

Prognoza oddziaływania na środowisko

projektu

II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Padew Narodowa

ORGAN OPRACOWUJĄCY PROJEKT DOKUMENTU:

Gmina Padew Narodowa
ul. Grunwaldzka 2
39-340 Padew Narodowa
tel. 0-15 851 44 60, fax 0-15 811 93 80
e-mail: gmina@padewnarodowa.com.pl,
www.padewnarodowa.com.pl

.....
(podpis)

AUTOR OPRACOWANIA:

ECO-CONSILIUM
Agnieszka Czucha
22-424 Sitno, Czeźniki-Kolonia 67
e-mail: agnieszkaczucha@gmail.com
tel. 664 756 406

.....
(podpis)

SIERPIEŃ 2016 r.

(EGZEMPLARZ DO WYŁOŻENIA)

Spis treści:

1. Wstęp	4
1.1. Podstawa prawna.....	4
1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	5
2. Zawartość i główne cele projektu dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami	6
2.1. Zakres terytorialny projektu dokumentu.....	6
2.2. Ustalenia projektu dokumentu.....	9
2.3. Powiązania z innymi dokumentami.....	12
3. Charakterystyka, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	14
3.1. Charakterystyka poszczególnych elementów środowiska.....	14
3.1.1. Położenie geograficzne, geologia i ukształtowanie terenu.....	14
3.1.2. Złoża kopalin.....	15
3.1.3. Wody podziemne.....	15
3.1.4. Wody powierzchniowe.....	17
3.1.5. Warunki klimatyczne.....	18
3.1.6. Rośliny i zwierzęta.....	20
3.1.7. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo.....	20
3.1.8. Zasoby kulturowe.....	25
3.2. Ocena istniejącego stanu poszczególnych elementów środowiska.....	25
3.2.1. Stan powierzchni ziemi.....	25
3.2.2. Stan powietrza atmosferycznego.....	26
3.2.3. Stan wód powierzchniowych i podziemnych.....	28
3.2.4. Stan klimatu akustycznego i pola elektromagnetycznego.....	30
3.3. Analiza i ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu dokumentu.....	32
4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	33
5. Cele ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym w zakresie ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	34
6. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu	37
6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	37
6.2. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	39

6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	39
6.4. Oddziaływanie na powietrze i warunki klimatyczne	45
6.5. Oddziaływanie na klimat akustyczny	47
6.6. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.....	49
6.7. Oddziaływanie na krajobraz	53
6.8. Oddziaływanie na obszary i obiekty cenne przyrodniczo, na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.....	55
6.9. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne.....	57
6.10. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne	58
6.11. Oddziaływanie pola elektromagnetycznego	58
6.12. Oddziaływanie na zabytki.....	59
7. Transgraniczne oddziaływanie	59
8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	60
9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu	62
10. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	62
11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	63
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	64
13. Bibliografia	67

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna

Zgodnie z art. 46 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2016 r., poz. 353) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego należy do dokumentów, które wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko jest to postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko oraz uzyskanie wymaganych opinii,
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Zgodnie z obowiązkiem nałożonym przez art. 53 wyżej wymienionej ustawy, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Rzeszowie oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Mielcu.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Padew Narodowa (dalej: „projekt II zmiany Studium”), została opracowana zgodnie z wymogami art. 51 oraz art. 52 przywołanej ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Opracowanie zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektu II zmiany Studium oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu II zmiany Studium w sposób szczegółowy określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektu dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. 2015 r., poz. 1651 z późn. zm.),

- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Ponadto w Prognozie zostały przedstawione:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu II zmiany Studium, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Ze względu na ogólny charakter ustaleń zawartych w projekcie II zmiany Studium możliwe było przeprowadzenie analizy jakościowej, natomiast nie było możliwe przeprowadzenie dokładnej analizy ilościowej.

Przy opracowaniu niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodę analizy wynikowej przeprowadzonej w oparciu o:

- projekt uchwały w sprawie uchwalenia II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Padew Narodowa,
- informacje i materiały uzyskane od Gminy Padew Narodowa, m.in.: ekofizjografia podstawowa sporządzana dla potrzeb projektu II zmiany Studium, Strategia Rozwoju Gminy Padew Narodowa na lata 2015-2025, Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa, Program ochrony środowiska dla Gminy Padew Narodowa,
- ogólnie dostępne dane o stanie środowiska naturalnego (WIOŚ, PSH, PIG, MŚ),
- materiały kartograficzne opisujące uwarunkowania topograficzne, geologiczne, hydrogeologiczne i hydrograficzne,

- dane uzyskane w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej terenu objętego projektem II zmiany Studium.

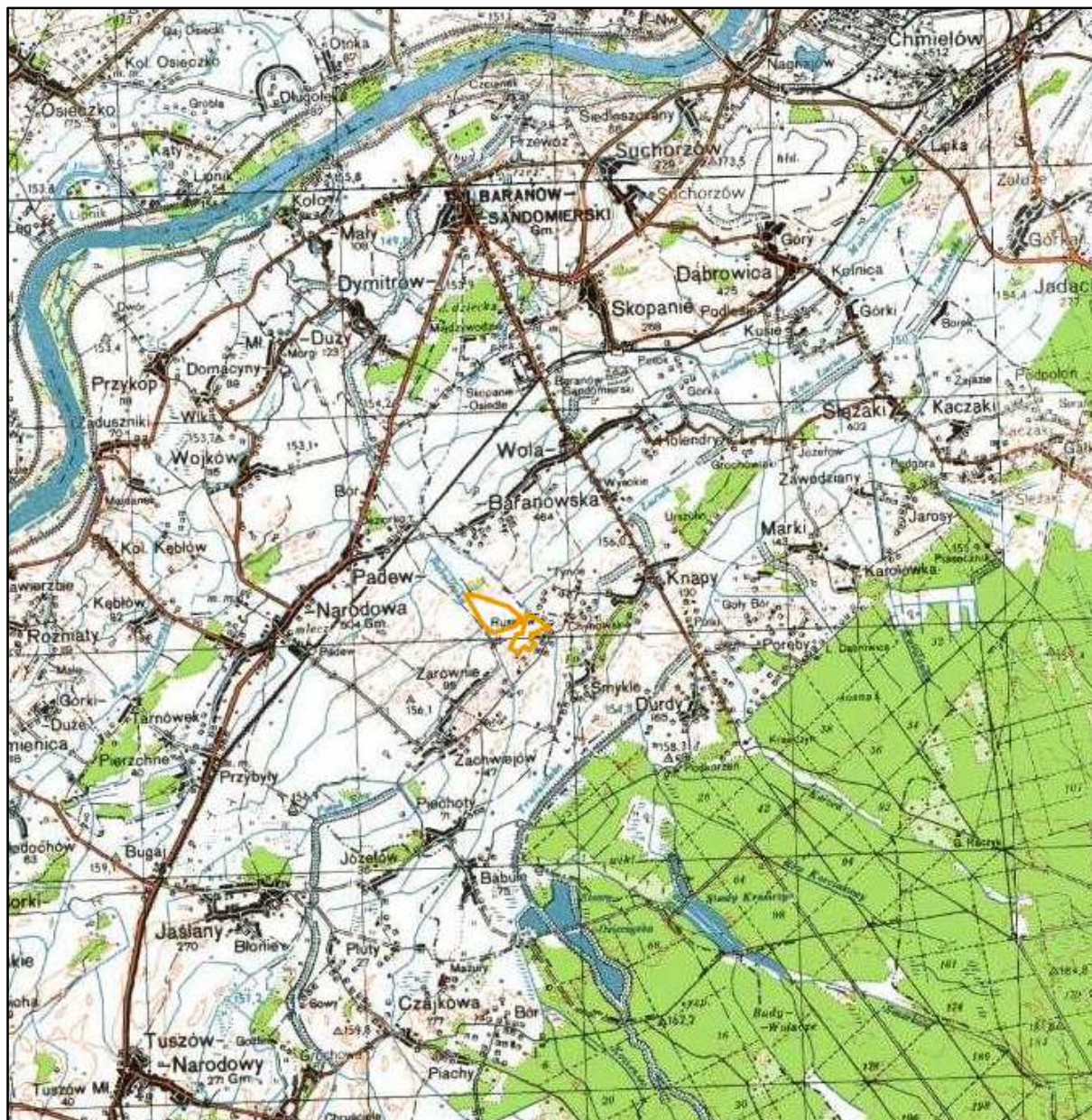
Punktem wyjścia do opracowania Prognozy była charakterystyka i ocena obecnego stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Padew Narodowa. Dane określające m.in.: jakość gleby i ziemi, powietrza, wód, zróżnicowanie gatunkowe roślin i zwierząt, rodzaj klimatu, typ krajobrazu, stan zachowania zabytków, stanowiły wskaźniki odniesienia. Na potrzeby niniejszego opracowania przeprowadzono inwentaryzację przyrodniczą terenu objętego projektem II zmiany Studium. W dalszej części analizy dokonano oceny, w jakim stopniu wymienione wskaźniki ulegną zmianie w wyniku realizacji zapisów ocenianego projektu dokumentu. Na tej podstawie określone zostały przewidywane oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, mające wpływ na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.

2. Zawartość i główne cele projektu dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

2.1. Zakres terytorialny projektu dokumentu

Projekt II zmiany Studium obejmuje teren o powierzchni około 45 ha, położony we wschodniej części Gminy Padew Narodowa, na granicy trzech miejscowości: Padew Narodowa, Zarównie i Zachwiejów. Lokalizację terenu objętego opracowaniem przedstawiono na poniższym rysunku.

Teren objęty projektem II zmiany Studium usytuowany jest w sąsiedztwie użytków rolnych i terenów zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej. W sąsiedztwie północnej granicy omawianego terenu znajdują się tereny kolei – Linia Hutnicza Szerokotorowa.



Rys. 1. Lokalizacja terenu objętego opracowaniem

— granica analizowanego terenu

(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Prawie cały teren objęty opracowaniem pozbawiony jest zabudowy. W granicach terenu znajduje się tylko jeden budynek gospodarczy. Pozostały teren w większości stanowią użytki rolne – grunty orne, łąki i pastwiska. Niewielka część terenu pozostaje zalesiona lub zadrzewiona. W granicach terenu występują drogi o nawierzchni gruntowej i częściowo utwardzonej za pomocą tłuczni, umożliwiające dojazd do pól uprawnych oraz elementy sieci infrastruktury technicznej – sieci kanalizacyjnej, wodociągowej, gazowej, linie elektroenergetyczne. Obecny sposób zagospodarowania terenu przedstawia poniższy rysunek.



Rys. 2. Obecny stan zagospodarowania analizowanego terenu

— granica analizowanego terenu

(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

2.2. Ustalenia projektu dokumentu

Zmiany wprowadzone II zmianą w dokumencie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Padew Narodowa zawarte są w:

– części tekstowej:

- Załącznik nr 1, stanowiący jednolity tekst Studium, w którym wprowadzone zmiany oznaczono czcionką koloru niebieskiego;

– części graficznej:

- załącznik Nr 2 – „Diagnoza stanu istniejącego” w skali 1:10 000 – wprowadzone informacje oznaczono zgodnie z legendą;
- załącznik Nr 3 – „Kierunki i zasady polityki przestrzennej - Struktura funkcjonalno-przestrzenna” w skali 1:10 000 – wprowadzone zmiany polegają na oznaczeniu zasięgu II zmiany Studium oraz wskazaniu zgodnie z legendą następujących terenów:
 - teren zabudowy usługowej oraz obiektów produkcyjnych, składów i magazynów - 1.UP – 3.UP,
 - teren leśny – 1.ZL,
 - teren rolny – 1.R,
 - teren drogi publicznej klasy dojazdowej – 1.KDD.

W projekcie dokumentu w sposób szczegółowy dokonano diagnozy stanu istniejącego, tj.: przedstawiono opis:

1. Dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu.
2. Stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony.
3. Stanu środowiska przyrodniczego, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego.
4. Stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.
5. Warunków i jakość życia mieszkańców.
6. Zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia.
7. Potrzeb i możliwości rozwoju gminy, uwzględniające w szczególności:
 - a) analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne,
 - b) prognozy demograficzne, w tym uwzględniające, tam gdzie to uzasadnione, migracje w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodka wojewódzkiego,
 - c) możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnej i infrastruktury technicznej, a także infrastruktury społecznej służących realizacji zadań własnych gminy,
 - d) bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę.
8. Stanu prawnego gruntów.
9. Występowania obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych.

10. Występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych.
11. Występowania udokumentowanych złóż kopalin, zasobów wód podziemnych oraz udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla.
12. Występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych.
13. Stanu systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.
14. Zadań wynikających z realizacji ponadlokalnych celów publicznych.
15. Wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej.
16. Sposobu realizacji wymogów, wynikających z uwzględnienia ładu przestrzennego i zrównoważonego rozwoju.
17. Uwarunkowań rozwoju.

W projekcie dokumentu w sposób szczegółowy określono sposób odprowadzania ścieków bytowo – sanitarnych oraz ścieków przemysłowych pochodzących z prowadzonej działalności usługowej oraz produkcyjnej a także sposób odprowadzania wód opadowo-roztopowych.

W projekcie dokumentu ustalono się pas technologiczny napowietrznej linii elektroenergetycznej 220 kV relacji Połaniec – Chmielów II, o szerokości 50 m – po 25 m w obie strony od osi linii. W granicach pasa technologicznego napowietrznej linii elektroenergetycznej 220 kV relacji Połaniec – Chmielów II wprowadzono zakaz zagospodarowania terenu zielenią wysoką.

Na terenie objętym projektem II zmiany Studium dopuszczono:

- a) przebudowę sieci infrastruktury technicznej oraz budowę nowych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej pod warunkiem, że nie wykluczy to możliwości zagospodarowania terenów zgodnie z ich przeznaczeniem w studium,
- b) prowadzenie ciągów komunikacyjnych - dróg publicznych i wewnętrznych, ciągów pieszo – jezdnych, ciągów pieszych i rowerowych, nie wyznaczonych na rysunku zmiany Studium,
- c) zmiany granic obszarów o różnych kierunkach zagospodarowania, pod warunkiem, iż nie spowodują likwidacji sąsiednich obszarów funkcjonalnych.

Zgodnie z projektem dokumentu przy zagospodarowaniu terenu należy uwzględnić:

- 1) położenie w obrębie obszarów o wysokim poziomie wód gruntowych, poprzez dostosowanie lokalizacji obiektów i technologii ich posadowienia do warunków geotechnicznych posadowienia obiektów na gruncie oraz zgodnie z ustaleniami zawartymi w niniejszej uchwale;
- 2) położenie na obszarze zagrożonym zalaniem wodami powodziowymi rzeki Wisły o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat w przypadku całkowitego zniszczenia obwałowania rzeki, poprzez spełnienie wymogów określonych w ustawie Prawo wodne oraz zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego opracowanymi przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Zgodnie z projektem II zmiany Studium w granicach terenu oznaczonego symbolem UP obowiązują następujące zasady zagospodarowania terenu oraz cechy zabudowy:

- a) należy zapewnić zachowanie ładu przestrzennego przy lokalizacji zabudowy w dostosowaniu do ukształtowania terenu oraz ciągów komunikacyjnych,
- b) udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniej niż 20 % powierzchni działki,
- c) wielkość powierzchni zabudowy co najwyżej 50 % powierzchni działki,
- d) wskaźnik intensywności zabudowy nie mniejszy niż 0,01 i nie większy niż 2;
- e) poziom lokalizacji kalenicy głównej lub szczytu dachu do 30 m,
- f) dachy płaskie oparte na łuku i spadziste, o nachyleniu połaci dachowych do 45^o,
- g) dopuszcza się zagospodarowanie terenu w dowolnych proporcjach dla realizacji funkcji usługowych, produkcyjnych, składowych i magazynowych,
- h) należy zapewnić ilość miejsc postojowych w ilości dostosowanej do programu usług i produkcji,
- i) obiekty budowlane (z wyłączeniem budynków) i urządzenia techniczne związane z podstawowym przeznaczeniem terenu o wysokości nie większej niż 45 m,
- j) na terenach UP dopuszcza się lokalizowanie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów dotyczących ochrony środowiska, za wyjątkiem:
 - składowisk odpadów, w tym niebezpiecznych, instalacji związanych z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych,
 - zakładów o zwiększonym lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- k) w granicach terenów UP dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w tym o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, w tym:
 - urządzenia fotowoltaiczne do produkcji energii elektrycznej należy lokalizować w odległości nie mniejszej niż 5 m od linii rozgraniczających terenu i granicy planu,
 - zaopatrzenie w energię elektryczną poprzez włączenie do sieci elektroenergetycznej średniego lub wysokiego napięcia zlokalizowanej na terenie objętym zmianą Studium lub poza jego granicami, poprzez ich przebudowę, rozbudowę lub budowę poprzez odpowiednie systemy redukcyjne i przesyłowe.

Zgodnie z projektem II zmiany Studium w granicach terenu oznaczonego symbolem 1.ZL obowiązują następujące zasady zagospodarowania terenów:

- a) tereny należy zalesiać zgodnie z przepisami odrębnymi w tym zakresie,
- b) nie dopuszcza się zalesiania bliżej niż 5m od granic terenu,
- c) obowiązuje zalesianie gruntów rodzimymi gatunkami drzew z dostosowaniem do siedliska i dbałością o zwiększenie potencjału ekologicznego i walorów estetycznych krajobrazu.

Zgodnie z projektem II zmiany Studium w granicach terenu oznaczonego symbolem 1.R obowiązują następujące zasady zagospodarowania terenów:

a) teren należy zagospodarować pod użytkowanie rolnicze oraz zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne.

Zgodnie z projektem II zmiany Studium obszar oznaczony na rysunku Studium symbolem 1.KDD obejmuje tereny projektowanych dróg dojazdowych. Szerokość w liniach rozgraniczających nie mniej niż 20 m.

Projekt przedmiotowego dokumentu został opracowany zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2016 r., poz. 778) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. Nr 118, poz. 1233) oraz zgodnie z wymogami prawa z zakresu ochrony środowiska.

2.3. Powiązania z innymi dokumentami

Projekt II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Padew Narodowa, powiązany jest z następującymi dokumentami o znaczeniu strategicznym:

- *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r.
- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego*, przyjęty uchwałą Nr XLVIII/552/2002 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z 30 sierpnia 2002 r.,
- *Strategia Rozwoju Gminy Padew Narodowa na lata 2015-2025*, przyjęta uchwałą Rady Gminy w Padwi Narodowej Nr VIII/87/2016 z dnia 26 lutego 2016 r.
- *Program rozwoju pod nazwą Strategia Rozwoju Powiatu Mieleckiego*, przyjęty uchwałą Nr VII/45/2015 Rady Powiatu Mieleckiego z dnia 14 maja 2015 r.,
- *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku* (M. P. z 2010 r. Nr 2, poz. 11).

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie. Ustalenia przedmiotowego projektu II zmiany Studium są spójne z następującymi celami polityki przestrzennego zagospodarowania kraju zawartymi w KPZK 2030:

- poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów,

- przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

Zgodnie z ustaleniami *Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego* na terenie objętym projektem II zmiany Studium brak jest zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych. Analizowany teren zgodnie z założeniami dokumentu usytuowany jest w obrębie korytarza rozwoju osadnictwa, a także w strefie rozwoju rolnictwa terenów nizinnych. Zgodnie z Planem na przedmiotowym terenie mogą wystąpić ograniczenia związane z:

- a) przebiegiem linii szerokotorowej LHS, przewidzianej do modernizacji,
- b) przebiegiem linii elektroenergetycznej.

Według *Strategii Rozwoju Gminy Padew Narodowa na lata 2015-2025* obrazem przyszłości do którego dąży gmina Padew Narodowa jest zasobna, bezpieczna oraz zintegrowana wspólnota posiadająca dobre warunki do życia wynikające z mądrego wykorzystania unikalnych walorów gospodarczych oraz rozwiniętej infrastruktury technicznej i społecznej. Poczucie trwałości rozwoju zapewnia tej wspólnocie rozsądna polityka lokalna ukierunkowana na ochronę lokalnego dziedzictwa i zachowanie go dla kolejnych pokoleń. Przedmiotowy projekt II zmiany Studium umożliwi osiągnięcie następujących celów operacyjnych określonych w Strategii:

- A.1.1. Rozwój obszarów inwestycyjnych,
- C.3.3 Promocja i rozwój energetyki odnawialnej w gminie.

Jednym z celów strategicznych określonych w *Strategii Rozwoju Powiatu Mieleckiego* jest wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności oraz rozwój gospodarki powiatu. Realizacja zapisów projektu II zmiany Studium przyczyni się do osiągnięcia ww. celu poprzez utworzenie terenów inwestycyjnych umożliwiających rozwój gospodarczy powiatu.

W związku z tym, iż projekt II zmiany Studium wyznacza tereny przeznaczone pod urządzenia fotowoltaiczne do produkcji energii elektrycznej, dokument ten przyczyni się do osiągnięcia następujących celów wymienionych w *Polityce energetycznej Polski do 2030 roku*:

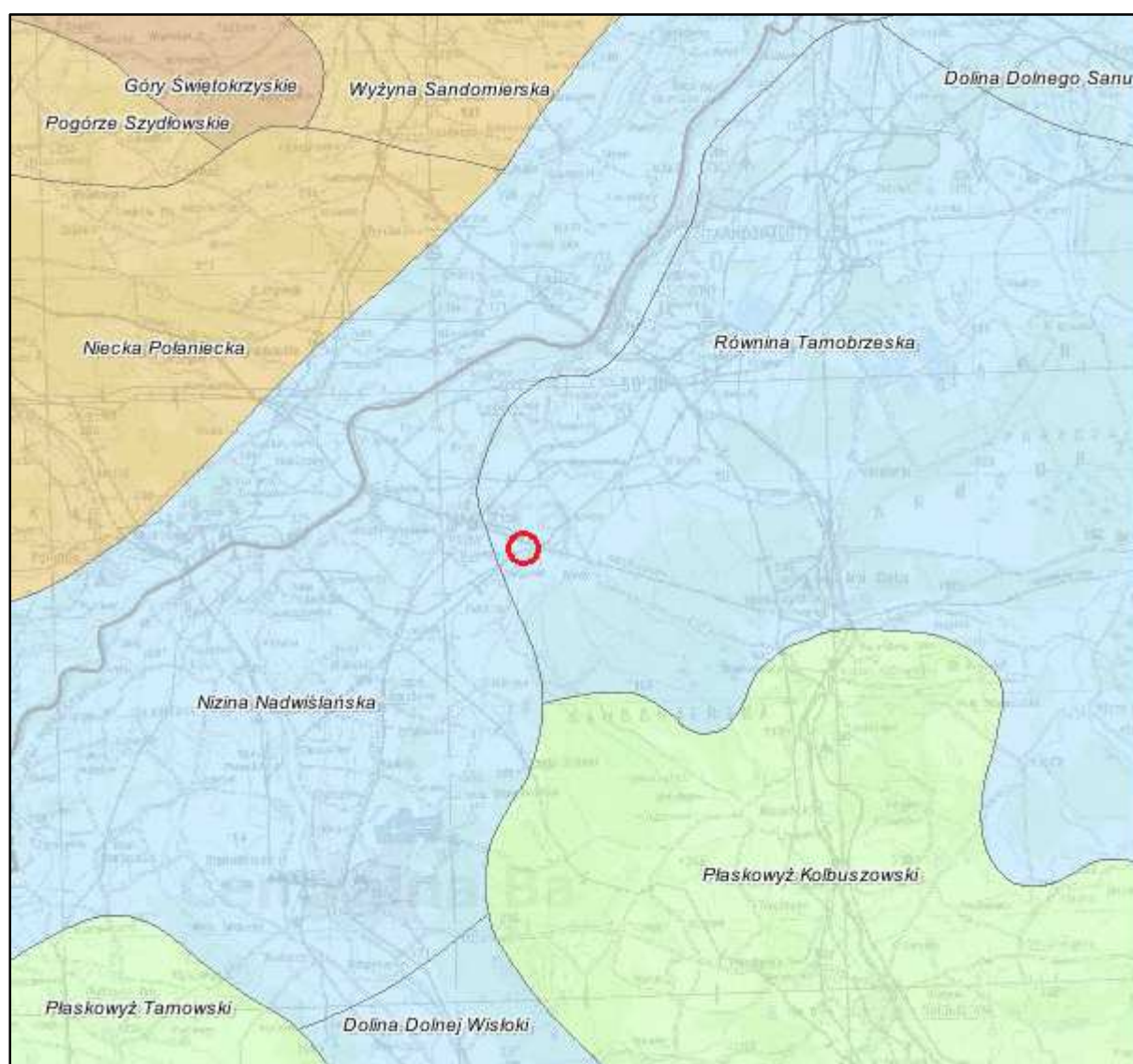
- wzrost odnawialnych źródeł energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

3. Charakterystyka, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

3.1. Charakterystyka poszczególnych elementów środowiska

3.1.1. Położenie geograficzne, geologia i ukształtowanie terenu

Według regionalizacji J. Kondrackiego teren objęty projektem II zmiany Studium położony jest w obrębie podprowincji Północne Podkarpacie (512), w obrębie Kotliny Sandomierskiej (512.4), w obrębie mezoregionu Równiny Tarnobrzeskiej (rys. 3).



Rys. 3. Regiony fizyczno-geograficzne w granicach analizowanego terenu

○ lokalizacja analizowanego terenu

(źródło: <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>)

Równina Tarnobrzeska rozciąga się pomiędzy doliną Wisły a Doliną Dolnego Sanu, sąsiadując od południa z Płaskowyżem Kolbuszowskim. Ma kształt zbliżony do trójkąta o powierzchni około 1410 km².

Pod względem geologicznym teren objęty projektem II zmiany Studium położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, które zbudowane jest z utworów trzecio- i czwartorzędowych. Utwory powstałe w trzeciorzędzie leżą bezpośrednio na starszym silnie zerodowanym prekambryjskim podłożu, wykształconym jako ily krakowieckie, zalegające na różnych głębokościach. Trzeciorzędowe utwory to morskie osady miocenu o miąższości kilkuset metrów. Czwartorzęd tworzą utwory plejstocenu i holocenu. Osady plejstocenu występują w postaci żwirów, pospółek, piasków średnio i drobnoziarnistych, piasków pylastych, piasków zaglinionych, mułowców oraz glin zwałowych. Osady holocenu tworzy 3 – 4 metrowa warstwa mad wykształconych w postaci pyłów i glin pylastych oraz grunty organiczne (namuły organiczne ilaste i piaszczyste, torfy). Zgodnie ze szczegółową mapą geologiczną, teren budują utwory holocenu: piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły oraz utwory zlodowacenia północnopolskiego: piaski, żwiry i mułki rzeczne.

Na terenie objętym projektem II zmiany Studium występują gleby bielcowe i brunatne wyługowane, należące do IV, IVb, V i VI klasy bonitacyjnej.

Gmina Padew Narodowa położona jest na terenie o charakterze równinnym. Rzędne terenu objętego opracowaniem wynoszą od około 153,8 do około 155,1 m n.p.m. Na analizowanym obszarze nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

3.1.2. Złóża kopalin

Na terenie Gminy Padew Narodowa występują złoża siarki, piasku, surowców ilastych. W granicach analizowanego terenu objętego projektem II zmiany Studium nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych. Najbliżej usytuowane złożo kruszyw naturalnych Padew Narodowa - Korpuliński, zlokalizowane jest w odległości około 2 km od granic terenu opracowania.

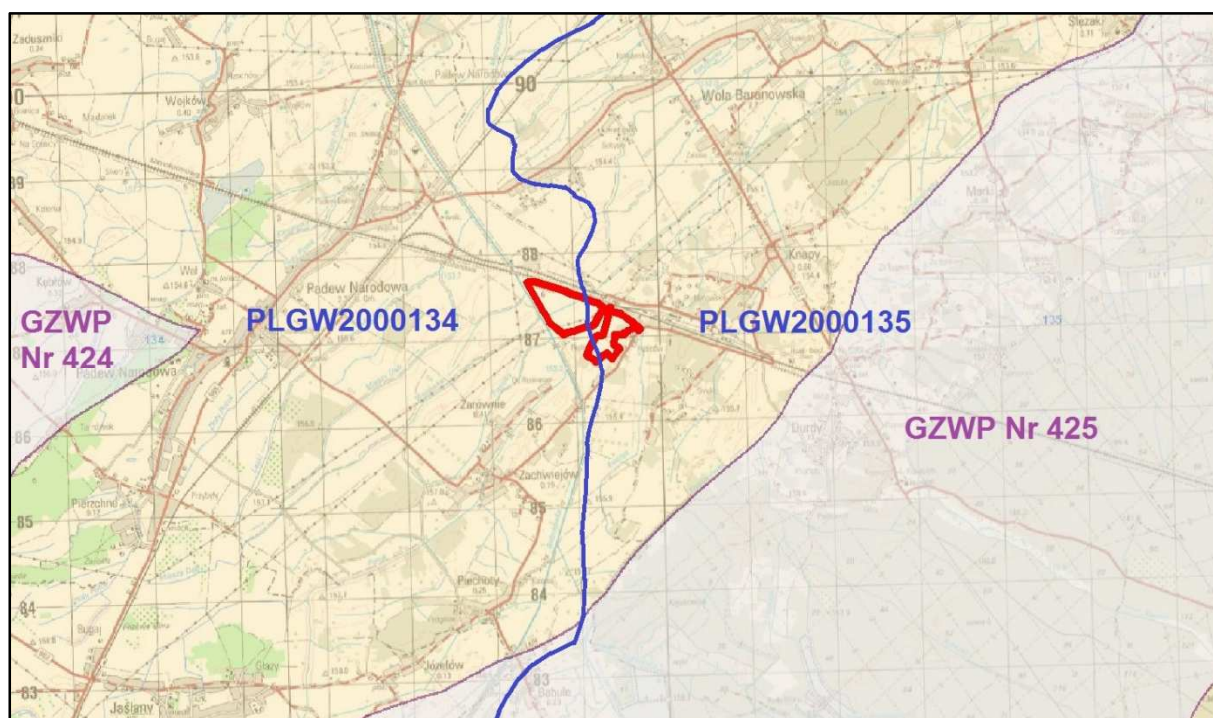
3.1.3. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych (JCWPd), zawartym w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (M. P. 2011 r. Nr 49, poz. 549) teren objęty projektem II zmiany Studium położony jest w obrębie regionu wodnego - Górnej Wisły w pasie Północnego Podkarpacia, oznaczonego Nr 126 (Europejski kod JCWPd – PLGW2200126). Głębokość występowania tu wód słodkich waha się w przedziale 0 – 50 m. W piętrze czwartorzędowym występuje jeden - lokalnie dwa (Dolina Kopalna Kolbuszowej) poziomy wodonośne związane z utworami akumulacji rzecznej (piaski, żwiry). Miejscami mogą być one w łączności hydraulicznej.

Natomiast zgodnie z projektem „*Aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” teren objęty projektem II zmiany Studium położony jest w obrębie JCWPd Nr 134 (PLGW2000134) i Nr 135 (PLGW2000135). Granica pomiędzy

jednostkami przebiega przez centralna część terenu objętego projektem dokumentu (rys. 4).

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” stan ilościowy i chemiczny JCWPd Nr 126 oceniono jako dobry. Osiągnięcie celów środowiskowych dla wymienionej część wód podziemnych nie jest zagrożone. Również zgodnie z projektem „Aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” stan ilościowy i chemiczny JCWPd Nr 134 i 135 oceniono jako dobry. Osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPd Nr 134 nie jest zagrożone. Natomiast osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPd Nr 135 jest zagrożone.



Rys. 4. Lokalizacja analizowanego terenu względem JCWPd i GZWP

— granica terenu objętego projektem mpzp
(źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>)

Na terenie Gminy Padew Narodowa, warstwę wodonośną stanowią piaszczysto - żwirowe utwory rzeczne przykryte pakietem gruntów ilastych, stanowiących warstwę izolacyjną. Wody gruntowe występują na głębokości mniejszej niż 4,5 m p.p.t., a jedynie lokalnie głębiej lub całkowicie płytko (około 0,5 m p.p.t. w rejonie starorzeczy). Największy drenaż wód gruntowych występuje wzdłuż brzegu Wisły, gdzie poziom wód stabilizuje się na poziomie około 2,0 m p.p.t., dodatkowo w pakiecie gruntów spoistych występować mogą okresowo wody śródglinowe na głębokości 1-2 m p.p.t.

Zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną, zatwierdzoną decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 18.07.1997 r., znak: KDH-I/013/6037/97, analizowany teren objęty projektem II zmiany Studium położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 425 „Dębica - Stalowa Wola - Rzeszów”. Należy jednak nadmienić, iż w trakcie prac dokumentacyjnych powierzchnia

i granice GZWP zostały znacznie ograniczone. Zgodnie z mapami publikowanymi na stronie Państwowej Służby Hydrogeologicznej, granica GZWP nr 425 przebiega w odległości około 1,9 km od granic analizowanego terenu (rys. 4).

Źródłem zaopatrzenia w wodę większości ludności Gminy Padew Narodowa jest ujęcie wód podziemnych zlokalizowane w miejscowościach Padew Narodowa. Teren objęty projektem II zmiany Studium położony jest poza granicami stref ochronnych komunalnych ujęć wody.

3.1.4. Wody powierzchniowe

Gmina Padew Narodowa znajduje się w dorzeczu Wisły. Rzeka ta stanowi naturalną północą i północno-zachodnią granicę Gminy. Przez teren Gminy Padew Narodowa przepływają prawobrzeżne dopływy Wisły: Babulówka, Trześniówka Kanał Chorzelowski i Kliszowski. Dopływy Babulówki w granicach Gminy to: Złoty Potok, rów Laski, Mieszy Dąb, kanał Młodochowsko –Dymitrowski oraz bezimienne cieki. Dopływy Trześniówki w Granicach gminy to: Kobyłanka, Jamnica, Wężówka, Pasieka, Marki, potok Rów, kanał Kozieniec oraz bezimienne cieki.

Wody powierzchniowe w granicach analizowanego terenu przedstawia poniższy rysunek.

Teren objęty projektem II zmiany Studium usytuowany jest w odległości około 6,7 km od koryta Wisły. W bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonego obszaru przepływa rzeka Babulówka, która została obwałowana.

W granicach analizowanego terenu znajduje się rów szczegółowy, który częściowo pełni rolę rowu odwadniającego drogę.

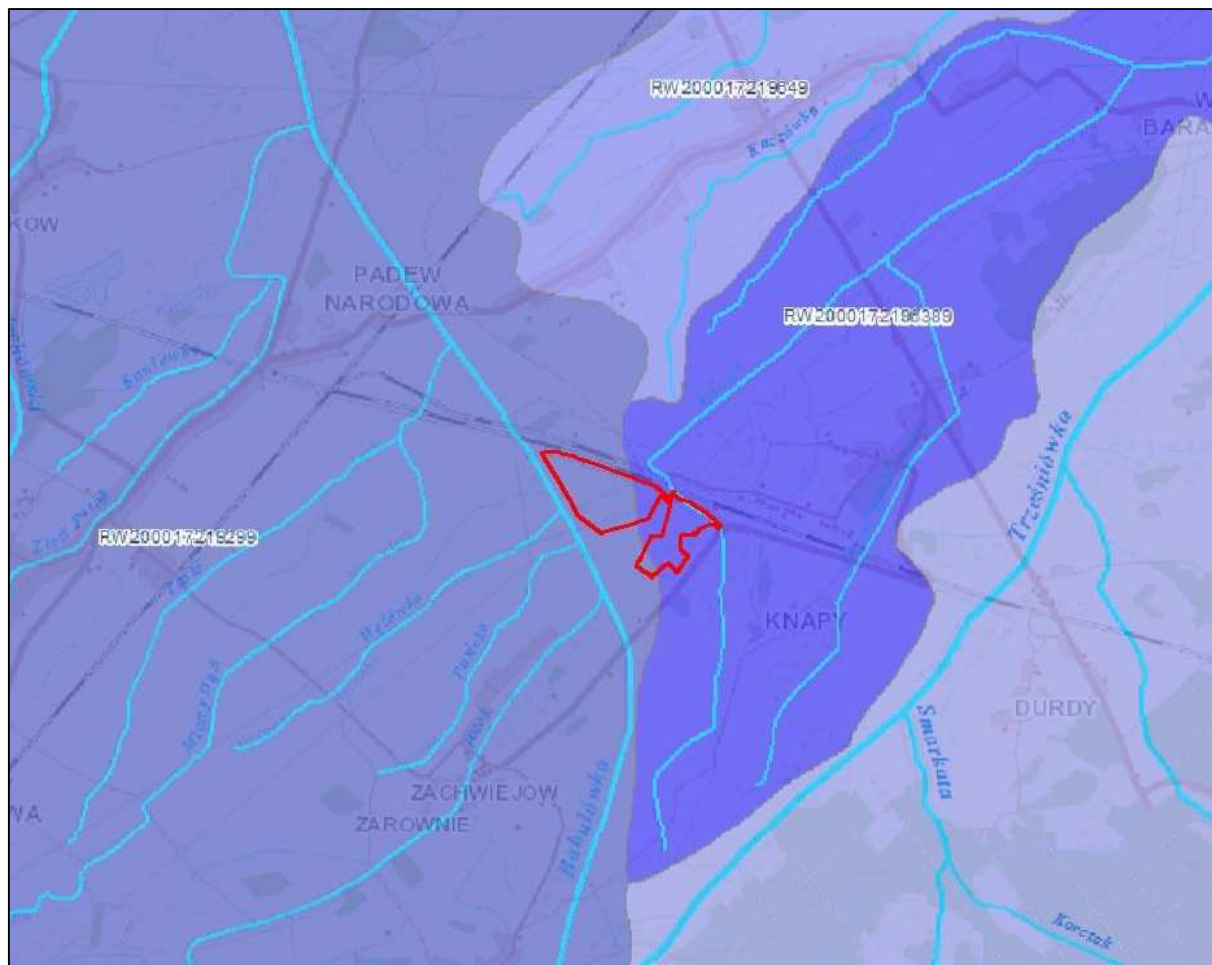
W granicach terenu opracowania, w południowej jego części, znajduje się niewielki, płytki zbiornik wodny. Ze względu na ukształtowanie terenu i wysoki poziom wód gruntowych, w południowo-wschodniej części terenu może okresowo stagnować woda, zwłaszcza wczesną wiosną i po intensywnych opadach.

Zgodnie z podziałem zawartym w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (M. P. 2011 r. Nr 49, poz. 549) teren objęty opracowaniem położony jest w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) wymienionych w poniższej tabeli. Przebieg granic pomiędzy jednostkami obrazuje poniższy rysunek.

Tabela 1. JCWP w granicach terenu objętego opracowaniem

JCWP	Typ	Status	Ocena stanu	Ocena zagrożenia osiągnięcia celów (Derogacje)
PLRW2000172196389 Łuczek	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna część wód	zły	zagrożona
PLRW200017219299 Babulówka	Potok nizinny piaszczysty (17)	silnie zmieniona część wód	zły	niezagrożona

(źródło: *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*)



Rys. 5. Lokalizacja analizowanego terenu względem JCWP

— granica terenu objętego projektem II zmiany Studium
(źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>)

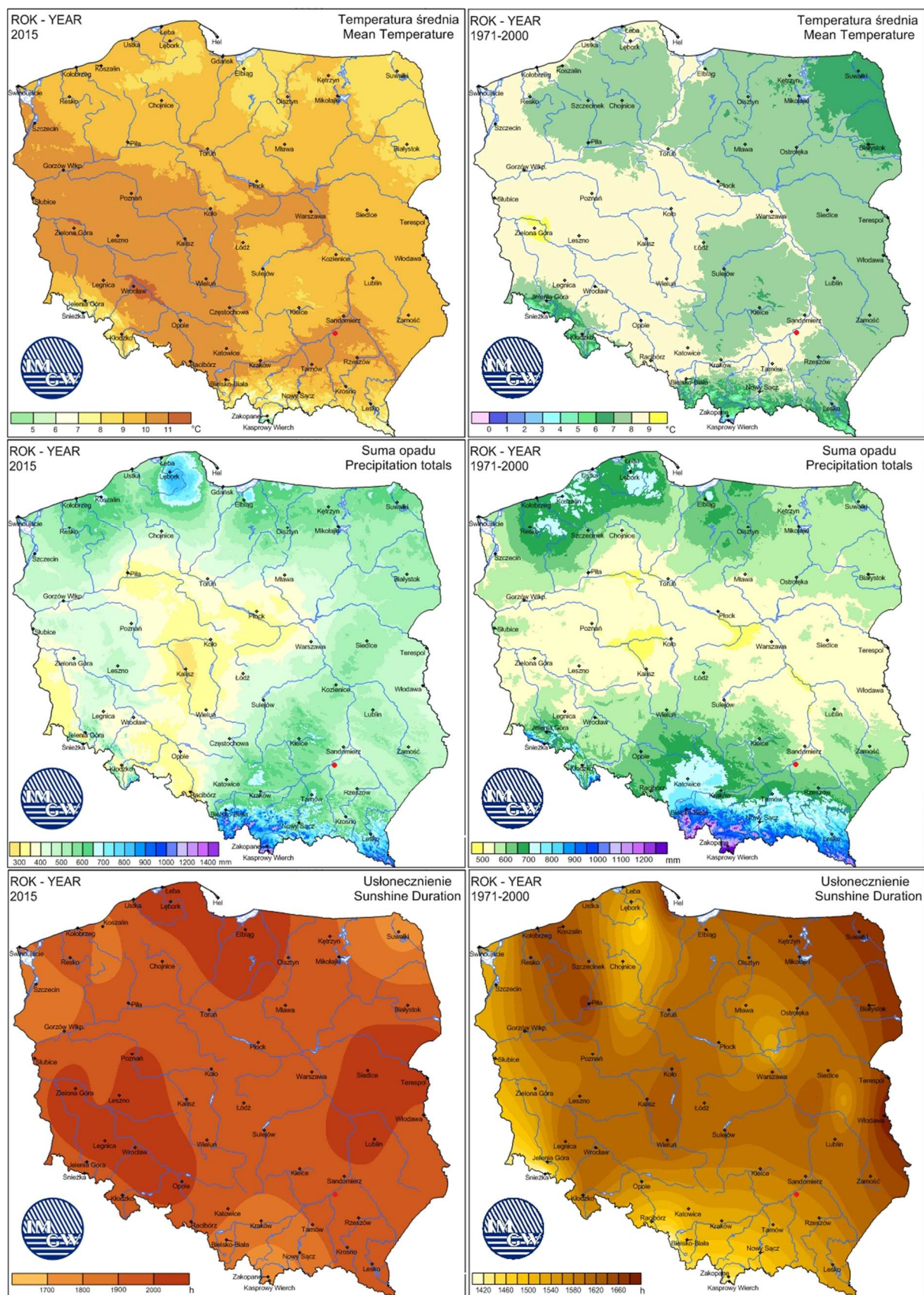
Zgodnie z mapą zagrożenia powodziowego i mapą ryzyka powodziowego (KZGW, Wydanie I 2013 r.), teren objęty projektem II zmiany Studium położony jest poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2015 r., poz. 469 z późn. zm.).

Jednakże w przypadku całkowitego zniszczenia wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły, prawie cały teren objęty opracowaniem zostanie zalany wodami powodziowymi.

3.1.5. Warunki klimatyczne

Charakterystyczną cechą terenu Gminy Padew Narodowa są łagodne warunki pogodowe. Usytuowana jest ona w strefie klimatu nizin i kotlin podgórskich, która obejmuje swym zasięgiem Kotlinę Sandomierską. Wybrane dane meteorologiczne przedstawia poniższy rysunek.

Objęty analizą teren usytuowany jest w najcieplejszym rejonie Polski. Z mapy rozkładu średnich temperatur z lat 1971-2000 wynika, iż ten wskaźnik na terenie Gminy Padew Narodowa osiągnął poziom około 8-9°C. Natomiast w 2015 r. odnotowano średnią temperaturę około 10-11°C.



Rys. 6. Wybrane dane meteorologiczne z lat 1971-2000 oraz z roku 2015

● lokalizacja analizowanego terenu
(źródło: <http://www.imgw.pl/klimat/>)

Średni opad z wielolecia na terenie Gminy Padew Narodowa wyniósł około 550 mm - 600 mm. W 2015 r. odnotowano o około 100 mm niższą wartość tego wskaźnika w porównaniu do danych z wielolecia.

W przypadku usłonecznienia zauważyć można, iż w 2015 r. odnotowano wyższe wartości tego parametru w porównaniu do danych z wielolecia. Usłonecznienie uzależnione jest głównie od zachmurzenia, im mniej dni pochmurnych tym usłonecznienie osiąga wyższe wartości.

Okres wegetacyjny, czyli okres w którym ustalona średnia temperatura powietrza jest większa lub równa 5°C, na terenie Gminy Padew Narodowa trwa około 220 dni.

Na terenie Kotliny Sandomierskiej przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, a ich największe prędkości występują w okresach zimowych, jesiennych i wiosennych.

Na analizowanym terenie jak i w pozostałej części kraju obserwuje się ocieplenie klimatu. W Polsce przyrost temperatury szacuje się na 0,6 – 0,8°C na 100 lat. Największy przyrost temperatury obserwuje się w zimie. Najwyższe tempo wzrostu wykazuje temperatura minimalna.

3.1.6. Rośliny i zwierzęta

Na potrzeby Prognozy oddziaływania na środowisko przeprowadzono inwentaryzację przyrodniczą terenu objętego projektem II zmiany Studium. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przedstawiono w odrębnym opracowaniu stanowiących załącznik nr 1 do Prognozy. Dane w przedmiotowym opracowaniu pochodzą z własnych obserwacji terenowych prowadzonych w 2016 roku od marca do czerwca (inwentaryzacją objęto cały obszar II zmiany Studium oraz najbliższe sąsiedztwo). Opracowanie obejmuje zarówno opis florystyczny (skład gatunkowy i zbiorowiska roślinne) jak i faunistyczny (bezkęgowce, płazy, gady, ptaki i ssaki) omawianego terenu.

3.1.7. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo

Cele ochrony przyrody są realizowane m.in. przez uwzględnianie wymagań ochrony przyrody w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Teren objęty projektem II zmiany Studium usytuowany jest poza granicami wyżej wymienionych wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody. W promieniu 10 km od granic analizowanego terenu usytuowane są formy ochrony przyrody wymienione w tabeli 2.

Tabela 2. Wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody zlokalizowane w promieniu 10 km od granic analizowanego terenu

Forma ochrony przyrody		Odległość [km]
Rezerwaty	Pateraki	9,31
Obszar Chronionego Krajobrazu	Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu	4,63
Natura 2000 obszar specjalnej ochrony	Puszcza Sandomierska PLB180005	0,04
Natura 2000 obszar o znaczeniu dla Wspólnoty	Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055	2,87
	Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049	6,50

Rezerwat „Pateraki” zajmujący powierzchnię 58,4 ha, usytuowany w miejscowości Czajkowa na terenie Gminy Tuszów Narodowy, ustanowiony został Rozporządzeniem Wojewody Podkarpackiego z dnia 8 stycznia 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 2, poz. 5 zm.: Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z 2003 r. Nr 78, poz. 1403). Utworzony został w celu ochrony fitocenozy grądu subkontynentalnego o wysokim stopniu wewnętrznego zróżnicowania.

Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Utworzony został rozporządzeniem Wojewody Podkarpackiego Nr 79/05 z dnia 31 października 2005 r. w sprawie *Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu* (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 138, poz. 2105 z późn. zm.). Obszar ten zajmuje powierzchnię 50099 ha na terenie gmin: Cmolas, Kolbuszowa, Niwiska, Mielec, Przecław, Tuszów Narodowy, Ostrów, Sędziszów Małopolski, Głogów Małopolski i Świlcza. Na jego terenie występuje duża mozaikowość środowisk, od piaszczystych wydmy do bagien, torfowisk oraz wód otwartych. Obszar utworzony został m.in. w celu zachowania naturalnych zbiorowisk roślinnych dawnej Puszczy Sandomierskiej, ochrony rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.

Obszar Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005. Obszar położony jest w południowo-wschodniej części Polski w widłach Wisły i Sanu. Obejmuje znaczną część jednego z większych leśnych kompleksów w Polsce ciągnącego się południkowo na terenie Kotliny Sandomierskiej pomiędzy Tarnobrzegiem i Stalową Wolą na północy i Rzeszowem na południu. W przeszłości teren ten został częściowo odlesiony tworząc obecnie mozaikę lasów i terenów rolniczych. Rolnictwo pozostaje tu w dużym stopniu ekstensywne ze względu na to, że dominują piaszczyste gleby bielcowe. Przez puszcze przepływają rzeki Łęg i Trześniówka, prawobrzeżne dopływy Wisły. Rzeka Łęg wraz z dopływami Przywrą i Zyzogą zachowały w znacznej części swój naturalny charakter. W rejonie Budy Stalowskiej znajduje się duży kompleks znaturalizowanych stawów rybnych. Mniejsze kompleksy stawów rybnych znajdują się koło miejscowości Babule i Grębów. Dominującym typem użytkowania ziemi są lasy i tereny rolnicze. W granicach obszaru znajduje się także wiele wsi i przysiółków. Fragment północnej części obszaru, w rejonie Nowej Dęby, obejmuje tereny poligonu wojskowego. Obszar stanowi bardzo

cenną ostoję wielu gatunków ptaków. Stwierdzono tu występowanie 43 gat. ptaków z zał. I Dyrektywy Ptasiej. Obszar cenny z punktu widzenia liczebności bociana czarnego, bociana białego, ptaków drapieżnych i derkacza (powyżej 1% populacji polskiej). W przypadku kraski, podgorzałki i czapli białej obszar stanowi miejsce gniazdowania ponad 10% populacji gatunków w Polsce, jest więc jedną z kluczowych ostoi dla ich zachowania. Ponadto, obszar jest miejscem licznego występowania w okresie lęgowym świergotka polnego, lelka, dudka, dzięciołów (średniego, czarnego, białoszyjego, zielonosiwego i zielonego), gąsiorka, skowronka borowego, trzmielojada, jarzębatki, ortolana). Do najważniejszych zagrożeń dla OSO „Puszcza Sandomierska” należy; osuszanie terenów podmokłych, regulacja rzek, nieuregulowana gospodarka odpadami i ściekami; gospodarka leśna, łowiecka i kłusownictwo; fragmentacja ekosystemów rozbudowywaną siecią dróg i presja motoryzacji. Brak waloryzacji oraz wielkopowierzchniowych obszarów chronionych wyższej rangi. Chemizacja rolnictwa i nieprawidłowa gospodarka ziemią. Zanieczyszczenie wód, powietrza i gleby w wyniku emisji z zakładów przemysłowych w Mielcu, Nisku, Stalowej Woli, Tarnobrzegu i Rzeszowie. Przedmiotami ochrony na obszarze specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Sandomierska” są następujące gatunki ptaków:

- bąk *Botaurus stellaris*
- bączek *Ixobrychus minutus*
- bocian czarny *Ciconia nigra*
- bocian biały *Ciconia ciconia*
- podgorzałka *Aythya nyroca*
- trzmielojad *Pernis apivorus*
- bielik *Haliaeetus albicilla*
- błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
- rybołów *Pandion haliaetus*
- kropiatka *Porzana porzana*
- zielonka *Porzana parva*
- derkacz *Crex crex*
- żuraw *Grus grus*
- mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*
- rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*
- lelek *Caprimulgus europaeus*
- zimorodek *Alcedo atthis*
- kraska *Coracias garrulus*
- dzięcioł średni *Dendrocopos medius*
- dzięcioł biało-grzbiety *Dendrocopos leucotos*
- dzięcioł syryjski *Dendrocopos leucotos*
- muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*
- gąsiorek *Lanius collurio*
- cietrzew *Tetrao tetrix*

Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049. Obszar ten w całości jest położony na terenie Kotliny Sandomierskiej, na Nizinie Nadwiślańskiej, na styku dwóch województw. Obejmuje dolinę Wisły ograniczoną do międzywala, na odcinku od ujścia Wisłoki - poniżej Połańca, do Sandomierza. Znaczne powierzchnie wydm nadwiślańskich są pokryte roślinnością inicjującą proces sukcesji. W dolinie rzeki występują dość duże starorzecza, z wykształconą roślinnością naturalną. Na lewym brzegu rzeki Wisły dominują kompleksy łąk, a na prawym znaczne połacie nie wyciętych jeszcze lub nie zdegradowanych lasów nadrzecznych i zarośli wierzbowych. Jest to też teren, gdzie w dużej ilości oprócz cennych siedlisk przyrodniczych występują także duże ilości ptaków, dla których teren ten jest swoistym korytarzem ekologicznym. W kilku miejscach, na wzniesieniach kilkudziesięcio- metrowych występują skupiska olszy czarnej z *Asarum europaeum* w runie. Obszar cechuje duża bioróżnorodność gatunków roślin i zwierząt oraz duża różnorodność siedlisk przyrodniczych, takich jak: naturalne starorzecza z roślinnością pływającą, zanurzoną oraz z zaroślową, dużą ilością gatunków ciekawych przyrodniczo, jak np. salwinia pływająca, kotewka orzech wodny czy osoka aloesowata; skupiska łągów nadrzecznych z dużą ilością rodzimych gatunków *Populus alba* oraz *Populus nigra*, często dużych rozmiarów; łąk kośnych; zarastających wydm nadwiślańskich. Spośród siedlisk przyrodniczych, największe znaczenie mają tu: łągi nadrzeczne, łąki selernicowe oraz starorzecza. Obszar ten jest bogaty w licznie występujące tu gatunki ryb i płazów, choć jest generalnie słabo poznany i wymaga dodatkowych badań i obserwacji zwłaszcza pod kątem ptaków, ryb i płazów oraz owadów. Także siedliska z racji rozpoczętej dopiero inwentaryzacji nie są do końca poznane. Przedmiotami ochrony w obszarze specjalnej ochrony ptaków „Tarnobrzaska Dolina Wisły” są następujące siedliska przyrodnicze:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*;
- zalewane muliste brzegi rzek;
- łąki selernicowe (*Cnidion dubii*);
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*),

oraz następujące gatunki zwierząt:

- bóbr *Castor fiber*;
- wydra *Lutra lutra*;
- boleń *Aspius aspius*;
- czerwńczyk nieparek *Lycaena dispar*;
- modraszek nusitus *Maculinea nausithous*.

Obszar Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055. Obszar położony jest w centralnej części Kotliny Sandomierskiej, pokrytej w dużej mierze przez lasy. Zajmuje Równinę Tarnobrzeską oraz północną, krawędziową część Płaskowyżu Kolbuszowskiego. Na pokrywę geologiczną składają się utwory pochodzenia fluwialnego, fluwioglacjalnego i glacialnego, które zalegają na nieprzepuszczalnych iłach mioceńskich. Taki układ warstw sprzyja zachowaniu wilgotności podłoża pomimo

przeprowadzonych tu melioracji. Znamioną cechą obszaru jest duży kontrast siedliskowy, występujący często pomiędzy sąsiadującymi płacami roślinności. Z jednej strony są to ekosystemy wykształcone na piaszczystym i wybitnie suchym podłożu, z drugiej zaś położone w lokalnych obniżeniach i silnie uwilgotnione. Kotlina Sandomierska jest regionem o stosunkowo dużych, jak na tą część Polski, wpływach klimatu atlantyckiego. Obszar charakteryzuje się znacznym stopniem naturalności i małą gęstością zaludnienia. Głównymi sposobami użytkowania są tu gospodarka leśna i ekstensywne rolnictwo. W obszarze zlokalizowanych jest też kilka dużych, znaturalizowanych stawów hodowlanych oraz poligon wojskowy. Przedmiotami ochrony na obszarze specjalnej ochrony ptaków „Enklawy Puszczy Sandomierskiej” są następujące siedliska przyrodnicze:

- suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylyon*);
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*);
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

oraz następujące gatunki zwierząt:

- modrzszek telejus *Maculinea teleius*;
- modraszek nutosius *Maculinea nausithous*;
- pachnica dębowa *Osmoderma eremita*;
- szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*.

Na terenie Gminy Padew Narodowa nie występują takie formy ochrony jak stanowisko dokumentacyjne, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, użytek ekologiczny. W granicach Gminy usytuowanych jest natomiast 5 pomników przyrody:

- Wiąz szypułkowy – obwód pnia 427 cm, wysokość około 28 m, numer działki ewid. 511 obręb Piechoty, działka należąca do osoby prywatnej, uznany za pomnik przyrody na podstawie Zarządzenia Nr 34 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 30 grudnia 1988 r. w sprawie uznania twórców przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Tarnobrzieskiego Nr 1, poz. 2 z 10.01.1989 r.),
- Dąb szypułkowy – obwód pnia 423 cm, wysokość około 24 m, numer działki ewid. 479 i 492 obręb Piechoty, działki należące do osób prywatnych, ustanowiony pomnikiem przyrody Uchwałą Nr V/50/15 Rady Gminy w Padwi Narodowej z dnia 29 września 2015 r. w sprawie ustanowienia pomników

przyrody oraz zniesienia formy ochrony dla drzew uznanych za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 05.11.2015 r., poz. 3084),

- Wiąz szypułkowy – obwód pnia 360 cm, wysokość około 28 m, numer działki ewid. 281 obręb Roźniaty, działka należąca do osoby prywatnej, uznany za pomnik przyrody na podstawie Zarządzenia Nr 34 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 30 grudnia 1988 r. w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Tarnobrzeskiego Nr 1, poz. 2 z 10.01.1989 r.),
- Dąb szypułkowy – obwód pnia 315 cm, wysokość około 18 m, numer działki ewid. 487 obręb Roźniaty, działka należąca do Gminy Padew Narodowa, uznany za pomnik przyrody na podstawie Zarządzenia Nr 6 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 28 czerwca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Tarnobrzeskiego Nr 9, poz. 187 z 15.07.1991 r.),
- Dąb szypułkowy – obwód pnia 313 cm, wysokość około 24 m, numer działki ewid. 487 obręb Roźniaty, działka należąca do Gminy Padew Narodowa, uznany za pomnik przyrody na podstawie Zarządzenia Nr 6 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 28 czerwca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Tarnobrzeskiego Nr 9, poz. 187 z 15.07.1991 r.)

Wymienione pomniki przyrody usytuowane są w odległości ponad 1 km od granic terenu objętego projektem II zmiany Studium.

3.1.8. Zasoby kulturowe

W granicach analizowanego terenu nie występują obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.). Najbliżej usytuowane cenne obiekty zlokalizowane w miejscowości Padew Narodowa (znajdujące się w odległości ponad 1 km od granic terenu objęto projektem II zmiany Studium) to :

- 1) kościół parafialny, nr rej.: A-518 z 22.04.1991:
 - pw. Św. Bartłomieja Apostoła, 1876-1930 r.,
 - stara plebania, ob. dom sióstr dominikanek, 2 poł. XIX w.,
 - plebania, pocz. XX w.,
 - cmentarz kościelny,
- 2) cmentarz parafialny (najstarsza część) wraz z częścią ewangelicką, nr rej.: A-653 z 19.06.1988 r.

3.2. Ocena istniejącego stanu poszczególnych elementów środowiska

3.2.1. Stan powierzchni ziemi

Według danych zawartych w Raporcie o stanie środowiska w 2014 r. (WIOŚ Rzeszów) na analizowanym terenie nie stwierdzono przekroczeń standardów jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych stanowi jeden z elementów krajowej

sieci Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie powiatu mieleckiego aż 55% ma odczyn bardzo kwaśny i kwaśny, gdzie wapnowanie jest konieczne i potrzebne. Ponadto badania wykonane w 2013 r. wykazały, że 41-50% gleb użytkowanych rolniczo powiatu mieleckiego mają bardzo niski i niski poziom zawartości fosforu, natomiast 21-30% gleb potasu. Zawartość azotu mineralnego w glebach mieściła się w przedziale 100-400 kg/ha. Zagrożeniem dla wód gruntowych mogą być zawartości powyżej 500 kg/ha. Próbkę gleb nie wykazały zanieczyszczenia takimi metalami ciężkimi jak: kadm, ołów, nikiel, cynk, miedź, chrom i rtęć.

Biorąc pod uwagę obecny sposób wykorzystania analizowanego terenu, głównym źródłem zanieczyszczenia gleby może być nadmierne nawożenie gleb związkami azotu, wykorzystywanie do nawożenia ścieków (gnojowicy), stosowanie pestycydów.

Na terenie objętym opracowaniem oraz w bliskim sąsiedztwie nie stwierdzono występowania nielegalnych składowisk odpadów. Na terenie Gminy Padew Narodowa system gospodarki odpadami komunalnymi funkcjonuje na zasadach określonych w *Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Padew Narodowa*.

3.2.2. Stan powietrza atmosferycznego

Zgodnie z informacjami zawartymi w opracowaniu „*Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim Raport za rok 2015*” (WIOŚ Rzeszów) badania jakości powietrza prowadzone były w ramach sieci monitoringowej, składającej się z 13 punktów pomiarowych. Najbliżej analizowanego terenu usytuowany był punkt pomiarowy w Mielcu i Tarnobrzegu. W zakresie wszystkich uwzględnionych w ocenie za rok 2015 zanieczyszczeń województwo podkarpackie podzielone zostało na dwie strefy. Strefę stanowią miasto Rzeszów oraz pozostała część województwa jako strefa podkarpacka. W ramach oceny dokonano klasyfikacji do następujących klas:

- Klasa A – stężenie zanieczyszczenia nieprzekraczające poziomu dopuszczalnego,
- Klasa C – stężenie zanieczyszczenia powyżej poziomu dopuszczalnego,
- Klasa D₁ – stężenie zanieczyszczenia nieprzekraczające poziomu celu długoterminowego,
- Klasa D₂ – stężenie zanieczyszczenia powyżej poziomu celu długoterminowego.

Teren przeznaczony do zmiany zagospodarowania usytuowany jest w strefie podkarpackiej.

Zanieczyszczenia gazowe objęte programem badań na terenie województwa podkarpackiego w roku 2015, tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i ozon (w kryterium ochrony zdrowia) oraz dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i ozon (w kryterium ochrony roślin) osiągały na terenie województwa stężenia nieprzekraczające obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych zarówno ze względu na ochronę zdrowia, jak i ochronę roślin. Pozwoliło to na zakwalifikowanie strefy podkarpackiej pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami, dla obu kryteriów, do klasy A. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego.

Wyniki badań powietrza atmosferycznego prowadzone w 2015 r. oraz wyniki modelowania rozkładu stężeń zanieczyszczeń w regionie wykazują nadal ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza w województwie podkarpackim pyłem zawieszonym PM10 mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. W końcowej klasyfikacji strefa podkarpacka została zaliczona do klasy C. W zakresie normy rocznej pyłu PM10 wyznaczono 8 obszarów przekroczeń obejmujących swoim zasięgiem 4 km² (0,02 % województwa podkarpackiego). W zakresie dobowego stężenia dopuszczalnego strefa podkarpacka zaliczona została do klasy C. W zakresie dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu PM10 wyznaczono 44 obszary przekroczeń obejmujących swoim zasięgiem 222,1 km² (1,2% województwa podkarpackiego). Analizowany teren położony jest poza wyznaczonymi obszarami przekroczeń.

Wyniki badań powietrza atmosferycznego prowadzone w 2015 r. oraz wyniki modelowania rozkładu stężeń zanieczyszczeń w regionie wykazują ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza w województwie podkarpackim pyłem zawieszonym PM2.5 mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. Strefa podkarpacka została zaliczona do klasy C - przekroczony został dopuszczalny poziom stężenia średniorocznego pyłu PM2.5. Wyznaczono 11 obszarów przekroczeń w zakresie dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM2.5 obejmujące swoim zasięgiem 22,5 km² (0,1% województwa podkarpackiego). W zakresie poziomu dopuszczalnego określonego dla tzw. fazy II, równego 20 µg/m³, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r. strefa podkarpacka zaliczona została do klasy C. Sumaryczny obszar przekroczeń dla tego poziomu odniesienia w województwie podkarpackim wynosi 82,5 km² i stanowi 0,5% regionu. Analizowany teren położony jest poza wyznaczonymi obszarami przekroczeń.

Dla metali w pyłe PM10 (arsen, kadm, nikiel, ołów) wartości odniesienia zostały dotrzymane na obszarze całego województwa.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych. Strefa podkarpacka zaliczona została do klasy C. Wyniki modelowania i wyniki pomiarów w punktach pozwoliły na wyznaczenie obszarów przekroczeń w zakresie benzo(a)pirenu. Łącznie w województwie podkarpackim wyznaczono 65 obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P obejmujących swoim zasięgiem 1687,1 km² (9,4 % województwa podkarpackiego). Analizowany teren położony jest poza wyznaczonymi obszarami przekroczeń.

W przypadku zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu, dla których w ocenie stwierdzono przekroczenia obowiązujących poziomów odniesienia, na poziom stężeń wpływa głównie emisja powierzchniowa i napływowa. Wyznaczone obszary przekroczeń w zakresie pyłu PM10, PM2.5 i B(a)P są porównywalne do obszarów wyznaczonych dla roku 2014. Stwierdzono natomiast wzrost liczby dni z przekroczeniem normy dobowej pyłu PM10 oraz wyższe stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w stosunku do roku poprzedniego. Rok 2015 był ciepły co sprzyjało zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw na cele grzewcze. Był także sprzyjający pod względem warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Wzrost liczby przekroczeń dobowych pyłu PM10 występujących w okresie grzewczym oraz

wysokich stężeń benzo(a)pirenu może świadczyć o gorszej jakości paliw stosowanych do ogrzewania w sektorze komunalno-bytowym. Ponadto zmniejszona ilość opadów w okresie grzewczym miała wpływ na utrzymywanie się wyższych stężeń zanieczyszczeń pyłowych i B(a)P w powietrzu.

W granicach terenu objętego projektem II zmiany Studium nie dochodzi do zorganizowanej emisji zanieczyszczeń zachodzącej w trakcie procesów produkcyjnych. Jednak na stan powietrza może mieć tu też wpływ działalność zakładów przemysłowych zlokalizowanych w Mielcu i Tarnobrzegu.

Źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowią systemy ogrzewania zabudowy mieszkaniowej usytuowanej w sąsiedztwie analizowanego terenu. Gospodarstwa domowe zlokalizowane w miejscowości Padew Narodowa, Zachwiejów i Zarównie posiadają indywidualne źródła ciepła, głównie w postaci kotłów opalanych paliwem stałym, ciekłym lub gazowym. Spalanie niskiej jakości paliwa, tj. węgla, koksu, miału lub odpadów w paleniskach domowych stanowi źródło emisji różnego rodzaju szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza.

Innym zagrożeniem dla jakości powietrza jest ruch komunikacyjny. W wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów dochodzi do emisji m.in. tlenku węgla, węglowodorów, tlenków azotu, ołowiu, sadzy, dwutlenku siarki. Tego rodzaju źródła zanieczyszczeń mają jednak mniejsze znaczenie dla analizowanego terenu, gdyż położony on jest w znacznej odległości od głównych ciągów komunikacyjnych, tj. autostrady, dróg krajowych i wojewódzkich.

3.2.3. Stan wód powierzchniowych i podziemnych

Stan wód powierzchniowych ocenia się, porównując wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego (lub potencjału ekologicznego dla wód silnie zmienionych i sztucznych) i stanu chemicznego. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych wyznaczają elementy biologiczne, charakteryzujące występowanie w wodach różnych zespołów organizmów, wspomagane przez elementy hydromorfologiczne i elementy fizykochemiczne. Stan chemiczny określany jest na podstawie wskaźników chemicznych, które charakteryzują występowanie w wodach substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545). Stan wód jest dobry, jeśli są spełnione warunki: stan ekologiczny części wód jest co najmniej dobry (lub potencjał ekologiczny jest dobry i powyżej dobrego) i stan chemiczny jest dobry. Jeśli jeden lub obydwa warunki nie są spełnione, wówczas stan wód określa się jako zły.

Teren objęty projektem II zmiany Studium położony jest w obrębie JCWP: PLRW2000172196389 Łuczek oraz PLRW200017219299 Babulówka.

Stan wód powierzchniowych wymienionych JCWP według informacji zawartych w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” oceniono jako zły.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi monitoring jednolitych części wód powierzchniowych. Zestawienie otrzymanych wyników badań JCWP Babulówka za rok 2015 przedstawia poniżej zamieszczona tabela.

Tabela 3. Ocena stanu JCWP Babulówka PLRW200017219299

Nazwa i kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1-3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.6)	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Czy jcw występuje w obszarze chronionym	Czy we wszystkich punktach MOC stwierdzono dobry stan	STAN JCW
Babulówka	III	II	II	PPD	UMIARKOWANY	DOBRY	TAK	NIE	ZŁY

(źródło: <http://www.wios.rzeszow.pl/informator-klienta/informacje-o-srodowisku/jakosc-wod-w-rzekach/ocena-stanu-wod-powierzchniowych-za-2015-r/>)

Potencjał ekologiczny JCWP został oceniony jako umiarkowany. Badania przeprowadzone w ramach monitoringu obszarów chronionych wykazały, że JCWP nie spełnia wymagań dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Na podstawie uzyskanych wyników dokonano klasyfikacji stanu wód JCWP Babulówka i stwierdzono, że stan przedmiotowej JCWP jest zły.

Badania w zakresie stanu chemicznego wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Dobry stan wód oznacza stan osiągnięty przez jednolite części wód podziemnych, jeżeli zarówno stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako „dobry”. Teren objęty opracowaniem usytuowany jest w obrębie JCWPd Nr 126. Zgodnie z informacjami zawartymi w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” stan ilościowy i chemiczny tej części wód podziemnych oceniono jako dobry.

W 2015 r., w obszarze JCWPd Nr 126, przeprowadzono jedną serię badań (w okresie jesiennym) w dziesięciu punktach pomiarowych: Mielec, Nowa Dęba, Kolbuszowa, Cmolas, Turza, Przyszów, Stany, Rozalin, Jeziórko, Grębów. Badania laboratoryjne próbek wody wykonało Centralne Laboratorium Chemiczne PIG-PIB. Analiza wód obejmowała następujące elementy fizykochemiczne: przewodność elektrolityczna w 20°C, odczyn pH, temperatura, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, amonowy jon, antymon, arsen, azotany, azotyny, bar, beryl, bor, chlorki, chrom, cyjanki

wolne, cyna, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, mangan, miedź, molibden, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sól, srebro, tal, tytan, uran, wanad, wapń, wodorowęglany, żelazo, fenole (indeks fenolowy), a w pkt Nowa Dęba, Turza, Rozalin, Grębów dodatkowe wskaźniki organiczne: pestycydy, trichloroeten, tetrachloroeten, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA). Na podstawie badań i pomiarów wykonanych w roku 2015, w punktach monitoringu operacyjnego, w obszarze JCWPd o numerze 126, dokonano klasyfikacji wód, która przedstawia się następująco:

- wody podziemne odpowiadające I klasie jakości (dobry stan wód) – brak
- wody podziemne odpowiadające II klasie jakości (dobry stan wód) – 3 pkt (Cmolas, Przyszów, Stany),
- wody podziemne odpowiadające III klasie jakości (dobry stan wód) – 2 pkt (Mielec, Nowa Dęba),
- wody podziemne odpowiadające IV klasie jakości (słaby stan wód) – 3 pkt (Kolbuszowa, Rozalin, Grębów),
- wody podziemne odpowiadające V klasie jakości (słaby stan wód) – 2 pkt (Turza, Jeziórko).

W punktach pomiarowych, w których przeprowadzono badania dodatkowych wskaźników organicznych jakość wody odpowiada: I klasie w 2 pkt (Rozalin, Grębów), II klasie – 1 pkt (Nowa Dęba), V klasie – 1 pkt (Turza). W porównaniu do wyników badań z 2014 r. klasyfikacja wód podziemnych poprawiła się w pkt Mielec (z klasy IV na III) i w pkt Cmolas (z klasy III na II). Klasyfikacja wód pogorszyła się w pkt Turza (z klasy III na V), oraz w pkt Stany (z klasy I na II). Wody podziemne w pkt Rozalin (klasa IV) w poprzednich latach nie były badane. W pozostałych punktach klasyfikacja wód nie uległa zmianie.

Na jakość wód podziemnych i powierzchniowych ma wpływ przede wszystkim działalność człowieka. Analizowany teren w chwili obecnej wykorzystywany jest na cele rolnicze, w związku z tym głównym zagrożeniem dla wód jest stosowanie nawozów sztucznych i pestycydów. Teren uzbrojony jest w sieć wodociagową oraz sieć kanalizacyjną.

3.2.4. Stan klimatu akustycznego i pola elektromagnetycznego

Na analizowanym terenie na klimat akustyczny ma wpływ głównie ruch komunikacyjny. Za hałas uznaje się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem to:

- L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (od godz. 22.00 do godz. 6.00),
- L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy (od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalenia warunków kontroli korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- $L_{Aeq D}$ - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (od godz. 6.00 do godz. 22.00).
- $L_{Aeq N}$ - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Standardy emisyjne określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r., poz. 112).

Biorąc pod uwagę obecny sposób zagospodarowania analizowanego terenu należy stwierdzić, iż występujące tu tereny nie należą do chronionych pod względem akustycznym. Zabudowa zagrodowa i mieszkaniowa jednorodzinna podlegająca ochronie usytuowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego terenu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenie:

- 1) zabudowy zagrodowej dopuszczalny poziom hałasu powodowany przez:
 - drogi - dla pory dnia wynosi 65 dB, dla pory nocy wynosi 56 dB,
 - pozostałe objekty i działalność będącą źródłem hałasu – dla pory dnia wynosi 55 dB, dla pory nocy wynosi 45 dB,
- 2) zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dopuszczalny poziom hałasu powodowany przez:
 - drogi - dla pory dnia wynosi 61 dB, dla pory nocy wynosi 56 dB,
 - pozostałe objekty i działalność będącą źródłem hałasu – dla pory dnia wynosi 50 dB, dla pory nocy wynosi 40 dB.

Źródłem hałasu na analizowanym terenie jest ruch komunikacyjny, odbywający się po drogach transportu rolnego. Biorąc pod uwagę stosunkowo niewielkie natężenie ruchu komunikacyjnego, do przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu dochodzi jedynie sporadycznie. Natomiast istotnym źródłem emisji hałasu, usytuowanym w bezpośrednim sąsiedztwie omawianego terenu, jest teren kolei – Linia Hutnicza Szerokotorowa.

W 2015 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie prowadził pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w 45 punktach pomiarowych zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności na następujących obszarach województwa:

- 1) w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców większej do 50 tys. (15 punktów pomiarowych),
- 2) w pozostałych miastach (15 punktów pomiarowych),
- 3) na terenach wiejskich (15 punktów pomiarowych).

Ocenę poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku sporządzono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 r. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z rozporządzeniem, w miejscach dostępnych dla ludności, wartość

dopuszczalna składowej elektrycznej pola, dla częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz i dla częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz wynosi 7 [V/m]. Średnie poziomy pól elektromagnetycznych na poszczególnych rodzajach obszarów w województwie wyniosły:

- 1) w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców większej od 50 tys. (0,231 [V/m]),
- 2) w pozostałych miastach (0,218 [V/m]),
- 3) na terenach wiejskich (0,2 [V/m]).

Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na potrzeby obliczenia średnich poziomów pól elektromagnetycznych w danej kategorii obszarów, w przypadku wartości mniejszych od wartości progu czułości sondy pomiarowej (<0,4 [V/m]), jako wynik przyjęto połowę wartości progu czułości sondy, to jest wartość 0,2 [V/m].

Najwyższe poziomy pól elektromagnetycznych zarejestrowano w następujących miejscowościach:

- 1) Jarosław, osiedle Jagiellonów, ul. Jagiellonów (0,47 [V/m] +/- 0,26 [V/m]),
- 2) Przemyśl, osiedle Zniesienie, ul. Pasteura (0,45 [V/m] +/- 0,25 [V/m]),
- 3) Rzeszów, osiedle Paderewskiego, ul. Paderewskiego (0,42 [V/m] +/- 0,23 [V/m]).

Na pozostałych obszarach w województwie objętych monitoringiem w 2015 roku, poziomy pól elektromagnetycznych były niższe od wartości 0,4 V/m, to jest od dolnego progu czułości sondy pomiarowej.

W granicach terenu objętego opracowaniem głównym źródłem emisji pola elektromagnetycznego są linie elektroenergetyczne, w tym linia 220 kV.

3.3. Analiza i ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu dokumentu

W chwili obecnej przedmiotowy teren wykorzystywany jest głównie na cele rolnicze, jednak znaczną część terenu stanowią nieużytki, na których obserwuje się postępującą sukcesję roślinności wysokiej.

W przypadku braku realizacji założeń projektu II zmiany Studium przewiduje się, że sposób użytkowania terenu nie ulegnie zmianie. Zagrożenia dla środowiska wynikające z takiego sposobu użytkowania mogą wystąpić jedynie w przypadku nie przestrzegania kodeksu dobrej praktyki rolniczej. Nadmierne stosowanie nawozów i pestycydów może doprowadzić do degradacji gleb, a także może wpłynąć na pogorszenie jakości wód podziemnych i powierzchniowych. W przypadku zaniechania działalności rolniczej przewiduje się, że analizowany teren porośnięty zostanie przez zbiorowiska leśne. Prognozowane zmiany w środowisku przyrodniczym związane z dotychczasowym użytkowaniem nie będą miały charakteru gwałtownych przekształceń. Zagrożenia dla środowiska wynikające z sąsiedztwa zabudowy zagrodowej mogą wystąpić jedynie w przypadku niewłaściwego postępowania ze ściekami komunalnymi, odpadami komunalnymi, stosowania do ogrzewania zanieczyszczonych paliw.

W przypadku nie podjęcia uchwały w sprawie uchwalenia II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Padew Narodowa, konieczne będzie wyznaczenie innych terenów przeznaczonych pod zabudowę produkcyjną, w tym pod zabudowę produkcyjną wytwarzającą energię z odnawialnych źródeł energii. Wynika to z dużego zainteresowania Inwestorów tego typu przedsięwzięciami.

4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

W trakcie prac nad projektem II zmiany Studium szczególną uwagę zwrócono na:

- 1) lokalizację w obrębie JCWP Łuczek oraz Babulówka o złym stanie wód (według „*Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*”),
- 2) usytuowanie na terenie zagrożonym zalaniem wodami powodziowymi w przypadku całkowitego zniszczenia wałów przeciwpowodziowych,
- 3) usytuowanie w sąsiedztwie rzeki Babulówka, która została obwałowana,
- 4) lokalizację w obrębie JCWPd Nr 126 o dobrym stanie ilościowym i chemicznym wód (według „*Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*”),
- 5) lokalizację w strefie podkarpackiej wyodrębnionej ze względu na zanieczyszczenie powietrza,
- 6) obecność w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej,
- 7) niekorzystne zmiany klimatyczne.

Głównym problemem ochrony środowiska istotnym z punktu widzenia realizacji projektu II zmiany Studium jest ochrona zasobów wodnych. W analizowanym przypadku jest to szczególnie ważne ze względu na złą jakość wód powierzchniowych. Zasoby wód podziemnych wymagają szczególnej ochrony ponieważ poziom wodonośny zasilany jest głównie poprzez infiltrację opadów atmosferycznych oraz z cieków powierzchniowych. W związku z powyższym projekt dokumentu w sposób szczególny odnosi się do problemu zapewnienia odpowiedniej gospodarki wodno-ściekowej, umożliwiającej ograniczenie zrzutu ścieków do wód powierzchniowych i podziemnych. Wymienione zapisy ważne są również z punktu widzenia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitych części wód.

Problem ochrony zdrowia i życia ludzi jest jednym z problemów ochrony środowiska. Ze względu na sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej, w dokumencie planistycznym wprowadzono zapisy dotyczące przeznaczenia terenów, eliminujące możliwość realizacji składowisk odpadów, w tym niebezpiecznych, instalacji związanych z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych oraz zakładów o zwiększonym lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Obecnie duży problem z punktu widzenia ochrony środowiska stanowią niekorzystne zmiany klimatu, spowodowane głównie dużą emisją zanieczyszczeń do

powietrza. Działania na rzecz zapobiegania tym niekorzystnym zmianom podejmowane są już na szczeblu międzynarodowym. Jednym ze sposobów ograniczania emisji zanieczyszczeń jest zastępowanie konwencjonalnych elektrowni przez instalacje wytwarzające energię elektryczną wykorzystujące odnawialne źródła energii, takie jak energia słoneczna. Realizacja ustaleń projektu II zmiany Studium umożliwi budowę instalacji fotowoltaicznych, która nie emituje szkodliwych związków i dwutlenku węgla, ani żadnych innych gazów cieplarnianych.

5. Cele ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym w zakresie ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Przedmiotowy projekt dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska określone w „*Polityce ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016*”. Planowane działania w obszarze ochrony środowiska wymienione w dokumencie wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele 6. Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego. Do najważniejszych wyzwań w dziedzinie ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym należą:

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

Zgodnie z „*Polityką ekologiczną Państwa*” zasady ochrony środowiska i ochrony przyrody powinny być uwzględniane w dokumentach planistycznych już na poziomie gminy.

Podstawowym celem ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym a także krajowym jest przyjęcie jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju. Jest to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Przestrzeganie zasady zrównoważonego rozwoju było priorytetem podczas prac nad projektem II zmiany Studium.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu szczególnie ważne są cele ustanowione w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. *ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej*, tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW). Nadrzędnym celem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku. Transpozycja zapisów RDW do prawodawstwa polskiego nastąpiła przede wszystkim poprzez ustawę z dnia 18 lipca 2001r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2016 r., poz. 469 z późn. zm.) wraz z jej aktami wykonawczymi. Ponadto RDW transponowana jest także do: ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu*

ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858, z późn. zm.), oraz do aktów wykonawczych tych ustaw.

Zapisy RDW wprowadzają system planowania gospodarowania wodami w podziale na obszary dorzeczy. Na terenie objętym projektem II zmiany Studium obecnie obowiązują ustalenia zawarte w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (M. P. 2011 r., Nr 49, poz. 549), zgodnie z którymi celem środowiskowym w przypadku jednolitej części wód powierzchniowych – Łuczec i Babulówka jest osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych oraz utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego jednolitej części wód podziemnych Nr 126.

Istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu są cele ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym w zakresie zmian klimatu, określone w następujących dokumentach:

- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC),
- Protokół z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Europejska Polityka Energetyczna,
- Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wspierania na rynku wewnętrznym produkcji energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych,
- Dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ograniczania emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania,
- Rezolucja Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 lipca 1999 r. w sprawie wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej,
- Polityka energetyczna państwa do 2030 roku.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC), sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r., to najważniejszy międzynarodowy akt prawny mający na celu przeciwdziałanie niekorzystnym skutkom zmian klimatu. Główny cel wyznaczony w konwencji to ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.

Protokół z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r., ustala prawnie wiążące zobowiązania redukcyjne i harmonogramy redukcji emisji sześciu gazów cieplarnianych przez państwa uprzemysłowione. Zgodnie z dokumentem państwa – strony zobowiązane są do ograniczenia emisji lub redukcji emisji w latach 2008–2012 (tzw. „cele redukcyjne”), a 1990 r. stanowi rok bazowy dla określania tych zobowiązań.

Cele w zakresie zmian klimatu ustanowione na szczeblu wspólnotowym zostały określone przede wszystkim w przyjętym dnia 10 stycznia 2007 r. komunikacie Komisji

do Rady Europejskiej i Parlamentu Europejskiego – Europejska Polityka Energetyczna. Zgodnie z treścią dokumentu zakłada się osiągnięcie następujących celów do 2020 roku:

- 20% udziału energii odnawialnej w bilansie konsumpcyjnym energii,
- 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- 20% oszczędności całkowitego zużycia energii.

Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wspierania na rynku wewnętrznym produkcji energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych z dnia 27.09.2001 r. – zgodnie z treścią dyrektywy państwa członkowskie Unii zobowiązane są do podejmowania działań mających na celu wspieranie zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej na rynek wewnętrzny. W dokumencie został określony procentowy udział energii elektrycznej z odnawialnych źródeł w całkowitym zużyciu energii elektrycznej.

Dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ograniczania emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania z dnia 23.10.2001 r. – wprowadza wymagania emisyjne dla źródeł istniejących, jak i dla źródeł nowych, których moc cieplna spalania jest równa lub większa niż 50 MW.

Zgodnie z Rezolucją Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 lipca 1999 r. w sprawie wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (M. P. z 1999 r. Nr 25, poz. 365) wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych powinien stać się integralnym elementem zrównoważonego rozwoju państwa.

Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej przyjęta przez Radę Ministrów w 2000 r. wyznacza następujące cele: zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% - w 2010 roku oraz do 14% - w 2020 roku w strukturze zużycia nośników pierwotnych.

Głównym strategicznym celem Polityki energetycznej państwa do 2030 roku z dnia 21 grudnia 2009 r. (M. P. z 2010 r. nr 2 poz. 11) jest promocja na rynku wewnętrznym energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii i wzrost udziału odnawialnych źródeł energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych.

Przedmiotowy projekt II zmiany Studium zakłada możliwość realizacji instalacji fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej, przez co w sposób bezpośredni lub pośredni przyczyni się do osiągnięcia wyznaczonych celów wymienionych w wyżej przywołanych dokumentach.

6. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu

6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

W wyniku realizacji zamierzeń budowlanych, na terenach oznaczonych symbolem UP, 1.KDD, zgodnie z ustaleniami projektu II zmiany Studium dojdzie do: zmiany sposobu użytkowania terenów, przekształcenia powierzchni terenu, przemieszczenia mas ziemnych wydobytych w trakcie wykonywania wykopów pod fundamenty obiektów oraz elementy infrastruktury technicznej (np. kable elektroenergetyczne), powstawania odpadów.

Wyżej wymienione oddziaływania mające wpływ na powierzchnię ziemi będą miały charakter oddziaływań bezpośrednich i stałych. Tego rodzaju oddziaływania wynikają bezpośrednio z charakteru zaplanowanych do realizacji zamierzeń i są niemożliwe do uniknięcia. W związku z tym, że obszar objęty projektem dokumentu usytuowany jest na terenie równinnym nie przewiduje się realizacji prac związanych z niwelacją powierzchni terenu. W granicach terenu objętego projektem II zmiany Studium nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Należy zaznaczyć, że w przypadku realizacji instalacji fotowoltaicznej na terenach oznaczonych symbolem UP konieczne będzie wykonanie wykopów jedynie pod elementy konstrukcyjne, na których montowane są panele i ewentualnie wykopów pod elementy infrastruktury (kable elektroenergetyczne). Choć systemy fotowoltaiczne zajmują dużą powierzchnię, to ich realizacja nie wiąże się ze znacznym przekształceniem powierzchni terenu i przemieszczaniem dużych ilości mas ziemi.

Na terenach oznaczonych symbolem ZL i R w projekcie II zmiany Studium, znajdują się tereny leśne i rolne. Zatem projekt dokumentu w tym miejscu odzwierciedla stan istniejący. Użytkowanie terenów ZL i R zgodnie z przeznaczeniem nie będzie stanowić zagrożenia dla powierzchni ziemi.

Zagrożenie dla powierzchni ziemi i gleby stanowią będą odpady wytwarzane na etapie realizacji oraz użytkowania obiektów wybudowanych zgodnie z ustaleniami projektu II zmiany Studium. Etap realizacji poszczególnych przedsięwzięć wiązał się będzie z wytwarzaniem typowych odpadów budowlanych. Źródłem odpadów będą głównie opakowania oraz pozostałości materiałów budowlanych. Odpady biodegradowalne powstaną na skutek wycinki zieleni. Wydobyta, niezanieczyszczona gleba i ziemia, zgodnie z przepisami szczegółowymi nie będzie stanowiła odpadu. Na etapie funkcjonowania poszczególnych przedsięwzięć będzie dochodziło do powstawania różnego rodzaju odpadów, w tym również odpadów niebezpiecznych, w zależności od charakteru prowadzonej działalności. Wytworzone odpady będą stanowiły zagrożenie dla powierzchni ziemi tylko i wyłącznie pod warunkiem nie przestrzegania obowiązujących w tym zakresie przepisów szczegółowych.

Na etapie eksploatacji farmy słonecznej do powstawania odpadów dochodziło będzie jedynie w przypadku wykonywania prac naprawczych lub serwisowych.

Oddziaływania związane z wytwarzaniem odpadów mogą bezpośrednio lub pośrednio wpływać na stan ziemi i gleby. Odpady będą stanowiły zagrożenie tylko

i wyłącznie pod warunkiem nie przestrzegania obowiązujących w tym zakresie przepisów szczegółowych, gdy ich odzysk lub unieszkodliwienie odbywać się będzie w niewłaściwy sposób. Szczegółowe zasady gospodarowania odpadami określa *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy*. Ponadto każdy podmiot wytwarzający odpady zobowiązany jest do przestrzegania zasad określonych w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. 2013 r., poz. 21 z późn. zm.), tj. w pierwszej kolejności należy zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia. Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, w pierwszej kolejności należy poddać odzyskowi, a jeżeli nie jest to możliwe należy je unieszkodliwić.

Zagrożeniem dla jakości gleby i ziemi mogą być wody opadowo-roztopowe z powierzchni szczelnych na terenie oznaczonym symbolem UP oraz z powierzchni dróg i terenu obsługi komunikacyjnej. Zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. 2014 r. poz. 1800) w przypadku odprowadzania wód opadowo-roztopowych z terenów parkingów o powierzchni ponad 0,1 ha, terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, konieczne jest ich oczyszczenie do wymaganego poziomu, tj. do 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz do 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Należy zaznaczyć, iż projekt II zmiany Studium nakazuje odprowadzanie wód do projektowanej lokalnej sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej. Jednocześnie projekt II zmiany Studium zabrania odprowadzenia do wód lub do gruntu nieoczyszczonych wód opadowo-roztopowych z powierzchni szczelnych narażonych na zanieczyszczenie. Oznacza to, że wody opadowo roztopowe ze wszystkich powierzchni narażonych na zanieczyszczenie (niezależnie od ich powierzchni) będą musiały być oczyszczane przed odprowadzeniem do wód lub do ziemi. Taki sposób postępowania z wodami opadowo-roztopowymi stanowi gwarancję, iż nie dojdzie do skażenia gleby i ziemi.

Do skażenia gleb w związku z realizacją postanowień projektu II zmiany Studium może dojść jedynie w przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnych. Potencjalne zagrożenie stanowią wycieki płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń, pojazdów oraz wycieki substancji niebezpiecznych stosowanych na etapie budowy. Również w wyniku wystąpienia kolizji drogowej może dojść do wycieku transportowanych substancji niebezpiecznych. Prawdopodobieństwo wystąpienia sytuacji awaryjnych jest jednak niewielkie, przy zastosowaniu zabezpieczeń wymaganych przepisami prawa i określonych w decyzjach administracyjnych (np. stosowanie rozwiązań technologicznych uniemożliwiających rozchlapywanie lub wylanie substancji niebezpiecznych, kontrole stanu technicznego sprzętu i pojazdów, wyposażenie placu budowy w sorbenty umożliwiające neutralizację niebezpiecznych wycieków).

Wyżej wymienione oddziaływania mające wpływ na powierzchnię ziemi, tj.: zmiana sposobu użytkowania terenu, przekształcenie i zajęcie terenu przez obiekty budowlane, wydobywanie i przemieszczenie mas ziemnych, związane z realizacją zapisów projektu II zmiany Studium, będą miały charakter oddziaływań bezpośrednich, chwilowych lub stałych, ale nieistotnych. Pozostałe zidentyfikowane oddziaływania (np. wytwarzanie odpadów) będą miały pośredni wpływ na jakość gleby i ziemi. Przewiduje się, że oddziaływania powstałe na skutek realizacji projektu II zmiany Studium, nie będą w sposób znacząco negatywny oddziaływać na rzeźbę terenu oraz na jakość gleby i ziemi, a nowe zagospodarowanie nie spowoduje przekroczenia norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359).

6.2. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Na terenie objętym projektem II zmiany Studium nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych. W związku z tym realizacja postanowień projektu dokumentu w żaden sposób nie wpłynie na zasoby naturalne.

6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Realizacja postanowień projektu II zmiany Studium, tj. realizacja zabudowy usługowej, obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (UP) oraz budowa dróg (KDD), może w bezpośredni lub pośredni sposób wpłynąć na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Natomiast tereny leśne i rolne (ZL i R) nie będą miały negatywnego wpływu na stan wód.

Na etapie realizacji zapisów projektu II zmiany Studium dochodziło będzie do wytwarzania ścieków, co związane będzie z bytowaniem pracowników zatrudnionych do prac budowlanych. Ścieki gromadzone będą w przenośnych sanitariatach, a następnie wyważone będą do oczyszczalni ścieków. Zagrożeniem dla jakości wód na etapie realizacji będą także sytuacje awaryjne polegające na wycieku płynów eksploatacyjnych ze stosowanych maszyn budowlanych oraz pojazdów. Zgodnie z przepisami szczegółowymi stosowane będą tylko sprawne techniczne maszyny i pojazdy. Plac budowy usytuowany zostanie na utwardzonym terenie i wyposażony zostanie w sorbenty umożliwiające neutralizację ewentualnych wycieków.

Projekt II zmiany Studium zwraca szczególną uwagę na problem położenia terenu w obrębie obszarów o wysokim poziomie wód gruntowych. Z związku z tym nałożony został obowiązek dostosowania lokalizacji obiektów i technologii ich posadowienia do warunków geotechnicznych posadowienia obiektów na gruncie.

Projekt dokumentu zakłada możliwość zaopatrywania nowych obiektów w wodę poprzez rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej zaopatrywanej z ujęcia komunalnego w Padwi Narodowej. Zużycie wody przez obiekty produkcyjne będzie zależało głównie od profilu działalności i skali produkcji.

W wyniku zmiany sposobu zagospodarowania terenu dochodziło będzie do wytwarzania większej ilości ścieków komunalnych i przemysłowych. Zgodnie z zapisami projektu II zmiany Studium ścieki bytowo-sanitarne mogą być odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, która w razie konieczności zostanie rozbudowana. Innym dopuszczonym rozwiązaniem jest odprowadzanie ścieków do projektowanych kolektorów głównych sieci ogólnospławnej. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Gminy Padew Narodowa zostały już podjęte działania zmierzające do budowy sieci ogólnospławnej na terenie Gminy. Dla terenu oznaczonego symbolem 1.UP dopuszczono do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej odprowadzanie ścieków bytowo - sanitarnych do bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe z wywożeniem do oczyszczalni ścieków lub do indywidualnych oczyszczalni ścieków, z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków bytowo – sanitarnych do rzeki Babulówka. Projekt II zmiany Studium nie określa konkretnego sposobu zagospodarowania ścieków przemysłowych. Ich ilość i skład uzależniona będzie ściśle od rodzaju prowadzonej działalności. Zatem zastosowane rozwiązanie umożliwiające oczyszczenie ścieków musi zostać dobrane indywidualnie do potrzeb. Projekt II zmiany Studium umożliwia odprowadzenie ścieków przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na terenie objętym projektem dokumentu oraz przebiegającej poza jego granicami poprzez jej przebudowę i rozbudowę, do szczelnych zbiornikach na własnej działce z ich późniejszym unieszkodliwianiem lub do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na terenie działki z odprowadzeniem do rzeki Babulówki.

Ze względu na ogólny charakter ustaleń zawartych w projekcie II zmiany Studium nie jest możliwe podanie ilości indywidualnych oczyszczalni ścieków bytowo-sanitarnych oraz oczyszczalni ścieków przemysłowych, które zostaną wybudowane na terenie objętym projektem dokumentu. W związku z tym nie jest możliwe również określenie ilości oczyszczonych ścieków odprowadzanych do wód powierzchniowych, tj. rzeki Babulówki. Należy jednak nadmienić, iż na szczególne korzystanie z wód, w tym wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych, konieczne będzie uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego, o którym mowa w art. 122 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2016 r., poz. 469 z późn. zm.). Właściwy organ wydaje pozwolenie wodnoprawne jeżeli spełnione są warunki wymienione w art. 125 przywołanej ustawy *Prawo wodne*, tj.:

- 1) nie zostają naruszone ustalenia planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, z wyjątkiem okoliczności, o których mowa w art. 38j tej ustawy, lub ustaleń warunków korzystania z wód regionu wodnego lub warunków korzystania z wód zlewni,
- 2) nie zostają naruszone ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- 3) spełnione zostaną wymagania ochrony zdrowia ludzi, środowiska i dóbr kultury wpisanych do rejestru zabytków oraz wynikających z odrębnych przepisów.

Zgodnie z przepisami szczegółowymi, tj. ustaleniami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie

szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 r. poz. 1800), ścieki bytowe i przemysłowe wprowadzane do wód nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń, które są określone w załącznikach do rozporządzenia. W związku z powyższym oczyszczalnie ścieków muszą zostać tak zaprojektowane i wybudowane, aby możliwe było oczyszczanie ścieków do poziomów wskaźników zanieczyszczeń określonych w wyżej przywołanym rozporządzeniu. Ponadto uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzenie ścieków do wód powierzchniowych będzie możliwe jeżeli zostaną spełnione wymagania przepisów szczegółowych, tj. ustaleń rozporządzenia Nr 4/2014 r. z dnia 17 stycznia 2014 r. Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (Dz. Urz. Województwa Podkarpackiego z 2014 r., poz. 262).

Zgodnie z wymogami § 6 wymienionego wyżej rozporządzenia wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych:

- musi uwzględniać konieczność zaniechania lub stopniowego eliminowania emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,
- nie może wpływać na elementy stanu fizykochemicznego i biologicznego wód w żadnej jednolitej części wód powierzchniowych, w stopniu pogarszającym klasyfikację jednolitej części wód powierzchniowych, przeprowadzoną zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych o stanie gorszym od dobrego wymaga zastosowania najlepszych dostępnych technik (BAT) gwarantujących minimalizację stężeń substancji zanieczyszczających w ściekach odprowadzanych do tych wód.

Należy nadmienić, iż obecnie stosowane technologie oczyszczania ścieków charakteryzują się wysoką skutecznością oczyszczania ścieków i umożliwiają eliminowanie emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i szczególnie szkodliwych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” teren objęty projektem II zmiany Studium usytuowany jest w obrębie JCWPd o złym stanie. W związku z tym do oczyszczania ścieków konieczne będzie zastosowanie najlepszych dostępnych technik, które będą gwarantowały minimalizację stężeń substancji zanieczyszczających w ściekach odprowadzanych do JCWP. Zastosowanie wysokosprawnych technologii oczyszczania ścieków umożliwi również ograniczenie wpływu na elementy stanu fizykochemicznego (tj.: warunki termiczne, warunki tlenowe, zasolenie, zakwaszenie, substancje biogenne) i biologicznego (fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna) JCWP Babulówka.

Zgodnie z wymogiem § 16 przywołanego rozporządzenia wprowadzanie ścieków do wód jest możliwe, jeżeli wprowadzany ładunek zanieczyszczeń, odniesiony do przepływu o gwarancji wystąpienia 90% (Qgw90%), nie spowoduje pogorszenia

elementów stanu fizykochemicznego i biologicznego w żadnej jednolitej części wód powierzchniowych, w stopniu pogarszającym klasyfikację jednolitej części wód powierzchniowych, przeprowadzoną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedstawienie dokładnych obliczeń obrazujących wpływ wprowadzania oczyszczonych ścieków na stan elementów fizykochemicznych i biologicznych JCWP nie jest możliwe na etapie projektu II zmiany Studium ze względu na brak takich danych jak: ilość odprowadzanych ścieków, prędkość przepływu ścieków, czas zrzutu ścieków, miejsce wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych. Przeprowadzenie takich symulacji będzie możliwe dopiero na etapie planowania przedsięwzięć, tj. na etapie postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku gdy przeprowadzone analizy wykażą, iż wprowadzanie ścieków do wód może spowodować pogorszenia elementów stanu fizykochemicznego i biologicznego JCW to konieczne będzie zastosowanie innego rozwiązania dopuszczonego w projekcie II zmiany Studium, tj. do czasu wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej, ścieki bytowo – sanitarne należy odprowadzić do bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe z wywożeniem do oczyszczalni ścieków, ścieki przemysłowe należy odprowadzać do szczelnych zbiornikach na własnej działce z ich późniejszym unieszkodliwianiem.

Należy nadmienić, iż ustalenia zawarte w projekcie II zmiany Studium nie naruszają w żaden sposób przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* oraz przepisów szczegółowych. W związku z tym przewiduje się, że dopuszczenie w projekcie uchwały możliwości odprowadzenia ścieków bytowo-sanitarnych do indywidualnych oczyszczalni ścieków nie wpłynie w sposób znaczący na stan JCWP, pod warunkiem przestrzegania zapisów zawartych w projekcie dokumentu oraz przepisów prawa w zakresie ochrony wód.

Zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych mogą być wody opadowo-roztopowe z powierzchni szczelnych na terenie oznaczonym symbolem UP oraz z powierzchni dróg. Zagrożenie to jest szczególnie istotne ze względu na wysoki poziom wód gruntowych. Zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w *sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. 2014 r. poz. 1800) w przypadku odprowadzania wód opadowo-roztopowych z terenów parkingów o powierzchni ponad 0,1 ha, terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, konieczne jest ich oczyszczenie do wymaganego poziomu, tj. do 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz do 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Należy zaznaczyć, iż projekt mpzp nakazuje odprowadzanie wód do projektowanej lokalnej sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej. Jednocześnie projekt II zmiany Studium zabrania odprowadzenia do wód lub do gruntu nieoczyszczonych wód opadowo-roztopowych z powierzchni szczelnych narażonych na zanieczyszczenie. Oznacza to, że wody opadowo-roztopowe ze wszystkich powierzchni narażonych na zanieczyszczenie (niezależnie od ich powierzchni i rodzaju) będą musiały być oczyszczane przed

odprowadzeniem do wód lub do ziemi. Taki sposób postępowania z wodami opadowo-roztopowymi stanowi gwarancję, iż nie dojdzie do skażenia gleby i ziemi.

Na etapie funkcjonowania zabudowy usługowej, obiektów produkcyjnych, składów, magazynów oraz dróg do skażenia wód powierzchniowych i podziemnych może dojść w wyniku zaistnienia sytuacji awaryjnych takich jak: wyciek płynów eksploatacyjnych z pojazdów, rozszczelnienie zbiorników do magazynowania substancji chemicznych wykorzystywanych w procesach produkcyjnych. Skala zagrożenia będzie wiązała się głównie z rodzajem prowadzonej działalności. Inwestorzy zobowiązani są stosowania rozwiązań eliminujących lub ograniczających ryzyko wystąpienia awarii.

W granicach wyznaczonego terenu oznaczonego symbolem UP możliwa jest budowa instalacji fotowoltaicznej. Zarówno realizacja jak i eksploatacja farmy słonecznej nie wymaga zużywania wody. Ścieki komunalne mogą powstawać jedynie na etapie budowy. Dlatego też konieczne jest wyposażenie placu budowy w przenośne sanitarium. Instalacje fotowoltaiczne nie wymagają obsługi, w związku z czym nie będzie dochodziło do powstawania ścieków na etapie ich użytkowania.

Ocena wpływu na cele środowiskowe JCW

Zgodnie z informacjami zawartymi w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” teren objęty projektem usytuowany jest w obrębie:

- 1) jednolitej części wód podziemnych Nr 126 (PLGW2200126):
 - stan ilościowy i chemiczny – dobry,
 - ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona,
- 2) jednolitej części wód powierzchniowych PLRW2000172196389 Łuczek:
 - typ – potok nizinny piaszczysty (17),
 - status – naturalna część wód,
 - stan – zły,
 - ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona,
 - derogacje – brak
- 3) jednolitej części wód powierzchniowych PLRW200017219299 Babulówka:
 - typ – potok nizinny piaszczysty (17),
 - status – silnie zmieniona część wód,
 - stan – zły,
 - ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona,
 - derogacje – brak.

Zgodnie z wymogami art. 4 Dyrektywy 2006/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2006 r. *ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej* (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna) oraz art. 38d i 38e ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2016 r., poz. 469 z późn. zm.) celem środowiskowym jest:

- 1) dla wymienionej jednolitej części wód powierzchniowych PLRW200017219299 Babulówka - osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód,
- 2) dla wymienionej jednolitej części wód powierzchniowych PLRW2000172196389 Łuczek - osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód,
- 3) dla wymienionej jednolitej części wód podziemnych PLGW2200126:
 - zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do JCWPd zanieczyszczeń,
 - zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu JCWPd,
 - ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód JCWPd, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Zidentyfikowane rodzaje oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne będą miały charakter oddziaływań bezpośrednich i pośrednich. Dzięki zastosowaniu odpowiednich rozwiązań oraz pod warunkiem przestrzegania przepisów szczegółowych, realizacja ustaleń projektu II zmiany Studium nie będzie w sposób znacząco negatywny wpływać na stan wód powierzchniowych i podziemnych. W związku z tym przewiduje się, że realizacja ustaleń projektu dokumentu nie wpłynie także na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych, przyjętych dla wymienionych jednolitych części wód.

Ocena wpływu na zagrożenie powodziowe

Zgodnie z mapą zagrożenia i ryzyka powodziowego analizowany teren położony jest poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2015 r., poz. 469 z późn. zm.). Jednakże prawie cały teren objęty projektem dokumentu narażony jest na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły.

Biorąc pod uwagę fakt, że stan techniczny wałów przeciwpowodziowych jest stale monitorowany to ryzyko wystąpienia takich awarii jest niewielkie. Analizowany projekt dokumentu w sposób szczególny nakazuje uwzględnienie położenia w obszarach zagrożonym zalaniem wodami powodziowymi rzeki Wisły o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat w przypadku zniszczenia obwałowania rzeki. Zatem realizacja zabudowy na tych terenach wymagać będzie zastosowania rozwiązań technologicznych i konstrukcyjnych, które powinny zostać odpowiednio dobrane na etapie sporządzania dokumentacji technicznej.

Teren objęty projektem II zmiany Studium sąsiaduje z rzeką Babulówka, która została obwałowana. W tym miejscu należy nadmienić, iż zakazy obowiązujące w odległości 50 m od strony odpowietrzanej wału określa art. 88n ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne*. Zagospodarowanie terenu będzie wymagało bezwzględnego przestrzegania wymogów przepisów szczegółowych.

W związku z powyższym przewiduje się, że realizacja ustaleń analizowanego projektu dokumentu nie wpłynie na zagrożenie powodziowe, a także nie utrudni ochrony przed powodzią.

6.4. Oddziaływanie na powietrze i warunki klimatyczne

Na etapie zagospodarowania i użytkowania terenów wyznaczonych w projekcie II zmiany Studium będzie dochodziło do niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza, w wyniku spalania paliw w silnikach wykorzystywanych pojazdów. Stosunkowo niewielki wzrost emisji zanieczyszczeń może być odnotowywany na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć, co wiąże się z większym natężeniem ruchu pojazdów. Jednak tego typu oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały i przejściowy.

Instalacja fotowoltaiczna (możliwa do realizacji w granicach terenu oznaczonego symbolem UP) nie będzie stanowiła źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Na etapie użytkowania zabudowy usługowej, obiektów produkcyjnych, składów i magazynów dochodziło będzie do emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw ciekłych, stałych i gazowych w instalacjach służących do celów grzewczych oraz wykorzystywanych na potrzeby technologiczne zakładów produkcyjnych i usługowych. Do emisji zanieczyszczeń może dochodzić nie tylko w wyniku spalania paliw ale także w wyniku użytkowania różnego rodzaju instalacji (np. do lakierowania). Ze względu na brak wyszczególnienia w projekcie II zmiany Studium konkretnych rodzajów przedsięwzięć, nie jest możliwe oszacowanie ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza. W zakresie ochrony warunków aerosanitarnych, na terenie objętym projektem II zmiany Studium obowiązuje stosowanie niskoemisyjnych nośników energii cieplnej (gaz lub olej opałowy).

Obowiązujące przepisy prawne nakładają na źródła emisji substancji zanieczyszczających do powietrza obowiązek dotrzymywania dopuszczalnych wartości stężeń tych substancji w powietrzu. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r., poz. 1031), określa poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla niektórych substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia oraz ze względu na ochronę roślin. Standardy emisyjne z instalacji w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, zróżnicowane w zależności od rodzaju działalności, procesu technologicznego lub operacji technicznej normuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2014 r., poz. 1546 z późn. zm.).

Na etapie użytkowania dróg dochodziło będzie do emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów. Przy czym skala emisji będzie tu związana głównie z natężeniem ruchu. Biorąc pod uwagę prognozowane niewielkie natężenie ruchu, przewiduje się, że projekt II zmiany Studium nie spowodują przekroczenia wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń poza granicami pasa drogowego.

Do emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń może dochodzić również w trakcie użytkowania terenów usługowych i produkcyjno-usługowych, wyznaczonych w projekcie II zmiany Studium. Źródłem emisji mogą być pojazdy poruszające się po

drogach manewrowych oraz parkingach. Użytkowanie tego terenu nie będzie powodowało jednak znacznej emisji do powietrza, co wiąże się z prognozowanym stosunkowo niewielkim natężeniem ruchu pojazdów.

Przewiduje się, że projekt II zmiany Studium nie będzie w sposób znaczący oddziaływać na powietrze, pod warunkiem przestrzegania zapisów zawartych w dokumencie oraz przepisów prawa w zakresie ochrony powietrza. Zidentyfikowane oddziaływania na powietrze będą miały charakter bezpośredni i długoterminowy. W związku z możliwością lokalizacji w obrębie wyznaczonych terenów produkcyjnych kilku przedsięwzięć powodujących emisję do powietrza, może wystąpić zjawisko kumulowania się oddziaływań.

Na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć, związanych z zagospodarowaniem terenu zgodnie z ustaleniami projektu II zmiany Studium, wystąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodząca z pracy maszyn i urządzeń budowlanych spalających paliwo. Emitowane będą gazy cieplarniane (głównie CO₂ oraz tlenki azotu), które wpływają na zmiany klimatu. Jednak jak wykazano powyżej skala emisji nie będzie znacząca i nie będzie bezpośrednio wpływała na zwiększenie zjawiska efektu cieplarnianego. Oddziaływania występujące na etapie realizacji i mające wpływ na klimat będą miały charakter chwilowy i ustaną wraz z zakończeniem etapu budowy.

Na klimat będzie mieć wpływ również ruch komunikacyjny związany z drogami oraz terenami usługowymi oraz produkcyjno-usługowymi, wymienionymi w projekcie II zmiany Studium. W tym przypadku emisja gazów cieplarnianych będzie zależna od natężenia ruchu pojazdów. Przewiduje się jednak, że ilość emitowanych zanieczyszczeń do powietrza z tego rodzaju źródeł nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm i nie będzie miała dużego znaczenia w ogólnym bilansie. W związku z tym oceniono, iż etap funkcjonowania dróg i terenów oznaczonych symbolem UP nie przyczyni się w sposób znaczący do zmian warunków klimatycznych.

Realizacja zapisów projektu II zmiany Studium związana będzie z zajęciem dotychczas niezagospodarowanych terenów. Biorąc jednak pod uwagę, że projekt dokumentu nie wprowadza zmian na istniejących terenach leśnych to oddziaływanie na klimat związane zmianą sposobu zagospodarowania terenu i jego pokrycia oceniono jako znikome i nie mające w praktyce znaczenia.

W trakcie opracowywania projektu dokumentu wzięto pod uwagę konieczność adaptacji do zmian klimatu. Jednym ze skutków zmian klimatu może być występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. Zgodnie z przepisami szczegółowymi nowe obiekty, w tym obiekty infrastruktury muszą zostać posadowione na fundamentach o parametrach odpowiednio dobranych do warunków klimatycznych i gruntowo-wodnych. Muszą być tak zaprojektowane aby odporne były na wahania temperatury powietrza, intensywne opady, obciążenie silnym wiatrem oraz śniegiem. Wymagane jest wykonanie instalacji odgromowej. W związku z tym w projekcie II zmiany Studium nie było konieczne umieszczanie dodatkowych zapisów regulujących te kwestie.

Jednym ze skutków zmian klimatu mogą być gwałtowne ulewy powodujące powodzie. Teren objęty projektem dokumentu usytuowany jest poza granicami obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Jednakże w przypadku całkowitego przerwania wałów przeciwpowodziowych Wisły, prawie cały teren objęty projektem II zmiany Studium zostanie zalany. W związku z tym w projekcie dokumentu zawarto zapis zgodnie, z którym przy zagospodarowaniu terenu, należy uwzględnić położenie na obszarze zagrożonym zalaniem wodami powodziowymi rzeki Wisły o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat w przypadku całkowitego zniszczenia obwałowania rzeki - na podstawie map zagrożenia powodziowego opracowanych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, poprzez zagospodarowanie zgodnie z ustaleniami zawartymi w niniejszej uchwale.

W trakcie opracowywania analizowanego projektu dokumentu wzięto pod uwagę tendencje zmian klimatu w Polsce. Usłonecznienie jest to czas podany w godzinach, podczas którego na określone miejsce na powierzchni terenu padają bezpośrednio promienie słoneczne. W przypadku tego parametru można zauważyć tendencję wzrostową na terenie Gminy Padew Narodowa. W związku z tym, w projekcie II zmiany Studium zaplanowano wykorzystanie wysokiego nasłonecznienia. Przewidziano realizację przedsięwzięć polegających na budowie systemów fotowoltaicznych.

6.5. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć w granicach terenu objętego projektem II zmiany Studium będzie dochodziło do okresowego pogorszenia klimatu akustycznego. Na etapie realizacji zabudowy źródłem emisji będą maszyny i urządzenia budowlane oraz pojazdy transportowe. Biorąc pod uwagę rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w *sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska* (Dz. U. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.) dopuszczalny poziom mocy akustycznej i dopuszczalny gwarantowany poziom mocy akustycznej urządzeń takich jak: koparki, ładowarki kołowe, równiarki, wynosi około 100 dB. Przedstawiony dopuszczalny poziom mocy akustycznej obligatoryjnie nie może być przekraczany przez producentów urządzeń. Można więc przyjąć, że emisja hałasu w czasie realizacji przedsięwzięcia nie będzie większa od podanej, ponieważ do zagwarantowania tych wartości jest zobowiązany producent sprzętu budowlanego. Zazaczyć należy, że są to wartości maksymalne, a w praktyce produkowane maszyny i urządzenia charakteryzują się o wiele korzystniejszymi parametrami akustycznymi. Wykorzystywane na etapie realizacji przedsięwzięcia maszyny, urządzenia i pojazdy powodować będą jedynie chwilową emisję. Czas ich pracy ograniczony będzie maksymalnie do kilku godzin w ciągu dnia. Przewiduje się, że żadna z maszyn nie będzie pracowała ciągle. Oddziaływania akustyczne związane z etapem budowy będą miały charakter krótkotrwały i ustaną z chwilą zakończenia etapu budowy.

Projektowana zabudowa usługowa, obiekty produkcyjne, składy i magazyny stanowić będą nowe źródła emisji hałasu. Do oceny hałasu w środowisku zewnętrznym

ma zastosowanie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. 2014 r., poz. 112). Klasyfikację akustyczną przeprowadza się według załącznika do wymienionego rozporządzenia. Tereny objęte projektem II zmiany Studium nie są chronione pod względem akustycznym. Zabudowa zagrodowa i mieszkaniowa jednorodzinna podlegająca ochronie usytuowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego terenu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* na terenie:

- 1) zabudowy zagrodowej dopuszczalny poziom hałasu powodowany przez:
 - drogi - dla pory dnia wynosi 65 dB, dla pory nocy wynosi 56 dB,
 - pozostałe obiekty i działalność będącą źródłem hałasu – dla pory dnia wynosi 55 dB, dla pory nocy wynosi 45 dB,
- 2) zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dopuszczalny poziom hałasu powodowany przez:
 - drogi - dla pory dnia wynosi 61 dB, dla pory nocy wynosi 56 dB,
 - pozostałe obiekty i działalność będącą źródłem hałasu – dla pory dnia wynosi 50 dB, dla pory nocy wynosi 40 dB.

Zgodnie z obowiązującym prawem żadne przedsięwzięcie nie może powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych pod względem akustycznym.

Projektowane drogi należą do dróg publicznych klasy dojazdowej. Hałas komunikacyjny uzależniony jest między innymi od natężenia ruchu pojazdów, rodzaju pojazdów, rodzaju i stanu nawierzchni dróg, prędkości pojazdów, stanu technicznego pojazdów. W analizowanym przypadku na wielkość natężenia ruchu na projektowanych drogach będzie miał wpływ przede wszystkim stopień zagospodarowania terenu inwestycyjnego. Duże znaczenie będzie miał też profil działalności zakładów produkcyjnych. Przewiduje się, że projektowany układ dróg nie będzie stanowił znaczącego źródła hałasu, ze względu na stosunkowo niewielki prognozowany ruch komunikacyjny.

Na etapie użytkowania instalacji fotowoltaicznej źródłem emisji hałasu może być jedynie stacja transformatorowa. Poziom emisji hałasu będzie tu uzależniony od parametrów technicznych stacji oraz rodzaju obudowy (betonowa/metalowa). Należy zaznaczyć, że tego typu nowoczesne obiekty mogą zostać wyposażone w odpowiednie obudowy dźwiękochłonne lub inne zabezpieczenia ograniczające emisję hałasu.

Ze względu na brak wyszczególnienia w projekcie II zmiany Studium konkretnych rodzajów przedsięwzięć, nie jest możliwe oszacowanie zasięgu oddziaływań akustycznych. Jednak realizując zabudowę zgodnie z ustaleniami projektu dokumentu, zwłaszcza w obrębie obszaru UP, należy wziąć pod uwagę określone przepisami prawa dopuszczalne poziomy emisji hałasu i w razie konieczności należy wprowadzić rozwiązania mające na celu ochronę klimatu akustycznego. Ze względu na zbyt ogólny charakter dokumentów planistycznych nie jest możliwe określenie konkretnych rozwiązań eliminujących lub ograniczających hałas. Aby były one skuteczne należy je dobrać do konkretnego rodzaju zabudowy i do rodzaju prowadzonej działalności.

Możliwe jest to dopiero na etapie planowania przedsięwzięcia, w postępowaniu w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Niezależnie od prowadzonej działalności, rozwiązaniem ograniczającym oddziaływania akustyczne może być nasadzenie pasa zieleni. Atutem pasa zieleni jest pochłanianie i rozpraszanie energii akustycznej. Tłumienie hałasu przez zieleń jest stosunkowo niewielkie i wynosi od około 0,5 do 2 dB(A) na 1 m szerokości pasa zieleni. Jednakże zieleń ma duży wpływ na to jak hałas jest odbierany przez człowieka. Gdy nie widzimy źródła hałasu to zapominamy o nim i odbieramy go jako mniej dokuczliwy. Ponadto fala dźwiękowa po przejściu przez pas zieleni zmienia widmo hałasu, tzn. hałas staje się mniej szorstki. Dlatego też stosowanie zieleni izolacyjnej obniżającej dźwięk nawet o 0,5 dB(A) jest bardzo korzystne z punktu widzenia klimatu akustycznego.

W związku z powyższym przewiduje się, że realizacja projektu II zmiany Studium nie wpłynie w sposób znaczący na pogorszenie klimatu akustycznego, pod warunkiem przestrzegania przepisów szczegółowych w tym zakresie i zastosowania odpowiednich rozwiązań chroniących klimat akustyczny.

6.6. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza wykazała występowanie 84 gatunków roślin naczyniowych na terenie objętym projektem II zmiany Studium, brak wśród nich gatunków objętych ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 r., poz. 1409). Wszystkie zinwentaryzowane gatunki należą do pospolicie występujących roślin, charakterystycznych dla terenów rolnych. Na terenie opracowania nie występują siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin wymienione w Załączniku Nr I i II Dyrektywy Siedliskowej z wyjątkiem kilku płatów łąk rajgrasowych, których stan zachowania jest niewłaściwy. Nie stwierdzono gatunków roślin z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin (Zarzycki 2001). Generalnie teren objęty projektem II zmiany Studium nie wyróżnia się pod względem florystycznym czy też fitosocjologicznym od terenów sąsiednich na których dominują zbiorowiska związane z uprawami rolnymi oraz zakrzewieniami śródpolnymi. Zinwentaryzowane zbiorowiska należą do asocjacji charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego.

Mozaika pól uprawnych, łąk, zadrzewień oraz obecność zbiorników i ekosystemu rzeki, wpływa na znaczną liczbę dogodnych siedlisk dla różnych grupowań entomofauny. Jednak na podstawie opracowanego materiału, pomimo stwierdzenia kilku pospolitych gatunków objętych ochroną, teren w którym planowana jest realizacja ustaleń projektu II zmiany Studium, nie wykazuje ponadprzeciętnych wartości przyrodniczych. Stwierdzone gatunki należą do bardzo pospolitych w skali kraju. Pod względem ekologicznym są to w większości gatunki ubikwistyczne, spotykane w różnych siedliskach. Swoiste ogniska różnorodności gatunkowej stanowi przede wszystkim otoczenie rzeki (które pozostaje bez ingerencji). Dodać należy, że wokół znajdują się tereny o takim samym charakterze jak w obrębie badanego terenu.

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych fauny płazów i gadów zamieszkującej obszar objęty projektem II zmiany Studium wraz z jej otoczeniem, na terenie tym stwierdzono występowanie pięciu gatunków płazów oraz dwóch gatunków gadów. Wszystkie gatunki płazów stwierdzone na badanym terenie objęte są ochroną gatunkową. W badanym terenie, dwa miejsca wydają się być jak najbardziej odpowiednie do występowania i rozrodu płazów a są nimi zeutrofizowany zbiornik wodny, zlokalizowany w północno wschodniej części opracowania, nie mniej jednak pozostający poza terenem przyszłego zagospodarowania oraz rzeka Babulówka i jej strefa nadbrzeżna. To właśnie te miejsca w ramach inwentaryzacji i waloryzacji terenu uznano za odpowiednie do rozrodu i przebywania płazów w analizowanym obszarze.

Na badanym obszarze stwierdzono ogółem 43 gatunków ptaków, co stanowi ok. 10 % wszystkich gatunków obserwowanych w Polsce. Awifauna lęgowa reprezentowana była w tym czasie przez 22 gatunki, co z kolei stanowi ok. 9 % gatunków lęgowych w kraju (Tomiałojć, Stawarczyk 2003). Na omawianej powierzchni odnotowano 43 gatunki, wynik taki jest niższy od średniej liczby gatunków notowanych na powierzchniach krajobrazowych w Polsce, która wynosi 50 gatunków (Tryjanowski et al, 2009). Świadczy to o przeciętnych walorach ornitologicznych terenu opracowania. Stwierdzone gatunki są charakterystyczne dla terenów rolniczych – mozaiki pól, ugorów i śródpolnych zadrzewień. Wszystkie gatunki ptaków, z wyjątkiem bażanta, kuropatwy i grzywacza, stwierdzone w granicach opracowania znajdują się pod ochroną gatunkową. Gatunki lęgowe na terenie opracowania należą do pospolicie występujących i niezagrożonych w skali kraju. Na opisywanym obszarze odnotowano 3 gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Należą do nich: bocian biały, rybitwa i gąsiorek, spośród nich jedynie gąsiorek jest lęgowy w sąsiedztwie terenu II zmiany Studium. Gniazdo tego gatunku znajduje się w zakrzaczeniach w południowej części terenu objętego opracowaniem (przy torach kolejowych). Gatunki z Dyrektywy Ptasiej są szczególnie cenne z punktu widzenia ochrony przyrody na całym kontynencie europejskim, gdyż wykorzystuje się je do waloryzacji ornitologicznej obszarów objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000. Nie odnotowano tu gatunków wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001).

Na analizowanym obszarze nie stwierdzono występowania gatunków ssaków, które można zaliczyć do gatunków wymagających specjalnego potraktowania. Stwierdzono tu występowanie 2 gatunków podlegających ochronie częściowej (kret europejski, bóbr europejski). Są to gatunki pospolite i licznie występujące na terenie całego kraju i wyrządzające dotkliwie gospodarczo szkody, w przedmiotowym przypadku stwierdzone poza terenem objętym projektem II zmiany Studium. Inni przedstawiciele fauny to gatunki pospolite lub łowne, liczne zarówno na danym terenie jak i w skali kraju.

Ocena oddziaływań na rośliny

Obszar objęty projektem II zmiany Studium to środowisko przekształcone przez człowieka i obecnie w przeważającej części użytkowane rolniczo. Stosunkowo niewielki fragment obszaru stanowią tereny leśne.

Użytkowanie terenu zgodnie z przeznaczeniem oraz realizacja zabudowy wiązała będzie się z koniecznością zniszczenia większości zbiorowisk roślinnych (w granicach terenów oznaczonych symbolami UP, KDD). Jedynie zbiorowiska występujące na terenie przeznaczonym pod zalesienie (ZL) nie ulegnie zniszczeniu, gdyż sposób zagospodarowania nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu obecnego. Przypuszcza się, że na terenach zagospodarowanych zostanie wprowadzona typowa zieleń urządzona. Biorąc jednak pod uwagę wyniki przeprowadzonych obserwacji, przekształceniu ulegną tereny o najniższych i przeciętnych walorach przyrodniczych. W granicach analizowanego terenu nie występują siedliska będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty ani gatunki roślin chronionych. Przewiduje się, że zniszczeniu ulegnie jedynie roślinność w granicach terenu objętego projektem II zmiany Studium. Zgodnie z przepisami prawa zasięg oddziaływania przedsięwzięć nie może wykraczać poza granice terenu do których Inwestor posiada tytuł prawny. Jak opisano w poprzednich rozdziałach przewiduje się, że realizacja planowanego zagospodarowania nie wpłynie w sposób znaczący na wody powierzchniowe i podziemne oraz stan zanieczyszczenia powietrza. W związku z tym nie dojdzie do pogorszenia się warunków siedliskowych na terenach sąsiednich i zniszczenia lub przekształcenia zbiorowisk roślinnych obecnie występujących na terenach sąsiadujących z analizowanym terenem. W przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin na etapie zagospodarowywania terenu, zgodnie z ustaleniami projektu dokumentu, może być konieczne uzyskanie decyzji zezwalającej na czynności podlegające zakazom w stosunku do zwierząt objętych ochroną gatunkową, wydawanej na podstawie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*.

W związku z powyższym przewiduje się, że realizacja zapisów projektu II zmiany Studium wpłynie w sposób negatywny ale nieistotny na florę terenu opracowania.

Ocena oddziaływań na zwierzęta

Realizacja zapisów projektu dokumentu spowoduje płoszenie zwierząt występujących w granicach przedmiotowego terenu. W trakcie realizacji ustaleń projektu II zmiany Studium konieczne będzie przestrzeganie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. *o ochronie zwierząt* (Dz. U. z 2013 r. poz. 856 z późn. zm.), wprowadzającego zakaz nieuzasadnionego zabijania zwierząt oraz art. 125 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, zakazującego zabijania zwierząt oraz niszczenia ich siedlisk, również nieobjętych formami ochrony przyrody. W związku z tym wszystkie prace, a zwłaszcza prace ziemne związane z realizacją zabudowy muszą być wykonywane ze szczególną ostrożnością i w taki sposób, aby nie doszło do zabijania zwierząt i łamania przepisów prawa w tym zakresie. W związku z tym, że w granicach analizowanego terenu stwierdzono obecność chronionych gatunków zwierząt to na etapie zagospodarowywania terenu, zgodnie z ustaleniami projektu dokumentu, może być konieczne uzyskanie decyzji zezwalającej na czynności podlegające zakazom w stosunku do zwierząt objętych ochroną gatunkową, wydawanej na podstawie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*.

Przewiduje się, że po zakończeniu etapu budowy stosunkowo niewielka część zwierząt będzie mogła powrócić na zajmowane wcześniej tereny. Większość zwierząt zmuszona jednak zostanie do zmiany miejsc bytowania, rozrodu i żerowania. Przewiduje się jednak, że zmiana zajmowanych siedlisk nie spowoduje znaczącego pogorszenia warunków życia zwierząt. Dogodne warunki do bytowania występują już na terenach bezpośrednio przylegających do granic obszaru wyznaczonego w projekcie dokumentu (również użytkowanych jako pola uprawne, stanowiących ugory). Na etapie użytkowania zabudowy wpływ na zwierzęta będzie miał emitowany hałas, który może powodować ich płoszenie. Skala tego typu oddziaływań będzie zależała głównie od rodzaju prowadzonej działalności oraz od natężenia ruchu komunikacyjnego. Należy jednak zauważyć, iż większość zinwentaryzowanych gatunków zwierząt przystosowała się do życia w sąsiedztwie zabudowy. Jak wykazano w poprzednich rozdziałach przewiduje się, że na etapie użytkowania planowanego zagospodarowania nie będzie dochodziło do znaczących oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne oraz stan zanieczyszczenia powietrza. W związku z tym, nie przewiduje się znaczącego pogorszenia warunków bytowania zwierząt na terenach sąsiadujących z terenem objętym projektem dokumentu.

Etap użytkowania instalacji fotowoltaicznych, możliwych do realizacji na terenie oznaczonym symbolem UP, również nie pozostanie bez wpływu na świat zwierzęcy. Przewiduje się, że pasy roślinności pomiędzy rzędami paneli będą mogły być nadal miejscem bytowania, żerowania i rozrodu różnych gatunków zwierząt, m.in. drobnych ssaków, płazów, owadów i ptaków. Dla niektórych gatunków mogą to być miejsca bardziej atrakcyjne niż dotychczas (np. dla ptaków gniazdujących na ziemi, drobnych saków).

Duże powierzchnie pokryte panelami fotowoltaicznymi, na skutek wystąpienia efektu odbicia lustrzanego (odbijanie na zasadzie lustro elementów otoczenia, np. chmur) mogą imitować taflę wody. Dlatego można spodziewać się kolizji ptaków wodnych z panelami słonecznymi. Ocena tego typu zagrożeń dla awifauny na etapie sporządzania dokumentów planistycznych jest bardzo trudna, gdyż nie jest znana powierzchnia ani rozmieszczenie paneli słonecznych. Należy jednak zaznaczyć, iż obecnie nie spotyka się kolizji ptaków z panelami, gdyż powszechnie stosowane są powłoki antyrefleksyjne.

Efekt odbicia lustrzanego może być również przyczyną spadku liczebności owadów, zwłaszcza tych, które składają jaja w wodzie. Owady takie mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, które ulegają zniszczeniu. Jednak tego typu oddziaływania ograniczają w skuteczny sposób powłoki antyrefleksyjne lub białe ramki paneli.

Obecnie na terenach elektrowni fotowoltaicznych stosuje się wiele rozwiązań mających na celu ochronę przyrody, takie jak:

- koszenie ręczne fragmentów trawiastych pomiędzy panelami - ogranicza śmiertelność zwierząt,
- wprowadzenie zakazu stosowania pestycydów i nawozów sztucznych - ogranicza śmiertelność zwierząt, zwłaszcza owadów,

- nasadzenia niskich żywopłotów pomiędzy rzędami paneli - ogranicza możliwość kolizji ptaków wodnych z panelami, tworzy miejsca dogodne do bytowania i rozrodu zwierząt,
- układanie kabli pod ziemią - eliminuje możliwość kolizji ptaków z liniami napowietrznymi,
- wykonywanie napraw serwisowych poza okresem lęgowym - ogranicza straty w lęgach ptaków,
- stosowanie powłok antyrefleksyjnych - eliminuje zjawisko oślepienia zwierząt,
- stosowanie białych ramek paneli - ogranicza możliwość kolizji ptaków, zwłaszcza wodnych z panelami oraz ogranicza zjawisko składania jaj przez owady na panelach.

Zagrożeniem dla ptaków mogą być również napowietrzne linie elektroenergetyczne, które stanowią przeszkodę. Ptaki mogą ginąć w wyniku kolizji z liniami i porażenia prądem. W tym miejscu należy zaznaczyć, iż na terenie objętym projektem II zmiany Studium znajdują się linie elektroenergetyczne, w tym linia 220 kV. Jednakże w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej nie odnotowano ani jednego przypadku martwego ptaka, który zginął na skutek kolizji z liniami.

Biorąc pod uwagę sposób przeznaczenia terenów w projekcie II zmiany Studium, określone wielkości powierzchni przeznaczonych pod zabudowę oraz lokalizację terenu przewiduje się, realizacja zapisów projektu dokumentu nie wpłynie w sposób znacząco negatywny na faunę, pod warunkiem przestrzegania przepisów prawnych i zastosowania wszelkich możliwych rozwiązań ograniczających lub eliminujących niekorzystne oddziaływania.

Ocena oddziaływań na różnorodność biologiczną

Przewiduje się, że realizacja projektu II zmiany Studium nie będzie miała znaczącego wpływu na różnorodność biologiczną. Wskutek realizacji założeń przedmiotowego dokumentu dojdzie do zniszczenia głównie ekosystemów pól uprawnych i nieużytków, które stanowią element powtarzalny w systemie przyrodniczym Gminy Padew Narodowa. Przewiduje się, że nowe zagospodarowanie nie spowoduje również trwałej utraty gatunków roślin i zwierząt, a jedynie zmianę ich siedlisk. Nie dojdzie zatem do zmniejszenia zróżnicowania żywych organizmów występujących w ekosystemach.

6.7. Oddziaływanie na krajobraz

Krajobraz to zespół różnych ekosystemów wzajemnie oddziałujących na siebie, tworzących wyodrębnioną całość strukturalną i funkcjonalną oraz zajmujących określoną powierzchnię. Krajobraz stanowi układ ekologiczny, w którym klimat, gleba, powietrze i woda umożliwiają życie ściśle określonych zespołów roślin i zwierząt. Ze względu na stopień rozwoju gospodarki wyróżnia się następujące typy krajobrazu:

- pierwotny (bez udziału działalności człowieka),
- naturalny (częściowy wpływ działalności człowieka),

- antropogeniczny (objęty gospodarką człowieka),
- zdewastowany (zniszczony przez człowieka, którego działalność spowodowała zachwianie równowagi biologicznej).

Interesującymi walorami krajobrazu cechują się północne i południowo - zachodnie obszary Gminy Padew Narodowa położone w dolinie Wisły, a także lesisty południowo - wschodni kraniec gminy. Szeroka dolina Wisły tworzy zrąb krajobrazu. Równinne terasy rzeczne porozcinane są licznymi starorzeczami. Wysoki przeciwpowodziowy wał, dający możliwość obserwacji ze szczytu odleglejszych terenów jest również charakterystycznym elementem w tutejszym krajobrazie. Żyzne gleby na zawału wykorzystywane rolniczo, tworzą mozaikę pól uprawnych, łąk i pastwisk. Niewielką połąć w południowo - wschodniej części gminy zajmuje fragment stosunkowo dużego kompleksu leśnego. W jego zasięgu znalazł się system kilku dużych stawów hodowlanych „Stawy Osieczyska” fragment drugiego zespołu stawów „Stawy Krasiczyńskie”. Pozostały obszar gminy, w tym teren objęty projektem mpzp, odznacza się odmiennym typem krajobrazu. Płaskie powierzchnie gruntu podlegają użytkowaniu rolnemu. Pewną monotonię urozmaicają niewielkie laski, śródpolne zadrzewienia i dolinki niewielkich cieków wodnych otoczone pasem zadrzewień. Teren objęty opracowaniem nie posiada cennych walorów krajobrazowych, wymagających szczególnej ochrony.

Na etapie realizacji postanowień projektu II zmiany Studium prowadzone prace budowlane, w szczególności prace ziemne i wycinka zieleni, będą oddziaływały na krajobraz. Nastąpi całkowite wizualne przekształcenie terenu, powstaną wykopy ziemne, przyzmy ziemi, tymczasowe niewielkie składowiska materiałów budowlanych. Nastąpi zmiana krajobrazu na typowo antropogeniczny, co jest jednak zjawiskiem nie do uniknięcia podczas budowy. Część tych oddziaływań związanych głównie z przekształceniem powierzchni ziemi zniknie po zakończeniu prac budowlanych, część natomiast będzie miała charakter trwały, np. wycinka zieleni, obiekty budowlane.

Oddziaływanie na krajobraz będzie związane z powstaniem obiektów kubaturowych oraz infrastruktury technicznej. Projekt II zmiany Studium szczegółowo odnosi się do cech zabudowy, określa m.in. wysokość budynków, rodzaj dachu. Parametry zostały tak dobrane aby nowa zabudowa nie stanowiła elementu powodującego dysharmonię w krajobrazie. Dlatego przewiduje się, że zagospodarowanie terenu zgodnie z zapisami projektu dokumentu będzie miało raczej charakter neutralny w odniesieniu do krajobrazu i będzie wpisywać się w obecne tendencje zagospodarowywania tej części Gminy Padew Narodowa.

Niewątpliwie instalacja fotowoltaiczna wybudowana na terenie wyznaczonym w projekcie II zmiany Studium będzie nowym elementem w krajobrazie. Zgodnie z ustaleniami projektu dokumentu teren przeznaczony pod tego typu inwestycje oznaczone zostały symbolem UP. Panele fotowoltaiczne montowane są zwykle na konstrukcji metalowej, na wysokości kilku metrów. Nie są to zatem konstrukcje widoczne z dużych odległości. Oddziaływanie na krajobraz znacznie ogranicza także stosowanie powłok antyrefleksyjnych na panelach. Dlatego też przewiduje się, że choć

instalacja fotowoltaiczna może mieć wpływ na krajobraz to ten wpływ nie będzie znaczący i nie będzie prowadził do zeszpecenia krajobrazu.

6.8. Oddziaływanie na obszary i obiekty cenne przyrodniczo, na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000

W granicach terenu objętego przedmiotowym projektem II zmiany Studium nie występują obszary i obiekty cenne przyrodniczo, chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Najbliżej granic terenu objętego projektem dokumentu usytuowany jest: obszar Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005 znajdujący się w odległości ok. 40 m od granic omawianego terenu

Jak wykazano w poprzednich rozdziałach projektowane zagospodarowanie charakteryzuje się niewielkim zasięgiem oddziaływania, ograniczającym się na ogół do granic terenu lub najbliższego sąsiedztwa. Przewiduje się, że oddziaływania związane z realizacją ustaleń zawartych w projekcie dokumentu nie będą miały znacząco negatywnego oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną i krajobraz. W związku z tym przewiduje się, że nowe zagospodarowanie nie będzie miało również znaczącego wpływu na Rezerwat Pateraki, Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu, Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055, Tarnobrzeską Dolinę Wisły PLH180049 – czyli wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrodę zlokalizowane w promieniu 10 km od granic przedmiotowego terenu. Z tego samego względu nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań związanych z zagospodarowaniem terenu na pomniki przyrody, usytuowane w granicach Gminy Padew Narodowa.

Dodatkowo szczegółowo przeanalizowano wpływ projektu dokumentu na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000. Analizę ograniczono do najbliższej położonego obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005, oddalonego o około 40 m od granic terenu objętego projektem II zmiany Studium.

W trakcie analizy oceniono wpływy skutków realizacji projektu dokumentu na cele i przedmiot ochrony oraz integralność wymienionego obszaru Natura 2000.

Głównym celem funkcjonowania obszarów Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska są następujące gatunki ptaków: bąk *Botaurus stellaris*, bączek *Ixobrychus minutus*, bocian czarny *Ciconia nigra*, bocian biały *Ciconia ciconia*, podgorzałka *Aythya nyroca*, trzmiełojad *Pernis apivorus*, bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, rybołów *Pandion haliaetus*, kropiatka *Porzana porzana*, zielonka *Porzana parva*, derkacz *Crex crex*, żuraw *Grus grus*, mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, lelek *Caprimulgus europaeus*, zimorodek *Alcedo atthis*, kraska *Coracias garrulus*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł biało-grzbiety *Dendrocopos leucotos*, dzięcioł syryjski *Dendrocopos leucotos*, muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*, gąsiorek *Lanius collurio*, cietrzew *Tetrao tetrix*.

W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie objętym projektem mpzp odnotowano 3 gatunki będące przedmiotem ochrony ww. obszaru Natura 2000, tj. bocian biały, rybitwa i gąsiorek, spośród nich jedynie gąsiorek jest lęgowy w sąsiedztwie terenu II zmiany Studium. Gniazdo tego gatunku znajduje się w zakrzaczeniach w południowej części terenu objętego inwentaryzacją (przy torach kolejowych).

Podstawowym celem ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005, jest uzyskanie/utrzymanie właściwego stanu przedmiotów ochrony.

Właściwy stan ochrony, to kondycja dobra, na którą składają się jednocześnie 3 czynniki:

- dane o dynamice liczebności populacji rozpatrywanego gatunku wskazują, że utrzymuje się on w skali długoterminowej jako zdolny do samodzielnego przetrwania składnik swoich siedlisk,
- naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się, ani też prawdopodobnie nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości,
- istnieje i prawdopodobnie będzie istnieć w przyszłości wystarczająco duża powierzchnia siedlisk dla zachowania jego populacji w długim okresie czasu.

Projekt II zmiany Studium nie wpłynie na dynamikę liczebności gatunków będących przedmiotem ochrony wymienionego obszaru Natura 2000, bowiem w trakcie realizacji projektu przestrzegany będzie zakaz umyślnego zabijania, umyślnego okaleczania lub chwytania, umyślnego niszczenia jaj, postaci młodocianych lub form rozwojowych dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową. Termin realizacji prac zostanie dostosowany do okresu lęgowego. Projekt II zmiany Studium nie będzie miał też wpływu na zmniejszenie naturalnego zasięgu gatunków. W granicach terenu, na którym planowane jest nowe zagospodarowanie nie zidentyfikowano miejsc lęgu ptaków będących przedmiotami ochrony. Stwierdzone gniazdo gąsiorka znajdowało się poza granicami terenu opracowania. Oczywiście teren objęty projektem II zmiany Studium może być wykorzystywany jako miejsce bytowania i żerowania ptaków, w tym ptaków będących przedmiotem ochrony. Jednakże brak jest przesłanek do stwierdzenia, że zabudowa przedmiotowego terenu spowoduje zmniejszenie naturalnego zasięgu gatunków ptaków. Realizacja ustaleń projektu II zmiany Studium powodować będzie oddziaływania, których zakres ograniczał się będzie do granic terenu lub najbliższego sąsiedztwa. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu występują wystarczająco duże powierzchnie siedlisk zastępczych, czyli pól uprawnych, łąk, nieużytków. Zatem w wyniku realizacji ustaleń projektu dokumentu nie dojdzie znaczącego zmniejszenia powierzchni siedlisk gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000.

W związku z powyższym przewiduje się, że skutki realizacji projektu dokumentu nie będą miały wpływu na stan ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska.

Integralność obszaru Natura 2000 to spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których wyznaczono obszar Natura 2000. Ze względu na niewielki zasięg zidentyfikowanych oddziaływań przewiduje się, że projektowane zagospodarowanie w żaden sposób nie wpłynie na spójność czynników strukturalnych

i funkcjonalnych, od których uzależniony jest stan gatunków i siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska.

Zgodnie z treścią poradnika „Zarządzanie obszarami Natura 2000. Postanowienia Artykułu 6 Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EEC” ekologiczna spójność sieci Natura 2000 zależy od obecności w niej poszczególnych obszarów, a także od stanu ochrony typów siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na tych obszarach. Spójność tę należy więc rozpatrywać zarówno na poziomie regionu biogeograficznego, badając kompletność przestrzennych połączeń między obszarami Natura 2000, jak i odnosząc się do konkretnych obszarów, pod względem odstępstw od ich właściwego stanu ochrony, gdyż nawet spójna przestrzennie sieć może nie funkcjonować prawidłowo, gdy ten stan ochrony jest niezadowalający. Jak wykazano wyżej realizacja projektu II zmiany Studium nie wpłynie na pogorszenie stanu ochrony siedlisk i gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska. Zatem projektowane zagospodarowanie nie będzie zakłócać pełnionych funkcji przez ww. obszar chroniony. Realizacja ustaleń projektu II zmiany Studium nie będzie tworzyło żadnych skutków w postaci bariery ekologicznej, które mogłyby zakłócić funkcjonowanie korytarza ekologicznego czy szlaku migracji zwierząt. Dlatego też z całą pewnością można stwierdzić, że planowane zagospodarowanie w żaden sposób nie wpłynie na spójność sieci Natura 2000.

6.9. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Wyznaczony w projekcie II zmiany Studium teren położony jest w sąsiedztwie granic krajowego korytarza ekologicznego Korytarz Południowo-Centralny (KPdC) łączącego Roztocze, Puszcę Solską na wschodzie (Granica z Ukrainą) z Borami Dolnośląskimi na południowym zachodzie (granica z Czechami), wyznaczonego przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży, mający spełniać rolę korytarza migracyjnego dla dużych ssaków. Zgodnie z ustaleniami obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, rzeka Babulówka usytuowana w bezpośrednim sąsiedztwie pełni rolę lokalnego korytarza ekologicznego.

W celu wskazania czy planowane zagospodarowanie będzie stanowić barierę w ramach korytarza ekologicznego przeprowadzono badania terenowe mające na celu wskazanie czy omawiany teren jest wykorzystywany jako korytarz ekologiczny. W tym celu podczas wizji prowadzonych w okresie wegetacyjnym w 2016 roku, w trakcie badań faunistycznych wykonano dodatkowe prace terenowe polegające na:

- poszukiwaniu tzw. przesmyków – miejsc w których zwierzęta pokonują naturalne (cieki wodne, wąwozy itp.) lub sztuczne bariery (drogi, zwartą zabudowę itp.),
- poszukiwaniu innych śladów obecności zwierząt (odchody, ślady ocierania się o drzewa, sierść, ślady moczu itp.),

- poszukiwaniu miejsc dogodnych do przemieszczania się zwierząt (zadrzewienia nadrzeczne, doliny potoków itp.).

W wyniku prac terenowych bezpośrednio na terenie objętym projektem II zmiany Studium, nie zinwentaryzowano tropów świadczących o kierunkowym przemieszczaniu się zwierząt. Na analizowanym terenie stwierdzono pospolite gatunki ssaków, charakterystyczne dla obszarów rolniczych. Stwierdzenia te dotyczą pojedynczych osobników i tropów. Należy zaznaczyć, że również, że główną barierę stanowi linia kolejowa oraz infrastruktura towarzysząca oraz pobliska zabudowa.

W związku z powyższym przewiduje się, że zagospodarowanie terenu zgodnie z ustaleniami projektu II zmiany Studium nie wpłynie na zakłócenie lokalnych szlaków migracyjnych zwierząt. Duże ssaki do migracji wykorzystują głównie kompleksy leśne. Wyznaczony teren II zmiany Studium położony jest w odległości około 2 km od zwartego kompleksu leśnego. Dlatego też przewiduje się, że realizacja ustaleń analizowanego dokumentu nie wpłynie również na zakłócenie funkcjonowania Korytarza Południowo-Centralnego.

6.10. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne

Realizacja projektu II zmiany Studium może mieć wpływ na ludzi gdyż dojdzie do pogorszenia warunków aerosanitarnych i pogorszenia klimatu akustycznego. Tego rodzaju oddziaływania będą miały charakter bezpośredni, jednak ograniczą się głównie do etapu budowy poszczególnych przedsięwzięć. Przewiduje się, że ich natężenie nie będzie zagrażać zdrowi i życiu ludzi.

Zasięg oddziaływań przedsięwzięć zrealizowanych na terenie objętym projektem II zmiany Studium nie będzie mógł wykraczać poza granice terenu inwestycyjnego. Zgodnie z wymogami prawa poszczególne przedsięwzięcia nie mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń emitowanych do wody, do powietrza, do ziemi, nie mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych pod względem akustycznym. Dlatego też przypuszcza się, że oddziaływania występujące na etapie użytkowania zabudowy zrealizowanej zgodnie z ustaleniami projektu II zmiany Studium nie będą stanowiły zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Należy podkreślić, iż projekt dokumentu wyklucza możliwość realizacji na terenie oznaczonym symbolem UP zakładów o zwiększonym lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W związku z istniejącym zagospodarowaniem przewiduje się, że projekt II zmiany Studium nie będzie miał negatywnego wpływu na dobra materialne, głównie ze względu na niewielki zasięg oddziaływania projektowanej zabudowy.

6.11. Oddziaływanie pola elektromagnetycznego

Realizacja poszczególnych zapisów projektu II zmiany Studium może powodować emisję pól elektromagnetycznych. Urządzenia elektryczne i elektroniczne, wykorzystywane np. na etapie budowy przedsięwzięć, wytwarzają pole

elektromagnetyczne o bardzo małym natężeniu, znacznie mniejszym od maksymalnych poziomów uznawanych za bezpieczne. Wszystkie stosowane urządzenia, również infrastruktura elektroenergetyczna, spełniać muszą normy bezpieczeństwa, w tym te dotyczące pola elektromagnetycznego. W związku z powyższym przewiduje się, że realizacja ustaleń projektu II zmiany Studium nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego, określonych 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 z późn. zm.).

Obecnie głównym źródłem emisji pola elektromagnetycznego w granicach terenu objętego projektem II zmiany Studium są napowietrzne linie elektroenergetyczne, w tym linia 220 kV. Dotychczas nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w granicach analizowanego terenu. Pole elektromagnetyczne charakteryzowane jest przez dwie składowe: elektryczną (E) i magnetyczną (H), które w przestrzeni otaczającą linię są od siebie wzajemnie niezależne. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów*, dopuszczalny w środowisku poziom pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinien przekraczać w miejscach dostępnych dla ludzi wartości granicznej: natężenia pola elektrycznego E – 10 kV/m, natężenia pola magnetycznego H – 60 A/m. Z danych literaturowych wynika, że natężenie pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości dopuszczalnej dla miejsc dostępnych dla ludzi poza granicami pasa technologicznego, wyznaczonego zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Na tej podstawie można stwierdzić, iż realizacja zapisów projektu nie będzie stanowić zagrożenia i zostaną dotrzymane określone przepisami poziomy pól elektromagnetycznych. W tym miejscu należy zaznaczyć, iż zgodnie z obowiązującym Studium w strefie ochronnej linii 220 kV nie należy lokalizować obiektów kubaturowych ze względu na ochronę ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

6.12. Oddziaływanie na zabytki

W granicach terenu objętego projektem II zmiany Studium nie występują obszary ani obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.), ani też nie przylegają do terenów objętych ochroną konserwatorską. W związku z tym przedmiotowy projekt dokumentu w żaden sposób nie naruszy struktury ani charakteru dóbr kultury.

7. Transgraniczne oddziaływanie

Obszary objęte projektem II zmiany Studium usytuowane są w odległości ponad 100 km od granic Państwa. Jak wykazała analiza, oddziaływania związane z realizacją

projektu dokumentu będą miały charakter lokalny. W związku z tym nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym.

8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Do rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań przyjętych w projekcie II zmiany Studium należy:

- konieczność uwzględnienia położenia w obrębie obszarów o wysokim poziomie wód gruntowych, poprzez dostosowanie lokalizacji obiektów i technologii ich posadowienia do warunków geotechnicznych posadowienia obiektów na gruncie,
- konieczność uwzględnienia położenia na obszarze zagrożonym zalaniem wodami powodziowymi rzeki Wisły o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat w przypadku całkowitego zniszczenia obwałowania rzeki - na podstawie map zagrożenia powodziowego opracowanych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej,
- wprowadzenie na terenie oznaczonym symbolem UP zakazu realizacji składowisk odpadów, w tym niebezpiecznych, instalacji związanych z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych, zakładów o zwiększonym lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- dopuszczenie możliwości realizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w tym o mocy przekraczającej 100 kW;
- ustalenie nieprzekraczalnej linii zabudowy dla budynków,
- określenie szczegółowych zasad zagospodarowania terenu, w tym określenie minimalnych powierzchni czynnych,
- określenie w sposób szczegółowy cech zabudowy,
- ochrona terenów leśnych poprzez wyznaczenie terenu o symbolu ZL i przeznaczenie go pod las.

Wszystkie ww. zapisy analizowanego projektu II zmiany Studium w sposób bezpośredni lub pośredni przyczynią się do ochrony środowiska.

Ze względu na bardzo ogólny charakter zapisów projektu II zmiany Studium, dobór odpowiednich rozwiązań minimalizujących i ograniczających negatywne oddziaływanie będzie możliwy na etapie projektowania i realizacji poszczególnych przedsięwzięć (np. w trakcie postępowania w sprawie wydanie decyzji środowiskowej.). Do takich rozwiązań mogących zapobiegać lub ograniczać negatywne oddziaływania należą m.in.:

- 1) w zakresie ochrony powierzchni ziemi:
 - wykorzystanie materiałów spełniających normy,
 - stały dozór wykorzystywanego sprzętu technicznego,
 - właściwie prowadzona gospodarka odpadami,
 - przed rozpoczęciem prac ziemnych zebranie warstwy wierzchniej gleby (humus), a po zakończeniu prac – rozdeponowanie na powierzchni terenu,

- właściwa organizacja placu budowy,
 - wyposażenie placu budowy w sorbenty umożliwiające zebranie ewentualnych wycieków,
 - selektywna zbiórka odpadów i ich zagospodarowanie zgodnie z wymogami prawa,
- 2) w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:
- wykorzystanie materiałów spełniających normy,
 - stosowanie najlepszych dostępnych technik,
 - stały dozór wykorzystywanego sprzętu technicznego,
 - właściwie prowadzona gospodarka ściekami,
 - właściwie prowadzona gospodarka odpadami,
 - właściwa organizacja placu budowy,
 - wyposażenie placu budowy w sorbenty umożliwiające zabranie ewentualnych wycieków,
 - zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych,
 - prowadzenie prac w sposób nie powodujący zakłócenia stosunków wodnych,
- 3) w zakresie ochrony powietrza i klimatu:
- stały dozór wykorzystywanego sprzętu technicznego,
 - stosowanie urządzeń ograniczających emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza,
 - propagowanie ruchu rowerowego, poprzez wyznaczenie odpowiednich ścieżek rowerowych,
 - dbanie o odpowiednią przepustowość sieci komunikacyjnej,
- 4) w zakresie ochrony klimatu akustycznego:
- stały dozór wykorzystywanego sprzętu technicznego,
 - stosowanie odpowiednich urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu,
 - wykonywanie prac tylko w porze dziennej,
 - dbanie o odpowiednią przepustowość sieci komunikacyjnej,
 - nasadzenia zieleni izolacyjnej,
 - stosowanie ekranów akustycznych,
- 5) w zakresie ochrony fauny, flory oraz obszarów i obiektów chronionych:
- prowadzenie prac poza sezonem lęgowym ptaków,
 - prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych drzew,
 - lokalizowanie zaplecza budowy poza terenami o dużych walorach przyrodniczych,
 - stosowanie takich form i materiałów aby nowe obiekty nie zakłóciły naturalnego krajobrazu,
 - właściwy dobór harmonogramu prac,
 - stosowanie płotków ochronnych uniemożliwiających się przedostanie płazów, gadów i drobnych ssaków w obręb placu budowy,
 - szczelne przykrywanie wykopów do czasu ich zasypania,

- sprawdzenie przed zasypaniem, czy w wykopie nie uwięziły się zwierzęta.

Kompensacja przyrodnicza to zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych. W związku z tym, że żadne ze zidentyfikowanych oddziaływań powstałych na skutek realizacji projektu II zmiany Studium nie ma znaczącego wpływu na środowisko, nie istnieje potrzeba podejmowania działań mających na celu kompensację przyrodniczą.

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu

W dniu 30 grudnia 2015 r. Rada Gminy w Padwi Narodowej podjęła uchwałę Nr VII/84/2015 o przystąpieniu do sporządzenia II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Padew Narodowa. Z tego też względu nie było możliwe wskazanie alternatywnych rozwiązań lokalizacyjnych na etapie opracowywania projektu dokumentu. Wariantowaniu podlegały jedynie poszczególne zapisy dotyczące cech zabudowy. Wszystkie parametry zostały tak dobrane, aby planowane zagospodarowanie miało jak najmniejszy wpływ na środowisko, a jednocześnie odpowiadało potrzebom pod względem funkcjonalnym i przestrzennym. Przedstawione w projekcie II zmiany Studium rozwiązania zostały opracowane z uwzględnieniem wszystkich zasad ochrony środowiska naturalnego. Przedmiotowy projekt dokumentu nie będzie powodował ponadnormatywnego wpływu na ludzi, faunę, florę wody powierzchniowe i podziemne, obszary chronione w tym obszary Natura 2000, klimat, powietrze, klimat akustyczny, dobra materialne, dobra kultury oraz krajobraz.

10. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Przedmiotowy projekt II zmiany Studium jest dokumentem o dużym stopniu ogólności i nie wskazuje nowych czy innowacyjnych technologii mających mieć zastosowanie. Z tego względu, w trakcie sporządzania Prognozy, nie napotkano żadnych trudności w ocenie wpływu projektu dokumentu na środowisko, które wynikałyby z niedostatków techniki. Jedynie za lukę we współczesnej wiedzy można uznać brak rzetelnych badań dotyczących kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi. Dostępne dane dotyczą farm słonecznych starszego typu, które wykorzystywały jeszcze heliostaty – lustra do koncentracji energii słonecznej. W niniejszej Prognozie przyjęto możliwość występowania tego typu oddziaływań. Natomiast określenie ich natężenia i tak byłoby niemożliwe ze względu na zbyt dużą ogólność projektu dokumenty.

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Analiza skutków realizacji postanowień projektu II zmiany Studium prowadzona będzie na podstawie gromadzonych danych dotyczących:

- zużycia wody, jeżeli będzie wykorzystywana,
- ilości odprowadzanych ścieków, jeżeli będą wytwarzane,
- ilości zebranych odpadów, w szczególności odpadów nadających się do odzysku, odpadów biodegradowalnych, odpadów unieszkodliwionych przez składowanie.

Stan poszczególnych komponentów środowiska badany będzie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, Wójt Gminy Padew Narodowa ma obowiązek dokonania oceny aktualności Studium, co najmniej raz na każdą kadencję Rady.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Zgodnie z art. 46 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 r., poz. 353) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego należy do dokumentów, które wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Padew Narodowa, została opracowana zgodnie z wszystkimi wymogami prawa.

Ze względu na stopień ogólności projektu dokumentu możliwe było przeprowadzenie analizy jakościowej, natomiast nie było możliwe przeprowadzenie dokładnej analizy ilościowej. Przy opracowaniu niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodę analizy wynikowej.

Projekt II zmiany Studium obejmuje teren o powierzchni około 45 ha, zlokalizowany w miejscowości Padew Narodowa, Zachwiejów i Zarównie, w granicach Gminy Padew Narodowa. Obecnie teren w granicach objętych projektem w większości użytkowany jest na cele rolnicze. Stosunkowo niewielka część terenu stanowi las.

Na terenie objętym projektem mpzp wyznaczono tereny:

- teren zabudowy usługowej oraz obiektów produkcyjnych, składów i magazynów - 1.UP – 3.UP,
- teren leśny – 1.ZL,
- teren rolny – 1.R,
- teren drogi publicznej klasy dojazdowej – 1.KDD.

Projekt dokumentu uwzględnia usytuowanie na terenie o wysokim poziomie wód gruntowych oraz w obrębie terenu zagrożonego zalaniem wodami powodziowymi w przypadku zniszczenia wałów przeciwpowodziowych Wisły. W granicach terenu oznaczonego symbolem UP dopuszczono możliwość realizacji i urządzeń fotowoltaicznych wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Przedmiotowy projekt II zmiany Studium powiązany jest z następującymi dokumentami o znaczeniu strategicznym:

- *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,*
- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego,*
- *Strategia Rozwoju Gminy Padew Narodowa na lata 2015-2025,*
- *Program rozwoju pod nazwą Strategia Rozwoju Powiatu Mieleckiego,*
- *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku .*

W prognozie oddziaływania na środowisko przeanalizowano i oceniono istniejący stan poszczególnych elementów środowiska.

Teren objęty projektem II zmiany Studium położony jest w obrębie mezoregionu Równina Tarnobrzeska. Teren Gminy Padew Narodowa ma charakter równinny. Przedmiotowy teren budują piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły. Występują tu gleby należące do IV-VI klasy bonitacyjnej. Teren objęty projektem II zmiany Studium

usytuowany jest poza terenami występowania udokumentowanych osuwisk. W granicach tego terenu nie występują udokumentowane złoża surowców naturalnych.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) teren objęty opracowaniem położony jest obrębie jednostki Nr 126 (Europejski kod JCWPd – PLGW2200139) o dobrym stanie ilościowym i chemicznym wód (według podziału na 172 JCWd w obrębie jednostki Nr 134 i 135).

Teren objęty projektem II zmiany Studium zlokalizowany jest w poza granicami Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Teren objęty projektem II zmiany Studium usytuowany jest obrębie zlewni rzeki Wisły, w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) Łuczek oraz Babulówka, o złym stanie wód.

Teren objęty projektem położony jest poza zasięgiem występowania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Jednakże w przypadku przerwania wałów przeciwpowodziowych Wisły prawie cały teren zostanie zalany wodami powodziowymi.

Teren Gminy Padew Narodowa położony jest w strefie klimatu nizin i kotlin podgórskich, która obejmuje swym zasięgiem Kotlinę Sandomierską.

W granicach terenu objętego projektem II zmiany Studium występują grunty leśne. Obecnie analizowany teren zajmują zbiorowiska łąkowe, pól uprawnych, zbiorowiska leśne. W granicach terenu nie stwierdzono obecności chronionych gatunków roślin. W granicach terenu występują ssaki, płazy, gady, owady i ptaki. Z chronionych gatunków odnotowano takie gatunki jak: ślimak winniczek, biegacz, trzmiel, ropucha szara, żaba trawna, żaba wodna, ziemna, ropucha, jaszczurka zwinka, rzekotka drzewna, zaskroniec, bóbr europejski, kret europejski i 40 gatunków ptaków.

Teren objęty projektem II zmiany Studium usytuowany jest poza granicami wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody, ale w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska.

Na podstawie dostępnych materiałów oceniono stan poszczególnych komponentów środowiska. Analiza wykazała, iż na terenie objętym projektem II zmiany Studium nie stwierdzono przekroczeń standardów jakości gleb i ziemi, dochodzi do przekroczenia norm stężenia niektórych substancji zanieczyszczających powietrze, stan wód powierzchniowych oceniono jako zły, natomiast stan wód podziemnych jako dobry.

W przypadku braku realizacji projektu II zmiany Studium dotychczasowy sposób użytkowania terenów nie ulegnie zmianie.

Głównym problemem ochrony środowiska istotnym z punktu widzenia realizacji projektu dokumentu jest: zły stan jednolitych części wód powierzchniowych, niekorzystne zmiany klimatu.

Projekt II zmiany Studium uwzględnia cele ochrony środowiska określone w „Polityce ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”, które spójne są z celami wyznaczonymi na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym. Z punktu widzenia projektowanego dokumentu istotne są cele środowiskowe określone dla wód powierzchniowych i podziemnych oraz cele w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu wyznaczone na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

W Prognozie oddziaływania na środowisko zidentyfikowano wszystkie możliwe oddziaływania związane z realizacją projektu II zmiany Studium. W wyniku realizacji nowego zagospodarowania dojdzie do:

- przekształcenia i zajęcia powierzchni ziemi,
- zwiększenia ilości wytwarzanych odpadów,
- może nastąpić zwiększenie zużycia wody,
- może ulec zwiększeniu ilość wytwarzanych ścieków,
- zwiększenia emisji ,
- zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt,
- przekształcenia krajobrazu.

Wszystkie wymienione rodzaje oddziaływań nie będą miały znacząco negatywnego wpływu na środowisko. Nie stwierdzono także znacząco negatywnych oddziaływań na obszary chronione, zabytki, dobra materialne i ludzi.

Realizacja projektu II zmiany Studium nie będzie powodować oddziaływań o charakterze transgranicznym.

W projekcie dokumentu przyjęto szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań. Nie było natomiast potrzeby przedstawiania działań kompensujących straty w środowisku.

W trakcie opracowywania projektu II zmiany Studium nie brano pod uwagę alternatywnego wariantu lokalizacyjnego.

W trakcie opracowywania prognozy nie napotkano problemów wynikających z niedostatków techniki. Za lukę we współczesnej wiedzy uznano brak badań dotyczących kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi.

Do metod analizy skutków realizacji postanowień projektu dokumentu należy ocena aktualności Studium, wykonywana przez Wójta Gminy, co najmniej raz na każdą kadencję Rady. Ponadto analiza prowadzona będzie na podstawie gromadzonych danych takich jak: zużycie wody, ilości odprowadzanych ścieków, ilości zebranych odpadów, w szczególności odpadów nadających się do odzysku, odpadów biodegradowalnych, odpadów unieszkodliwionych przez składowanie. Stan poszczególnych komponentów środowiska badany będzie przez odpowiednie służby do tego uprawnione.

13. Bibliografia

Akty prawne:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2016 r., poz. 672),
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. 2013 r., poz. 21 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2016 r., poz. 353),
4. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2015 r., poz. 469 z późn. zm.),
5. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.),
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. 2015 r., poz. 1651),
7. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. 2013 r., poz. 1399 z późn. zm.),
8. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków* (Dz. U. 2015 r., poz. 139),
9. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. 2015 r., poz. 909 z późn. zm.),
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2016 r., poz. 71),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. 2014 r., poz. 1923),
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. *w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* (Dz. U. Nr 8, poz. 70),
13. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. 2014 r., poz. 1800),
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. *w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz. U. 2014 r., poz. 1482),
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz. U. Nr 143, poz. 896),
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2012 r., poz. 1031),
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. *w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów* (Dz. U. 2014 r., poz. 1546 z późn. zm.),

18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 r., poz. 1713),
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r., poz. 112),
20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.),
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25 poz. 133 z późn. zm.),
22. Rozporządzenie 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),
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359),
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 r., poz. 1409),
25. Rozporządzenie z dnia z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 r., poz. 1408),
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 r., poz. 1348),
27. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2013 r., poz. 1479).

Wykorzystane materiały i opracowania:

1. Projekt uchwały w sprawie uchwalenia II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Padew Narodowa,
2. Ekofizjografia podstawowa sporządzana dla potrzeb II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Padew Narodowa,
3. Strategia Rozwoju Gminy Padew Narodowa na lata 2015-2025,
4. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa,
5. Program ochrony środowiska dla Gminy Padew Narodowa,
6. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r.,
7. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego, przyjęty uchwałą Nr XLVIII/552/2002 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z 30 sierpnia 2002 r.,
8. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (M. P. z 2010 r. Nr 2, poz. 11),

9. Program Ochrony Środowiska Gminy Przecław na lata 2005-2008 z perspektywą na lata 2009-2012,
10. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, RZGW, Warszawa 2011,
11. Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2014 r., WIOŚ w Rzeszowie,
12. Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim Raport za rok 2013, WIOŚ Rzeszów,
13. Strona internetowa Gminy Padew Narodowa – www.padewnarodowa.com.pl,
14. Strona internetowa Starostwa Powiatowego w Mielcu – www.powiat-mielecki.pl,
15. Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego – www.pig.gov.pl,
16. Strona internetowa Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – www.imgw.pl,
17. Strona internetowa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie – www.krakow.rzgw.gov.pl,
18. Strona internetowa Państwowego Instytutu Hydrogeologicznego – www.psh.gov.pl,
19. Strona internetowa Natura 2000 - <http://natura2000.gdos.gov.pl/>,
20. Strona internetowa Głównego Urzędu Statystycznego – www.stat.gov.pl.

Literatura:

1. Kleczkowski A.S. [red.], 1990: Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony, 1 : 500 000. AGH, Kraków
2. Kondracki J., 1988: Geografia fizyczna Polski, PWN, Warszawa
3. Kondracki J., 2009: Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa
4. Liro A. [red.], 1995: Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL. IUCN Poland, Warszawa
5. Liro A. [red.] , 1998: Strategia wdrażania sieci ekologicznej ECONET - Polska, Fundacja IUCN Poland, Warszawa
6. Paczyński B., Sadurski A., [red.] 2007: Hydrogeologia regionalna Polski, PIG Warszawa
7. Starkel L. [red.], 1999: Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze. PWN, Warszawa
8. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P., [red.] 2010: Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce, OTOP, Marki
9. Kistowski M., Pchałek M., 2009: Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – Rola korytarzy ekologicznych, Ministerstwo Środowiska, Warszawa
10. Matuszkiewicz J., 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa
11. Ropa J., 2009: Aspekty ekologiczne pracy stacji transformatorowej SN/nn, Energetyka i Ekologia,
12. Tryjanowski P., 2013: Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, Czysta Energia Nr 1/2013

SPIS RYSUNKÓW:

Rys. 1. Lokalizacja terenu objętego opracowaniem	7
Rys. 2. Obecny stan zagospodarowania analizowanego terenu	8
Rys. 3. Regiony fizyczno-geograficzne w granicach analizowanego terenu	14
Rys. 4. Lokalizacja analizowanego terenu względem JCWPd i GZWP	16
Rys. 5. Lokalizacja analizowanego terenu względem JCWP	18
Rys. 6. Wybrane dane meteorologiczne z lat 1971-2000 oraz z roku 2015	19

SPIS TABEL:

Tabela 1. JCWP w granicach terenu objętego opracowaniem	17
Tabela 2. Wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody zlokalizowane w promieniu 10 km od granic analizowanego terenu	21
Tabela 3. Ocena stanu JCWP Babulówka PLRW200017219299	29

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1. Inwentaryzacja przyrodnicza

ZAŁĄCZNIKI