nawierzchnię dróg. Z uwagi na fakt, iż źródło emisji znajduje się nisko nad ziemią, zanieczyszczenia oddziałują na stan czystości szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg.

Głównymi przyczynami złej jakości powietrza na obszarze opracowania jest:

- emisja z indywidualnego ogrzewania budynków będąca wynikiem stosowania paliw konwencjonalnych oraz kotłów o niskiej sprawności,
- wykorzystywanie paliw o złej jakości,
- warunki meteorologiczne sprzyjające kumulacji zanieczyszczeń,
- stale wzrastająca liczba pojazdów na drogach,
- duża liczba pojazdów „starych” emitujących znaczne zanieczyszczenia,
- niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców Miasta.

Badania i ocena jakości środowiska w Polsce prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w oparciu o obowiązujące przepisy. Badania stanu jakości powietrza na obszarze miasta Sierpca nie są prowadzone przez WIOŚ - nie ma tu stacji pomiarowych. Natomiast w corocznej ocenie jakości powietrza wykonywanej przez WIOŚ w Warszawie w roku 2019 miasto Sierpc zostało włączone do strefy mazowieckiej, kod strefy PL1404. Ocenę tą prowadzi się pod kątem ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin, uwzględniając zawartość benzenu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, ołowiu, niklu, kadmu, arsenu i ozonu w powietrzu. W zależności od stężenia poszczególnych związków w powietrzu oraz liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego określa się klasę jakości powietrza:

- klasa A (D1)– stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C (D2) – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

W obrębie strefy mazowieckiej powietrze pod względem ochrony zdrowia zostało ocenione w sposób określony w tabeli nr 2.

Kod strefy	Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM10	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	BaP (PM10)	PM2,5
PL1404	strefa mazowiecka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C

Tab.2. Ocena jakości powietrza pod względem ochrony zdrowia w strefie mazowieckiej w 2018 r.

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w roku 2018 r.

Wyniki modelowania wykonane na poziomie krajowym z zastosowaniem łączenia wyników obliczeń z pomiarami potwierdziły występowanie obszarów przekroczeń na terenie całego województwa. Strefa mazowiecka uzyskała klasę C z powodu przekroczeń ponad dopuszczalną częstość stężeń 24-godzinnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 (rok) fazy II oraz przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu. .

Ze względu na ochronę roślin strefa mazowiecka została zakwalifikowana do klasy A dla wszystkich mierzonych substancji tj: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>.

Pozostałym strefom nadano status klasy A z uwagi na nieprzekraczanie (również ponad dozwoloną ilość) poziomu dopuszczalnego i docelowego dla każdej z ocenianych substancji.

Dla stref ze statusem klasy C, zgodnie z art. 91 ustawy - P.o.ś., zarząd województwa opracowuje, a sejmik województwa uchwała program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

## **6.2. Wody podziemne i powierzchniowe, obszary szczególnego zagrożenia powodzią**

Wody powierzchniowe, jak każdy element środowiska podlegają negatywnym wpływom działalności człowieka. W tym przypadku największym zagrożeniem mogą być nieoczyszczone lub niewystarczająco oczyszczone ścieki dostające się do wód powierzchniowych. Ponadto, zanieczyszczenia niosą spływy z pól oraz przecieki z nieuszczelnionych szamb

W celu ochrony wód sporządzono w 2011 i zaktualizowano w 2016 r. „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (PGW). Dokument wyznacza cele środowiskowe dla jednolitych części wód i obszarów chronionych, polegające na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do nich zanieczyszczeń, zapobieganiu pogorszeniu i podejmowaniu działań naprawczych, a także zapewnianiu równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć dobry stan ich czystości. Ustala wartości graniczne wybranych wskaźników jakości wód dla poszczególnych JCWP, JCWPd i obszarów chronionych. Dyrektywa przewiduje jednak odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn. Dopuszcza się również realizację inwestycji mających wpływ na stan wód, powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, jeżeli cele którym służą, stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i społeczeństwa.

W związku z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” zasoby wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie opracowania i obszary ich zasilania podlegają szczególnej ochronie.

### Wody podziemne

Pod względem hydrogeologicznym miasto Sierpc leży w rejonie chełmińsko-dobrzyńskim regionu mazowieckiego (Paczyński, red., 1995), w którym użytkowe poziomy wodonośne występują w utworach czwartorzędowych i paleogeńsko-neogeńskich. Brak jest danych dotyczących występowania i jakości wód w utworach kredy. Użytkowe poziomy wodonośne w utworach czwartorzędu są związane z międzymorenowymi piaskami wodnolodowcowymi głównie z okresu zlodowaceń środkowopolskich oraz piaszczystymi osadami interglacjalnymi. Sumaryczna miąższość czwartorzędowego poziomu wodonośnego na obszarze arkusza wynosi od kilku do ponad 130 m. Zwierciadło ustalone wód jest na głębokości od kilku do kilkunastu metrów p.p.t. Wydajności studni zawierają się między kilka, a ponad 200 m<sup>3</sup>/h, przy depresjach od 1,9 do 30,4 m.

Według regionalizacji A. S. Kleczkowskiego (1984) obszar miasta Sierpca, znajduje się w obrębie trzeciorzędowego zbiornika Subniecka Warszawska (GZWP nr 215) o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys.m<sup>3</sup>/d i średniej głębokości ujęć 160 m (fig. 3). Zbiornik ten nie posiada szczegółowej dokumentacji hydrogeologicznej.

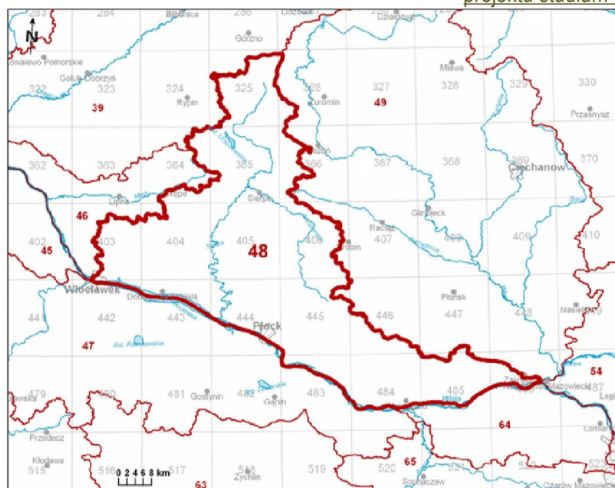
W granicach miasta zlokalizowane są dwa ujęcia wód podziemnych: pierwsze - na terenie Browaru Kasztelan oraz drugie - miejskie ujęcia wody podziemnej „EMPEGEK”. Dla ochrony zlokalizowanych w granicach miasta w/w ujęć utworzone zostały strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej: Teren ochrony bezpośredniej dla ujęcia wód na terenie Browaru Kasztelan o łącznej powierzchni 0,09 ha obejmuje grunty wokół trzech studni położone na działkach o nr ewid. 2227/15 (część) i 2228/4 (część). Teren ochrony bezpośredniej dla ujęcia wody podziemnej „EMPEGEK” obejmuje grunty o łącznej powierzchni 0,1724 ha wokół sześciu studni na działkach o nr ewid. 2555/7 (część), 2545/2 (część), 2469/12 (część), 2469/13 (część).

Do głównych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych należą:

- dysproporcja pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- nieuszczelnność zbiorników bezodpływowych,
- odprowadzanie do wód i do ziemi ścieków z obiektów prowadzących działalność produkcyjną, zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego,
- wycieki ze zbiorników i instalacji technologicznych (np. paliwowych).

Przystąpienie Polski do Unii europejskiej spowodowało konieczność dostosowania systemu monitoringu środowiska do prawa obowiązującego w Unii. Wynikiem stopniowego wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej (2000/60/WE), ogólnego aktu prawnego, określającego wymagania w zakresie zapobiegania dalszemu pogarszaniu oraz ochrony i poprawy jakości środowiska wodnego państw Wspólnoty, są również modyfikacje badań i oceny jakości wód podziemnych. Z tego względu od 2007 r. ocena jakości wód podziemnych prowadzona jest dla jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Obszar opracowania położony jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 48 o kodzie PLGW200048 (Ryc.3). Na obszarze JCWPd nr 48 wyróżnia się poziomy wodonośne: czwartorzędowe, mioceński oraz oligoceńsko – górnokredowy. System przepływu w oligoceńsko - górnokredowym poziomie ma charakter regionalny. Przepływ wód odbywa się w kierunku północno-zachodnim. Zasilanie poziomu odbywa się na drodze przesączania z wyżejleżących poziomów wodonośnych oraz dopływu wód z obszaru niecki mazowieckiej Mioceński poziom wodonośny jest zbyt słabo rozpoznany by móc w sposób precyzyjny i jednoznaczny scharakteryzować system przepływu. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest fakt, iż poziom ten ma charakter nieciągły i nie występuje na całym obszarze JCWPd nr 48. Czwartorzędowe poziomy wodonośny posiadają system przepływu o charakterze lokalnym. Strefami zasilania są wysoczyzny morenowe, pagórki morenowe oraz równiny akumulacyjne i erozyjne wód roztopowych.



Główną bazę drenażu stanowi Wisła. Wody podziemne drenowane są przez tę rzekę lub w zlewniach drugiego rzędu należących do rzek będących jej bezpośrednimi dopływami m.in. Skrwę z dopływami, Chełmiczkę, Słupiankę, Mołtawę i Strugę. Sierpnicą. Poziomy wodonośne zasilane są na drodze infiltracji opadów atmosferycznych lub, w przypadku poziomów głębszych, przez przesaczenie się wód z nadległych poziomów wodonośnych.

Ryc.3. Lokalizacja JCWP 48

Źródło: Karta informacyjna JCWP 48 - [pgi.gov.pl](http://pgi.gov.pl)

Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujący stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMŚ. W 2015 roku w ramach realizacji projektu monitoringu operacyjnego - „Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) w dorzeczach” na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny przeprowadził analizę wyników monitoringu stanu chemicznego i ilościowego dla JCWPd na całym terytorium Polski. Metodyka oceny stanu wód podziemnych składa się z oceny stanu chemicznego i ilościowego. Obie oceny są w stosunku do siebie równorzędne, zaś ostateczna ocena stanu wód podziemnych w JCWPd przyjmuje gorszy wynik z tych dwóch ocen. Na terenie miasta Sierpca badania nie były prowadzone. W ramach monitoringu prowadzonego przez PIG punkty badawcze w obrębie JCWPd Nr 48 zlokalizowano w trzech miejscowościach. Wyniki badań przedstawia poniższa tabela:

Nr otworu badawczego	Miejscowość	Stratygrafia	Charakter punktu	Klasa wód
1498	Wępiły (gmina Raciąż)	Q	Wody o zwierciadle napiętym	II
1502	Radzanowo (gmina Radzanowo)	Q	Wody o zwierciadle swobodnym	II
1503	Jeżewo – Wesel (gmina Raciąż)	Q	Wody o zwierciadle napiętym	II

Tab.3. Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w obrębie JCWPd Nr 48 w sieci krajowej PIG w roku 2015.

Źródło: „Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) w dorzeczach”

Wody podziemne w punkcie pomiarowych w powiecie plockim zaliczone zostały do II klasy jakości. Wszystkie badane punkty otrzymały dobrą klasę jakości. JCWPd Nr 48 charakteryzuje się dobrym stanem zarówno ilościowym jak i chemicznym. Osiągnięcie przez nią celów środowiskowych nie jest zagrożone. Z tego względu celem środowiskowym jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego. JCWPd Nr 48 charakteryzuje się dobrym stanem zarówno ilościowym jak i chemicznym. Osiągnięcie przez nią celów środowiskowych nie jest zagrożone. Z tego względu celem środowiskowym jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego.

### Wody powierzchniowe

Przez Miasto Sierpc przepływa rzeka Sierpnicą, dopływ Skrzy Prawej wpadającej do Wisły. Jest rzeką III rzędu sieci rzecznej. Przez miasto przebiega dolina rzeczna przecinająca jego północną część z kierunku południowo – wschodniego w kierunku północno – zachodnim. Ze względu na odpowiednie wykształcenie doliny i jej głębokie wcięcie, wylewy rzeki nie wykraczają poza jej koryto. Wysokie stany wód powodują podcinanie zboczy i tworzenie osuwisk.

W przypadku rzeki Sierpnicą zaznacza się jedno roczne maksimum stanu wody w marcu, wywołane topnieniem pokrywy śnieżnej. Od maja stany wody dość szybko ulegają obniżeniu i utrzymują się na podobnym poziomie aż do jesieni. Średni roczny stan wody Sierpnicą w wieloletnim okresie 1981-2010 wyniósł 56 cm. Sierpnicą charakteryzuje się znaczną nieregularnością przepływów średnich miesięcznych i rocznych, która wskazuje na niską retencję zlewni. Potwierdza to wysoki wskaźnik nieregularności przepływów (stosunek przepływu minimalnego do maksymalnego), który wynosi 573.

Końcowy odcinek biegu Sierpnicą przypada na obręb miasta, gdzie jest ona sztucznie uregulowana. Należy jednak podkreślić, iż spływy zanieczyszczeń obszarowych ze zlewni Sierpnicą oraz brak kanalizacji w wielu miejscowościach powoduje, że okresowo rzeka ta charakteryzuje się dużymi zanieczyszczeniami, zwłaszcza w zakresie wskaźników fizykochemicznych.

Obszar opracowania położony jest w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych RW200019275649 Sierpica od dopływu spod Droбина do ujścia. Badania monitoringowe w tym punkcie prowadzone były latach 2010-2015 w punkcie pomiarowym Sierpc. Ocena została dokonana na podstawie klasyfikacji:

- klasa elementów biologicznych: III,
- klasa elementów fizykochemicznych: II,
- stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany,
- stan chemiczny: poniżej dobrego.

Cel środowiskowy dla w/w JCWP, w oparciu o ustalenia zaktualizowanego Planu gospodarowania wodami – na podstawie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r., poz. 1911), to dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. W obrębie miasta Sierpca takie wody nie występują – stan ogólny wód oceniono na zły.

#### Zagrożenie powodzią

Na terenie miasta wyznaczone zostały tereny szczególnego zagrożenia powodzią, które to zostały przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego, udostępnionych do publicznej wiadomości przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Tereny znajdujące się w ramach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią podlegają określonymu zagospodarowaniu, tzn. planowane zagospodarowanie nie może naruszać ustaleń planu zarządzania ryzykiem powodziowym czy stanowić zagrożenia dla ochrony zdrowia ludzi czy środowiska oraz utrudniać zarządzanie ryzykiem powodziowym.

### **6.3. Klimat akustyczny**

Klimat akustyczny na obszarze opracowania można ocenić jako przeciętny. Głównym źródłem hałasu na obszarze miasta Sierpca są ciągi komunikacyjne, w tym przede wszystkim droga krajowa nr 10 oraz drogi wojewódzkie nr 541 i 560. Na stopień uciążliwości ciągów komunikacyjnych wpływ mają: natężenie ruchu, struktura pojazdów, prędkość ich poruszania się oraz stan techniczny i rodzaj nawierzchni, często niezadowolający. Duża ilość pojazdów o długim okresie używania, oparta o przestrzale technologie oraz brak środków na modernizację dróg przyczynia się do uciążliwości akustycznych na obszarze miasta.

Ostatnie badania hałasu komunikacyjnego w Sierpcu wykonano w 2015 roku. W punkcie pomiarowym przy ul. Płockiej (DK560) równoważny poziom dźwięku dla hałasu drogowego dla pory dnia – 64,4 dB i nocy wynosił - 57,5 dB. Stwierdzono przekroczenia dla pory nocy przy dopuszczalnej wartości 56 dB.

Brak aktualnych pomiarów dla dróg wojewódzkich nr 541 i 560 na terenie Sierpca nie pozwala na dokładne określenie jakości klimatu akustycznego w ich sąsiedztwie, jednakże dokonane pomiary na terenie innych gmin wskazują na przekroczenia dopuszczalnych norm.

Pomiary hałasu kolejowego w latach 2013-2015 były wykonane przez WIOŚ w Warszawie oraz w ramach automonitoringu (przez zarządzającego). W latach tych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla linii kolejowych nr 33 i 27.

Hałas przemysłowy nie stanowi uciążliwości dla mieszkańców miasta Sierpca. Na terenie miasta nie występują zakłady przemysłowe stanowiące zagrożenie dla klimatu akustycznego.

### **6.4. Gleby, gospodarka odpadami**

Skalami macierzystymi gleb okolic Sierpca są utwory zlodowacenia środkowopolskiego w postaci piasków zwałowych podścielonych gliną i lekko spiaszczonych glin zwałowych. Największą powierzchnię zajmują gleby brunatne wylugowane i właściwie oraz pseudobielice. Dolinę Sierpicy wypełniają mady, utwory deluwialne i bagienne, a największą powierzchnię zajmują gleby murszowo – mineralne, murszowate.

Na obszarze miasta przeważają gleby średnie, głównie klasy IV b i V utworzone z piasków gliniastych lekkich lub piasków na glinie. Kompleks żytni dobry stanowi niemal połowę ogólnej powierzchni gruntów ornych – są to zatem gleby predysponowane do dalszego użytkowania rolniczego. Jedynie na obrzeżach, wzdłuż południowej, wschodniej i północnej granicy miasta przeważają gleby słabe tj. klasa V i VI kompleksu żytniego słabego i żytniego łubinowego.

Dolinę Sierpicy wypełniają mady, utwory deluwialne i bagienne, a największą powierzchnię zajmują gleby murszowo – mineralne, murszowate. Dno doliny rzecznej oraz nielicznych zagłębień bezodpływowych zajmują trwałe użytki zielone.

W zakresie presji wywoływanych na stan gleb na terenie Miasta wysuwa się rozwój budownictwa i rozbudowa infrastruktury. Budowa nowych obiektów powoduje przekształcenie powierzchni ziemi, a niejednokrotnie również zmianę stosunków wodnych. Ważnym elementem degradacji gleby są emisje zanieczyszczeń zarówno do gleby jak i opad tych zanieczyszczeń z powietrza – kwaśne opady zakwaszają i wyjaławiają gleby. Wiele szkód przynosi też wypalanie traw, które jednak w ostatnich latach uległo znacznemu ograniczeniu. Innym czynnikiem przyczyniającym się do degradacji gleby jest stosowanie w rolnictwie nawozów sztucznych. Na terenie Sierpca oddziaływanie związane z niewłaściwym stosowaniem nawozów sztucznych i organicznych ma marginalne znaczenie i występuje głównie na terenach ogródków

działkowych oraz niewielkich obszarach upraw rolnych.

W kwestii ochrony gleb, wód i powietrza atmosferycznego istotne są przepisy regulujące gospodarkę odpadami. W przypadku obszaru objętego planem gospodarowanie odpadami ma odbywać się zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. jedn. Dz. U. z 2020 r., poz. 797, 875, 2361), ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. jedn. Dz. U. z 2020 r., poz. 1439, 2320, 2361) oraz miejskimi regulaminami. Pozwoli to uniknąć zagrożenia związanego z możliwością zanieczyszczenia gleb i wód odpadami, które będą wytwarzane przez większą liczbę użytkowników.

Na terenie Sierpca funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) zlokalizowany przy ul. Traugutta 33. W 2016 roku do PSZOK przyjęto 42,775 Mg odpadów selektywnie zebranych, z czego ponad połowę stanowiły odpady wielkogabarytowe. W wyniku przeprowadzonej przez Urząd Miasta w Sierpcu analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi stwierdzono, iż system przynosi zamierzone efekty oraz wdrażany jest we właściwy sposób.

## 6.5. Oddziaływania elektromagnetyczne

Do najczęściej spotykanych źródeł promieniowania elektromagnetycznego zaliczamy stacje radiowe, telewizyjne, telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozsiewczej: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Ocena wpływu tego typu inwestycji na środowisko jest przeprowadzana na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Źródłem promieniowania elektroenergetycznego są również napowietrzne linie wysokiego napięcia, o napięciach znamionowych 110 i 220 kV, stacje transformatorowe, o napięciu znamionowym 110 kV i 220 kV. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883) pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji i linii elektroenergetycznych wykonuje się, jeżeli ich napięcie znamionowe jest równe bądź wyższe niż 110 kV.

Uciążliwości pól elektromagnetycznych mogą stanowić też linie elektroenergetyczne 440 kV. Nie odnotowano skarg na ich uciążliwości i nie wykonywano pomiarów PEM na terenie Miasta.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zgodnie z Monitoringiem pól elektromagnetycznych w roku 2018 prowadzonym przez WIOŚ w Warszawie analiza pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie województwa mazowieckiego, a więc na obszarze opracowania, wykazała, że istniejące poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych i nadal utrzymują się na niskich poziomach.

Na terenie Sierpca ostatnie pomiary poziomu pól elektromagnetycznych prowadzone były w 2011 roku przy Placu Kardynała Wyszyńskiego i nie wykazały przekroczeń. Stąd nie ma potrzeby prowadzenia działań wpływających na poprawę środowiska w tym zakresie.

## 7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W TYM SZCZEGÓLNIIE DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH

Podstawowe problemy ochrony środowiska dotyczą:

- rosnącej emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł liniowych – wzdłuż głównych tras komunikacyjnych – zanieczyszczenia powietrza i gleby,
- rosnącej emisji ponadnormatywnego hałasu ze źródeł liniowych – generowanego przez główne trasy komunikacyjne i brak ekranów akustycznych oraz pasów zieleni izolacyjnej, które mogłyby ograniczyć poziomy hałasu na terenach objętych ochroną akustyczną,
- duża liczba starych pojazdów emitujących nadmierny hałas oraz złe nawierzchnie drogowe,
- zanieczyszczeń pyłem zawieszonym (PM10) powietrza atmosferycznego, związane z emisją zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych,
- JCWP zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, związane z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych do

wód, jak i z prowadzoną gospodarką rolną,

- nieprawidłowej gospodarki ściekami w gospodarstwach domowych nieprzyłączonych do sieci kanalizacyjnej,
- małej ilości terenów zieleni, wypalaniem traw i dzikim wysypiskom śmieci, zwłaszcza na terenach leśnych, nieużytkach i terenach przykolejowych,
- presji rolniczej w mieście objawiającej się niewłaściwym stosowaniem zabiegów agrotechnicznych, w tym nawozów sztucznych i organicznych, a także spływ wód powierzchniowych z ościennych terenów rolniczych zanieczyszczonych związkami biogennymi oraz odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych do wód lub do ziemi.

Problemy ochrony środowiska dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Na terenie miasta nie występują obszarowe formy ochrony przyrody. Występują natomiast pomniki przyrody, które objęte są ochroną w myśl Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.). W stosunku do pomników przyrody w ramach czynnej ochrony istnieje możliwość dokonywania zabiegów pielęgnacyjno-zabezpieczających zgodnych z ogólnie przyjętymi zasadami chirurgii drzew. Ochrona drzew w granicach lokalizacji obejmuje zasięg korony i systemu korzeniowego nie mniejszy niż w promieniu 15 metrów od zewnętrznej krawędzi pnia drzew. Jednocześnie obowiązują następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu (lub obszaru);
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi; - wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- umieszczania tablic reklamowych.

Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska, w projekcie Studium, uwzględnione zostały pomniki przyrody objęte ochroną prawną tj.:

1. Aleja lipowa na którą składa się z 71 sztuk lip drobnolistnych (*Tilia cordata*) o wysokości od 21m do 32m i obwodach pni od 119cm do 314cm /Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego/;
2. Buk pospolity o wysokości 20m oraz o obwodzie 324cm (*Fagus silvatica*) / Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego/;
3. Topola czarna (*Populus nigra*) o obwodzie pnia 335cm i wysokości 25m / Rozporządzenie Nr 8/92 Wojewody Płockiego z dnia 21.05.1992 r. o uznaniu za pomnik przyrody oraz Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego/ - topola jest w złym stanie zdrowotnym. W koronie drzewa stwierdza się liczne odłamania gałęzi oraz posusz.

W zakresie ochrony w/w pomników studium zaleca stosowne oznakowanie pomników przyrody. Dopuszcza się ustanowienie innych pomników przyrody na terenie miasta, w zależności od pojawiających się uwarunkowań. Szczegółowe warunki ochrony pomników przyrody mogą być ustalane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

## **8. OCENA TENDENCJI DO ZMIAN PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM**

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem strategicznym na poziomie miasta umożliwiającym prowadzenie skutecznej polityki przestrzennej oraz umożliwiającym pozyskiwanie odpowiednich środków finansowych na realizację istotnych dla miasta przedsięwzięć inwestycyjnych. Uaktualnienie obowiązującego studium związane jest z próbą uporządkowania zagospodarowania terenu miasta z dostosowaniem go do aktualnego stanu prawnego w zakresie niezbędnym do realizacji zakładanych funkcji i stanowi odpowiedź na uwarunkowania szczebla krajowego oraz wnioski mieszkańców.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu studium, rozwój miasta Sierpca odbywać się będzie zgodnie z obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sierpc przyjętym Uchwałą Nr 394/XLVII/2010 Rady Miejskiej w Sierpcu z dnia 10 listopada 2010 r. oraz w obowiązujących planami miejscowymi. W tym wariantcie nie nastąpi zwiększenie powierzchni terenów przeznaczonych do zainwestowania. Wprowadzanie nowych form zainwestowania odbywać się będzie tylko na terenach do tego przeznaczonych w obowiązującym studium. W związku z powyższym nie będzie w przyszłości możliwości wprowadzania nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę w przypadku sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przewiduje się, iż nie podjęcie działań określonych w projekcie studium może spowodować:

- brak ładu przestrzennego, rozumianego jako takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno–gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno–estetyczne,
- naruszenie stanu środowiska, zwłaszcza poprzez niewłaściwe zagospodarowanie i użytkowanie terenów,
- naruszenie wartości przyrodniczych a także degradację przestrzeni stanowiącej środowisko życia człowieka,
- zanieczyszczenie wód i gleb ściekami bytowymi w związku z brakiem zapisów regulujących gospodarkę wodno–ściekową,
- degradację terenów, zwłaszcza terenów o wyższych walorach środowiskowych i terenów cennych przyrodniczo,
- zanieczyszczanie wód zbiorników wodnych poprzez niekontrolowane odprowadzanie ścieków sanitarnych i deszczowych,
- pogorszenie się stanu technicznego głównych dróg, infrastruktury technicznej oraz budynków, w tym zabytków, pełniących ważne funkcje dla rozwoju turystyczno – kulturowego gminy, a co za tym idzie pogorszenie warunków życia mieszkańców,
- pogorszenie stanu zabytków w związku ze złym stanem środowiska,
- wzrost emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza spowodowany dalszym korzystaniem z przestarzałych instalacji grzewczych.

Projekt studium umożliwi zagospodarowanie potencjalnych terenów atrakcyjnych pod względem inwestycyjnym zgodnie z dynamicznie zmieniającymi się wymogami w zakresie ochrony przyrody. Ponadto zagwarantuje odpowiednie wykorzystanie wolnych przestrzeni zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju, co wyeliminuje konflikty przestrzenne.

## **9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020r. Poz. 1219 ze zm.) określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Głównym założeniem jest prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, które umożliwi zachowanie zasobów środowiska w stanie zapewniającym trwałość funkcji, procesów przyrodniczych i zachowanie bioróżnorodności oraz umożliwi korzystanie z nich obecnym i przyszłym pokoleniom.

Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju realizacja planów i programów wymaga ich wcześniejszej oceny. W tym celu opracowana została niniejsza prognoza.

Ochrona środowiska na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym realizowana jest w Polsce między innymi poprzez wprowadzenie w życie odpowiednich aktów prawnych, w tym ustaw i rozporządzeń. Ochronie poszczególnych komponentów środowiska służą następujące akty prawne:

- wód – Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (Dz.Urz.U.E.L 2000 Nr 327/1), Dyrektywa 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (Dz.Urz.U.E.L 1991 Nr 135/40), Ustawa Prawo wodne z 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 310) wraz z aktami wykonawczymi,
- gleb – Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161), Ustawa prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219) wraz z aktami wykonawczymi,
- powietrza i klimatu – Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz.U. z 2005 r. poz. 1684) wraz z aktami wykonawczymi, Ustawa o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych z dnia 28 kwietnia 2011 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 136),
- fauny i flory – dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.Urz.U.E.L nr 206 str. 7), dyrektywa 2009/147/WE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.Urz.U.E.L 2010 Nr 20), Konwencja ONZ o różnorodności biologicznej z 1992 r. (Dz.U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532), Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 55) wraz z aktami wykonawczymi,
- krajobrazu - Europejska Konwencja Krajobrazowa z 2000 r. ratyfikowana przez Polskę w 2006 r. (Dz. U. Nr 14, poz 99) oraz Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniająca Dyrektywę 2011/52/UE w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko z dnia 16 kwietnia 2014 r. (Dz.Urz.U.E.L Nr 124, str. 1),
- korytarzy ekologicznych – Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Krajową Strategią Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej, która jest przełożeniem Konwencji o różnorodności biologicznej z 1992 r. (Rio de Janeiro),
- zdrowia i jakości życia ludzi – Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontroli) z dnia 24 listopada 2010 r. (Dz.U. z 2015 r. Poz. 1662) wraz z aktami wykonawczymi.

Charakterystyka w zakresie ochrony prawnej zasobów środowiska jest następująca:

- nie występują prawnie obszarowe formy ochrony przyrody;
- w granicach miasta zlokalizowane są pomniki przyrody,
- w granicach miasta zostały ustanowione są strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej od dwóch ujęć wód podziemnych,
- obszar opracowania znajduje się w zasięgu niedokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka warszawska”,
- na terenie miasta zlokalizowane są obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
- na zachód od miasta przebiegają korytarze ekologiczne o znaczeniu regionalnym.

Na analizowanym obszarze obowiązują ogólne zasady ochrony środowiska i ochrony przyrody, wynikające z przytoczonych wcześniej przepisów. Zostały one szczegółowo przedstawione w kierunkowej części studialnej w Rozdziale II. Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego.

Projekt studium uwzględni cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego. Wynika to z uwarunkowań prawnych oraz z przesłanek racjonalnych. Miasto Sierpc będzie się najlepiej rozwijać i realizować cele związane z ochroną środowiska jeżeli kierunki rozwoju jej zagospodarowania będą zgodne z działaniami zapisanymi w innych dokumentach planistycznych oraz strategicznych, które zostały sporządzonych na poziomie regionalnym i krajowym.



## 10. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

### 10.1. Główne cele projektu studium oraz informacje o zawartości

Podstawowym celem sporządzenia Studium jest aktualizacja zapisów obecnie obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sierpca, uchwalonego w 2010 r., a więc 10 lat temu. W czasie, który minął od przyjęcia obecnie obowiązującego Studium, pojawił się szereg zaktualizowanych oraz nowych aktów prawnych regulujących kwestie w zakresie zagospodarowania przestrzennego tzn. nie zawiera zagadnień określonych w art. 10 ust. 1 i 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wprowadzonych do tejże ustawy na mocy ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu oraz ustawą z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji. Ponadto rozwój nastąpił rozwój osadniczy gminy, częściowo zmieniły się również realia społeczno-gospodarcze. Stosownie do przeprowadzonej Analizy aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sierpca oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujące studium wymaga zaktualizowania w powyższym zakresie a następnie zweryfikowania przyjętych w nim kierunków rozwoju.

Opracowanie aktualnego studium podyktowane jest również koniecznością dostosowania do założeń Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego z 2018 r.

Postępujący rozwój przestrzenny miasta Sierpca, a tak że zmiany funkcjonalne zachodzące w jego poszczególnych częściach wymagają uwzględnienia w strategicznych dokumentach planistycznych, tak aby mogły one stanowić podstawę do określenia przeznaczenia terenów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Na części terenów nieobjętych miejscowymi planami zostały wydane decyzje o warunkach zabudowy, które są sprzeczne z kierunkiem zagospodarowania wyznaczonym w obowiązującym studium. Poza wyznaczeniem terenów przeznaczonych do zabudowy, studium uwzględnia wykonane w ostatnich latach inwestycje infrastrukturalne oraz urządzenia, które są obecnie w fazie projektowej. W związku z tym, konieczne jest również wyznaczenie terenów, na których możliwe będzie realizowanie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Z tego względu dokument ten wymaga aktualizacji w zakresie formalno-prawnym i merytorycznym.

Studium składa się z części tekstowej i graficznej. W części opisowej wyróżnić należy podział na uwarunkowania i kierunki rozwoju miasta Sierpca. Załączniki graficzne w skali 1 : 10 000 ukazują zróżnicowanie przestrzenne zidentyfikowanych uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy i wytyczonych kierunków rozwoju.

#### 10.1.1. Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę

Na potrzeby sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z zapisami art. 10 ust. 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2021 poz. 741 ze zm.), dokonuje się bilansu terenów przeznaczonych pod zabudowę.

Bilans niniejszy stanowi podstawę do określenia potrzeb i możliwości rozwoju urbanistycznego gminy, a także jest jednym z niezbędnych elementów analizy uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego.

Z punktu widzenia ważności dla założeń bilansu w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sierpca zostały wyznaczone następujące strefy zagospodarowania kształtujące strukturę funkcjonalno-przestrzenną:

- 1) funkcję mieszkaniową obejmującą zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i zabudowę zagrodową, a także mieszkaniową z towarzyszącą funkcją usługową);
- 2) funkcję usługową zawierającą wszelkiego rodzaju usługi, zarówno publiczne, jak i usługi komercyjne, usługi sportu i rekreacji, usługi kultury i turystyki, jak również związane z obsługą rolnictwa itp.;
- 3) funkcję produkcyjną obejmującą wszelkie tereny produkcyjne, składy i magazyny (również tereny o funkcji mieszanej, tj. produkcyjno-usługowej).

Po analizie chłonności pod zabudowę w granicach obszarów o w pełni wykształconej strukturze funkcjonalno-przestrzennej i w granicach obszarów przeznaczonych w planach miejscowych pod zabudowę miasto posiada niedobór terenów przewidzianych pod funkcję mieszkaniową, usługową i produkcyjną.

W związku z powyższym, na terenie miasta Sierpca możliwe jest uzupełnienie bilansu o powyższą różnicę i lokalizowanie nowej zabudowy poza obszarami o w pełni wykształconej strukturze funkcjonalno-przestrzennej oraz poza obszarami przeznaczonymi w planach miejscowych pod zabudowę, maksymalnie w ilości powierzchni użytkowej wynikającej z bilansu.

Na podstawie bilansu terenu studium określa wiodące kierunki dalszych zmian w strukturze przestrzennej miasta Sierpca i wyznacza strefy rozwoju funkcji: centrotwórczych, mieszkaniowych, gospodarczych, przyrodniczych i rekreacyjnych oraz rolnych i leśnych.

### **10.1.2. Kierunki zagospodarowania oraz użytkowania terenów**

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uwzględniono ustalenia dokumentów wyższego rzędu – będących wynikiem celów polityki przestrzennej szczebla krajowego lub wynikających z programów i strategii województwa, zapisanych w aktualnym planie zagospodarowania przestrzennego województwa. Na podstawie studium opracowuje się miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które poprzez ustalone nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia, precyzują zapisy zawarte w studium.

W projekcie studium, dla zdefiniowania polityki przestrzennej w zakresie procesów urbanizacyjnych w obszarze wyodrębnionych stref, przewidziano następujące obszary zmian w przeznaczeniu:

- obszary wielofunkcyjnego centrum miasta – C
- obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – MN
- obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – ekstensywnej – MN2
- obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej – MU
- obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego – MW
- obszary zabudowy zagrodowej – RM
- obszary zabudowy usługowej – U
- obszary sportowo-rekreacyjne i wypoczynkowe – US
- obszary zabudowy usługowo-produkcyjnej – UP
- obszary zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów – P
- obszary zabudowy usługowej w zieleni – U/ZP
- obszary zieleni parkowej – ZP
- obszary cmentarzy – ZC
- obszary zieleni naturalnej, nieurządzonej oraz zadrzewnienia i zakrzewienia – ZN
- obszary dolesień - ZLd
- obszary infrastruktury technicznej – IT
- obszary parkingów – KP

Studium wskazuje, iż określone powyżej kierunki zmian w strukturze przestrzennej należy traktować jako wiodące dla poszczególnych obszarów. Dopuszcza się wprowadzenie funkcji uzupełniających, które nie będą kolidowały z przeznaczeniem podstawowym. Studium w ramach planów miejscowych dopuszcza ponadto:

- wyższe wskaźniki wysokości zabudowy,
- wyższe wskaźniki powierzchni zabudowy
- oraz niższe wskaźniki minimalnej powierzchni biologicznie czynnej,

jeżeli wynika to z istniejącego zagospodarowania terenu, wydanych decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzji o pozwoleniu na budowę lub obowiązującego planu miejscowego

## **10.2. Powiązania w dokumentami strategicznymi szczebla krajowego**

Analizowany projekt studium uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego. Wynika to z uwarunkowań prawnych oraz z przesłanek racjonalnych. Miasto będzie się najlepiej rozwijać i realizować cele związane z ochroną środowiska jeżeli kierunki rozwoju jej zagospodarowania będą zgodne z działaniami zapisanymi w innych dokumentach planistycznych oraz strategicznych, które zostały sporządzone na poziomie regionalnym i krajowym.

Ważna jest spójność projektu planu z dokumentami:

1. Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 - podstawowym, strategicznym dokumentem regionalnym, który wyznacza kierunki rozwoju Mazowsza do 2020 r.

Zgodnie z założeniami Strategii Mazowsze ma się stać najbardziej rozwiniętym gospodarczo regionem w Polsce, który podejmuje uczestnictwo w rywalizacji z innymi rozwiniętymi regionami, poprzez eliminowanie dysproporcji rozwojowych, rozwój nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy oraz zapewnienie mieszkańcom Mazowsza optymalnych warunków do rozwoju jednostki, rodziny, jak i całej społeczności, przy jednoczesnym zachowaniu spójnego i zrównoważonego rozwoju. Uszczegółowienie jej istoty zawierają poszczególne cele Strategii, wyznaczające strategiczne kierunki działań.

Strategia w zakresie zasobów przyrodniczych i ochrony środowiska przyrodniczego wyróżnia następujące problemy regionu:

- niską lesistość regionu;
- małą dyspozycyjność wód powierzchniowych oraz niski stopień ich retencjonowania;
- ubożenie wielu cennych ekosystemów przyrodniczych, szczególnie zanik ekosystemów bagiennych, wodno-błotnych i łąkowych;
- urbanizację terenów cennych przyrodniczo, utrudniająca tworzenie spójnego systemu obszarów chronionych;
- spadek odporności biologicznej drzewostanów, wskutek postępującej antropopresji.

W zależności od wystąpienia i stopnia nasilenia danego zjawiska władze będą podejmować działania zmierzające do łagodzenia ich negatywnych skutków. W takim układzie determinantami rozwojowymi stają się zagrożenia, zaś główne działania będą nakierowane na utrzymanie spójności terytorialnej, gospodarczej i społecznej.

2. Strategią rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze, stanowiącą rozszerzenie perspektywy i przedłużenie horyzontu planowanych działań, przedstawionych ww. dokumencie. W myśl tego dokumentu Mazowsze do roku 2030, stanie się regionem spójnym terytorialnie, konkurencyjnym, innowacyjnym, zapewniającym mieszkańcom bardzo dobre warunki życia. Wśród jej celów znajdują się także takie, które dotyczą szeroko pojętej ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju (m.in. ochrona powietrza i ochrona przed hałasem, ochrona jakości i zasobów wód, ochrona zasobów cennych przyrodniczo, podnoszenie świadomości ekologicznej i in.).

Zgodnie z zapisami Strategii, jednym z nadrzędnych kierunków działań ma być zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska, realizowane poprzez:

- Przeciwdziałanie fragmentaryzacji przestrzeni przyrodniczej i zwiększenie lesistości regionu
- Prowadzenie monitoringu zanieczyszczeń środowiska
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału ekologicznego wód i związanych z nimi ekosystemów
- Przeciwdziałanie deficytowi wodnemu
- Ochrona lasów i obszarów cennych przyrodniczo
- Szerzenie świadomości ekologicznej
- Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem
- Racjonalne planowanie funkcji terenów z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska

Ponadto Strategia zwraca uwagę na konieczność produkcji energii ze źródeł odnawialnych w celu poprawy bezpieczeństwa zasilania w energię miast poprzez budowę i modernizację lokalnych instalacji do produkcji energii ze szczególnym uwzględnieniem technologii kogeneracji i poligeneracji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

3. Programem Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2022 r., który wyznacza główne kierunki działań proekologicznych jakie będą do 2022 roku realizowane na terenie Województwa Mazowieckiego. Główną ideą Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program służy realizacji celów przyjętych w krajowych dokumentach strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., której założenia odnoszą się przede wszystkim do racjonalnego wykorzystania zasobów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń do środowiska. Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji.

W Programie scharakteryzowano najważniejsze komponenty środowiska województwa mazowieckiego: powietrze, odnawialne źródła energii, hałas, promieniowanie elektromagnetyczne, zasoby wodne, gospodarkę wodno-ściekową, zasoby geologiczne, gleby, gospodarkę odpadami, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami uwzględniając wskaźniki ilościowe i jakościowe. Na podstawie stanu aktualnego, w opracowaniu dokonano analizy SWOT, gdzie przedstawiono główne zagrożenia i problemy oraz określono tendencje zmian.

Zgodnie z zapisami Programu, jako zadanie własne Województwa Mazowieckiego z obszaru ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu na terenie Miasta wskazano umocnienie skarpy na terenie Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu .

4. Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, który został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 22/18 na posiedzeniu w dniu 19 grudnia 2018 r. Plan wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa, formułuje kierunki polityki przestrzennej, przenosząc zapisy „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego” na układ przestrzenny – w formie polityk przestrzennych. Zgodnie z przyjętą w Planie polityką kształtowania i ochrony zasobów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska, celem działań jest przede wszystkim dążenie do równowagi pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania. Rozwój musi opierać się na poszanowaniu i umiejętnym wykorzystaniu cech, zasobów oraz walorów środowiska, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ograniczanie antropopresji, stałą poprawę parametrów środowiska, jak też zachowanie naturalnych siedlisk przyrodniczych.

W odniesieniu do miasta Sierpca Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zwraca uwagę na działania w obszarach:

- Korytarz NW-NE: Toruń - Sierpc - Raciąż - Ciechanów - Ostrołęka - Śniadowo (- Białystok) jako kierunek powiązań w skali międzyregionalnej i regionalnej;
- przebudowa/remont linii kolejowych nr 27 na odcinku Nasielsk – Sierpc oraz nr 33 na odcinku Kutno - Płock – Sierpc;
- budowa obwodnicy na drodze wojewódzkiej DW560;
- modernizacja i adaptacja na cele wystawiennicze obiektów Muzeum Małego Miasta w Bieżuniu Oddział Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu.

### **10.3. Ocena zgodności ustaleń studium z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego**

Do potrzeb prac nad projektem studium przystąpiono do „Opracowania ekofizjograficznego podstawowego miasta Sierpca”. W opracowaniu przedstawiono szereg uwarunkowań ekofizjograficznych występujących na terenie miasta, związanych m.in. z: uwarunkowaniami zewnętrznymi i wewnętrznymi, budową geologiczną, układem hydrogeologicznym i hydrologicznym, dziedzictwem kulturowym czy istniejącymi zagrożeniami i ograniczeniami w zakresie jakości środowiska.

Podążając za wnioskami ekofizjografii, „w rozwoju przestrzennym miasta Sierpca niezbędne jest zachowanie istniejących terenów przyrodniczych i dążenie do ich rozszerzenia. Obecnie tereny pełniące funkcje przyrodnicze skumulowane są w ramach doliny rzeki Sierpienicy i doliny rzeki Skrwy. Większe kompleksy leśne koncentrują się w zachodniej części miasta. Obszary dolinne powinny zostać wyłączone z zabudowy również z uwagi na ryzyko zalewnia wodami wezbraniowymi i powodziowymi. Istniejące tereny przyrodnicze należy bezwzględnie pozostawić jako niezabudowane, aby zapewnić ciągłość procesów przyrodniczych, ale również ciągłość funkcji ochronnych i minimalizujących antropogeniczne oddziaływania. Ponadto, należy dążyć do rozwijania systemu przyrodniczego miasta poprzez tworzenie łączników pomiędzy istniejącymi strukturami zieleni miejskiej.”

W wyniku analiz określono przydatność środowiska w aspektach, które ze środowiskowego punktu widzenia najbardziej determinują możliwości rozwoju miasta. Na tej podstawie wskazano przydatność terenów dla rozwoju funkcji użytkowych:

<b>Mieszaniowej</b>	podstawowym kryterium do rozwoju funkcji mieszkaniowej powinien być stopień wyposażenia w infrastrukturę techniczną oraz dostępność komunikacyjna.
	nową zabudowę mieszkaniową należy lokalizować jako kontynuację istniejących osiedli o takiej funkcji
	należy unikać tworzenia enklaw zabudowy mieszkaniowej w strefach o odmiennych funkcjach, aby zminimalizować konflikty przestrzenne oraz społeczne
<b>przemysłowej i usługowej</b>	nowe tereny aktywności gospodarczej należy wyznaczać poza terenami objętymi ochroną oraz w oddaleniu od istniejących terenów mieszkaniowych i przyrodniczych
	predysponowane są obszary w peryferyjnej części miasta, w sąsiedztwie istniejących terenów produkcyjnych i magazynowych
	zabudowa usługowa może stanowić swojego rodzaju bufor czy strefę przejściową odgradzającą tereny chronione akustycznie od źródeł hałasu, w szczególności dróg czy terenów przemysłowych
<b>wypoczynkowo - rekreacyjnej</b>	rolę o znaczeniu ogólnomiejskim powinna pełnić głównie dolina rzeki Sierpienicy oraz pozostałe tereny o wysokich walorach przyrodniczych, jak np. zbiorniki powyroboiskowe w rejonie ul. Sempołowskiej
	brak obostrzeń prawnych dla obszarów przyrodniczych w mieście umożliwia ich wykorzystanie rekreacyjne czy turystyczne
	należy dążyć do rozwijania mniejszych, osiedlowych form aktywności poprzez rozwijanie systemu zieleni miejskiej i terenów rekreacyjnych krytych, jak i na wolnym powietrzu
<b>rolniczej</b>	do czasu wyczerpania terenów inwestycyjnych funkcje rolnicze powinny pełnić istniejące tereny rolne wielkoobszarowe na obrzeżach miasta, poza terenami zwartej zabudowy.
	należy stopniowo wyeliminowywać tereny rolnicze czy nieużytki funkcjonujące w enklawach pośród zwartej zabudowy.
<b>leśnej</b>	należy zachować istniejące zwarte kompleksy leśne oraz w miarę możliwości powiększać ich areal poprzez dolesienia
<b>kommunikacyjnej:</b> niezbędna jest budowa obejścia drogowego miasta łączącego drogi wojewódzkie z drogą krajową poza obszarem zwartej zabudowy miasta	

Wprowadzone funkcje zarówno pod względem ich rodzaju, intensywności i lokalizacji w układzie przyrodniczym są w większości zgodne z uwarunkowaniami środowiskowymi i nie zagrażają lokalnym ekosystemom Miasta.

Ocenia się, że projekt studium jest zgodny z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego.

## 11. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM

Oddziaływania na środowisko skutków realizacji studium odnoszą się do szerokiego zakresu poruszanych zagadnień. Ich ocena skupia się przede wszystkim na wypracowaniu założeń dla późniejszej realizacji przedsięwzięć. Rozległy obszar tematyczny oraz duża ogólnikowość (dominująca funkcja) przyjętych kierunków rozwoju warunkuje stopień szczegółowości niniejszej prognozy. Ocena wpływu zaplanowanych kierunków rozwoju miasta Sierpca została odniesiona do podstawowych komponentów środowiska i nie rozważa szczegółowo potencjalnych oddziaływań poszczególnych przedsięwzięć, związanych z realizacją przedmiotowego dokumentu. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości studium.

W prognozie przeanalizowano skutki realizacji przedsięwzięć ustalonych w projekcie studium na następujące elementy środowiskowe: obszary Natura 2000, obszary chronione, zdrowie ludzi, zasoby przyrodnicze, różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy, wody powierzchniowe, wody podziemne, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi, rzeźbę terenu, gleby, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, obszary i obiekty zabytkowe oraz dobra materialne. Pod rozwagę wzięto ryzyko wystąpienia poważnych awarii, niekorzystne oddziaływania w zakresie hałasu i wibracji jak również możliwość generowania pola elektromagnetycznego. Ponadto wzięto pod uwagę zależności między poszczególnymi elementami środowiska a oddziaływaniami na te elementy.

### **11.1. Cel i przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000**

Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Miasto Sierpc położone jest poza siecią obszarów objętych ochroną przyrody Natura 2000. Najbliżej zlokalizowane obszary Natura 2000 położone są:

- OSO Doliny Wkry i Mławki PLB140008 w odległości ok 11,5 km za północny-wschód zachód od granicy miasta,
- SSO Torfowisko Mieleńskie PLH040018 w odległości ok 15 km za zachód od granicy miasta,
- SSO Stary Zagaj PLH040038 w odległości ok 20 km za zachód od granicy miasta.

**Obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Wkry i Mławki** położony jest na Nizinie Środkowopolskiej, w Kotlinie Warszawskiej. Obejmuje około 1 - kilometrowy odcinek rzeki Wkry wraz z przyległymi terenami leśnymi. Wkra ma tu bardzo naturalny, roztopowy charakter o wyjątkowych walorach krajobrazowych. Prawy brzeg rzeki jest tu wysoki i urwisty, natomiast lewy brzeg - płaski i porośnięty łąkami.

Na terenie ostoi występują dwa rodzaje siedlisk cennych z punktu europejskiego widzenia: lasy łąkowe oraz grąd środkowoeuropejski. Obejmują one w sumie około 60% powierzchni ostoi. Łęg porasta okresowo zalewane tereny wzdłuż lewego brzegu Wkry. Występują tu fragmenty 65-85 letnich drzewostanów olszowo-jesionowych z domieszką wiązu szypułkowego i świerka. W grądzie drzewostany zdominowane są głównie przez sztuczne odnowienia sosny z domieszką dębu. Na stromych stokach występuje grąd zboczowy. Wysepki i plaże porośnięte są zaroślami wierzbowymi.

Ostoję zamieszkują dwa gatunki zwierząt cenne w skali europejskiej: bóbr i wydra.

**Zagrożenia:** Głównym zagrożeniem dla przyrody ostoi jest zaśmiecanie terenu oraz niszczenie runa leśnego.

**Specjalny obszar ochrony siedlisk Torfowisko Mieleńskie** obejmuje cenne florystycznie i ważne dla zachowania różnorodności biologicznej Polski torfowisko przejściowe, chronione jako rezerwat przyrody. Prawie trzy czwarte obszaru zajmują łąki i pastwiska, a jedną czwartą tereny rolnicze. W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wymieniono występujące tu cenne siedliska: torfowiska przejściowe i trzęsawiska, górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Wartość siedlisk przyrodniczych podnosi występowanie rzadkich roślin, takich jak: turzyca strunowa, drabinowiec mroczny, tujowiec bagnowy, parzęchlin trójrzędowy, mszaru nastroszony, gwiazdnica grubolistna, błyszczce włoskowate, brzoza niska.

**Zagrożenia:** Do głównych zagrożeń zalicza się zanieczyszczenie wód, stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin.

**Specjalny obszar ochrony siedlisk Stary Zagaj** obejmuje brzeżny, najbardziej żyzny fragment dużego kompleksu leśnego na południe od Skępego. Położony jest po wschodniej stronie niewielkiego cieku - dopływu Mieni. Dominuje w nim drzewostan liściasty porastający silnie pofałdowany, morenowy teren i pociętą wąwozami nadrzeczną skarpe. Duże zróżnicowanie siedliskowe przyczyniło się do rozwoju na tym niewielkim obszarze aż siedmiu zespołów leśnych: olsu porzeczkowego, łągu olszowo-jesionowego, łągu wiązowo-jesionowego, formy niżowej podgórskiego łągu jesionowego, łągu subkontynentalnego, dąbrowy świetlistej i subborealnego boru mieszanego w odmianie sarmackiej.

Wartość krajobrazową obszaru podnoszą malownicze wąwozy wydrążone przez stale i okresowe cieki. Na ich dnie dogodne warunki do rozwoju znajduje łąg wiązowo-jesionowy (niewielkie płyty wśród łągu niskiego), a w niektórych miejscach również postać nizinna podgórskiego łągu jesionowego. W obniżeniach terenowych, gdzie przez dłuższy czas sezonu wegetacyjnego stagnuje woda wykształcił się ols porzeczkowy, a wokół niego łąg olszowo-jesionowy, który u podstawy zboczy rozwija się w postaci wariantu źródłiskowego z rzeżuchą gorzką. Tylko w granicach istniejącego rezerwatu stwierdzono 476 roślin naczyniowych, w tym wielu chronionych lub (i) rzadkich w regionie. Należą do nich między innymi: narecznica grzebieniasta, paprotka zwyczajna, wilczomlecz słodki, fiołek torfowy, wawrzynek wilczelyko, bluszcz pospolity, pierwiosnka lekarska, lila złotogłów i turówka leśna.

Na terenie obszaru zachowały się rzadkie na Wysoczyźnie Dobrzyńskiej zespoły leśne o charakterze naturalnym. Należą do nich zwłaszcza: zróżnicowany siedliskowo grąd subkontynentalny, z licznym udziałem w runie wilczomleczu słodkiego,

dąbrowa świetlista oraz subborealny bór mieszany w odmianie sarmackiej. Występują tu więc prawie wszystkie naturalne typy lasów liściastych tej części Polski Niżowej, co świadczy o dużej różnorodności siedlisk obszaru Natura 2000. W ich składzie florystycznym występuje wiele gatunków rzadkich, w tym objętych ochroną gatunkową.

**Zagrożenia:** Przy zachowaniu dotychczasowych form i natężenia gospodarowania (gospodarka leśna) brak zagrożeń.

Miasto Sierpc położone jest w odmiennym rejonie krajobrazowym, nie występują również związki funkcjonalne i przyrodnicze pomiędzy terenem opracowania a w/w Obszarami Natura 2000. Obszar miasta charakteryzuje się odmiennymi warunkami siedliskowymi od położonych w dalszej odległości obszarów Natura 2000.

Realizacja ustaleń projektu studium nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000, nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000. Nie pogorszy się również integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami chronionymi.

## 11.2. Obszary chronione

Na terenie miasta nie występują obszarowe formy ochrony przyrody, w myśl Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.), takie jak: park narodowy, rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszar Natura 2000, stanowisko dokumentacyjne, zespół przyrodniczo-krajobrazowy czy użytek ekologiczny. Brak przyrodniczych obszarów chronionych w granicach miasta oznacza, że nie występują prawne ograniczenia w lokalizowaniu przedsięwzięć. Umożliwia to jego rozwój funkcjonalny.



Ryc. 3 Położenie terenu opracowania względem obszarów chronionych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Jedynymi ustanowionymi formami ochrony przyrody są pomniki przyrody. Na terenie miasta znajduje się dwa pojedyncze drzewa objęte ochroną w postaci pomnika przyrody oraz aleja lipowa, w skład której wchodzi 71 drzew. Projekt studium graficznie oznacza pomniki przyrody na rysunku kierunków zagospodarowania przestrzennego. Ponadto w tekście studium dla pomników przyrody wskazano m.in. konieczność prowadzenia regularnych zabiegów konserwacyjno–pielęgnacyjnych wynikających z potrzeb bieżących, konieczność ich odpowiedniego oznakowania, zakaz realizacji zabudowy w w promieniu równym wysokości drzew licząc od ich pni. Nie przewiduje się wpływu realizacji ustaleń studium na pomniki przyrody.

Teren miasta graniczy poprzez południowo – zachodnią granicę administracyjną miasta z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Przyrzecze Skrzy Prawej”, ustanowionym Uchwałą Nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 r. w sprawie ochrony krajobrazu w województwie płockim (Dz. Urz. Woj. Płockiego z 1988 r. Nr 11, poz.106).

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Na tym obszarze obowiązuje szereg nakazów i zakazów, wymienionych w Rozporządzeniu Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przyrzecze Skrzy Prawej, zmienionym Rozporządzeniem Nr 55 Wojewody mazowieckiego z dnia 25 września 2007 r. Tereny sąsiadujące z Obszarem Chronionego Krajobrazu Przyrzecze Skrzy Prawej są zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi dla niego ograniczeniami, tj. wolna od zabudowy pozostaje strefa o szerokości 100 m od rzeki Skrzy. Projekt studium w bezpośrednim sąsiedztwie w/w obszaru chronionego nie wprowadza więc nowych terenów pod zabudowę, pozostawiając je w rolniczym i częściowo leśnym użytkowaniu. Nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji ustaleń studium na tą formę ochrony przyrody.

Ponadto w projekcie studium proponuje się objąć część regionu zachodniego miasta ochroną prawną - jako zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Objęcie ochroną tych terenów uzasadnione jest występującymi tu pozostałościami ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, takich jak drzewostany leśne, fragmenty bagien naturalnych, zróżnicowane ukształtowanie terenu. Ponadto, tereny te z przyrodniczego punktu widzenia stanowią istotne ogniwo w systemie ekologicznym. Objęcie ochroną prawną obszarów najbardziej wartościowych przyrodniczo zapewnia im większą uwagę inwestorów i ograniczenie presji ze strony planowanego zainwestowania. Zamierzenie te należy ocenić jako pozytywne, umożliwiające utrzymanie najwartościowszych w skali obszaru opracowania elementów środowiska.

Na zachód od miasta przebiegają korytarze ekologiczne o znaczeniu regionalnym: Dolina Drwęcy-Dolina Dolnej Wisły Wschodni oraz Dolina Wisły – Kampinoski Park Narodowy. Korytarze ekologiczne umożliwiają migrację roślin, zwierząt i grzybów. Utrzymanie powiązań ekologicznych pomiędzy ekosystemami w postaci korytarzy ekologicznych jest jednym z podstawowych warunków zachowania równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych.

Dodatkowo w projekcie studium wskazuje się korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym (dolina rzeki Sierpienicy). Proponowany korytarz ekologiczny w dolinie rzeki Sierpienicy łączy się z w/w korytarzami ekologicznymi o znaczeniu regionalnym przebiegającym poza miastem, w związku z tym stanowić będzie łącznik zapewniający swobodną migrację organizmów. Na terenie korytarza ekologicznego w dolinie rzeki Sierpienicy zaleca się ograniczanie lokalizacji zabudowy, a ewentualną nową zabudowę należy komponować zgodnie z wymogami ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Wprowadzenie korytarza ekologicznego, poza oczywistymi aspektami przyrodniczymi, może być również szansą na rozwój regionalny. Unikutowa dolina rzeczna Sierpienicy może stanowić magnes przyciągający turystów, przyrodników i naukowców. Korytarz ekologiczny może być zatem doskonałym czynnikiem wspomagającym rozwój agro i ekoturystyki w mieście. Łagodne formy rolnictwa (rolnictwo ekologiczne, wypas) nie stoją w sprzeczności z jego funkcjami, a często są wręcz pożądane.

### **11.3. Różnorodność biologiczna, świat roślinny i zwierzęcy**

Projekt studium wyznacza i utrzymuje na terenie miasta system terenów o szczególnym znaczeniu przyrodniczym, który będzie miał za zadanie trwale utrzymanie bioróżnorodności oraz zachowanie charakterystycznych cech krajobrazu przyrodniczego. Wszystkie tereny przyrodnicze zachowują w mieście swoją funkcję – tyczy się to terenów leśnych, łąk i pastwisk, ogrodów działkowych, dolin Skwry i Sierpienicy czy powyrobiskowych zbiorników wodnych. W ramach ustaleń studium wskazano również tereny wyłączane spod zabudowy, które będą pełniły wyłącznie role przyrodnicze. Ustalenia te umożliwiają utrzymanie i rozwój funkcji przyrodniczych.

Dokument wskazuje, iż zakładana rezygnacja z części przestrzeni otwartych (głównie rezygnacji z upraw rolnych) na rzecz terenów zabudowanych według projektu studium powinna zachodzić na obszarach o dobrze rozwiniętej strukturze osadniczej, zwłaszcza w centrum miasta oraz na obszarach o niekorzystnych warunkach terenowych dla rozwoju rolnictwa. Zapisana jest przy tym konieczność utrzymania korytarzy ekologicznych, obszarów wartościowych przyrodniczo i atrakcyjnych krajobrazowo oraz właściwe wkomponowanie terenów do zainwestowania w strukturę przyrodniczą miasta.

Zapisy projektu studium dotyczące różnorodności biologicznej i szaty roślinnej zmierzają do jej maksymalnej ochrony, wzmocnienia naturalnych siedlisk oraz jej wzbogacenia. Studium zapewnia pełną ochronę najcenniejszych elementów zieleni w mieście, tj.:

1. Terenów leśnych.
2. Zespołów zieleni o charakterze półnaturalnym występujących w dolinach Skwry i Sierpienicy
3. Miejskiej zieleni urządzonej w postaci parków i skwerów oraz zieleni cmentarnej.

Studium W nielicznych miejscach, w wyniku planowanych inwestycji, zostaną zdegradowane aktywne biologicznie ekosystemy łąkowe dolin o obniżeniach oraz tereny leśne wchodzące w skład ciągów ekologicznych. Dotyczy to terenów bardzo niewielkich powierzchniowo, sytuacja taka nie będzie miała wpływu na funkcjonowanie systemu przyrodniczego obszaru opracowania.

Niekorzystnych przekształceń szaty roślinnej należy spodziewać się w obszarze projektowanej południowej obwodnicy miasta w ciągu drogi krajowej nr 10, obwodnicy dróg wojewódzkich oraz mostu na rzece Sierpienicy przy wschodniej granicy miasta. W fazie budowy wystąpi niekorzystne oddziaływanie na szatę roślinną. Do najbardziej narażonych na degradację zespołów biocenotycznych należą użytki zielone i zbiorowiska leśne. Główne zagrożenie spowodowane jest fizycznym usuwaniem roślinności w pasie technicznym robót oraz możliwością zmiany warunków siedliskowych poprzez naruszenie stosunków wodnych i przekształcenie gleb. W fazie eksploatacji oddziaływanie na przyrodężywioną obejmować będzie tereny bezpośrednio przyległe do projektowanych dróg. Związane to będzie przede wszystkim ze zwiększeniem zanieczyszczeń powietrza oraz ze wzrostem emisji hałasu. W wyniku tego może dojść do zmiany stref bytowania większości zwierząt, w tym całkowite wyeliminowanie mało odpornych na zanieczyszczenia gatunków flory i fauny.

Na terenie gminy wiejskiej Sierpc oraz gminy Rościszewo zlokalizowane są elektrownie wiatrowe. W związku z położeniem turbin wiatrowych w miejscowości Babiec Piasecznyw północnej części miasta Sierpc wskazano zasięgi stref oddziaływania w/w elektrowni. Ponadto projekt studium dopuszcza rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o



mocy przekraczającej 100 kW. Elektrownie wiatrowe mogą stanowić uciążliwość dla zwierząt, ptactwa oraz nietoperzy. Elektrownie wiatrowe powodują oddziaływanie na ww. elementy środowiska przyrodniczego, do których należy m.in.: emisja hałasu, emisja infradźwięków, migotanie światła, (zmniejszane lub całkowicie niwelowane poprzez użycie matowych farb), niszczenie siedlisk. Turbiny wiatrowe stanowią realne zagrożenie dla liczebności ptaków oraz nietoperzy, które w kontakcie z elektrownią wiatrową, w rozumieniu przepisów z zakresu elektrowni wiatrowych, ginie. Dla wskazanych obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW studium wyznacza strefę ochronną związaną z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu tożsamą z granicami obszaru.

Na terenach oznaczonych symbolami UP, P, IT oraz ZN projekt studium dopuszcza lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii, w szczególności farm fotowoltaicznych. Elektrownia fotowoltaiczna nie powinna negatywnie wpływać na świat zwierzęcy. Niekorzystny wpływ wiąże się jedynie z zajęciem terenu przez urządzenia elektrowni, która stanowić może barierę dla migracji zwierząt (zwierzęta lądowe). Należy zatem zmniejszyć możliwość występowania barier poprzez pozostawianie wolnych pasów terenów w celu swobodnego przemieszczania się zwierząt. Realizacja elektrowni fotowoltaicznych wymaga przeprowadzenia monitoringu ptaków i nietoperzy, uwzględniającego wszystkie okresy fenologiczne, oraz oceny oddziaływań skumulowanych będących efektem funkcjonowania siłowni fotowoltaicznych z uwzględnieniem obiektów istniejących i projektowanych na terenie gmin ościennych oraz przeprowadzenia badań niezbędnych do określenia wpływu projektowanych siłowni na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. Ponadto ptaki związane ze środowiskiem wodnym mogą mylnie odbierać błyszczące powierzchnie z lustrem wody. Jest to o tyle niebezpieczne, że ptaki mylnie odbierające elektrownie solarne jako taflę wody, mogą zalaływać w rejon obracających się turbin wiatrowych. Aby wyeliminować to zagrożenie, należy je pokryć panele warstwą antyrefleksyjną.

Przy realizacji napowietrznej linii elektroenergetycznej 110kV prace budowlano-montażowe należy zorganizować poza okresie wegetacji roślin, tzn. po zbiorach lub przed zasiewem. Pozwoli to na zminimalizowanie strat w uprawach rolnych w czasie budowy linii. W pobliżu słupów postuluje się zachowanie istniejącej roślinności. Projektowana linia elektroenergetyczna 110kV może stanowić realne zagrożenie dla ptactwa oraz nietoperzy. Dla tych pierwszych linie mogą stanowić potencjalną przeszkodę w miejscach koncentracji ptaków i obszarach ich migracji oraz wpływać na dewastację ich siedlisk lęgowych. Natomiast nietoperze, które wykorzystują w swojej orientacji przestrzennej pole magnetyczne Ziemi, jego zakłócenie w związku z wytwarzaniem przez linie polem elektromagnetycznym, może negatywnie wpływać na postrzegane przez nie otoczenie. Wpływ linii na różnorodność biologiczną jest tym większy, im mniejsze jest zróżnicowanie liczby osobników, gatunków i ekosystemów na danym terenie. Duża różnorodność pozwala bowiem na utrzymanie równowagi w przyrodzie i oznacza sprawniejszą reakcję na zmiany zachodzące w środowisku a tym samym większą szansę na przeżycie.

Na pozostałych terenach ustalenia dokumentu w niewielkim stopniu wpłyną na różnorodność biologiczną analizowanego obszaru oraz na lokalną florę i faunę. Oddziaływanie długoterminowe wystąpi w przypadku dalszego ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej poprzez wycinkę drzew i krzewów. Jako rozwiązania minimalizujące niekorzystny wpływ na bioróżnorodność na etapie projektów można wskazać np.: ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, stosowanie odpowiednich elementów osłonowych chroniących drzewa w trakcie prac budowlanych. W pozostałych przypadkach wpływ ten będzie miał charakter krótko- lub średnioterminowy i będzie związany z etapem realizacji inwestycji jak np. zajęcie powierzchni pod plac budowy. Zmiany te, nie powinny mieć jednak większego znaczenia i prowadzić do zmniejszenia liczebności gatunków, bowiem wskazując w projekcie studium tereny dla rozwoju zabudowy wybrano tereny nieprzedstawiające szczególnych walorów przyrodniczych, położone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budowlanych (wynikających przede wszystkim z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub wydanych decyzji o warunkach zabudowy i decyzji o lokalizacji celu publicznego).

Ochronę różnorodności biologicznej zapewniają następujące ustalenia: stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni działki budowlanej oraz wymagany do zachowania udział powierzchni biologicznie czynnej, ograniczenie ingerencji zainwestowania w tereny cenne pod względem przyrodniczym poprzez wskazanie zasięgu terenów o funkcjach przyrodniczych oraz ustalenie zasad ich ochrony i zagospodarowania, a także wyłączenie części terenów spod realizacji zabudowy. Ponadto studium wskazuje, iż rejony pojedynczych enklaw leśnych w miarę możliwości należy powiększać poprzez dolesienia, zwłaszcza w miejscach gruntów rolnych niskich klas bonitacyjnych, powiększając tym samym areał leśny i zwiększając lesistość miasta. Konsekwentnie realizowane zapisy i postulaty projektu studium powinny minimalizować negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze ewentualnego uszczuplenia powierzchni przestrzeni otwartych oraz innych oddziaływań związanych z rozwojem społeczno-gospodarczym miasta.

#### **11.4. Zdrowie ludzi oraz warunki życia ludzi**

Jednym z celów kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego w ramach planowania przestrzennego jest poprawa ekologicznych warunków życia ludzi. Nowe obszary mieszkaniowe pozwolą na realizację prognozowanego programu mieszkaniowego dopasowanego do prognozy demograficznej, zakładającej stabilizację liczby ludności i poprawę obecnych standardów zamieszkania. Zagospodarowanie terenów przeznaczonych pod inwestycje przyczyni się ponadto do powstania nowych miejsc pracy na terenach mieszkaniowo-usługowych oraz różnorodnej działalności gospodarczej. Tereny zieleni urządzonej, sportu i rekreacji oraz ogródków działkowych znacznie poprawią jakość życia na terenie miasta. W wyniku projektowanych obwodnic oraz dróg polepszą się warunki komunikacyjne oraz połączenie miasta z terenami sąsiednimi.

Z drugiej strony rozbudowa terenów inwestycyjnych wiąże się z rozwojem infrastruktury komunikacyjnej i technicznej,

wzrostem zanieczyszczeń i ilością odpadów. Dzięki wysokim wskaźnikom powierzchni biologicznie czynnej oraz ograniczeniu wysokości zabudowy, zachowaniu terenów otwartych oraz wprowadzaniu terenów zieleni, wzrost intensywności zabudowy nie będzie uciążliwy dla mieszkańców miasta.

Głównym emitorem hałasu na terenie opracowania jest komunikacja, tj droga wojewódzka nr 560, wojewódzka nr 541 oraz droga krajowa nr 10. Nieznaczny wpływ mają drogi dojazdowe i lokalne. Projekt studium zakłada budowę obwodnic tych dróg, co spowoduje istotną zmianę w jakości życia obecnych mieszkańców. Wyprowadzenie części komunikacji z centrum miasta zmniejszy natężenie ruchu, przede wszystkim samochodów ciężarowych, które generują największy hałas, utrudniają ruch wewnątrzmiastowy oraz stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa ruchu. Powstałe obwodnice mogą stworzyć szanse na estetyzację oraz rewitalizację handlu i biznesu wzdłuż starych tras. Zwiększony poziom hałasu będzie występował natomiast na terenach w sąsiedztwie planowanych obwodnic, które w celu niwelacji uciążliwości powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenia. Przy lokalizacji nowej zabudowy, która będzie powstawała w jej sąsiedztwie tych dróg, powinna zostać nałożona odpowiednia ochrona akustyczna na podstawie przepisów z zakresu ochrony środowiska. Korzystnym rozwiązaniem z punktu widzenia ochrony środowiska jest przeznaczenie terenów w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów generujących nadmierny hałas (trasy tranzytowe) pod działalność gospodarczą (dzielnice magazynowe, centra logistyczne itp.). Mniej wrażliwe na uciążliwość hałasu obiekty produkcyjno-usługowe ekranują wówczas położone w drugiej linii zabudowy tereny mieszkaniowe.

Uciążliwość, w szczególności spowodowaną generowaniem hałasu, stanowią również istniejące elektrownie wiatrowe zlokalizowane w sąsiedniej gminie w miejscowości Babiec Piaseczny. Hałas wynikający z pracy generatora i przekładni w nowoczesnych konstrukcjach został znacząco zredukowany i nie powinien być uciążliwy. Problemem natomiast może być hałas pochodzenia aerodynamicznego, który przejawia się w postaci jednostajnego szumu, który może być odbierany jako dźwięk uciążliwy. Odsunięcie terenów lokalizacji elektrowni wiatrowych od zabudowy mieszkaniowej na odległość równą dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej zapewni zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu, ustalonych w obowiązujących przepisach dla zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej przeznaczonej na stały pobyt ludzi. Odległość od zabudowy może zostać zwiększona, co wykażą badania akustyczne terenu.

Mieszkańcy mogą być również narażeni na oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego z powodu istniejących i planowanych urządzeń infrastruktury technicznej. Dla realizacji zabudowy w sąsiedztwie tych urządzeń należy przestrzegać przepisów odrębnych.

Elektrownie fotowoltaiczne nie będą wywoływać negatywnego wpływu na ludzi. Działanie systemów fotowoltaicznych nie powoduje emisji gazów, produkcji opadów, ani hałasu oraz nie ma bezpośredniego zagrożenia zdrowia.

Użytkowanie poszczególnych terenów w sposób zgodny z ustaleniami projektu studium oraz z obowiązującymi przepisami prawa nie powinno skutkować negatywnym wpływem na zdrowie mieszkańców. Bezpieczne warunki życia zapewnione będą poprzez ustalenia z zakresu rozwoju systemów komunikacji, ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oraz ochrony ludności przed hałasem, wyłączenie spod zabudowy obszaru szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów w zasięgu negatywnego oddziaływania linii elektroenergetycznych i elektrowni wiatrowych. Dodatkowo poprawę standardu życia powinny przynieść: budowa obwodnic na strategicznych szlakach komunikacyjnych, rozwój infrastruktury wodnokanalizacyjnej, rozwój systemów energetycznych głównie w oparciu o gaz oraz odnawialne źródła energii, działania z zakresu gospodarki mieszkaniowej. Z kolei na skutek podniesienia jakości przestrzeni publicznych oraz rozwoju terenów o funkcji ekologicznej, rekreacyjnej i sportowej poprawie ulec powinna jakość życia głównie w zakresie możliwości spędzania czasu wolnego.

## **11.5. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń studium nie spowoduje oddziaływań ilościowych na wody powierzchniowe. Doliny cieków powierzchniowych, w szczególności Sierpienicy, przeznacza się pod obszary zieleni naturalnej, lasy i użytkowanie rolnicze, nie wprowadza się tu żadnych obiektów budowlanych. Mogą one być jedynie incydentalnie zanieczyszczone w drodze infiltracji niepożądanymi spływami z terenów zabudowanych oraz w przypadku awarii sieci kanalizacyjnej czy podczas zdarzenia drogowego, w którym biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne. Będą to oddziaływania pośrednie, krótkoterminowe. Mogą to być raczej oddziaływania o charakterze lokalnym, ale w przypadku dużej skali awarii mogą się przerodzić w ponadlokalne. Prawdopodobieństwo wystąpienia tego rodzaju oddziaływania jest bardzo niewielkie.

Powstanie nowej zabudowy oraz pokrycie części powierzchni terenu antropogenicznymi, nieprzepuszczalnymi materiałami (dachy budynków, drogi, place, parkingi, itp.) może spowodować miejscową zmianę warunków infiltracji wód do warstw wodonośnych. Woda opadowa będzie spływać bezpośrednio do rowów i cieków i jednocześnie jej odprowadzenie będzie następowało w krótszym czasie. Może to w pewnym stopniu wpłynąć na lokalne zmniejszenie dostawy wody do zasobów wody gruntowej, obniżenie zwierciadła wody gruntowej oraz zmniejszenie parowania powierzchniowego. Sugeruje się, aby stosować rozwiązania umożliwiające retencjonowanie wody w obrębie nieruchomości. Tam gdzie to możliwe ze względu na ochronę wód i gleb, należy stosować nawierzchnie ażurowe, ograniczając nawierzchnie nieprzepuszczalne. Również zastosowanie systemów, pozwalających na zwiększenie retencji i infiltracji i zagospodarowanie wód opadowych w obrębie działki, wszędzie tam gdzie warunki gruntowo-wodne na to pozwalają, spowodowałyby zmniejszenie negatywnego oddziaływania na zasoby wód podziemnych. Tam gdzie niemożliwe jest zastosowanie rozsączania wód opadowych, można zastosować zbieranie wód opadowych do zbiorników, które wykorzystając można następnie w gospodarstwie domowym.

Systemy infiltracji i retencji mogą być realizowane w postaci powierzchniowej lub podziemnej.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). W celu zminimalizowania niebezpieczeństwa skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt, powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Budowa projektowanych obwodnic niewątpliwie będzie miała wpływ zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Wpływ ten może zarówno pozytywny, jak i negatywny, wpływy te mogą również się przenikać. Niewątpliwie realizacja inwestycji spowoduje ograniczenie ilości zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z istniejących dróg w centrum miasta. Poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego zwiększy się bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz zmniejszone zostanie ryzyko występowania poważnych awarii, a przez to ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. W fazie realizacji najbardziej niebezpieczny może być wyciek związków ropopochodnych (oleje napędowe, smary, benzyna) lub innych związków chemicznych przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie cieków oraz w miejscach obniżen terenowych, w których stagnuje woda. W takiej sytuacji można spodziewać się szybkiego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z wodami powierzchniowymi i ich migracji poprzez grunt do wód gruntowych i wgłębnych.

Wpływ projektowanej linii 110kV na stosunki wodne może być istotny i przejawiać się wahaniem zwierciadła wody gruntowej w obszarze inwestycji. Dlatego też już na etapie projektu zamierzenia budowlanego wykonuje się badania geotechniczne określające warunki posadowienia słupów, gdyż w niektórych sytuacjach może wystąpić konieczność odwodnienia tych miejsc. Niezależnie od tego podczas wykonywania prac budowlanych, dokłada się staranności, aby nie doszło do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych w związku z wyciekami paliwa lub oleju. Linie elektroenergetyczne w fazie ich eksploatacji generalnie nie wpływają na stosunki wodne.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu etapów budowy i eksploatacji instalacji odnawialnych źródeł energii na wody podziemne i powierzchniowe. W przypadku elektrowni fotowoltaicznych zachodzi jednak potrzeba mycia paneli. Wpływ takiego zabiegu na środowisko zależeć będzie od użytych środków czyszczących. Nie wskazane jest użycie detergentów, które mogą przedostawać się bezpośrednio do gruntu.

Tereny położone w dolinie rzeki Sierpienicy znajdują się w obszarze szczególnego zagrożenia powodziowego. Zgodnie z ustaleniami studium tereny te zostają przeznaczone pod obszary zieleni naturalnej oraz obszary łąk i pastwisk, projekt studium nie wprowadza tu zabudowy.

## **11.6. Powietrze atmosferyczne**

Skutki realizacji projektu studium obejmujące wpływ na jakość powietrza można podzielić ze względu na termin występowania. Pierwsza grupa obejmuje tymczasowe skutki środowiskowe powstające bezpośrednio w trakcie realizacji inwestycji. Zalicza się tu wzrost zapylenia powietrza (jako konsekwencja rozbioru istniejących budynków, zrywania niepotrzebnych nawierzchni drogowych, prac ziemnych) oraz emisja spalin wytwarzanych przez maszyny budowlane oraz pojazdy służące do transportu materiałów. Dojdzie również do wzrostu zapylenia powietrza w wyniku robót budowlanych i transportu. Zmiany te będą miały jednak charakter czasowy i ustaną po zakończeniu procesu budowlanego. Grupa druga obejmuje skutki środowiskowe, które ujawnią się po zakończeniu prac budowlanych, w trakcie użytkowania przyszłego zagospodarowania terenu. Za szkodliwe emisje odpowiadać będzie ruch samochodowy oraz potencjalne emisje z sektora komunalnego napływające z terenów przyległych.

W wyniku realizacji ustaleń studium nie przewiduje się powstania nowych, istotnych punktowych źródeł zanieczyszczeń powietrza. Wyklucza się lokalizację na terenie miasta obiektów, które mogłyby powodować ponadnormatywne emisje zanieczyszczeń. Dla nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej przyjmuje się zasadę ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii cieplnej. W pewnych rejonach miasta realizacja ustaleń studium spowoduje znaczący wzrost intensywności obiektów działalności gospodarczej. W fazie budowy tych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość zanieczyszczeń emitowanych powietrza atmosferycznego, od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy, z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Rozwój przestrzenny i ekonomiczny miasta będzie bezpośrednio powiązany z modernizacją układu drogowego. Oddziaływanie projektowanych obwodnic będzie uzależnione od etapu inwestycyjnego. W okresie budowy zanieczyszczenie powietrza pochodzić będzie ze strony spalin wydzielanych przez maszyny budowlane oraz środki transportu, a także z pylenia spowodowanego robotami ziemnymi. Ilość emitowanych zanieczyszczeń będzie zależała przede wszystkim od zastosowanych technologii robót. Uciążliwości związane będą tylko z okresem prac budowlanych i dlatego należy uznać, że etap ten nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku atmosferycznym. Etap funkcjonowania przedsięwzięcia wiąże się z uwalnianiem do powietrza atmosferycznego produktów spalania paliw w silnikach pojazdów korzystających z drogi, pyłów pochodzących z ścierania się warstwy jezdni i opon samochodowych, oraz pylenie wtórne związane z unoszeniem się pyłów naniesionych na drogę. Zanieczyszczenia powietrza są bardzo mobilne, mogą rozprzestrzeniać się na dużych obszarach i przedostawać się do innych

elementów środowiska naturalnego. Ulegają one rozprzestrzenianiu, którego intensywność zależy m.in. od warunków meteorologicznych i terenowych. Analizowane przedsięwzięcie przebiegać będzie przez tereny równinne sprzyjające dobremu przewietrzaniu. Biorąc pod uwagę lokalizację planowanych dróg z dala od zabudowań mieszkaniowych należy stwierdzić, że nie będą one narażone na ponadnormatywne stężenie zanieczyszczeń w powietrzu związane z analizowanymi inwestycjami. Szczegółowy zakres oddziaływań powinien zostać jednak określony na etapie sporządzenia Raportów oddziaływania na środowisko.

Wpływ na powietrze atmosferyczne projektowanej linii elektroenergetycznej 110 kV związany będzie z fazą budowy. Lokalny wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza – zwłaszcza pyłu i substancji spalinowych – nastąpi na skutek wykonywania robót ziemnych (wykopów, itp.) oraz prac maszyn budowlanych i sprzętu obsługującego budowę. Wszystkie prace prowadzone będą w porze dziennej, zanieczyszczenia będą krótkotrwałe, ograniczone głównie do kilku dni dla jednego stanowiska słupa, prace budowlane będą prowadzone etapami (odcinek po odcinku). Można zatem stwierdzić, że budowa linii będzie miała krótkotrwały, lokalny wpływ na powietrze, bez większego wpływu dla otoczenia. Emisje zanieczyszczeń podczas prac nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości powietrza. Ponadto wszystkie stosowane na placu budowy maszyny i środki transportu powinny przechodzić okresowo wymagane badania techniczne i posiadać stosowne certyfikaty dopuszczenia do użytkowania. Linia elektroenergetyczna w czasie pracy nie emituje żadnych zanieczyszczeń w postaci gazów lub pyłów do powietrza, w związku z tym faza eksploatacji pozostanie bez wpływu na stan powietrza atmosferycznego.

Pozytywnie ocenia się stworzenie możliwości budowy elektrowni wykorzystujących energię słoneczną. Energetyka odnawialna, w przeciwieństwie do konwencjonalnej, nie powoduje szkodliwych emisji do atmosfery i innych zanieczyszczeń do środowiska. Jedyne oddziaływania będą związane z okresem budowy.

### **11.7. Powierzchnia ziemi, rzeźba terenu, gleby**

W kontekście oceny oddziaływań na środowisko przyrodnicze, przekształcenia powierzchni ziemi, (rozumianej jako ukształtowanie terenu, gleby, ziemia i wody gruntowe) są szczególnie istotne, powodują bowiem szereg zmian wśród pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego, a poza tym należą do zmian trwałych. Antropogeniczne przeobrażenia powierzchni ziemi związane są z działaniami techniczno-inżynierskimi, a zasięg tych zmian warunkowany jest skalą projektowanych inwestycji, zwłaszcza przewidywanej powierzchni nowej inwestycji oraz głębokością prowadzonych prac ziemnych.

Grunty rolne są narażone na szereg przekształceń związanych z ich nowym zainwestowaniem, przeznaczeniem ich pod komunikację, zabudowę zarówno mieszkaniową, jak i usługowo – przemysłową. Studium przewiduje kolejne działania z tym związane, w związku z tym na terenach przeznaczonych pod zabudowę dojdzie do przekształcenia gruntu. Projekt studium jest dokumentem tylko ogólnie określającym sposób zagospodarowania terenów, nie sposób więc na obecnym etapie określić dokładnie w jaki sposób powierzchnia terenu ulegnie przekształceniu. Oddziaływanie w zakresie powierzchni terenu niesie ze sobą większość inwestycji, mogących powstać w wyniku realizacji kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, przewidzianych w studium. W zakresie nowych terenów rozwojowych należy liczyć się z pracami budowlanymi, mającymi na celu lokalizację budynków oraz podłączenie ich do systemu infrastruktury technicznej. Nowe inwestycje będą ingerować jedynie w lokalne, antropogeniczne elementy mikrorzeźby. Na tym terenie mogą wystąpić pojedyncze, niewielkie zmiany związane ze zmianą niwelety terenu oraz okresowe lub trwale nasypy i wykopy powstałe w trakcie budowy. W okresie budowy należy zadbać o zabezpieczenie gleb przed przedostawaniem się zanieczyszczeń z placu budowy, m.in. przez stosowanie w pełni sprawnych maszyn i prowadzenie ich ewentualnej konserwacji na terenach o powierzchni utwardzonej i uregulowanej kwestii odprowadzania wód opadowych. Opisane przekształcenia będą miały charakter lokalny i będą dotyczyć głównie strefy przypowierzchniowej (posadawianie fundamentów i prowadzenie urządzeń infrastruktury technicznej). Po wykonaniu niezbędnych prac, presje na powierzchnię ziemi ustaną, a tereny inwestycji zostaną uporządkowane, dlatego też nie zajdzie istotne, stałe oddziaływanie na powierzchnię ziemi.

Możliwość zwiększenia arealu terenów rozwojowych wiąże się z problemem wytwarzania odpadów. Odpady wytworzone w terenach mieszkaniowych i mieszkaniowo-usługowych będą miały głównie charakter odpadów komunalnych. W strumieniu takich odpadów będą mogły znajdować się także niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych (np. zużyte baterie, lekarstwa, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny). Większe ilości odpadów niebezpiecznych będą zawierały odpady wytworzone w terenach usługowo-produkcyjnych. Oszacowanie ich rodzaju i ilości jest niemożliwe na etapie opracowywania studium, wiadomo jednak, że ilość odpadów zapewne wzrośnie, z uwagi na wyznaczenie nowych terenów przewidzianych do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Sposobem zagospodarowania odpadów będą działania w zakresie odzysku odpadów w instalacji jak i poza instalacją.

W zakresie inwestycji, jaką jest budowa obwodnicy miasta w ciągu drogi krajowej nr 10 oraz obwodnicy dróg wojewódzkich, przekształcenia dotkną tereny do tej pory niezainwestowane, głównie grunty otwarte i częściowo zadrzewione. Budowa dróg wiąże się z niwelacją terenu i pokryciem twardą nawierzchnią. W związku z powyższym zaburzony zostanie naturalnie wykształcony profil glebowy, a także zostanie trwale usunięta roślinność w pasach drogowych. Tereny przeznaczone pod infrastrukturę drogową wyłączone zostaną z użytkowania. Zniszczeniu ulegnie pokrywa glebowa nie tylko znajdująca się bezpośrednio pod jezdnią, ale również na całym obszarze w granicach pasów drogowych. Emisja zanieczyszczeń z drogi będącej w eksploatacji zależy od szeregu czynników, które ze względu na ich złożoność należy rozpatrywać łącznie. Do najistotniejszych zalicza się natężenie ruchu na drodze, odległości danego terenu od drogi, sposobu zagospodarowania i użytkowania terenów przyległych do drogi a także przeważających kierunków wiatru, struktury ruchu (np. udział pojazdów ciężkich) czy charakteru gleb terenów leżących w sąsiedztwie drogi. Z kolei rozpatrując możliwe negatywne oddziaływania na gleby wynikające z procesu

realizacji dróg należy uwzględnić przede wszystkim zakres i lokalizację prowadzonych prac, rodzaj wykonywanej nawierzchni oraz reżim przyjęty przez podmioty prowadzące prace budowlane. Specyfiką oddziaływania na gleby pochodzącego z dróg jest jego liniowy charakter, który warunkuje, że najbardziej narażone są (oprócz gleb zajętych pod pas drogowy) gleby znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Do największego zanieczyszczenia i zasolenia gleb dojdzie w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Istotnym jest, iż inwestycje te niosą ze sobą korzyści na wielu innych polach, w związku z czym przekształcenia powierzchni w tym zakresie są nieuniknione.

Zainwestowanie terenu pod instalacje odnawialnych źródeł energii oraz ich późniejsza eksploatacja wiąże się z lokalnymi zagrożeniami dla środowiska geologiczno-wodno-gruntowego. W przypadku potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowej przekształcenia obejmować będą prace ziemne związane z przygotowaniem i zajęciem terenu na potrzeby montażowe pod posadowienie elektrowni wiatrowych. Wykonane zostaną wykopy pod fundamenty wież elektrowni oraz przejęcie terenu na potrzeby techniczne (poruszanie się ciężkiego sprzętu, magazynowanie materiałów, prace montażowe itp.). Spowoduje to przekształcenie, bądź utratę warstwy glebowej, miejscowe deformacje ukształtowania terenu oraz przekształcenia wierzchniej warstwy geologicznej do głębokości fundamentowania.

Oddziaływanie naziemnych instalacji fotowoltaicznych na gleby będzie miało miejsce głównie na etapie inwestycyjnym i związane będzie ono z realizacją prac przygotowawczych i budowlano-montażowych. Niewielkie płytkie wykopy pod konstrukcję i kable dla paneli nie spowodują naruszenia ciągłości gruntu, jak także wykopy pod kable. Nie przewiduje się powstania zjawisk erozyjnych. Niezbędne jest odkładanie wierzchniej, próchnicznej warstwy gleby, aby nie doszło do jej wymieszania z podglebiem. Na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych nie prognozuje się występowania istotnych negatywnych oddziaływań na te komponenty środowiska przyrodniczego. Funkcjonowanie inwestycji nie wymaga bowiem dokonywania nowych przekształceń mechanicznych środowiska gruntowego. Etap likwidacji, dla komponentu środowiska jakim jest gleba, powinien wiązać się z właściwie zaprojektowanym kierunkiem rekultywacji. Zaproponowany kierunek rekultywacji determinował będzie zakres i skalę prac rozbiórkowych bezpośrednio wpływających na oddziaływanie na gleby.

W przypadku planowanej napowietrznej linii elektroenergetycznej 110kV w kierunku stacji elektroenergetycznej 110 kV Starożreby przekształcenia powierzchni terenu wiążą się z etapem budowy (tj, wykon, składowanie gruntu, faza transportu materiałów i sprzętów oraz montaż). Prace ziemne związane z naruszeniem profilu glebowego ograniczają się do przestrzeni, w której wykonywany jest fundament betonowy, odpowiadający obszarowo podstawie słupa nośnego i jego nośności. Głębokość fundamentów – nie przekroczy 5 m. Zmiany te będą trwałe i ograniczone do każdego stanowiska słupa. Linie elektroenergetyczne w czasie eksploatacji nie wytwarzają jakichkolwiek ścieków ani odpadów. Odpady powstaną na etapie budowy i likwidacji. Wśród odpadów powstających w procesie budowy, a także ewentualnej likwidacji, nie będzie odpadów niebezpiecznych. Ziemia z wykopów, w tym warstwa próchnicza będzie zagospodarowana na terenie sąsiednich słupów. Rekultywacja techniczna nie będzie więc wymagana. Niezbędna może okazać się natomiast rekultywacja biologiczna, polegająca na poprawie właściwości biologicznych i żyzności gleby w pasach transportu i montażu.

## 11.8. Krajobraz

Europejska Konwencja Krajobrazowa definiuje krajobraz jako znaczny obszar postrzegany przez ludzi, którego charakter stanowi syntezę zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym i kulturowym otaczającym człowieka. Wprowadzane do niego nowe obiekty są również jego składową i o nim decydują.

Teren miasta Sierpca charakteryzuje się zróżnicowaniem zainwestowania i zagospodarowania, czego konsekwencją jest różny charakter krajobrazu oraz stopień jego antropogenicznego przekształcenia. W granicach opracowania wyróżnić można tereny czynne przyrodniczo oraz tereny zurbanizowane. Tereny o bardzo wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych oraz kulturowych to dolina rzeki Sierpienicy oraz historyczny układ urbanistyczny śródmieścia. Ochronie krajobrazu służą również ustalenia projektu studium w zakresie ochrony środowiska i jego zasobów oraz ochrony dziedzictwa kulturowego. W wyniku realizacji tych zapisów tereny o wysokich walorach krajobrazowych zostaną zachowane jako m.in. lasy, łąki i pastwiska, tereny wód powierzchniowych oraz korytarze ekologiczne, które powinny zostać wyłączone z zabudowy. W zakresie zabytkowej tkanki miejskiej uwzględnione zostały zasady estetyki i spójności z otaczającym krajobrazem (m.in. w zakresie lokalizacji i gabarytów zabudowy, kształtu dachów, ogrodzeń).

Przewidywane zmiany krajobrazu będą skutkiem przekształceń funkcjonalnych i przestrzennych. Polegały będą na intensyfikacji zagospodarowania, pojawieniu się nowych dróg umożliwiających obsługę komunikacyjną oraz na wprowadzeniu zabudowy na terenach dotychczas niezainwestowanych. W studium dąży się do maksymalnej koncentracji zabudowy i nową zabudowę planuje się wprowadzić przede wszystkim w rejonach zabudowy już istniejącej i istniejących ciągów komunikacyjnych. Realizacja studium przyniesie dalszą antropizację krajobrazu i jego zmianę z rolniczego na miejski o cechach osiedlowego i podmiejski na obrzeżach miasta. Projektowane tereny zieleni miejskiej przyczynią się do estetyzacji terenów i ograniczą niekorzystne zmiany fizjonomii krajobrazu.

Największe przekształcenia krajobrazu nastąpią na skutek budowy wschodniej obwodnicy miasta od drogi wojewódzkiej nr 560 do drogi krajowej nr 10 oraz północnej obwodnicy miasta na drodze wojewódzkiej nr 541. Obecnie są to tereny niezabudowane, użytkowane rolniczo lub stanowiące nieużytki z licznymi zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi. W wyniku planowanego zagospodarowania zostanie znacznie ograniczona powierzchnia biologicznie czynna,

co wiązać się będzie z degradacją istniejącej zieleni. Dominujący tu krajobraz rolniczy zostanie przekształcony w krajobraz industrialny. Nowo projektowane trasy bez wątpienia stanowią będą element obcy w istniejącym krajobrazie. W celu wkomponowania ich w krajobraz zalecane jest stosowanie pasów zieleni krajobrazowej, pełniących również funkcje glebochronne, wiatrochronne czy wodochronne.

W sąsiedztwie istniejącej drogi krajowej nr 10 oraz istniejących linii kolejowych studium dopuszcza lokalizację różnorodnych funkcji produkcyjnych, obiektów działalności gospodarczej oraz usługowych, w tym obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup>. W tym miejscu pojawiają się obiekty o dużej kubaturze, prawdopodobnie dominanty o znacznej wysokości (nawet do 25m). Z uwagi na dopuszczenie takiego przeznaczenia w obowiązującym studium, miejscami okoliczny krajobraz został już silnie przekształcony. Lokalizacja w tym miejscu zespołu obiektów produkcyjno-usługowych i infrastrukturalnych jest więc optymalna.

Zaburzenie dla walorów krajobrazowych miasta Sierpca mogą stanowić istniejące elektrownie wiatrowe, zlokalizowane na terenie gminy wiejskiej Sierpc oraz gminy Rościszewo. Posiadają one wysokość nawet do 150-200 m, co znacznie przewyższa zlokalizowane w sąsiedztwie obiekty oraz urządzenia. Urządzenia o takiej wysokości mogą być widoczne dla użytkowników nawet z odległości do 20,0 km. Elektrownie wiatrowe stanowią istotną dominantę krajobrazową, powodując całkowitą przemianę charakteru oraz proporcji obszaru oddziaływania. Wpływ współczesnych elektrowni wiatrowych na krajobraz, prócz braku zachowanych proporcji, objawia się również brakiem ich stabilności – obracające się wirniki wzmacniają efekt wizualny elektrowni oraz przemieszczający się w ciągu dnia, ruchomy cień, powoduje zauważalne na bieżąco zmiany w krajobrazie. Brak stabilności jest także widoczny dzięki tzw. efektowi migotania cieni. W zależności od pory dnia i roku zjawisko to jest bezpośrednio odczuwalne w różnych miejscach i odległościach od turbiny. W przypadku lokalizacji nowych instalacji powstaną elementy zakłócające przestrzeń krajobrazu rolniczego. Dla ograniczenia potencjalnego bezpośredniego lub pośredniego oddziaływania na cechy charakterystyczne krajobrazu zaleca się stosowanie odpowiednich odległości między elektrowniami a obiektami o wysokich walorach przyrodniczych i kulturowo-historycznych. W procesie planistycznym związanym z lokalizowaniem elektrowni wiatrowej, będącej inwestycją uznaną za mogącą znacząco oddziaływać na środowisko, inwestor zobowiązany jest wykonać odpowiednie opracowania środowiskowe, których składową jest również analiza wpływu inwestycji na krajobraz.

Brak jest danych literaturowych na temat negatywnego wpływu na krajobraz, jaki może być wywołany lokalizacją elektrowni wykorzystującej panele fotowoltaiczne. Potencjalny negatywny wpływ paneli na otoczenie to niepokój optyczny wywołany refleksami świetlnymi, co powoduje, że elektrownie słoneczne uznaje się za niekorzystne sąsiedztwo dla terenów mieszkaniowych, a także lotnisk i tras przelotów samolotów (poprzez możliwość oślepienia pilotów). Nie można jednak jednoznacznie stwierdzić, iż lokalizacja paneli fotowoltaicznych wpływa negatywnie na zastany krajobraz. Ocena krajobrazu jest bardzo subiektywna i zależy od indywidualnej percepcji widza. Stąd można ocenić krajobraz, w którym zlokalizowano farmy elektrowni fotowoltaicznej pozytywnie, ale również i negatywnie, w zależności od upodobań obserwatora. Świadomość funkcjonowania w sąsiedztwie źródła „czystej”, nie powodującej emisji zanieczyszczeń energii elektrycznej może sprawić, że obecność elektrowni wiatrowych będzie odbierane pozytywnie. Istotną cechą elektrowni wiatrowych wpływającą na ich postrzeganie w krajobrazie jest kolorystyka konstrukcji, możliwa do ustalenia na etapie planu miejscowego.

Obniżenie walorów estetyczno-krajobrazowych może nastąpić również na skutek budowy linii elektroenergetycznej 110 KV. Wpływ inwestycji związanych z liniami elektroenergetycznymi na przestrzeń rolniczą jest różny, na poszczególnych etapach procesu inwestycyjnego, w ramach którego wyróżnia się etap budowy oraz etap użytkowania. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, przed wystąpieniem z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwolenie na budowę dla napowietrznej linii elektroenergetycznej, inwestor zobowiązany jest uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, przy czym procedura jej przygotowania wymaga przeprowadzenia przez organ właściwy do jej wydania postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społeczeństwa. Wpływ linii elektroenergetycznych na krajobraz oraz walory estetyczne jest niezaprzeczalny. Na etapie budowy oddziaływanie wynika z przygotowania obszaru do realizacji inwestycji (ewentualna wycinka zadrzewień śródpolnych i pojedynczych drzew i krzewów) oraz obecności samej budowy i jej zaplecza. Ochrona krajobrazu dla takich form przyrody jak: parki narodowe, parki i rezerваты krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, ma znaczenie priorytetowe i jest uwzględniana już na etapie projektu linii elektroenergetycznej. Podobna dbałość ma miejsce w odniesieniu do krajobrazu kulturowego. W tym przypadku również już na etapie planowania inwestycji, dokłada się staranności, aby optymalny przebieg trasy linii omijał elementy kulturowe takie jak: zabytki, dobra materialne, czy stanowiska archeologiczne oraz elementy przyrodnicze. Planowana linia 110kV w kierunku stacji elektroenergetycznej 110 kV Starożreby prowadzi w części przez projektowane obszary działalności gospodarczej, obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz w niewielkim zakresie przez obszary leśne, gdzie gęstość zaludnienia jest niewielka, a więc ograniczona jest liczba osób odczuwających pogorszenie walorów krajobrazowych. Realizacja inwestycji spowoduje fragmentację i utęchniczenie fizjonomii krajobrazu. Konstrukcje słupów linii napowietrznych zawsze będą elementem obcym w krajobrazie, szczególnie w krajobrazach otwartych będą stanowiły element dysharmonijny. W zależności od skali i wybranych technologii negatywna presja może ulegać zwiększeniu lub minimalizacji. Zaleca się stosowanie metod kamuflażowych, w postaci wyboru jak najmniej „agresywnej” sylwetki słupów oraz pomalowania ich stalowych konstrukcji w kolorze ciemno zielonym, co na terenach rolno-leśnych, daje w miarę umiarkowany rezultat.

## **11.9. Klimat**

Nieuniknioną konsekwencją zakładanego procesu urbanizacji omawianego terenu będzie przekształcenie warunków topoklimatycznych terenów dotychczas otwartych i niezainwestowanych. Na terenach wyłączonych z zainwestowania nie należy spodziewać się jakichkolwiek przekształceń klimatu lokalnego. Podobnie sytuacja przedstawia się z obszarami istniejącej zabudowy. Natomiast, na pozostałych obszarach zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów otwartych, niezabudowanych wpłynie niewątpliwie na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. W miarę stopniowego pojawienia się i wzrostu roślinności przydomowej i urządzonej zieleni ozdobnej zoptymalizują się warunki wilgotnościowe i zmniejszy możliwość występowania niekorzystnych stanów przegrzania w lecie w obrębie obszarów niezabudowanych. Kierunek spodziewanych przekształceń topoklimatycznych wpłynie, więc niewątpliwie korzystnie na jakość klimatu odczuwalnego.

Zmiany topoklimatu będą głównie związane z wprowadzeniem zabudowy, nawierzchni nieprzepuszczalnych i ciemnym pokryciem terenu w obrębie dróg, placów i parkingów itp. Obszary, na których planuje się zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawanie tzw. wyspy ciepła, czyli obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięć emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat. Na etapie projektu studium nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Wyprzedzająco w budynkach winno zapewnić się odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Ochronie walorów klimatycznych sprzyjać będą działania z zakresu ochrony przyrody i kształtowania zieleni jak np. pozostawienie terenów rolnych okalających miasto, położonych w południowej, południowo-wschodniej, wschodniej i północnej części miasta, jako strefy wolnej od zabudowy. Wraz z terenami leśnymi przy zachodniej granicy, pola uprawne stanowiąc będą pasy umożliwiające przewietrzanie miasta.

Ponadto, realizacje inwestycji z zakresu energetyki słonecznej w pozytywny i pośredni sposób wpłyną na klimat globalny dzięki ograniczeniu emisji gazów do atmosfery, pochodzących ze spalania paliw kopalnych. Praca elektrowni fotowoltaicznych nie wiąże się z powstawaniem odpadów, hałasu ani wibracji, w związku z tym jest to inwestycja w pełni ekologiczna. Ewentualne negatywne oddziaływania wystąpią jedynie na etapach budowy i likwidacji inwestycji, będą one miały jednak charakter chwilowy i odwracalny

## **11.10. Zasoby naturalne**

W granicach miasta nie występują udokumentowane złoża kopalin ani tereny górnicze, w związku z czym ustalenia studium nie będą bezpośrednio oddziaływać na te zasoby.

Dla ujęcia wód podziemnych na terenie Browaru Kasztelan oraz dla miejskiego ujęcia wody podziemnej „EMPEGEK” projekt studium respektuje utworzone przepisami odrębnymi strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej. Obszar opracowania położony jest ponadto w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Subniecka Warszawska” (215). Nie jest on formalnie udokumentowany, a więc nie jest objęty ochroną i dotychczas nie wyznaczono w jego obrębie stref ochrony.

Wyżej wymienione obiekty ze względu na swoje znaczenie, jako źródło zaopatrzenia w wodę, zasługują na podejmowanie pewnych działań ochronnych. W tym celu projekt studium zwraca uwagę na konieczność gospodarowania wodami opadowymi w sposób umożliwiający zwiększenie zasilania wód podziemnych, zakazuje odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód i ziemi oraz rekomenduje stosowanie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i dostosowanie sposobu zagospodarowania do odporności warstw wodonośnych na antropopresję. Zapisy te ocenia się jako korzystne pod kątem zapewnienia ochrony ujęć wód podziemnych oraz celów ochrony GZWP 215.

## **11.11. Zabytki**

Ochrona zabytków polega w szczególności na podejmowaniu działań mających na celu zapobieganie zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytków, w tym zabezpieczeniu ich przed zniszczeniem, uszkodzeniem, dewastacją oraz na zapewnieniu im warunków trwałego zachowania, zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków.

Realizacja zapisów Studium będzie prowadzić do zapewnienia pełnej ochrony obszarów dziedzictwa kulturowego i zabytków znajdujących się na terenie miasta Sierpca. W ustaleniach studium przewiduje się prowadzenie działań na rzecz ich odnowy, zagospodarowania oraz wykorzystania w celu ochrony przed degradacją.

Korzystnym pod względem ochrony są zapisy postulujące objęcie ochroną:

- otoczenia obiektów o wysokich walorach kulturowo - historycznych: dworu Wymyślin, budynku Sądu Rejonowego, ruin kościoła pw. św. Krzyża, budynku Centrum Kultury i Sztuki;
- historycznych pierzei ulic: Benedyktynskiej, Farnej, Biskupa Floriana, Placu Chopina, Zielonej, Księcia Wacława, Plac kard. S. Wyszyńskiego, 11 listopada (od Placu kard. S. Wyszyńskiego do mostu na rzece Sierpienicy), Płockiej

(od Placu kard. S. Wyszyńskiego do ul. Narutowicza, po obu stronach rozwidlenia);

- historycznych placów miejskich: Plac kard. Stefana Wyszyńskiego oraz Plac Chopina.

Gmina Miasto Sierpc, na dzień opracowania studium, nie posiada aktualnej gminnej ewidencji zabytków. Projekt studium wskazuje szereg obiektów predysponowanych do ujęcia w gminnej ewidencji zabytków, ze wskazaniem objęte ich działaniami rewitalizacyjnymi i konserwatorskimi. Działania te należy ocenić jako pozytywne.

Ponadto na obszarze Gminy i Miasta Sierpc obowiązuje *Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Sierpc z perspektywą do 2025 r.* przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Sierpcu Nr 285/XXXIV/2017 z dnia 08 lutego 2017 r. Realizacja programu ma na celu wyrównanie szans mieszkańców obszaru rewitalizacji poprzez przywrócenie wszystkim grupom społecznym możliwości rozwoju, stworzenie atrakcyjnych warunków zamieszkania oraz wykorzystanie uśpionego potencjału sierpeckiej Starówki i Sierpienicy. LPR Miasta Sierpc zawiera szereg rozwiązań, które przyczynią się do szeroko rozumianej rewitalizacji miasta, zachowując przy tym mały lub umiarkowany poziom negatywnych oddziaływań na środowisko. Część projektów będzie jednoznacznie pozytywnie oddziaływać na środowisko, a Program jako całość cechuje się zdecydowanie pozytywnym bilansem oddziaływań w sferze środowiska przyrodniczego oraz w sferze społecznej.

### **11.12. Dobra materialne**

Dobra materialne to wszystkie środki, które mogą być wykorzystane, bezpośrednio lub pośrednio, do zaspokojenia potrzeb ludzkich. Na obszarze miasta Sierpca dobra materialne reprezentowane są głównie przez zainwestowanie osadnicze, gospodarcze (w tym zabytkowa tkanka śródmiejska, tereny usługowe, obszary produkcyjne, tereny związane z funkcją wypoczynkową), sieć drogową i infrastrukturę techniczną. Ustalenia projektu studium zawierają szereg zapisów zmierzających do utrzymania, modernizacji i wzbogacenia dóbr materialnych. Zapisy projektu studium służą ogólnemu rozwojowi miasta, a więc wzrostowi zasobności w dobra materialne przy wykorzystaniu już istniejących (przez np. dogęszczenie i rozbudowę istniejących terenów zabudowy i potrzebnej infrastruktury).

Ustalenia projektu studium nie wpłyną niekorzystnie na zasób i stan istniejących dóbr materialnych. Dzięki wprowadzeniu nowych możliwości zainwestowania na terenie miasta przewiduje się pojawienie się nowych dóbr materialnych i dalszy wzrost gospodarczy. Ocenia się więc, iż projektowany dokument nie będzie generował negatywnych oddziaływań w tej sferze.

### **11.13. Niekorzystne oddziaływania w zakresie hałasu i wibracji**

Zapisy projektu studium mogą przyczynić się do wzrostu hałasu na etapie realizacji nowych inwestycji i związane to będzie głównie z pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz transportem materiałów na tereny inwestycji. Oddziaływania te będą najprawdopodobniej ograniczone do pory dziennej. Po ukończeniu poszczególnych inwestycji, dodatkowa emisja hałasu może się wiązać z aktywnością mieszkańców oraz funkcjonowaniem obiektów usługowych. Jego źródłem może być również wzmożony ruch pojazdów samochodowy w rejonie nowo zlokalizowanych obiektów. Oddziaływanie ustanie po zakończeniu budowy.

W okresie budowy obwodnicy, hałas związany będzie z pracą ciężkich maszyn budowlanych i samochodów dowożących materiały budowlane. Jego natężenie będzie znacznie niższe od hałasu powodowanego ruchem pojazdów po oddaniu obwodnic do użytku, z uwagi na ograniczoną ilość tych maszyn oraz na ich okresową pracę. Wywołany przez nie hałas należał będzie do uciążliwości krótkotrwałych. Dotyczył będzie tylko odcinków obwodnicy zbliżonych do terenów zamieszkałych. A te stanowią niewielką część całego przedsięwzięcia.

Uciążliwości związane z projektowaną linią 110kV uzależnione będą od etapu inwestycyjnego. Podczas budowy wykorzystywane będą maszyny, urządzenia, a tak e transport samochodowy. Rzeczywista emisja hałasu podczas zaplanowanych prac jest trudna do oszacowania. W trakcie budowy zostaną podjęte działania w celu minimalizacji okresowego hałasu, wibracji. Na etapie eksploatacji źródłem hałasu (szumu akustycznego) wytwarzanego przez linie elektroenergetyczne jest ulot oraz wyładowania powierzchniowe na izolatorach. Zjawisko hałasu pochodzącego z linii elektroenergetycznej wzrasta jak podczas złej pogody (głównie podczas mżawki lub deszczu). Przewody i układy stosowane w krajowych liniach przesyłowych mają takie wymiary, a podczas dobrej pogody natężenie pola elektromagnetycznego na ich powierzchni jest mniejsze niż natężenie, przy którym występuje zjawisko ulotu, który jest główną przyczyną hałasu, co zostało w ostatnich latach potwierdzone pomiarami przy liniach wysokiego napięcia. Podstawowym problemem w ocenie hałasu wytwarzanego przez linie przesyłowe są trudności pomiarowe, które występują w postaci np. szelestu drzew oraz hałasu towarzyszący opadom deszczu. Poziom hałas wytwarzanego przez układ przesyłowy linii 110 kV wynosi 30 – 35 dB(A) i nie przekracza, w odległości kilkunastu metrów od linii, w najgorszych warunkach pogodowych dopuszczalnych norm. Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie jednotorowej linii napowietrznej 110 kV w większości przebiega praktycznie na całym przebiegu przez tereny rolne i leśne, gdzie dopuszczalny poziom hałasu nie jest normowany. W zasięgu pasa technologicznego (nie mniejszym pas 22 m) nie znalazły się żadne zabudowania mieszkalne ani nie projektuje się nowej zabudowy, w związku z tym nie prognozuje się ponadnormatywnego oddziaływania hałasu uciążliwego dla ludzi.



Elektrownie fotowoltaiczne nie będą stanowić źródła hałasu. Zjawisko konwersji fotowoltaicznej jest bezgłośnie, bezwibracyjne oraz nie posiadające skutków ubocznych. Emisja hałasu może być jedynie uciążliwa na etapie realizacji inwestycji tj. budowy. Okresowa uciążliwość związana z charakterem robót winna być zredukowana do minimum przez właściwą organizację robót.

#### **11.14. Pola elektromagnetyczne**

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku pochodzą ze źródeł naturalnych i sztucznych. Sztucznymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są przede wszystkim obiekty elektroenergetyczne (linie i stacje elektroenergetyczne, elektrownie i elektrociepłownie) oraz obiekty radiokomunikacyjne (stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej). Oddziaływanie pól elektromagnetycznych rozpatrywane jest w dwóch podstawowych aspektach. Pierwszy z nich to wpływ pól na organizmy żywe i zagrożenia z tego wynikające. Drugi aspekt dotyczy oddziaływań, których skutkiem są napięcia i prądy indukowane w obiektach zbliżonych do obiektów elektroenergetycznych. Oddziaływania te mogą być oddziaływaniami zakłócającymi lub oddziaływaniami niebezpiecznymi z punktu widzenia bezpieczeństwa ludzi i urządzeń. *Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883). Rozporządzenie to różnicuje dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów i miejsc dostępnych tj: terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową czy miejsc dostępnych dla ludności. Należy zatem odpowiednio dobierać trasy elektroenergetycznych linii napowietrznych o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym oraz parametry tych linii.*

Na terenie miasta Sierpca projektowana jest linia 110 kV w kierunku stacji elektroenergetycznej 110 kV Starożreby. Emitowane przez stacje elektroenergetyczne i transformatorowe oraz linie napowietrzne pola elektromagnetyczne są jednym z powodów zaliczenia ich do obiektów mogących znacząco oddziaływać na ludzi i środowisko. W procesie budowy linii nie pole elektromagnetyczne nie powstanie. Emisja promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego będzie miała miejsce jedynie na etapie eksploatacji. Przekroczenie wartości natężenia pola elektrycznego 10 kV/m lub wartości natężenia pola magnetycznego 60 A/m na terenach ogólnie dostępnych dla ludzi jest w polskich przepisach niedopuszczalne. Oddziaływanie pola elektrycznego lub magnetycznego w środowisku ogólnym może wymagać ustanowienia obszarów ograniczonego użytkowania, a przez to ograniczyć wykorzystanie terenu, przede wszystkim jeśli chodzi o lokalizację budynków mieszkalnych. Projektowana linia oraz jej infrastruktura zlokalizowane będą wyłącznie na terenach rolnych. Tereny te uważa można za tereny dostępne dla ludności, a wyłącznie na nich funkcji budowlanych powoduje, że mniej istotne stają się wartości dopuszczalne określone dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Eksploatacja linii nie spowoduje więc występowania ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludzi – nie wystąpi negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia pas terenu o szerokości do 22 m (po 11 m po każdej ze stron od osi linii), w którym natężenia pola elektrycznego będą przekraczać 1 kV/m, zostanie wyłączony z możliwości lokalizacji zabudowy mieszkaniowej. Na etapie likwidacji jak i po całkowitym demontażu linii elektroenergetycznej 110 kV nie będzie występować promieniowanie elektromagnetyczne.

Istniejąca farma wiatrowa wraz z infrastrukturą techniczną nie jest źródłem promieniowania elektromagnetycznego. Jedynym ewentualnym źródłem takiego oddziaływania mogą być teletransmisyjne anteny nadawcze, służące do sterowania i kontroli pracy elektrowni. Urządzenia takie zazwyczaj charakteryzują się bardzo małą mocą nadajników oraz kierunkową charakterystyką promieniowania anten i nie stanowią zagrożenia dla środowiska, tym bardziej, iż są instalowane na szczycie wież elektrowni.

Analogicznie, zarówno same panele fotowoltaiczne, jak i sieć przesyłowa z paneli do falowników, nie jest zdolna do wytworzenia pola magnetycznego, które mogłoby zagrazić środowisku. Energia elektryczna wyprodukowana przez farmę fotowoltaiczną dostarczana jest do systemu operatora za pomocą sieci kablowej średniego napięcia SN (w przypadku projektowanej każdej odrębnej farmy fotowoltaicznej do 1MW będzie to napięcie 15kV). Są to linie najpowszechniej wykorzystywane w polskim systemie elektroenergetycznym, doprowadzające energię elektryczną do osiedli jednorodzinnych, budynków wielorodzinnych lub mniejszych zakładów. Nie zostaną także przekroczone dopuszczalne poziomy emitowanych pól elektromagnetycznych, których źródła w elektrowniach słonecznych stanowią stacje transformatorowe, linie średniego napięcia oraz przepływ prądu w przewodniku paneli fotowoltaicznych. Sterowanie farmami będzie się odbywać zdalnie, przy użyciu łączy światłowodowych bądź za pomocą sterowników umieszczonych w pomieszczeniach sterowni na terenie obiektu. Możliwe jest również wykorzystanie w celu skomunikowania farm z centrum sterowniczym systemów transmisji radiowej. Ze względu na bardzo małą moc tych urządzeń, zasięg ich oddziaływania jest niewielki, ograniczony do kilkucentymetrowego obszaru wokół anteny nadawczej, nie powodując tym samym zagrożenia dla środowiska.

**12. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM**

Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wiąże się z nie wykluczeniem w projekcie studium przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. O znaczącym oddziaływaniu na środowisko można mówić w sytuacji naruszenia określonych standardów jakości powietrza, wód powierzchniowych, gleb, poziomu hałasu i promieniowania elektromagnetycznego. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* określa rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Ponieważ studium jest etapem prac planistycznych, na którym wyznacza się jedynie kierunki możliwego rozwoju, nieznanne są jeszcze konkretne inwestycje oraz ich parametry techniczne, a także technologiczne, niemożliwe jest więc stwierdzenie i określenie czy ustalenia dokumentu zaliczane będą do przedsięwzięć, które potencjalnie znacząco mogą oddziaływać na środowisko, czy też będą zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, w kontekście oddziaływań na poszczególne komponenty szeroko rozumianego środowiska. Istnieje, zatem prawdopodobieństwo, że niektóre inwestycje będą wymagały sporządzenia raportu oddziaływania inwestycji na środowisko.

Konsekwencją realizacji założeń projektu studium będą różnorodne sposoby oddziaływania na wszystkie elementy środowiska. Oddziaływania te będą uzależnione od rodzaju i intensywności wprowadzonego zainwestowania różnego od przyrodniczego. W prognozie przeanalizowano skutki realizacji przedsięwzięć ustalonych w projekcie planu na następujące elementy środowiskowe: obszary chronione, zdrowie ludzi, zasoby przyrodnicze, różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy, wody powierzchniowe, wody podziemne, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi, rzeźbę terenu, gleby, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, obszary i obiekty zabytkowe oraz dobra materialne. Pod rozwagę niekorzystne oddziaływania w zakresie hałasu i wibracji jak również możliwość generowania pola elektromagnetycznego. Ponadto wzięto pod uwagę zależności między poszczególnymi elementami środowiska a oddziaływaniami na te elementy.

Podczas sporządzania oceny, celem otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń studium na środowisko, wykorzystano metodę macierzową. Z jednej strony dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów oraz inwestycji infrastrukturalnych pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji dokumentu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Zanalizowano przede wszystkim bezpośredni wpływ ustaleń na poszczególne elementy środowiska, jak również inne rodzaje oddziaływań (jeśli były możliwe do zidentyfikowania), np. pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe oraz chwilowe. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań w przyszłości, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, wartość przyrodniczą obszarów dotkniętych oddziaływaniem, możliwość oddziaływania transgranicznego.

Prognozowane oddziaływania zgodnie z wyżej przyjętą metodą przedstawiono w ujęciu macierzowym w tzw. macierzy skutków środowiskowych, do wypełnienia której zastosowano różnorodne symbole i znaki, zgodnie z tabelą:

Oddziaływania pod względem:																			
bezpośredniości				okresu trwania			częstotliwości		charakteru zmian			zasięgu			trwałości przekształceń		intensywności		
bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotwale	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	neutralne	negatywne	lokalne	regionalne	krajowe	odwracalne	nieodwracalne	mała	średnia	duża
→	←	↔	↕	••••	•••••	••••••	●	○	+	+/-	-	■	■	■	≈	≠	*	**	***

Macierz zawiera informację określającą rodzaj oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska oraz informację podsumowującą, odnośnie występowania znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku wprowadzenia planowanego przeznaczenia (tak lub nie).

**Tab.4 Macierz skutków środowiskowych na poszczególne kierunki zagospodarowania (według komponentów i właściwości)**

	Obszary chronione	Różnorodność biologiczna, świat roślinny i zwierzęcy	Zdrowie ludzi oraz warunki życia ludzi	Warunki wodne	Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi, rzeźba terenu, gleby	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	Niekorzystne oddziaływanie w zakresie hałasu i wibracji	Pole elektroenergetyczne	Oddziaływanie znaczące
C	brak	← ≈*	→ +	← █ ● + █ ≈*		← █	█ ● +	← +	brak	→ █ ● + █ ≈**	← ○	brak	nie	
MN	brak	→ ← █ ● +/-		← ↔ █		→ █ ● ○		*	brak	brak	● +	○ ≈*	brak	nie
MN2	brak	█ ≈ ≠*		+/- █ ≈*		- █ ≠*		≠	brak	brak	● +	○ ≈*	brak	nie
MU	brak	→ ← ○ ● +/-		↔ █ ○ ●		→ █ ●		█ +/-	brak	brak	● +	○ ≈*	brak	nie
MW	brak	█ ≈ ≠**		+/- █ ≈**		+ █ ≠**		█	brak	brak	● +	○ ≈**	brak	nie
RM	brak	○ ≈*		↔ █ ○ ● - █ ≈*		+/-		←	brak	brak	● +	○ ≈*	brak	tak/nie
U	brak	→ ↔ █ ● ○ - █ ≈ ≠**						** █ ≠	brak	brak	● +	← ○**	brak	tak/nie
US	brak	● ≈	→ █ ● +	← + ● ≈ █		→ ● +		→	brak	brak	brak	brak	brak	nie
U/ZP	brak	● ≈	→ █ ● +	← █ + ○ ● ≈ █ *		→ ● +		█ ●	brak	brak	● +	○ ≈*	brak	nie
ZP	brak	● +	→ █ ● +	← + ● ≈ █		→ ● +		+ █	brak	brak	brak	brak	brak	nie
UP	brak	→ ↔		→ ↔ ↔		→		→ ↔	brak	brak	+ █		tak/nie	tak/nie
P	brak	█ ● ○		█ ● ○		█ ●		█ ●	brak	brak	+ █	→ ↔ █	tak	tak
IT	brak	- █ ≈ **		- █ ≠ ***		- ≠		-	brak	brak	+ █	█ ≈ ***	tak	tak
KP	brak	→	← ● +	↔ █ - █ ≠ *		→ ● -		***	brak	brak	● █	○ █	brak	nie
ZC	brak	brak	brak	→ █ -	brak	→ **	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	nie
ZN	● + █	→ █ ● +	← █ ● +	→ ↔ █ ● + █		→ ● +	→ █ ● +	→ █ ● +	brak	brak	brak	brak	brak	nie

W zależności od potencjalnego oddziaływania na środowisko dokonano podziału poszczególnych obszarów funkcjonalno-przestrzennych na cztery kategorie:

Prognozowany wpływ ustaleń projektu studium na komponenty środowiska:	pozytywne	ZN
	neutralne/zmienne	C, US, U/ZP, ZP,
	potencjalnie niekorzystne	MN, MN2, MU, MW, RM, U, ZC, KP
	negatywne	UP, P, IT

Kategoria I – oddziaływania pozytywne – obszary, na których przewidywany wpływ ustaleń projektu studium będzie korzystny dla środowiska przyrodniczego i środowiska życia mieszkańców. Prognozuje się w większości oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, stałe i długoterminowe, o lokalnym i regionalnym zasięgu oraz całkowicie odwracalne. Oddziaływania znaczące nie wystąpią.

Do tej kategorii zaliczono obszary zieleni naturalnej, nieurządzonej oraz zadrzewienia i zakrzewienia. Wyznaczone kierunki zagospodarowania umożliwią zachowanie terenów otwartych oraz biologicznie czynnych, wpływając tym samym na zwiększenie bioróżnorodności oraz zachowanie korytarzy ekologicznych. Zieleń, zwłaszcza wysoka, tworzy powierzchnię pochłaniającą zanieczyszczenia atmosferyczne, wytwarza tlen, retencjonuje część opadów atmosferycznych, wpływa korzystnie na klimat lokalny na terenach zabudowanych. Stanowi miejsce codziennego wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców. Jednocześnie odgrywa ważną rolę w kształtowaniu krajobrazu zabudowy śródmiejskiej.

Jako oddziaływanie pozytywne należy również rozpatrywać propozycje objęcia części regionu zachodniego miasta ochroną prawną jako zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Ochrona cennych walorów przyrodniczych skutkuje stałymi pozytywnymi oddziaływaniami, o zasięgu zarówno lokalnym jak i regionalnym.

Kategoria II – oddziaływania neutralne i/lub zmienne – obszary, na których prognozowany wpływ ustaleń projektu studium będzie w nieznacznym stopniu niekorzystny dla środowiska. Na tych terenach mogą wystąpić oddziaływania bezpośrednie, średnioterminowe, stałe i okresowo wpływające na środowisko. Zasięg tego wpływu będzie lokalny, przekształcenia małe i w większości odwracalne. Oddziaływanie znaczące nie wystąpią.

Do tej kategorii zaliczono obszary sportowo-rekreacyjne i wypoczynkowe, obszary zabudowy usługowej w zieleni i zieleni parkowej. Tereny sportowo-rekreacyjne i wypoczynkowe, to tereny, na których w dużej mierze zachowana zostanie powierzchnia biologicznie czynna, ale ewentualna zabudowa, nawet ograniczona, spowoduje uszczuplenie zasobów przyrodniczych oraz zwiększenie emisji zanieczyszczeń. Podobnie tereny zieleni parkowej, mimo zachowania powierzchni biologicznie czynnej, nie są będą siedliskami naturalnymi, tylko przekształconymi przez działalność antropogeniczną.

Wskazano, że oddziaływanie neutralne dotyczyć będzie również wielofunkcyjnego centrum miasta. Pomimo całkowicie zurbanizowanego charakteru tych obszarów, objęcie ich programem rewitalizacji skutkować będzie szeregiem pozytywnych oddziaływań na środowisko. Modernizacja zdegradowanej zabytkowej tkanki miejskiej wpłynie bezpośrednio na stan techniczny zabudowy objętej ochroną konserwatorską i tym samym przyniesie poprawę estetyki zabudowy i stanu krajobrazu kulturowego na terenie miasta. Ponadto prace termoizolacyjne pozwolą na zmniejszenia zużycia a wyposażenie zabudowy i obiektów w nowoczesną infrastrukturę techniczną (ciepłowniczą, kanalizacji sanitarnej i deszczowej) zabudowy skutkuje zmniejszeniem zanieczyszczeń powietrza, wody i powierzchni ziemi. Oddziaływania te należy ocenić jako korzystne w sferze szeroko rozumianej jakości życia i zdrowia mieszkańców. Ewentualne skutki negatywne mogą być jedynie chwilowe i wystąpić podczas prac remontowo-budowlanych.

Kategoria III – oddziaływania potencjalnie niekorzystne - obszary, na których prognozowany wpływ ustaleń projektu studium będzie generował uciążliwości o umiarkowanym stopniu i będzie zależny od etapu inwestycyjnego. Oddziaływania te będą miały charakter bezpośredni i skumulowany, o długim horyzoncie czasowym i średniej intensywności. Wpływ inwestycji będzie stały i okresowy, o lokalnym zasięgu przestrzennym. Biorąc pod uwagę trwałość przekształceń będą to procesy o średniej intensywności, jednak częściowo odwracalne. Oddziaływanie zawsze znacząco wpływające na środowisko nie wystąpią.

W tej kategorii zostały sklasyfikowane obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i mieszkaniowej jednorodzinnej ekstensywnej, obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej, obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, obszary zabudowy zagrodowej, obszary zabudowy usługowej, obszary cmentarzy oraz obszary parkingów.

Wprowadzenie zabudowy i powierzchni utwardzonych przyczyni się do zniszczenia pokrywy roślinnej, ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, zwiększenia emisji niskiej, zwiększenia ilości produkowanych śmieci i ścieków. Należy zauważyć, iż w ramach ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko ustanowiona została minimalna powierzchnia terenu biologicznie czynnego oraz wprowadzone zostały przepisy dotyczące zaopatrzenia w media oraz odprowadzenia ścieków. Można zatem przyjąć, iż poza sytuacjami awaryjnymi, nie będzie występowało zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego. Zagrożenie dla środowiska wodnego, stanowią tereny przeznaczone pod cmentarze. W związku z tym studium wskazuje na konieczność zagospodarowania terenów w sąsiedztwie cmentarzy z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Planowane tereny parkingów będą miały największy wpływ na warunki gruntowo-wodne. Dla ich ochrony istotne jest stosowanie przepisów odrębnych dotyczących podczyszczania zanieczyszczonych wód opadowych z terenów utwardzonych.

Warto zwrócić uwagę, iż ustalenia projektu studium wprowadzają harmonijne zagospodarowanie nieużytkowanych terenów co należy ocenić pozytywnie. Realizacja planów miejscowych w oparciu o ustalenia projektowanego studium stanowi gwarancję urządzenia terenu z poszanowaniem zasad ładu przestrzennego. Zabudowa terenu obiektami o wysokiej randze architektonicznej, wprowadzenie zieleni na planowanych terenach zabudowanych przyczynią się do podniesienia prestiżu i walorów krajobrazu miasta. Można ponadto spodziewać się poprawy i wzbogacenia krajobrazu przez przewidywane wzbogacenie szaty roślinnej na terenach biologicznie czynnych oraz likwidację nieużytków z roślinnością spontaniczną.

**Kategoria IV – oddziaływania negatywne** – obszary, na których prognozowany wpływ ustaleń projektu studium będzie generował znaczne uciążliwości dla środowiska. Oddziaływania będą bezpośrednie i pośrednie, mogą wystąpić również wtórne i skumulowane. Wpływ będzie okresowy i stały, w horyzoncie czasowym długoterminowy. Przekształcenia będą duże i trudno odwracalne. Zasięg ocenia się jako lokalny i, biorąc pod uwagę inwestycje infrastrukturalne, regionalny.

Do tej kategorii zaliczono obszary w ramach których występuje znaczne ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, tzn. obszary produkcyjno-usługowej, obszary zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów oraz obszary infrastruktury technicznej. Projektowane różnorodne tereny działalności gospodarczej będą się wiązały z pewnym kumulowaniem się zanieczyszczeń, głównie akustycznych, ale także atmosferycznych (ze źródeł istniejących i projektowanych). W przypadku inwestycji o dużej skali problem kumulowania się oddziaływań powinien być analizowany i poddawany ocenie w ramach postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Oddziaływania negatywne związane będą również z przebudową linii kolejowych nr 27 na odcinku Nasielsk – Sierpc oraz nr 33 na odcinku Kutno - Płock – Sierpc. W okresie modernizacji linii mogą wystąpić oddziaływania związane z pracą maszyn i sprzętu budowlanego. Będą one bezpośrednie, krótkoterminowe, skumulowane, negatywne. Po skończonych pracach nastąpi zwiększenie płynności i bezpieczeństwa ruchu oraz zmniejszenie hałasu (ekrany akustyczne) w obrębie istniejącej zabudowy. Będą to wtórne oddziaływania o charakterze pozytywnym i stałym.

Do tej kategorii należy również budowa południowej obwodnicy miasta w ciągu drogi krajowej nr 10 oraz obwodnic dróg wojewódzkich, które stanowią najistotniejsze przekształcenie środowiska. Realizacja tych inwestycji spowoduje uszkodzenie pokrywy glebowej, zmniejszenie powierzchni terenu biologicznie czynnego oraz znaczne zwiększenie emisji zanieczyszczeń i hałasu. Zintensyfikowany ruch samochodowy prowadzi do pogorszenia klimatu akustycznego w otoczeniu trasy. Transport samochodowy odpowiedzialny będzie również za emisję szkodliwych substancji do atmosfery (węglowodory, tlenki węgla, pyły, metale ciężkie). Dla jakości środowiska gruntowo-wodnego istotne jest stosowanie przepisów odrębnych dotyczących podczyszczania zanieczyszczonych wód opadowych z terenów utwardzonych.

Inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej (linia elektroenergetyczna czy instalacje odnawialnych źródeł energii) należą lub mogą należeć (w zależności od ich zakresu i parametrów) do kategorii mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i mogą wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji określone zostaną szczegółowe wytyczne w zakresie lokalizacji i standardów technologicznych.

Podsumowując, większość oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska ma charakter bezpośredni i pośredni, a także często również wtórny. Oddziaływanie skumulowane mogą generować obszary związane z działalnością produkcyjną i usługową oraz obszary dróg publicznych (zwłaszcza tych ruchu przyspieszonego). Większość rozwiązań skutkować będzie długotrwałymi i stałymi zmianami w środowisku. Pozytywne i negatywne oddziaływania różnych przeznaczeń terenów zasadniczo się równoważą. Podobnie ma się sytuacja pod względem odwracalności planowanych zmian – praktycznie bilansują się te nieodwracalne z odwracalnymi. Zróżnicowana jest również przewidywana intensywność przekształceń.

Oceny oddziaływania ustaleń projektu studium na środowisko można dokonać jedynie w stopniu ogólnym. Dokładny zakres oddziaływania zależy jest od charakteru przyszłych inwestycji i sposobu zagospodarowania terenu oraz podjętych działań zapobiegawczych, dla których dokument wyznacza jedynie wartości graniczne. Rzeczywisty wpływ planowanych inwestycji będzie możliwy na etapie ich realizacji i określony w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko

### 13. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko rozpatruje się z uwzględnieniem możliwych interakcji między jego komponentami, jakie mogą występować w obrębie kilku państw. Mogą to być m. in. zjawiska dotyczące rzek przepływających przez terytoria sąsiadujących państw lub zachodzące w ekosystemach wodnych jezior lub mórz, których linia brzegowa zawiera się w granicach więcej niż jednego państwa. Ponadto można uwzględnić tutaj emitory zanieczyszczeń o znacznym zasięgu oddziaływania, propagującym poza terytorium państwa.

Ze względu na znaczne oddalenie obszaru miasta Sierpca od granic Rzeczypospolitej Polskiej oraz brak elementów naturalnych jak i antropogenicznych o międzynarodowym zasięgu oddziaływania, nie stwierdzono możliwości występowania transgranicznego oddziaływania na środowisko. Skutki realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu będą miały charakter lokalny, ograniczony do terenu opracowania i jego najbliższego sąsiedztwa.

## 14. ROZWIĄZANIA PROJEKTU STUDIUM MAJĄCE NA CELU ELIMINACJĘ LUB OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI DOKUMENTU

### 14.1. Opis rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko ustaleń projektu studium

Ogólny charakter zapisów studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oraz brak ściśle określonych inwestycji, nie pozwala na konkretne wskazanie rozwiązań eliminujących, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływanie na środowisko.

Zapobieganie i ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze i warunki życia ludzi powinno dotyczyć zarówno etapu budowy, jak i eksploatacji poszczególnych inwestycji.

### 14.2. Zapisy w projekcie studium określające zasady i warunki zagospodarowania wynikające z potrzeb ochrony środowiska przyrodniczego

Główne ustalenia w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego obejmują:

#### 1/ w kwestii ochrony powietrza atmosferycznego:

- eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych poprzez sukcesywną wymianę kotłowni węglowych oraz indywidualnych palenisk węglowych na rzecz wprowadzenia alternatywnych źródeł ogrzewania, takich jak: paliwa gazowe, energię elektryczną;
- zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- kształtowanie zagospodarowania terenu miasta w sposób umożliwiający jego przewietrzanie;
- reorganizacja ruchu samochodowego, której należy dokonać poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasto;
- tworzenie pasów zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych;
- stosowanie przez zakłady produkcyjne nowoczesnych technologii minimalizujących wytwarzanie zanieczyszczeń pyłowych.

#### 2/ w kwestii ochrony środowiska wodnego:

- dążenie do zachowania istniejących fragmentów naturalnego biegu rzeki poprzez zaniechanie regulacji koryta, poza przypadkami uzasadnionymi realizacją zadań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej;
- zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód i ziemi;
- ograniczanie spływów powierzchniowych z pól uprawnych;
- rozwój kanalizacji sanitarnej w celu ograniczenia odprowadzania ścieków do zbiorników bezodpływowych;
- gospodarowanie wodami opadowymi w sposób umożliwiający zwiększenie zasilania wód podziemnych;
- z uwagi na położenie na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych należy stosować właściwe rozwiązania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, a sposób zagospodarowania dostosować do odporności warstw wodonośnych na antropopresję;
- eksploatację ujęć wód należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- prowadzenie przez zakłady przemysłowe oszczędnej gospodarki wodami polegającej na wprowadzaniu wodooszczędnych technologii produkcji i stosowaniu zamkniętych obiegów wody oraz wprowadzanie skutecznych metod oczyszczania własnych ścieków.

#### 3/ w zakresie ochrony rzeźby terenu oraz gleby:

- na terenach pozostających w rolniczym użytkowaniu należy przeciwdziałać erozji gleb poprzez właściwą gospodarkę rolną i wprowadzanie zieleni śródpolnej na terenach potencjalnie erodowanych;
- należy ograniczyć przekształcenie rzeźby, w szczególności w obrębie skarp doliny rzeki Sierpicy i Skrwy oraz innych cieków wodnych;
- obszary osuwisk aktywnych oraz częściowo aktywnych powinny być wyłączone z możliwości realizacji nowej zabudowy kubaturowej;
- należy uwzględnić konieczność lokalnego zabezpieczenia gleb przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł

innych niż rolnicze;

- należy zapewnić ochronę gruntów organicznych występujących w bezpośrednim sąsiedztwie cieków, na których wykształciły się zbiorowiska łąkowe;
- należy prowadzić gospodarkę odpadami z uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu nielegalnych wysypisk i likwidacji istniejących oraz z uwzględnieniem segregacji odpadów.

4/ w kwestii ochrony bioróżnorodności:

- utrzymanie istniejących ekosystemów leśnych, zadrzewień przydrożnych, parków, zieleńców i skwerów;
- zachowanie fragmentów naturalnych ekosystemów, w szczególności ekosystemów łąkowych w dolinach rzecznych i terenów podmokłych oraz pasm zadrzewień w obrębie użytków zielonych i w obniżeniach terenu;
- zwiększanie lesistości poprzez realizację dolesień;
- umożliwienie migracji gatunków pomiędzy obszarami o największej bioróżnorodności poprzez zapewnienie ciągłości systemu terenów o znaczeniu ekologicznym;
- kształtowanie wskaźników urbanistycznych zagospodarowania terenu poprzez zwiększanie udziału powierzchni biologicznie czynnej;
- kształtowanie spójnego systemu terenów zielonych w mieście;
- uzupełnienie istniejących terenów zieleni osiedlowej oraz zakładanie terenów zieleni w nowoprojektowanych obszarach przeznaczonych pod zabudowę;
- promocja zrównoważonej turystyki jako formy umiarkowanego użytkowania obszarów cennych przyrodniczo.

### **14.3. Najważniejsze zasady i warunki w zakresie infrastruktury technicznej**

W ramach ogólnych ustaleń dotyczących infrastruktury technicznej projekt studium określa następujące zasady:

1/ w zakresie sieci wodociągowej:

- utrzymanie sieci wodociągowej w należyтым stanie technicznym oraz modernizacja istniejących stacji uzdatniania,
- zabezpieczenie jakości ujmowanej wody poprzez prawidłowe zagospodarowanie stref ochrony pośredniej ujęć wód,
- wprowadzanie nowych rozwiązań technologicznych przy dążeniu do ograniczeń zużycia wody pitnej w istniejących obiektach produkcyjnych oraz ograniczania lokalizacji obiektów z wodochłonnymi technologiami produkcji,
- rozbudowa sieci wodociągowej na terenach rozwojowych, z zachowaniem układu pierścieniowego, zapewniającego możliwość zmiany źródeł i kierunków zasilania w przypadku planowanych remontów bądź sytuacji awaryjnych; zasada wyprzedzającej lub równoległej realizacji budowy sieci wodociągowej w stosunku do nowego zainwestowania.

2/ w zakresie sieci kanalizacyjnej:

- utrzymanie w dobrym stanie technicznym wszystkich urządzeń i sieci kanalizacyjnych, ich modernizacja oraz rozbudowa dotychczasowego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, z uwzględnieniem rozdziału ścieków sanitarnych od deszczowych,
- na terenie miasta dążenie do zniwelowania dysproporcji pomiędzy dostępem do wodociągu i do kanalizacji.
- obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową oraz działalność gospodarczą powinny być wyprzedzająco uzbrajane w kanalizację sanitarną,
- dążenie do wyeliminowania odprowadzania ścieków do indywidualnych zbiorników bezodpływowych i egzekucja przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej po stworzeniu warunków do przyłączenia;

3/ w kwestii wód opadowych:

- ukierunkowanie, oprócz budowy wydajnej sieci kanalizacji deszczowej, na miejscowe zagospodarowanie tych wód na własnym terenie nieutwardzonym,

– stosowanie rozwiązań zmierzających do przeciwdziałania skutkom suszy poprzez zwiększenie małej retencji wodnej oraz wdrożenie metod retencjonowania wody;

#### 4/ w zakresie sieci elektroenergetycznej

– rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej oraz budowa nowej infrastruktury sieciowej średniego napięcia SN 15kV i niskiego napięcia nn 0,4kV,

– dążenie do skablowania istniejącej sieci dystrybucyjnej.

– na terenie miasta Sierpca zaplanowano budowę linii 110 kV w kierunku stacji elektroenergetycznej 110 kV Staroźreby (STZ).

– wzdłuż przebiegu istniejących i planowanych linii elektroenergetycznych należy uwzględnić pasy technologiczne (pasy ochrony funkcyjnej) w obrębie tychże linii o szerokościach nie mniejszych niż:

- dla linii napowietrznych WN-110 kV: istniejących – 30 m (po 15 m po każdej ze stron od osi linii) oraz projektowanych - 22 m (po 11 m po każdej ze stron od osi linii),
- dla linii napowietrznych SN: 14 m (po 7 m po każdej ze stron od osi linii),
- dla linii napowietrznych nn-0,4 kV: 7 m (po 3,5 m po każdej ze stron od osi linii),
- dla linii kablowych WN: 3,0 m (po 1,5 m po każdej ze stron od osi linii),
- dla linii kablowych SN inn-0,4 kV: 0,5 m (po 0,25 m po każdej ze stron od osi linii).

– w pasach technologicznych obowiązuje w szczególności zakaz sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym, w tym obowiązuje szerokość pasa wycinki podstawowej drzew na trasie linii wg przepisów odrębnych.

#### 5/ w zakresie sieci gazowej:

– utrzymanie dotychczasowych zasad zaopatrzenia w gaz odbiorców, polegające na dostawach gazu sieciowego siecią rozdzielczą średniego i niskiego ciśnienia z istniejących stacji redukcyjno-pomiarowych zlokalizowanych poza terenem miasta,

– dopuszczenie budowy nowych, modernizacja i przebudowa istniejących sieci gazowych i dostosowanie ich do potrzeb użytkowników,

– dla istniejących i nowopowstałych sieci gazowych wyznaczenie stref kontrolowanych zgodnie z przepisami dotyczącymi warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie,

– rozbudowa sieci gazowej powinna w pierwszej kolejności dotyczyć terenów nieobjętych miejską siecią ciepłą,

– przy dalszej gazyfikacji miasta uwzględnienie zalecanej minimalnej średnicy budowanych gazociągów dystrybucyjnych wynoszącej 32 mm.

#### 6/ w zakresie sieci ciepłej

– utrzymanie istniejącej sieci ciepłociągów magistralnych, rozdzielczych i obiektów kubaturowych sieci ciepłowniczej oraz dopuszczenie ich remontów, modernizacji i rozbudowy,

– na obszarach gęsto zainwestowanych oraz dla obiektów użyteczności publicznej, zaleca się przyłączenie do sieci ciepłowniczej, bądź realizację kotłowni zbiorowych stosujących rozwiązania i technologie proekologiczne,

– dokonanie modernizacji indywidualnych źródeł ciepła w budynkach prywatnych, termomodernizacji budynków, przeprowadzać audyty energetyczne budynków użyteczności publicznej,

– montaż ogniw fotowoltaicznych na dachach budynków użyteczności publicznej czy budynków wielorodzinnych.



**14.4. Ocena przyjętych w projekcie studium rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko**

Specyfika planowania przestrzennego na szczeblu lokalnym, wynikająca z braku możliwości precyzyjnego określenia zakresu i profilu przyszłych inwestycji, pozwala na ustalenia jedynie minimalnych wartości brzegowych dla zagospodarowania terenu. W związku z powyższym przyjmowane w studium rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywny wpływ na środowisko mają charakter ogólnych zasad, które powinny być przestrzegane w późniejszych pracach projektowych. Zastosowane w projekcie studium rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywny wpływ na środowisko są zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska i przyrody.

Do najważniejszych ustaleń projektu studium służących minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko należy ograniczenie do niezbędnego minimum lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku konieczności wprowadzenia tego typu przedsięwzięć, wskazane jest wprowadzenie odpowiednich ograniczeń dla zagospodarowania w ich bezpośrednim sąsiedztwie, wynikających z przepisów szczególnych – dotyczy to między innymi: cmentarzy, napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego i średniego napięcia; gazociągów wysokiego i średniego ciśnienia; linii kolejowej oraz dróg publicznych.

Ponadto studium, stosownie do przepisów odrębnych, wprowadza szereg ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu, obowiązujących dla:

- pasów technologicznych magistralnych urządzeń infrastruktury technicznej,
- stref ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych,
- stref oddziaływania dróg,
- obszarów narażonych na osuwanie się mas ziemnych,
- obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Szczegółowe zasady dotyczące zagospodarowania w/w obszarów, w tym ograniczeń w zabudowie, należy określić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w oparciu o obowiązujące przepisy, decyzje administracyjne oraz warunki ustalone przez zarządców danych obiektów lub terenów. Pozwoli to na ograniczenie negatywnego wpływu planowanych inwestycji na środowisko.

**14.5. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji studium**

Z lokalizacją nowych inwestycji zawsze wiązać się będzie pochłanianie terenów niezainwestowanych. Biorąc pod uwagę zasadę zrównoważonego rozwoju, istotne jest aby były to obszary o możliwie niskiej wartości przyrodniczej (bez większej bioróżnorodności, nie odgrywające znaczącej roli w systemie przyrodniczym rejonu opracowania, o niskiej jakości gleb), położone w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych (zmniejszenie energochłonności i negatywnego oddziaływania transportu, łatwiejsze i mniej energochłonne rozwiązania w zakresie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami). Przedstawiona w projekcie studium koncepcja zagospodarowania terenu jest więc, uwzględniającym zasady zrównoważonego rozwoju, kompromisem pomiędzy potrzebą rozwoju społeczno-gospodarczego a racjami ochrony przyrody i środowiska.

W kontekście działań zapobiegających negatywnym oddziaływaniom na stan sanitarny środowiska, istotne są zapisy projektu studium, wykluczające ewentualne uciążliwości projektowanych funkcji poza granicami terenu wyznaczonego na ten cel.

Projekt studium zawiera zapisy łagodzące prognozowane ujemne skutki zawartych w nim ustaleń. Należy stwierdzić, że w ustaleniach dot. zasad ochrony środowiska i przyrody dokument nakazuje zachowanie warunków wynikających z przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska. Przyjęte rozwiązania projektowe powinny zapewnić ochronę gleby, wód i powietrza przed oddziałującymi na nie negatywnymi czynnikami.

**Tab 3. Proponowane metody ograniczania i łagodzenia negatywnych oddziaływań na środowisko**

Oddziaływanie na:	Działanie minimalizujące
Gleby i powierzchnię terenu	zachowanie szybkiego tempa i planowego wykonywania wykopów, z zachowaniem zabezpieczeń gleb przed uplastycznieniem gruntów jak i przedostawaniem się zanieczyszczeń z placu budowy; działania, polegające na zdejmowaniu wierzchniej warstwy gleby, a następnie jej ponownym układaniu w tym samym miejscu (technika cut-and-cover) kontrola przebiegu wznoszenia obiektów budowlanych celem ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami ze środków używanych na budowie;

	<p>gromadzenie mas ziemnych powstałych w wyniku fundamentowania w wyznaczonym miejscu oraz zagospodarowanie ich w obrębie działki;</p> <p>gromadzenie i segregowanie odpadów w miejscach ich powstawania;</p>
Wody powierzchniowe i podziemne	<p>stosowanie maszyn w pełni sprawnych technicznie, w celu uniknięcia wycieków;</p> <p>stosowanie odpowiednich urządzeń typu separatory substancji olejowych, osadniki, piaskowniki minimalizujących możliwość przedostania się zanieczyszczeń do wód;</p> <p>dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnych i wodociągowych,</p> <p>wzmocniona kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych na ścieki i likwidacja nieszczelnych zbiorników;</p> <p>stosowanie w zakładach produkcyjnych wodoszczędnych technologii (zamknięte obiegi wody),</p> <p>racjonalne gospodarowanie wodą w gospodarstwach domowych;</p> <p>likwidacja nieszczelności sieci wodociągowych, stały nadzór nad ilością pobieranej wody;</p> <p>przestrzeganie zasad określonych w strefach ochronnych ujęć wód podziemnych;</p> <p>prowadzenie stałego monitoringu ujęć wód powierzchniowych i podziemnych;</p> <p>na terenie zabudowanym dążenie do wzrostu powierzchni biologicznie czynnych, aby możliwe było zachowanie obiegu wody</p>
Bioróżnorodność	<p>dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt oraz do cyklu wegetacyjnego roślin, sztuczne zasilanie osłabionych populacji,</p> <p>tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt,</p> <p>ustalenia dotyczące wysokość zabudowy, jej gabarytów, formy dachu;</p> <p>wprowadzanie odpowiedniej liczby nasadzeń kompensujących;</p> <p>zachowanie szczególnej dbałości przy zagospodarowaniu zieleni obrzeży działek – pomiędzy drogami a zabudową;</p> <p>uzupełnianie i zakładanie zieleni przydrożnej i przyulicznej, zakładanie skwerów zieleni,</p> <p>kontroli stopnia realizacji powierzchni biologicznie czynnej w ramach poszczególnych terenów,</p> <p>propagowanie zakładania tzw. parków kieszonkowych</p>
Powietrze atmosferyczne	<p>zalecenie wytwarzania energii dla celów grzewczych przy zastosowaniu paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisji substancji do powietrza, takich jak paliwa płynne, gazowe i stałe;</p> <p>promowanie pojazdów napędzanych alternatywnymi paliwami, szczególnie w odniesieniu do pojazdów ciężarowych i autobusów;</p> <p>prowadzenie monitoringu stanu jakości powietrza w odniesieniu do terenów zamieszkałych przez ludzi oraz na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych.</p> <p>stosowanie barier izolacyjnych w formie pasów zieleni z nasadzeniami zieleni wysokiej;</p> <p>przeprowadzanie termomodernizacji nieocieplonych budynków;</p> <p>rozwój sieci dróg rowerowych</p>
Klimat akustyczny	<p>lokalizowanie nowych zakładów w strefach działalności gospodarczej,</p> <p>lokalizowanie ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych prowadzących ruch samochodów ciężarowych,</p> <p>stosowanie rozwiązań umożliwiających ograniczenie hałasu źródła (np. ciche nawierzchnie jezdni);</p> <p>wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej ograniczającej poziom emitowanego hałasu i drgań;</p> <p>cykliczne badania stopnia obciążenia ruchem układu komunikacyjnego;</p>
Klimat	<p>stosowanie proekologicznych systemów grzewczych (w tym odnawialnych) źródeł energii,</p> <p>stosowanie urządzeń grzewczych o wysokiej sprawności i niskim stopniu emisji lub podłączenie</p>

	budynków do zcentralizowanej sieci ciepłowniczej
Krajobraz	maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu
Zasoby naturalne	kontrola ilości miejsc nielegalnego wydobycia kopalin monitoring ilości wydanych koncesji na wydobywanie kopalin przez właściwe organy
Zdrowie ludzi	działania edukacyjno-informacyjne dla społeczeństwa

## 15. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM I CZĘSTOTLIWOŚCI ICH PRZEPROWADZANIA

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.) ustala obowiązek przeprowadzania przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, raz w trakcie trwania kadencji rady gminy, analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym oraz aktualności obowiązujących planów miejscowych i studium. Analiza ta może służyć również ocenie skutków realizacji postanowień studium dla środowiska.

Przy wykonywaniu tej analizy należy zwrócić szczególną uwagę na zmiany w strukturze użytkowania gruntów (udział powierzchni biologicznie czynnej, udział powierzchni zainwestowanych i kubatury obiektów budowlanych). Jako podstawę takiej analizy należy wykorzystać rejestry wydanych pozwoleń na budowę oraz rejestry obiektów oddanych do użytku. Kontrola realizacji postanowień studium odbywać się powinna także w ramach procesu inwestycyjnego - uzyskiwania pozwolenia na budowę oraz odbioru technicznego obiektów. Powinna ona być realizowana przez organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego. Skutki realizacji projektu studium na środowisko przyrodnicze należy badać również pod kątem stanu infrastruktury technicznej – organem odpowiedzialnym są instytucje zarządzające obiektami i urządzeniami infrastruktury. Proponuje się zastosować w ramach analizy porealizacyjnej, powykonawczej następujące elementy pomiarów i badań:

- pomiarów uciążliwości akustycznej dróg na odcinkach w obszarach zabudowanych;
- pomiarów zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych w obszarze oddziaływania dróg i skuteczności zastosowanych rozwiązań przeciwdziałających zanieczyszczeniom

W zakresie analizy stanu areosanitarnego na etapie funkcjonowania dróg ze względu na prognozowane zanieczyszczenia powietrza nie jest konieczne prowadzenie pomiarów w ramach analizy porealizacyjnej.

Za zmiany jakości poszczególnych komponentów środowiska organem odpowiedzialnym jest WIOŚ. Na podstawie badań monitoringowych oraz działań inspekcyjnych, wykonywana jest ocena poszczególnych komponentów środowiska i opracowywane zbiorcze informacje dotyczące stanu środowiska.

## 16. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM

Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie studium dotyczy terenów, na których w efekcie realizacji zapisów ustaleń niniejszego dokumentu wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko, a w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Prognoza nie wykazała możliwości wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000. Projekt studium przewiduje przekształcenia dotyczące zagospodarowania poprzez zainwestowanie terenów dotychczas nie zagospodarowanych, położonych poza siecią Obszarów Natura 2000. Dokonane zmiany zostały dostosowane do zaistniałych potrzeb społeczeństwa i ściśle określonych celów samorządu lokalnego. Na przyjęte rozwiązania wpływ miały także uwarunkowania wynikające z istniejącego stanu zagospodarowania terenów, uwarunkowań ekofizjograficznych oraz ustaleń dokumentów wyższego rzędu. Na etapie sporządzania projektowanego dokumentu analizowano kilka wariantów rozwiązań planistycznych oraz na bieżąco uzgadniano wszelkie działania zmierzające do uniknięcia, ograniczenia bądź kompensacji negatywnych skutków środowiskowych mogących wystąpić w trakcie realizacji ustaleń studium.

Podsumowując należy uznać, że projekt studium przewiduje lokalne uzupełnienia i aktualizację obecnych kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oraz dalszy rozwój terytorialny o tereny sąsiadujące z istniejącą zabudową lub z terenami przeznaczonymi w obowiązującym studium oraz planach miejscowych pod zainwestowanie. Niezależnie od zapisów zawartych w projekcie studium, na etapie opracowywania nowych planów miejscowych, należy uszczegółowić zapisy dotyczące ograniczania ingerencji w poszczególne elementy środowiska przyrodniczego podczas realizacji nowej zabudowy.

Brak realizacji dokumentu należy rozpatrywać z punktu widzenia obecnie obowiązującego studium oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

## 17. WNIOSKI

W wyniku przeprowadzonych analiz i ocen prognozuje się, iż zmiany w sposobie zagospodarowania przestrzennego terenów, które wystąpią w wyniku realizacji ustaleń projektu dokumentu będą miały zarówno charakter pozytywny, jak i negatywny, rozumiany jako oddziaływanie zauważalne lecz niepowodujące naruszenia standardów środowiskowych. Zapisy dotyczące ochrony środowiska powinny ograniczyć możliwość występowania negatywnych oddziaływań ustaleń projektu studium na środowisko. Regulacje dotyczące infrastruktury technicznej na obszarze opracowania sprzyjają zachowaniu wymogów ochrony środowiska.

Projekt studium ustala przeznaczenie terenu zgodne z istniejącym stanem zagospodarowania oraz z polityką przestrzenną miasta ustaloną w opracowaniach nadrzędnych oraz potrzebami jej mieszkańców. Ustalenia przedmiotowego dokumentu chronią walory krajobrazowe, zapewniają ochronę zabytkowej tkanki śródmiejskiej oraz zachowują najważniejsze elementy przyrodnicze – otuliny cieków wodnych, zbiorowiska leśne i korytarze ekologiczne.

Podsumowując przedstawione wcześniej rozwiązania przyjęte w studium, należy podkreślić, iż w stosunku do dokumentu z 2010 r.:

- rozszerzone zostały możliwości inwestycyjne gminy, poprzez wyznaczenie nowych terenów inwestycyjnych, w tym działalności gospodarczej
- przewiduje się budowę południowej obwodnicy miasta w ciągu drogi krajowej nr 10 oraz obwodnic dróg wojewódzkich, które wiążą się ze znaczącym oddziaływaniem na środowisko;
  - planuje się budowę napowietrznej linii elektroenergetycznej 110kV w kierunku stacji elektroenergetycznej 110 kV Staroźreby
- dopuszcza się rozwiązania z zakresu odnawialnych źródeł energii,
- proponuje się wprowadzenie nowych form ochrony przyrody.

Po przeanalizowaniu uwarunkowań środowiska obszaru miasta można stwierdzić, że projektowany dokument wprowadza generalnie właściwe funkcje, zgodne z uwarunkowaniami, które nie będą skutkowały ponadnormatywnymi presjami na środowisko lub które mają odpowiednie tryby postępowania w przypadku naruszeń prawa. Wyznaczone w studium kierunki rozwoju i wskazania w kwestii rolnictwa, leśnictwa, ochrony przyrody, walorów zabytkowych i krajobrazowych zapewniają spójny wzrost gospodarczy miasta bez uszczerbku dla jego walorów, zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju.

Nie jest możliwe jednoznaczne wskazanie dokładnego stopnia oddziaływania na środowisko zmian wprowadzonych na mocy studium. Można jedynie wskazać kierunek i charakter oddziaływania na środowisko. Można wysunąć tezę, iż wpływ na środowisko realizacji ustaleń określonych w projekcie studium będzie porównywalny (z wyjątkiem zakresu odnawialnych źródeł energii oraz obwodnicy) do tego, jaki zaistniałby na skutek pełnej realizacji ustaleń obowiązującego dokumentu studium.

## 18. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń przedmiotowego projektu studium wynika z art. 51. Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 poz. 247 ze zm). Jej zadaniem jest sprawdzenie w jaki sposób realizacja inwestycji zgodnych z projektem zmiany studium może wpłynąć na środowisko, czy wystąpią znaczące zagrożenia dla jego stanu i czy przewidziane rozwiązania ograniczające negatywny wpływ na środowisko są wystarczające.

Zgodnie z nowymi uregulowaniami prawnymi projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W ramach przeprowadzanej oceny sporządza się prognozę oddziaływania na środowisko projektu studium poprzedzoną uzgodnieniem zakresu i stopienia jej szczegółowości z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska i Wojewódzkim Państwowym Inspektorem Sanitarnym. W tym celu przeprowadzono analizę stanu środowiska, zidentyfikowano zagrożenia, oceniono w jaki sposób realizacja studium będzie wpływać na poszczególne elementy środowiska, oceniono przyjęte w projekcie rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko.

Obszar opracowania - Miasto Sierpc położone jest w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie sierpeckim, w jego centralnej części. Miasto usytuowane historycznie, jest siedzibą powiatu i ponadlokalnym ośrodkiem jego obsługi i administracji. Powierzchnia miasta wynosi 1 859 ha, przy czym obszary zabudowane i zurbanizowane (w tym komunikacyjne i eksploatacyjne) zajmują 491 ha, tj. ponad 25% ogółu powierzchni. Przeważająca część obszaru to tereny rolne.

Podstawowym celem sporządzenia Studium jest aktualizacja zapisów obecnie obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sierpc, uchwalonego w 2010 r. W czasie pojawił się szereg zaktualizowanych oraz nowych aktów prawnych regulujących kwestie w zakresie zagospodarowania przestrzennego tzn. nie zawiera zagadnień określonych w art. 10 ust. 1 i 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

wprowadzonych do tejże ustawy na mocy ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu oraz ustawą z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji. Ponadto rozwój nastąpił rozwój osadniczy gminy, częściowo zmieniły się również realia społeczno-gospodarcze. Stosownie do przeprowadzonej Analizy aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sierpca oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujące studium wymaga zaktualizowania w powyższym zakresie a następnie zweryfikowania przyjętych w nim kierunków rozwoju. Opracowanie aktualnego studium podyktowane jest również koniecznością dostosowania do założeń Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego z 2018 r.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu studium, rozwój miasta Sierpca odbywać się będzie zgodnie z obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sierpca przyjętym Uchwałą Nr 394/XLVII/2010 Rady Miejskiej w Sierpcu z dnia 10 listopada 2010 r. oraz w obowiązującymi planami miejscowymi. W tym wariancie nie nastąpi zwiększenie powierzchni terenów przeznaczonych do zainwestowania. Wprowadzanie nowych form zainwestowania odbywać się będzie tylko na terenach do tego przeznaczonych w obowiązującym studium. W związku z powyższym nie będzie w przyszłości możliwości wprowadzania nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę w przypadku sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Studium składa się z części tekstowej i graficznej. W części opisowej wyróżnić należy podział na uwarunkowania i kierunki rozwoju miasta Sierpca. Dla zdefiniowania polityki przestrzennej w zakresie procesów urbanizacyjnych projekt studium wyznacza obszary wielofunkcyjnego centrum miasta, obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – ekstensywnej, obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej, obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, obszary zabudowy zagrodowej, obszary zabudowy usługowej, obszary sportowo-rekreacyjne i wypoczynkowe, obszary zabudowy usługowej w zieleni, obszary zieleni parkowej, obszary zabudowy usługowo-produkcyjnej, obszary zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów, obszary infrastruktury technicznej, obszary parkingów, obszary cmentarzy, obszary dolesień, obszary zieleni naturalnej, nieurządzonej oraz zadrzewienia i zakrzewienia. Funkcje te są zgodne z kierunkami rozwoju określonymi w opracowaniach nadrzędnych i nie kolidują z istniejącym zagospodarowaniem.

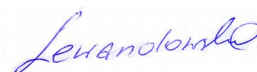
Ustalenia przedmiotowego dokumentu nie skutkują negatywnym oddziaływaniem na obszary chronione, cenne przyrodniczo oraz na tereny o małej odporności na antropopresję. Nie powodują obniżenia walorów krajobrazu, nie ograniczają dostępu do zasobów środowiska, w tym dostępności do surowców mineralnych. W wyniku realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu nie zostaną wprowadzone do środowiska substancje (np. ścieki, odpady, zanieczyszczenia gazowe i pyłowe) oraz energie (takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne) w ilościach mogących spowodować przekroczenie standardów jakości środowiska, mając przez to negatywny wpływ na jakość środowiska i zdrowie ludzi. Zestawienie w prognozie potencjalnych zagrożeń oraz przedstawienie przewidywanych skutków realizacji ustaleń studium nie jest równoznaczne z likwidacją czy wyeliminowaniem wszelkich zagrożeń dla środowiska, jakie mogą w przyszłości powstać w skutek realizacji inwestycji. Likwidacja negatywnych oddziaływań bądź ich zmniejszenie możliwe jest dopiero na późniejszych etapach, np. na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, czy idąc dalej, na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowych i pozwoleń na budowę.

Monitoring zmian w środowisku powinien dotyczyć prowadzenia badań metodą statystyczną polegającą na gromadzeniu danych dotyczących liczby, rodzaju, charakteru oraz wpływu na środowisko przyrodnicze (np. wielkości emisji zanieczyszczeń) inwestycji prowadzonych na terenach przewidzianych w projekcie zmiany studium do zainwestowania. Monitoring oddziaływania na środowisko powinien objąć wpływ oddziaływania inwestycji na poszczególne komponenty środowiska. Monitoringiem i kontrolą powinno się objąć zgodność wykonywanych prac inwestycyjnych, zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji, z przepisami szczególnymi i normami dotyczącymi ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko. Wskazane jest przeprowadzenie analizy skutków realizacji ustaleń dokumentu raz na 5 lat (w czasie trwania kadencji Rady Miejskiej).

## 19. OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisana, autor opracowania pt. „**Prognoza oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Sierpca**” oświadczam, że spełniam wymagania dla wykonywania w/w dokumentów zgodnie z art. 51 ust 2 lit f ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 poz. 247 ze zm.).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



*mgr Magda Lewandowska*