



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

ZMIANY STUDIUM

UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

MIASTA I GMINY KUNÓW

Ponowienie wyłożenia do publicznego wglądu – s okresie 12.12.2022r. – 3.01.2023r.

Autor prognozy oddziaływania na środowisko:

KAMA KOTOWICZ
USŁUGI URBANISTYCZNE: PROGNOZY, PROGRAMY, PLANY
ul. Marii Krzyżanowskiej 9 lok. 14
25-435 Kielce
NIP: 6572426329
tel. 600 166 122

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	4
1.1. Podstawy formalno - prawne opracowania prognozy oddziaływania na środowisko.....	4
1.2. Cel i zakres prognozy oddziaływania na środowisko	6
1.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	9
2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	12
2.1. Charakterystyka miasta i gminy Kunów - położenie terenu objętego projektem zmiany studium oraz stan ich zainwestowania	12
2.2. Główne cele, zakres i zawartość projektu studium	14
~ Główne cele projektu zmiany studium ~	14
~ Zakres projektu studium ~	14
~ Zawartość projektu studium ~	14
~ Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ~	18
2.3. Powiązania projektu zmiany studium z innymi dokumentami	27
2.4. Projekt dokumentu a ustalenia opracowania ekofizjograficznego	33
3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	41
3.1. Charakterystyka terenu pod kątem systemu powiązań przyrodniczych.....	41
3.2. Waloryzacja faunistyczna i florystyczna	48
3.3. Geologia, morfologia, zasoby naturalne i walory krajobrazowe	49
~ Geomorfologia ~	49
~ Geologia ~	51
~ Warunki podłoża budowlanego ~	55
~ Ruchy masowe ziemi ~	56
~ Udokumentowane złoża kopalin ~	56
~ Walory krajobrazowe ~	57
3.4. Charakterystyka warunków wodnych: wody powierzchniowe i podziemne	58
3.5. Charakterystyka i ocena warunków glebowych	70
3.6. Charakterystyka warunków klimatycznych, stanu jakości powietrza i higieny atmosfery..	72
3.7. Zasoby dziedzictwa kulturowego.....	78
3.8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	82
3.9. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu zmiany studium	83
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	83
5. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru	87
5.1. Ocena zgodności postanowień projektu dokumentu z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody	88
5.2. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.....	95
~ Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 ~	95
~ Integralność obszaru Natura 2000 ~	99
5.3. Oddziaływanie na świat roślin i zwierząt oraz bioróżnorodność	100
~ Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona terenów zieleni ~	100
~ Ochrona gatunkowa okazów, siedlisk, ostoi roślin, zwierząt i grzybów ~	109
~ Ochrona lokalnych korytarzy ekologicznych ~	112
5.4. Oddziaływanie na zdrowie ludzi, krajobraz, zabytki i dobra materialne	112

~ Ochrona zdrowia ludzi oraz warunków i jakości życia mieszkańców ~	112
~ Ochrona krajobrazu i zabytków~	117
5.5. Przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, wykorzystanie zasobów środowiska	119
5.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i wody podziemne	122
~ Ochrona gleb i ukształtowania powierzchni ziemi ~	122
~ Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz ewentualnych ujęć wód i ich stref ochronnych ~.....	122
~ Zasady gospodarki odpadami, z uwzględnieniem segregacji odpadów i ich odzysku oraz zasady odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych ~	124
5.7. Wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, emisja hałasu, promieniowanie elektromagnetyczne i ochrona klimatu	124
~ Ochrona klimatu m.in. w zakresie analizy założeń projektu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do jego zmian~	124
~ Ochrona powietrza, ochrona przed hałasem, ochrona przed wibracjami i polami elektromagnetycznymi ~	125
5.8. Oddziaływanie skumulowane.....	128
5.9. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii	130
6. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	130
7. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko.....	134
8. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia	134
9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu zmiany studium na środowisko.....	135
10. Spis rysunków, fotografii i tabel	135
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	137

Załączniki:

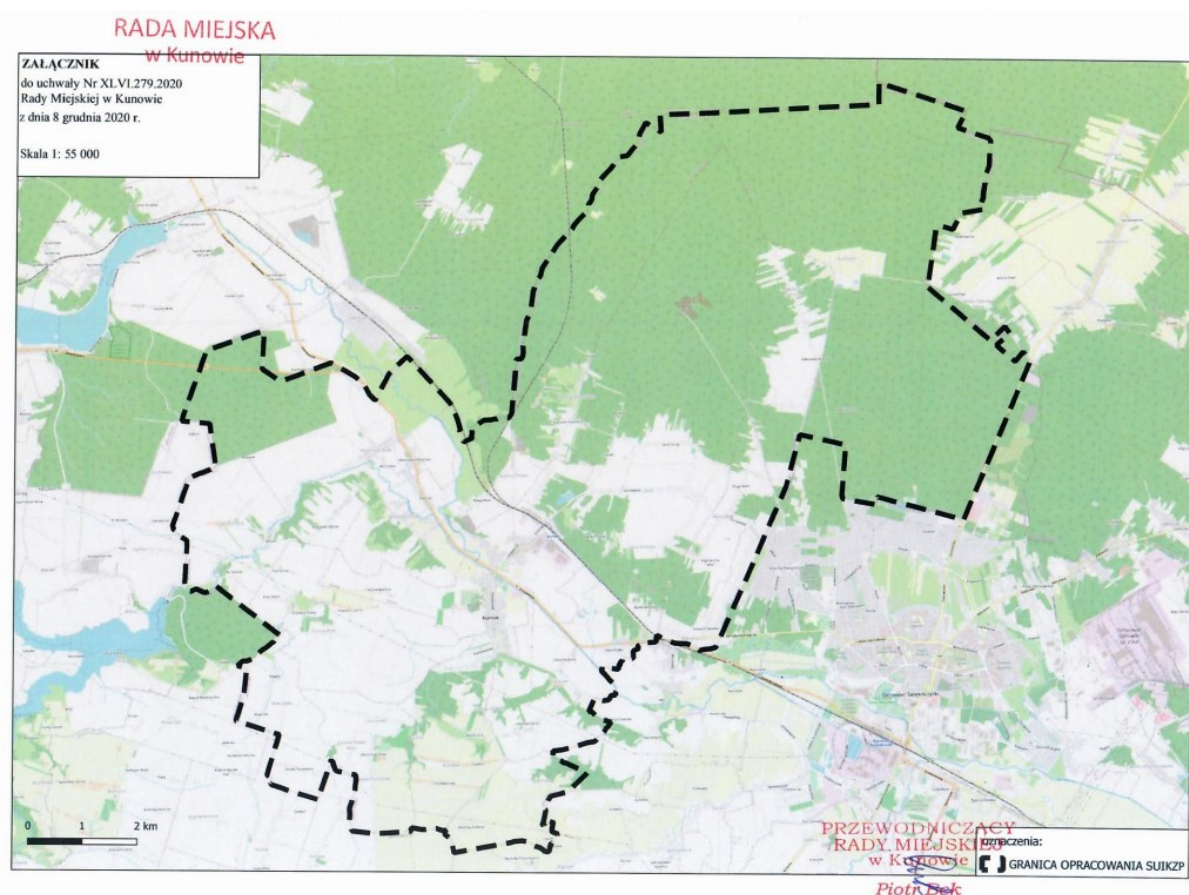
1. Oświadczenie autora prognozy
2. Opracowanie graficzne

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono w związku z wymogiem art. 46 pkt. 1. oraz 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029). Zgodnie z art. 46 ww. ustawy, projekty studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Uchwała intencyjna została podjęta uchwałą Nr XLVI.279.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 8 grudnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Miasta i Gminy Kunów - dalej określanej jako „projekt studium”, „zmiana studium”, „przedmiotowe studium” itp.



Rysunek 1. Obszar objęty zmianą studium - gmina Kunów [źródło: Uchwała Nr XLVI.279.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 8 grudnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Miasta i Gminy Kunów]

Poniżej wymieniono najważniejsze akty prawne, do których odwołują się zapisy prognozy:

1. Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);
2. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt tzw. Konwencja Bońska (Dz. U. z 2003 r. poz. 17);
3. Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzone we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98);
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2012 r. poz. 358);
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183);
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408);
8. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. z 1992 r. Nr 67, poz. 337);
9. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.);
10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916);
11. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U.2021.2233 ze zm.);
12. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2022 poz. 840);
13. Ustawa z 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U.2022 poz. 672);
14. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.);
15. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.);
16. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 503);
17. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U.2021 poz. 1326 ze zm.);
18. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029);
19. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1072);
20. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1378);
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U.2021.845);
23. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911 ze zm.);
24. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
25. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa);
26. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku;
27. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Celem niniejszej „Prognozy oddziaływania na środowisko...” jest ocena wpływu na środowisko przyrodnicze ustaleń projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla miasta i gminy Kunów.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 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 (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029) z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach uzgodnił pismem znak: WOO-III.411.1.19.2021.ML z dnia 4 czerwca 2021 r. zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów:

1. Treść prognozy powinna być zgodna ze wskazaniami zawartymi w art. 51 w/w ustawy. W przypadku braku powiązania założeń projektu dokumentu z jakimkolwiek elementem prognozy należy zamieścić odpowiednie uzasadnienie. Wyniki ustaleń prognozy wskazane jest przedstawić również w formie kartograficznej.
2. Scharakteryzować zasoby przyrodnicze i ocenić aktualny stan środowiska przyrodniczego na analizowanym terenie ze stosownym uwzględnieniem opracowania ekofizjograficznego. Na tej podstawie należy ocenić proponowane zagospodarowanie, mając na uwadze konieczność utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska.
3. Dokonać analizy i oceny wpływu planowanego zagospodarowania na wszystkie elementy środowiska ze wskazaniem, w jaki sposób i w jakiej skali przyjęte rozwiązania przekształcą środowisko oraz czy i w jakim stopniu mogą spowodować negatywne oddziaływania na środowisko zwłaszcza, gdy ustalenia projektu zmiany Studium będą wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1893). W przypadku planowanego zagospodarowania, w stosunku do którego zostały już przeprowadzone (lub są w trakcie) postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko na etapie procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wskazane jest odpowiednie wykorzystanie wyników tych ocen w prognozie. Należy także przeanalizować oddziaływania skumulowane, biorąc pod uwagę istniejące i planowane zagospodarowanie.
4. Na terenie objętym opracowaniem znajdują się formy ochrony przyrody, w rozumieniu art. 6 ust 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.), takie jak: OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU DOLINY KAMIENNEJ, obszar Natura 2000 WZGÓRZA KUNOWSKIE PLH260039 oraz pomniki przyrody. W prognozie należy dokonać analizy i oceny wpływu projektowanego zagospodarowania na wartości przyrodnicze w/w form ochrony przyrody uwzględniając przepisy ww. ustawy o ochronie przyrody oraz uchwały Nr XXXV/ 617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotyczącej wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Święt. poz. 3309), a także aktów prawa miejscowego dot. pomników przyrody. Dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie obowiązują warunki ochrony określone w art. 33 ustawy o ochronie przyrody. Ponadto, w trakcie opracowania jest projekt planu zadań ochronnych, aktualnie sporządzona została ekspertyza przyrodnicza (w 2020

- r.) określająca m.in. występowanie i rozmieszczenie przedmiotów ochrony w ww. obszarze Natura 2000. Powyższe należy uwzględnić w prognozie w zakresie analizy i oceny wpływu ustaleń projektu zmiany Studium na cele ochrony Natura 2000 Wzgórza Kunowskie. Informacje odnośnie prowadzonych prac nad projektem PZO dot. ww. obszaru Natura 2000 oraz dane dotyczące pozostałych form ochrony przyrody, można uzyskać w tut. Urzędzie na zasadach przewidzianych przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...).
5. Wymagana jest analiza i ocena skutków realizacji projektu dokumentu na środowisko szczególnie w kwestiach:
 - ochrony różnorodności biologicznej, w tym ochrony terenów zieleni,
 - ochrony gatunkowej okazów, siedlisk czy ostoi roślin, zwierząt i grzybów,
 - ochrony drożności korytarzy ekologicznych,
 - ochrony krajobrazu,
 - ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, wibracjami oraz polami elektromagnetycznymi, biorąc pod uwagę m.in. obowiązujące standardy z zakresu ochrony środowiska oraz pobliskie tereny istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej podlegające szczególnej ochronie np. przed hałasem,
 - ochrony klimatu, m.in. w zakresie analizy założeń projektu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do jego zmian,
 - ochrony gleby i rzeźby terenu,
 - ochrony wód powierzchniowych, w tym rzeki Kamiennej, innych cieków i zbiorników wodnych występujących na terenie gminy, a także wód podziemnych, w tym Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 420 Wierzbica-Ostrowiec oraz ujęć wód i ich stref ochronnych,
 - zasad odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych,
 - gospodarki odpadami z uwzględnieniem segregacji odpadów i ich odzysku w oparciu o obowiązujące przepisy w tym zakresie,
 - ochrony zdrowia ludzi oraz warunków życia mieszkańców.
 6. Zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...) w prognozie należy przedstawić:
 - propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie jak również kompensację przyrodniczą w przypadku prognozowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na przyrodę, mogących być rezultatem realizacji dokumentu, zaproponowane działania muszą być poprzedzone szczegółową analizą i poparte wnioskami z tych analiz,
 - 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 takich rozwiązań.
 7. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit d ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), w prognozie należy przeanalizować i ocenić czy projekt dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Między innymi istotne jest przeprowadzenie analizy i oceny czy dokument uwzględnia cele środowiskowe zawarte w aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911 z późn. zm.). Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624, z późn. zm.) ustalenia planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza uwzględnia się m.in. w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

8. Prognoza powinna zawierać rzetelnie sporządzone streszczenie w języku niespecjalistycznym, w celu przedstawienia każdemu kto jest zainteresowany, a nie posiada specjalistycznej wiedzy z zakresu ochrony środowiska, informacji na temat ustaleń projektu dokumentu i prognozy, a przede wszystkim dotyczących ewentualnych skutków dla środowiska jakie mogą wynikać z realizacji postanowień dokumentu.
9. Informacje zawarte w prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane m.in. do zawartości i stopnia szczegółowości dokumentu. Ponadto uwzględniając rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 118, poz. 1233) materiały planistyczne sporządzone na potrzeby projektu zmiany studium, powinny być aktualne na dzień przekazania tego projektu do opiniowania i uzgodnienia.
10. Zgodnie z art. 55 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), organ opracowujący projekt dokumentu bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko. Zatem w projekcie należy uwzględnić ustalenia wynikające z prognozy, które określają warunki realizacji dokumentu pozwalające na uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska.
11. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f i g ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), prognoza powinna zawierać m.in. datę sporządzenia, imię, nazwisko i podpis autora oraz stosowne oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy wraz z klauzulą o odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Oświadczenie stanowi załącznik do tego opracowania.

Ponadto, w związku z położeniem omawianego terenu w zasięgu obszarów chronionych, na podstawie art. 23 ust. 5 i art. 30 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, przedmiotowy projekt dokumentu wymaga uzgodnienia z tut. organem.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach uzgodnił projekt zmiany studium piśmie z dn. 8 lutego 2022 r. znak: WOO-III.610.2.2022.ML.2.

W dniach 16.05.2022 r. - 06.06.2022 r. projekt studium wraz z prognozą oddziaływania na środowisko został wyłożony do publicznego wglądu. Burmistrz Miasta i Gminy Kunów uwzględnił część wniesionych uwag stąd projekt studium podlega ponownemu opiniowaniu i uzgadnianiu. Zmiany w projekcie dotyczą terenów w Miłkowskiej Karczmie i Kurzaczach - zostały ujęte terenu MNU na rzecz terenów leśnych oraz zmniejszono teren Pfo w Miłkowskiej Karczmie. W Chocimowie dokonano zmiany funkcji terenu dworu - z MNU na Up (tereny usług publicznych). W Kunowie zwiększono teren UPP kosztem terenów rolniczych (dz. ew. 980/4). W tekście studium wprowadzono zmiany polegające na:

- dodaniu funkcji podstawowej na terenie MNU - zabudowa wielorodzinna (małe domy mieszkalne do 6 lokali mieszkalnych) oraz w zakresie miejsc postojowych - wymagane jest zapewnienie miejsc postojowych stosownie do funkcji budynków;
- uszczegółowiono zapisy dotyczące mieszkań służbowych na terenach UPP;
- rozszerzono funkcję uzupełniającą terenów ZP o plenerowe wystawy, ekspozycje, muzea, edukację i kulturę, wieże widokowe. Zmiany wynikają z planowanych inwestycji gminy w Nietulisku Dużym. Na terenie zabytkowego zespołu walcowni (nr rej. 436 A) planowane jest muzeum na świeżym powietrzu, w tym wieża widokowa oraz zabudowa rekreacyjna - mała gastronomia wraz z hotelem.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Ostrowcu Świętokrzyskim uzgodnił pismem znak: NZ.9022.2.1.2021 z dnia 27 maja 2021 r. zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów:

Prognoza oddziaływania na środowisko powinna zostać sporządzona zgodnie z art. 51 oraz art. 52 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029) ze szczególnym uwzględnieniem następujących zagadnień:

1. prognoza oddziaływania na środowisko powinna uwzględniać informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.
2. opracowywana prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać opis znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, w szczególności na ludzi, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Biorąc pod uwagę powyższe, prognoza obejmuje: opis, analizę i ocenę aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, ocenę skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu oraz określenie ewentualnych rozwiązań eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Sposób opracowania oraz zawartość niniejszej prognozy odpowiadają zapisom zawartym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029).

Wszystkie informacje zawarte w prognozie zostały zweryfikowane w materiałach źródłowych. Posłużono się danymi dostępnymi publicznie bądź uzyskanymi w drodze wniosku o udostępnienie informacji o środowisku na podstawie przepisów ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029), a także na podstawie art. 8 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 (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029) uzasadniając to podnoszeniem jakości sporządzanych strategicznych ocen oddziaływania na środowisko.

Interpretacji sposobu opracowania prognozy wskazanej w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, dokonano na podstawie wytycznych określonych w opracowaniu: „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu

przestrzennym” pod redakcją Romana Bednarka (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2012 r.).

Posłużono się danymi dostępnymi publicznie. Wszystkie materiały źródłowe wymieniono poniżej:

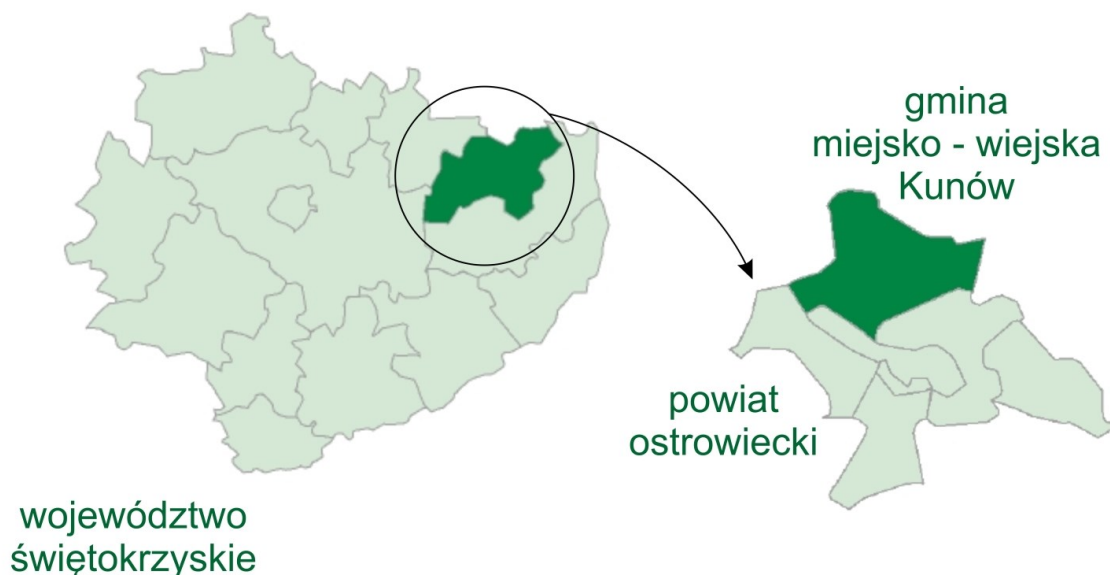
1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów - Uchwała Nr LXVI.383.2018 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 29 marca 2018 r.;
2. Prognoza oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów (2018 r.);
3. Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów obejmującego sołectwo Wymysłów (2021 r.);
4. Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025 uchwalony Uchwałą Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 r.;
5. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego;
6. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025, Uchwała Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 15 lutego 2016 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015 - 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025;
7. Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego;
8. Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2016 - 2022 podjęty uchwałą Nr XXV/357/16 z dnia 27 lipca 2016 roku (Dz. U. Woj. Święt. 2016.2411);
9. Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa świętokrzyskiego za rok 2017, WIOŚ Kielce 2017;
10. Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2020. GIOŚ Kielce 2021;
11. Wyniki oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa świętokrzyskiego w latach 2007 - 2009, WIOŚ Kielce;
12. Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2017, WIOŚ Kielce 2018;
13. Wyniki klasyfikacji oceny stanu wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w roku 2017, WIOŚ Kielce 2018;
14. Jan Marek Matuszkiewicz Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa 2008;
15. J. M. Matuszkiewicz „Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski” PAN IGiPZ Prace Geograficzne Nr 158 s. 87 - 90
16. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce; Włodzimierz Jędrzejewski, Sabina Nowak, Krystyna Stachura, Michał Skierczyński, Robert W. Mysłajek, Krzysztof Niedziałkowski, Bogumiła Jędrzejewska, Jan M. Wójcik, Hanna Zalewska, Małgorzata Pilot, Marcin Górny, Rafał T. Kurek, Radosław Ślusarczyk; Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; Białowieża 2011;

17. Natura 2000 w planowaniu przestrzennym - rola korytarzy ekologicznych, podręcznik metodyczny Ministerstwa Środowiska, Warszawa listopad 2016 r.;
18. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, red. Roman Bednarek, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2012r.;
19. Bilans Zasobów Kopalni i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r., PIG, PIB 2021 r.;
20. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie zachodniopomorskim" [PIG] - projekt Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej SOPO;
21. Typy reżimów rzecznych w Polsce Dynowska I., Zesz. Nauk. UJ Pr. Geogr. 28, 1971;
22. Hydrografia regionalne Polski Wody Słodkie Tom I Państwowy Instytut Geologiczny pod red. B. Paczyńskiego i A. Sadurskiego; Warszawa 2007;
23. W. Okołowicz, D. Martyn Rejony klimatyczne Polski Atlas geograficzny, Warszawa 1979 (w:) Alojzy Woś „Klimat Polski” Wyd. Naukowe PWN Warszawa 1999;
24. Jarosz S.: Krajobrazy Polski i ich pierwotne fragmenty, Warszawa: Instytut Urbanistyki i Architektury, 1954;
25. Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska - Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jadłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga - Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W.: Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographia Polonica* 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170.

2. USTALENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY KUNÓW - POŁOŻENIE TERENU OBJĘTEGO PROJEKTEM ZMIANY STUDIUM ORAZ STAN ICH ZAINWESTOWANIA

Obszar opracowania obejmuje gminę miejsko - wiejską Kunów w jej granicach administracyjnych.



Rysunek 2. Gmina Kunów na tle granic powiatu ostrowieckiego (po prawej) oraz powiat ostrowiecki na tle granic województwa świętokrzyskiego (po lewej) [źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca, Gmina miejsko - wiejska Kunów]

Gmina miejsko-wiejska Kunów położona jest w granicach administracyjnych powiatu ostrowieckiego i graniczy z drugim co do wielkości miastem województwa – Ostrowcem Świętokrzyskim. Zlokalizowana jest we wschodniej części województwa świętokrzyskiego, w odległości ok. 44 km na wschód od ośrodka wojewódzkiego - Kielc oraz ok. 7,7 km na zachód od ośrodka powiatowego - Ostrowca Świętokrzyskiego. Opracowywany obszar zajmuje powierzchnię 113,73 km², z czego 5528 ha stanowią użytki rolne (co stanowi 49 % powierzchni gminy), a 5048,67 ha zajmują kompleksy leśne (ok.45 % powierzchni gminy). Obszar ten zamieszkuje 10018 osób, a średnia gęstość zaludnienia wynosi 88 osób/km². Ludność gminy stanowi 0,79% ludności województwa i 8,55% ludności powiatu. Gmina Kunów graniczy z sześcioma gminami:

- od północy z gminą Brody, (powiat starachowicki),
- od wschodu z gminą Siemno, (powiat lipski, województwo mazowieckie),
- od zachodu z gminą Pawłów, (powiat starachowicki),
- od południa z gminą Waśniów, (powiat ostrowiecki),
- od południowego wschodu z gminą Bodzechów, (powiat ostrowiecki),
- od południowego wschodu z gminą i miastem Ostrowiec Św., (powiat ostrowiecki),

Miasto i Gmina znajduje się w zasięgu oddziaływania korytarzy transportowych rangi ponadlokalnej:

- krajowego (DK9, E371) – łączącego Warszawę i Rzeszów poprzez Radom;
- krajowego (DK42)– łączącego obszar gminy Kunów i drogę DK9 z województwem łódzkim w kierunku zachodnim;

Głównym korytarzem transportowym przebiegającym przez gminę jest droga krajowa nr 9 relacji Warszawa - Rzeszów. Analiza powiązań komunikacyjnych miasta i gminy Kunów (głównie komunikacją samochodową osobową) z innymi ośrodkami gminnymi w sąsiedztwie wykazała, iż w zakresie 30-to minutowego dojazdu do miasta Kunów znajdują się miejscowości będące stolicami powiatów województwa świętokrzyskiego tj. Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski, Opatów i Skarżysko Kamienna, natomiast w odległości 15-to minutowego dojazdu – już tylko 2 ośrodki (Starachowice i Ostrowiec Świętokrzyski). Dobrą dostępność komunikacyjną gminy potwierdza ponadto, stosunkowo duża gęstość dróg różnych klas o utwardzonej nawierzchni.

Przez obszar gminy przebiega linia kolejowa 25 Łódź Kaliska - Dębica zelektryfikowana oraz zlokalizowane są na terenie gminy trzy przystanki osobowe (Boksycka i Nietulisko-obecnie nieczynny i rozebrany,) oraz jedna stacja (miasto Kunów) na 182 km osi linii kolejowej.

Północna jego część porośnięta jest dużymi kompleksami leśnymi, natomiast południowa poprzecinana jest malowniczymi wąwozami lessowymi. Istotną rolę w krajobrazie odgrywają doliny rzeczne Kamiennej i Świśliny. Kierunkami zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy są obecnie: mieszkalnictwo, drobna przedsiębiorczość, rolnictwo i lokalna turystyka. Obecnie dąży się do utrzymania dotychczasowej struktury funkcjonalnej, z naciskiem na rozwój turystyki. Przemawiają za tym szczególnie w południowo- zachodniej części gminy, istniejące walory krajobrazowe i zasoby dziedzictwa kulturowego jak zabytki techniki i architektury przemysłowej w Nietulisku Fabrycznym i w Witulinie. Duży potencjał turystyczno- rekreacyjny mają również zbiorniki wodne: „Wióry” i „Brody” zlokalizowane poza granicami gminy Kunów, niemniej w niewielkiej odległości (zlokalizowane w gminach Pawłów, Waśniów i Brody).

Do głównych problemów należy zaliczyć zjawiska w północnej części gminy związane z obszarem recesji poprzemysłowej, ale również występujące na obszarze całej gminy depopulacja, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania w rolnictwie oraz zły dostęp do usług. Zagrożenia i problemy związane ze środowiskiem przyrodniczym Kunowa dotyczą: strefy zwiększonej koncentracji osuwisk oraz obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych (PIG), gdzie znajdują się istniejące osuwiska. W Kunowie występują również obszary, gdzie występuje ryzyko powodzi wg Wojewódzkiego Planu Reagowania Kryzysowego, obszary te zagrożone są również erozją gleb.

Ponadto, w skali kraju obszar województwa świętokrzyskiego wraz z gminą Kunów należy też do obszaru o najniższym stopniu rozwoju i pogarszających się perspektywach rozwojowych. Do tego obszary należą wszystkie województwa Polski Wschodniej. Ze względu na wysoką koncentrację negatywnych procesów demograficznych, jest to też obszar predysponowany do wsparcia krajowego w zakresie odnowy demograficznej.

2.2. GŁÓWNE CELE, ZAKRES I ZAWARTOŚĆ PROJEKTU STUDIUM

~ Główne cele projektu zmiany studium ~

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest dokumentem, w którym ustala się politykę przestrzenną gminy, przy czym pod pojęciem polityka rozumie się cele rozwojowe gminy i sposoby ich osiągnięcia w zakresie, który wiąże się z zagospodarowaniem przestrzeni.

Pomimo, że w obowiązującym Studium przyjęto zabezpieczenie potrzeb rozwojowych gminy na perspektywę kilkudziesięciu lat, poprzez wykonanie bilansu terenów o jakim mowa w art. 10 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – już obecnie właściciele gruntów zgłaszają potrzebę zmian przeznaczenia części swoich nieruchomości, które wynikają z indywidualnych zamierzeń inwestycyjnych. W znacznej części postulaty mieszkańców są rozbieżne z zapisami obowiązującego studium miasta i gminy. Najwięcej wniosków o zmianę przeznaczenia terenów zarówno w studium jak i miejscowych planach odnotowano w sołectwach: JANIK, WYMYSŁÓW, BOKSYCKA, MIŁKOWSKA KARCZMA I SAMYM MIEŚCIE KUNÓW.

~ Zakres projektu studium ~

Procedurę planistyczną aktualizacji zapisów studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów zainicjowano Uchwałą Nr XLVI.279.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 8 grudnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Miasta i Gminy Kunów.

Niniejsza zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kunów stanowi jego trzecią edycję - kompleksowe opracowanie dla całej gminy. Pierwszym było studium sporządzone w 1998 roku.

Projekt „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów” w części „Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego” oraz „Kierunki zagospodarowania przestrzennego” zastępuje w całości dokument poprzedniego studium.

~ Zawartość projektu studium ~

Część A projektu zmiany studium poświęcona Uwarunkowaniom zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów została ujęta w trzech działach:

- I. Wprowadzenie
- II. Uwarunkowania zewnętrzne miasta i gminy
- III. Uwarunkowania wewnętrzne miasta i gminy

Przy czym na dział III składa się siedem rozdziałów zawierających:

1. Istniejące zagospodarowanie i uzbrojenie terenu oraz stan układów komunikacji i infrastruktury technicznej
2. Stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego oraz wymogi jego ochrony, w tym analiza środowiskowa
3. Uwarunkowania środowiska kulturowego
4. Warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia, potrzeby i możliwości rozwoju gminy
5. Uwarunkowania wynikające z funkcjonowania systemu transportowego
6. Uwarunkowania wynikające z wyposażenia i obsługi uzbrojenia technicznego
7. Uwarunkowania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych

Rozdział 2 zawiera informacje w zakresie:

1. Położenie geograficzne, ukształtowanie powierzchni terenu
2. Zagrożenia środowiska przyrodniczego
3. Budowa geologiczna i kopaliny mineralne
4. Charakterystyka warunków wodnych
5. Tereny zmeliorowane
6. Wody powodziowe
7. Warunki klimatyczne
8. Gleby - charakterystyka
9. Fauna, flora - jej różnorodność
10. Krajobraz i jego walory
11. Prawne formy ochrony przyrody
12. Jakość i zagrożenia środowiska przyrodniczego
13. Leśna przestrzeń produkcyjna
14. Rolnicza przestrzeń produkcyjna
15. Uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska przyrodniczego oraz wymogów jego ochrony, w tym ze stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej
16. Zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia
17. Występowanie obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych
18. Występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych - obszary osuwiskowe
19. Występowanie udokumentowanych złóż kopalin, terenów górniczych (wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych) oraz zasobów wód podziemnych

Rozdział 2 zawiera informacje w zakresie:

1. Historia osadnictwa
2. Zasoby dziedzictwa kulturowego
3. Uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska kulturowego

Część 2 poświęcona Kierunkom zagospodarowania przestrzennego Gminy Kunów zawiera w szczególności:

1. Cele polityki przestrzennej;
2. Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów;

3. Kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wyłączone spod zabudowy;
4. Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody i krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego;
5. Obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
6. Kierunki rozwoju systemu komunikacyjnego;
7. Kierunki rozwoju systemu infrastruktury;
8. Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;
9. Obszary, dla których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
10. Obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² oraz obszary przestrzeni publicznej;
11. Obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
12. Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
13. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych;
14. Obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny;
15. Obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej, zgodnie z przepisami ustawy o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz.U. z 1999 r. Nr 41, poz. 412 z późn. zm.);
16. Granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych;
17. Bezpieczeństwo ludności;
18. Obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji;
19. Obszary funkcjonalne o znaczeniu lokalnym;
20. Obszary zdegradowane;
21. Uzasadnienie oraz synteza przyjętych rozwiązań w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów.

Projekt studium kończy dział Uzasadnienie oraz synteza przyjętych rozwiązań w studium" zawierający również warstwę środowiskową.

W projekcie zmiany studium przyjęto następujące tereny funkcjonalne:

Tereny wiejskiej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług - **MN**

Tereny zabudowy letniskowej - **ML**
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej i usług - **RMN**
Tereny zabudowy zagrodowej na obszarach otwartych - **RM**
Tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej - **MNU**
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej - **MW**
Tereny usług - **U**
Tereny działalności turystycznej - **UT**
Tereny aktywności gospodarczej (usług, składów i magazynów) - **UP**
Tereny aktywności gospodarczej (w tym działalności produkcyjnej) (UPP i UPP.1) - **UPP**
Tereny działalności górniczej i eksploatacji surowców - **PG**
Tereny aktywności gospodarczej związanej z rolniczą działalnością produkcyjną - **RU**
Tereny zieleni parkowej - **ZP**
Tereny zieleni ogrodów działkowych - **ZD**
Tereny zieleni innej - ochronnej - **ZI**
Tereny usług publicznych - **Up**
Tereny usług sportu i rekreacji - **US**
Tereny cmentarzy - **ZC**
Tereny obsługi technicznej (miasta i gminy) - **OT**
Tereny komunikacji kolejowej - **KK**
Tereny komunikacji kołowej (oraz oznaczenia dróg: KDL, KDZ, KDGP) - **KS**
Tereny wód powierzchniowych - **WS**
Tereny lasów - **ZL**
Tereny dolesień - **ZLd**
Tereny rolnicze (otwarte, upraw polowych, łąk, zadrzewień i zakrzewień, pastwisk i sadów) - **R**
Tereny lokalizacji instalacji fotowoltaicznych - **P_{fo}**
Tereny zieleni łąkowej, doliny rzeczne - **ZN**
Tereny zamknięte - **TZ**

W projekcie studium, zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w „Studium” uwzględniono uwarunkowania i kierunki wynikające z art. 10 ust. 1 i 2 ustawy oraz w związku z wejściem w życie 18 listopada 2015 r. ustawy z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji, zmieniającej w części zapisy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w studium uwzględniono zapisy wskazane w art. 9 i art. 10 tej ustawy po zmianach (bilanse terenów). Przedstawiony bilans terenów uwzględniając ustalenia obowiązujących miejscowych planów, w tym tych uchwalonych po 2018 r., obowiązującego studium z 2018 r. oraz aktualne dane i prognozy demograficzno - finansowe, spowodował zmniejszenie przyjętych w bilansie terenów z 2017 -2018r. zabudowy mieszkaniowej z usługami o 54%.

Wyznaczone w studium tereny budowlane znajdują się praktycznie w ponad 90% przy istniejących drogach publicznych lub zostały ustalone w obowiązujących miejscowych planach, posiadają dostęp do sieci wodociągowej oraz do sieci kanalizacyjnej w części sołectw, która nieustannie jest rozbudowywana. Szczegółowa analiza i wyniki bilansu w formie tabelarycznej znalazły się w odrębnym opracowaniu, będącym częścią dokumentacji planistycznej tj. w „Bilansie

terenów wykonanych na etapie opracowania projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów”.

~ Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ~

Projekt Studium wyznacza obszary, które ze względu na swoją funkcję będą wyznaczać ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Wiele usług realizowanych będzie jako zabudowa nieuciążliwa na obszarach:

- MN - tereny wiejskiej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług;
- dopuszczona na obszarach RMN - zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej i usług;
- uzupełniająca na obszarach U - tereny usług;
- uzupełniająca na obszarach ZD - tereny zieleni ogrodów działkowych.
- dopuszczona na obszarach Up - tereny usług publicznych.

Prócz wyżej wymienionych usług nieuciążliwych, projekt studium przewiduje obszary o różnorodnej funkcji, gdzie usługi wpisane są w obsługę i funkcjonowanie terenu:

- tereny zabudowy letniskowej - **ML**
- tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej - **MNU**
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej - **MW**
- tereny usług - **U**
- tereny działalności turystycznej - **UT**
- tereny aktywności gospodarczej (usług, składów i magazynów) - **UP**
- tereny aktywności gospodarczej (w tym działalności produkcyjnej) (UPP i UPP.1) - **UPP**
- tereny aktywności gospodarczej związanej z rolniczą działalnością produkcyjną - **RU**
- tereny usług publicznych - **Up**
- tereny usług sportu i rekreacji - **US**

Zgodnie z powyższym należy przewidzieć realizację przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, do których zgodnie z § 3.1. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

57) zabudowa usługowa inna niż wymieniona w pkt 56, w szczególności szpitale, placówki edukacyjne, kina, teatry lub obiekty sportowe, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą:

- a) objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:
 - 2 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
 - 4 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze,
- b) nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

- 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
- 2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze;

Należy uznać możliwość lokalizacji stacji benzynowych. Stacje paliw zgodnie z ww. rozporządzeniem kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie § 3.1. pkt 35 oraz 36

35) instalacje do podziemnego magazynowania:

- a) ropy naftowej,
- b) produktów naftowych,
- c) substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi,
- d) gazów łatwopalnych,
- e) kopalnych surowców energetycznych innych niż wymienione w lit. a-d

- inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 20 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³;

oraz

36) podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji;

Na terenach UT - tereny działalności turystycznej należy przewidzieć przedsięwzięcia wymienione w § 3.1. pkt 52 ww. rozporządzenia:

ośrodki wypoczynkowe lub hotele, zlokalizowane poza terenami mieszkaniowymi, terenami przemysłowymi, innymi terenami zabudowanymi i zurbanizowanymi terenami niezabudowanymi, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2019 r. poz. 393), wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

- a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,

Ze względu na powstanie terenów usługowych, projekt studium przewiduje też powstanie parkingów, wymienionych w ww. rozporządzeniu w § 3.1. pkt 58:

garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54-57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż:

- a) 0,2 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,

Na terenach projekt przewiduje:

- **P_{fo}** - lokalizacji instalacji fotowoltaicznych - urządzenia i obiekty instalacji fotowoltaicznych o mocy **przekraczającej 500 kW**;
- **UPP** - aktywności gospodarczej (w tym działalności produkcyjnej) (UPP i UPP.1) - produkcji odnawialnych źródeł energii, w tym: instalacji fotowoltaicznych o mocy **powyżej mikroinstalacji** (z wyłączeniem elektrowni wiatrowych pow. mikroinstalacji);

- **UP** - tereny aktywności gospodarczej (usług, składów i magazynów) - produkcji odnawialnych źródeł energii **do mocy mikroinstalacji** (z wyłączeniem elektrowni wiatrowych pow. mikroinstalacji);
- **PG** - działalności górniczej i eksploatacji surowców - instalacje fotowoltaiczne **o mocy mikroinstalacji**;
- **RU** - tereny aktywności gospodarczej związanej z rolniczą działalnością produkcyjną - instalacje fotowoltaiczne o mocy **powyżej mikroinstalacji** (lokalizacja pod warunkiem, że ponadnormatywna uciążliwość tych instalacji obiektów i urządzeń zamknie się w granicach stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie lub zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu - zawartych w obszarze funkcjonalnym na jakim powstaje);
- **OT** - obsługi technicznej (miasta i gminy) - instalacje fotowoltaiczne o mocy **powyżej mikroinstalacji** (z wyłączeniem elektrowni wiatrowych pow. mikroinstalacji).

Zgodnie z § 3.1. ww. rozporządzenia:

54) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

- a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
- b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a);

Na terenie RU w sołectwie Chocimów projekt przewiduje teren produkcji odnawialnych źródeł energii tj. produkcja biomasy, biogazowni rolniczych. Zgodnie z § 3. 1. pkt 45: instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.³³⁾) o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Na terenie OT-T w Janiku znajduje się wysypisko śmieci. Projekt przewiduje powiększenie zbiorowiska odpadów w kierunku południowym, co zgodnie z § 3. 1. pkt 82 jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko:

82) instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów;

Gmina Kunów jest bogata w surowce (złóża) o znaczeniu gospodarczym, głównie piaski, piaskowce, iły, skały krzemionkowo - okruczowe, które mogą być wykorzystane do produkcji kamienia łamanego, bloków, kostki i kruszywa budowlanego. Eksploatacja tych surowców jest

istotnym czynnikiem aktualnej gospodarki gminy, ma także duże perspektywy - wzrost zatrudnienia i korzyści ekonomiczne. Podstawą tej bazy jest 18 złóż:

Doły Biskupie - Godów, Doły Opacie, Kolonia Inwalidzka, Kolonia Inwalidzka 1, Kolonia Inwalidzka II, Kolonia Miłkowska, Kolonia Piaski, Kunów, Kunów Piaski Zakolejne, Nietulisko, Nietulisko I, Nietulisko 1, Nietulisko Duże 2, Nietulisko Duże 3, Rudka (złóże piasków), Rudka (złóże łąk) Udziców Dolny, Wymysłów III. Na terenie gminy projekt przewiduje tereny związane z eksploatacją złóż. Zgodnie z § 3.1. pkt 40 ww. Rozporządzenia:

„Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

40) wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową

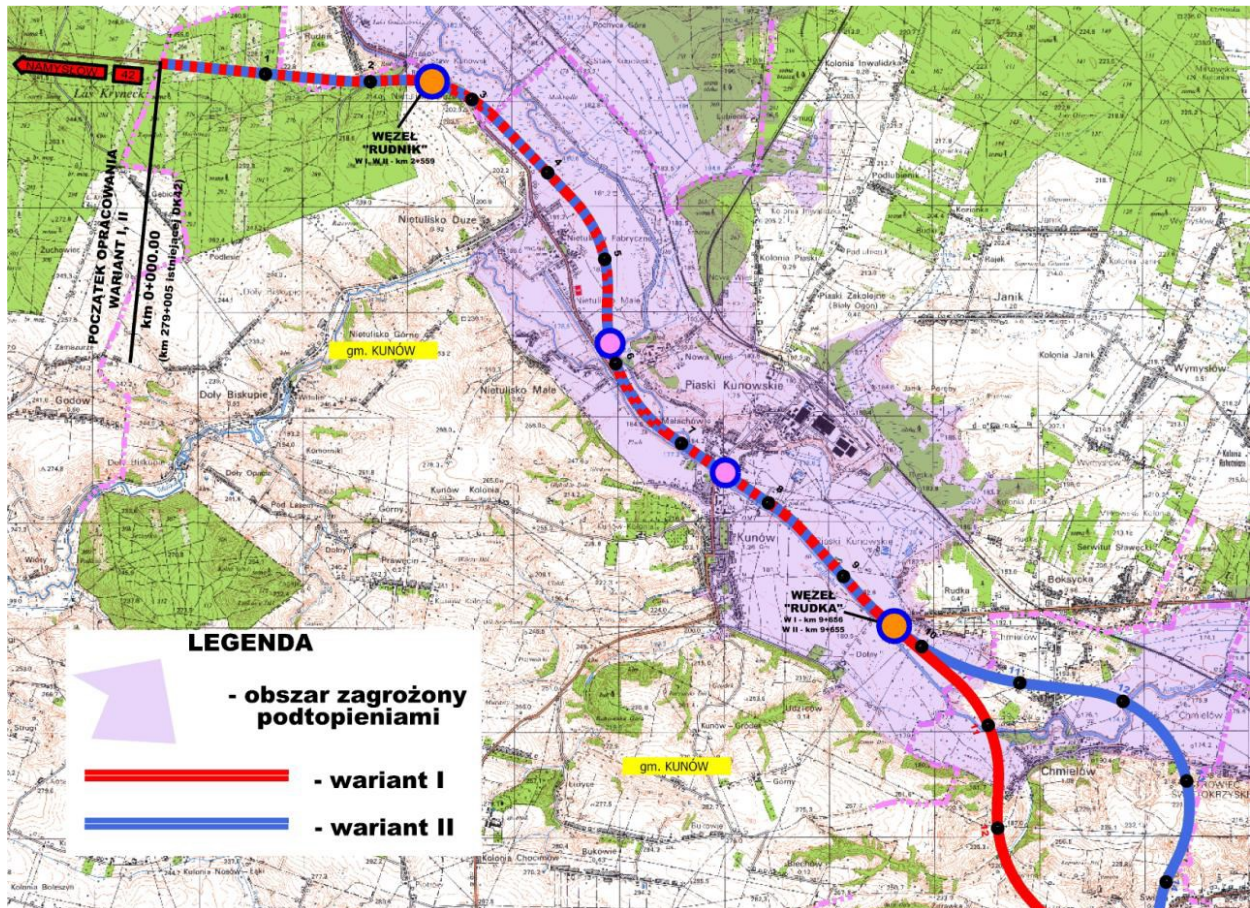
b) z obszaru górniczego o powierzchni większej niż 2 ha lub o wydobywaniu większym niż 20 000 m³ na rok, inne niż wymienione w lit. a”

Przez teren gminy przebiegają drogi krajowe KD9 i DK42. Planuje się poszerzenie tych dróg po istniejącym śladzie oraz obejście dla drogi krajowej nr 9. Obowiązuje decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 10.02.2014 r. (znak: WOO.I-4200.MGN.20) ustalająca środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia pod nazwą: Budowa dwujezdniowej drogi klasy GP w ciągu DK42 i DK9 na odcinku Brody-Opatów wraz z obwodnicą Ostrowca Świętokrzyskiego włącznie z przebudową infrastruktury kolidującej”. Projekt przedstawia przyjęty II wariant przebiegu drogi. Przedsięwzięcie to kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i zgodnie z § 3.1. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) należy zakwalifikować je jako: § 2. 1. Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

32) drogi inne niż wymienione w pkt 31 nie mniej niż o czterech pasach ruchu i długości nie mniejszej niż 10 km w jednym odcinku oraz zmianę przebiegu lub rozbudowę istniejącej drogi o dwóch pasach ruchu co najmniej do czterech pasów ruchu na długości nie mniejszej niż 10 km w jednym odcinku

Na obszarze całej gminy wprowadzono zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz innych instalacji wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru. Przez elektrownię wiatrową należy rozumieć, zgodnie z art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 981 ze zm.) budowlę w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, składającą się co najmniej z fundamentu, wieży oraz elementów technicznych, o mocy większej niż moc mikroinstalacji w rozumieniu art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. poz. 478 i 2365 oraz z 2016 r. poz. 925). Na obszarze gminy nie przewiduje się lokalizacji elektrowni wiatrowych rozumianych zgodnie art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 724 ze zm.) o mocy powyżej 50 kW tj. przekraczającej moc mikroinstalacji w rozumieniu art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r. poz. 610 ze zm.).

Na podstawie powyższego zapisu, projekt zmiany studium przewiduje możliwość realizacji mikroinstalacji, natomiast zakazuje realizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących energię wiatru o łącznej mocy powyżej 50kW. Zgodnie z zapisami projektu studium takie mikroinstalacje mogą powstawać na terenach R - tereny rolnicze.



Rysunek 3. Budowa dwujezdniowej drogi klasy GP w ciągu DK 42 i DK 9 na odcinku Brody - Opatów wraz z obwodnicą Ostrowca Świętokrzyskiego Raport o oddziaływaniu na środowisko oprac. Transprojekt Gdański Sp. z o.o

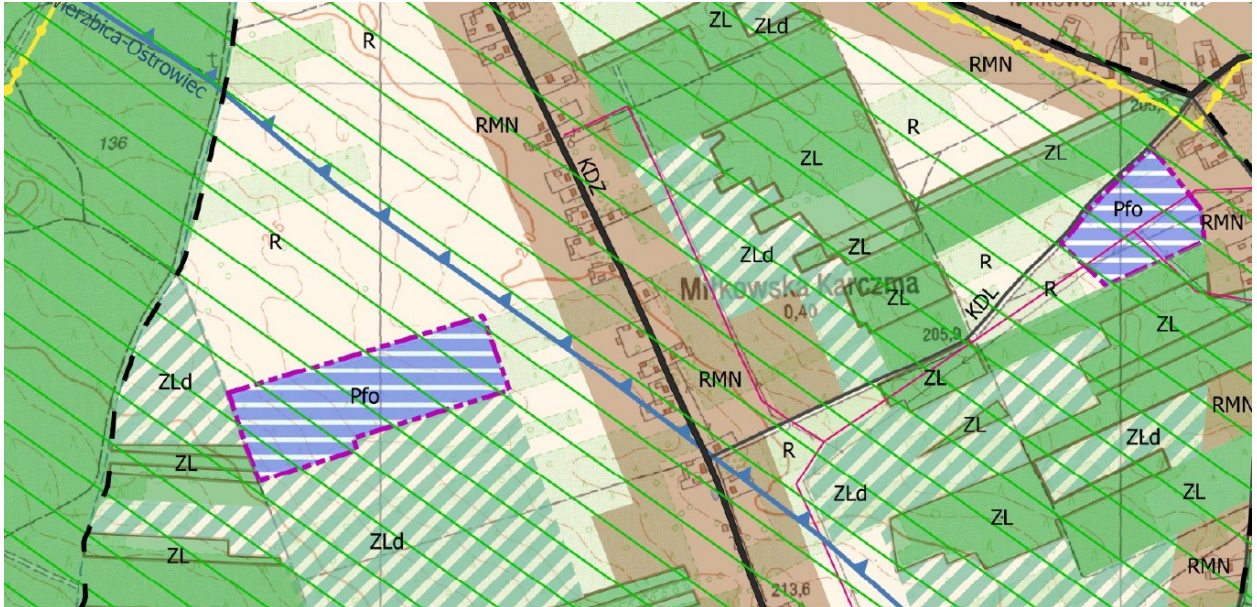
Zgodnie z powyższym, projekt studium uwzględnia ostatnie zmiany jakie wprowadziła ustawa z dnia 17 września 2021 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2021.1873). Zgodnie z nowymi przepisami, art. 10 ust. 2a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 741, 784 i 922) otrzymuje brzmienie:

„2a. Jeżeli na obszarze gminy przewiduje się wyznaczenie obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, w studium ustala się ich rozmieszczenie, z wyłączeniem:

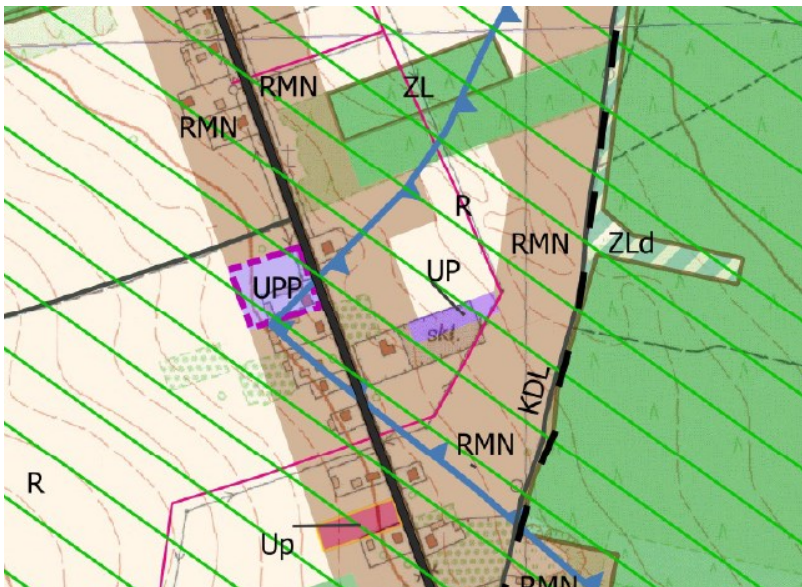
1) wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 1000 kW zlokalizowanych na gruntach rolnych stanowiących użytki

rolne klas V, VI, VIz i nieużytki - w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 oraz z 2021 r. poz. 922 i 1641);
2) urządzeń innych niż wolnostojące.”

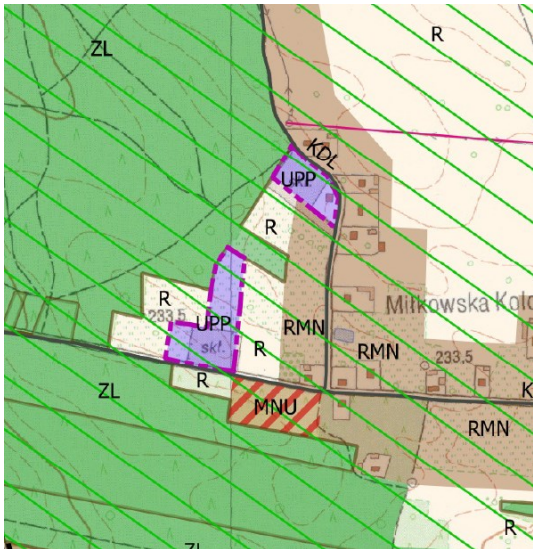
Projekt studium wyznacza takie strefy ochronne na terenach Pfo oraz UPP



Rysunek 4. Tereny Pfo wyznaczone na niezainwestowanych terenach rolniczych Miłkowskiej Karczmy



Rysunek 5. Tereny w Miłkowskiej Kolonii użytkowane pod tartak. W części północnej mniej użytkowana, jedynie do czasowego przechowywania surowca. Tereny już ogrodzone.



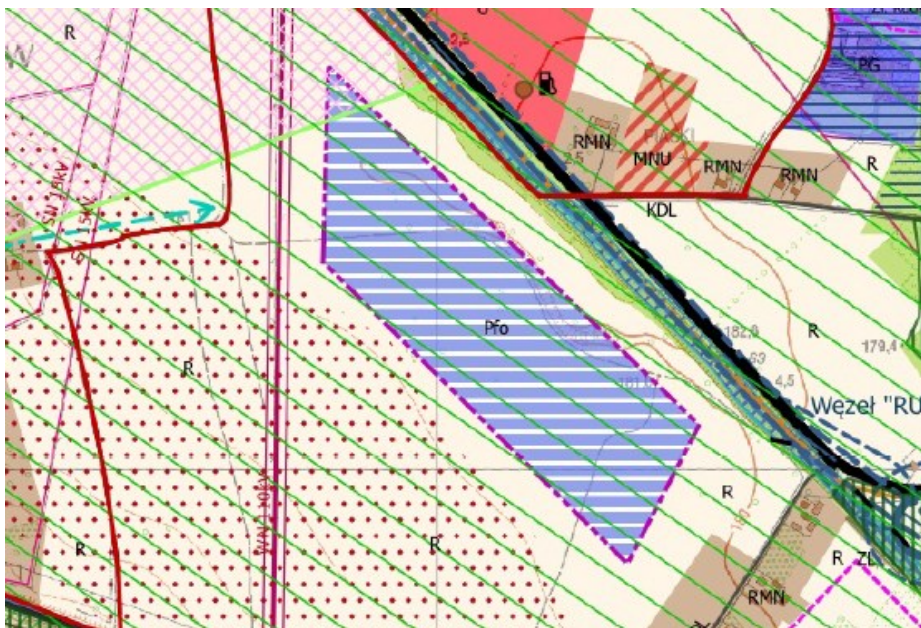
Rysunek 6. Tereny UPP w Miłkowskiej Kolonii, podobnie jak wyżej - użytkowane pod magazynowanie surowca do tartaku. Tereny ogrodzone, zagospodarowane.



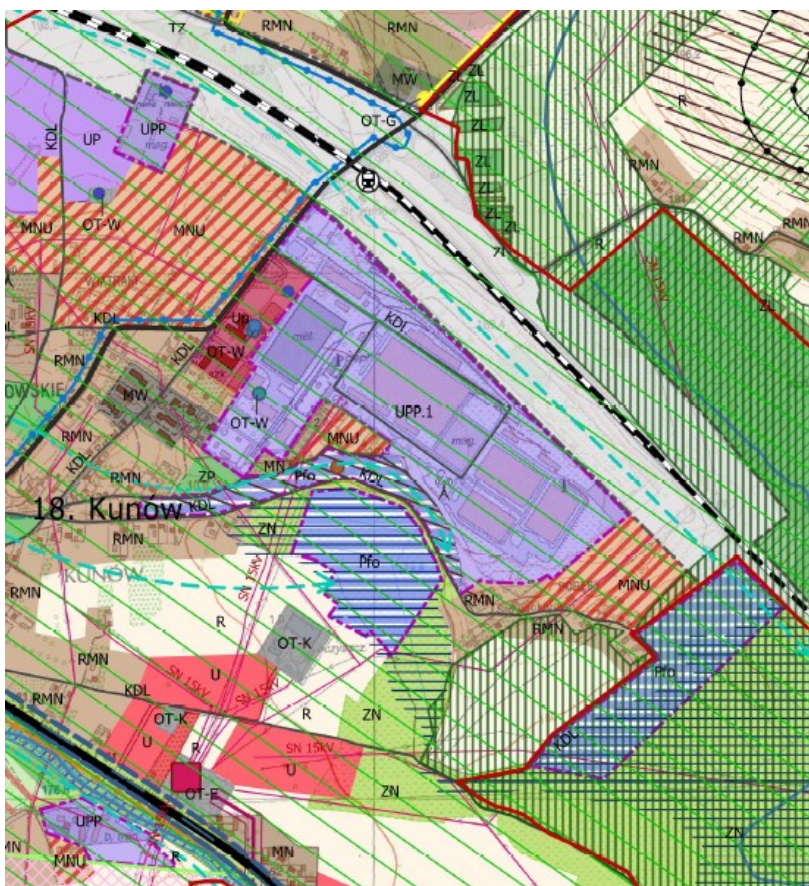
Rysunek 7. Teren UPP w Wymysłowie - użytkowane, grodzone - istniejący tartak.



Rysunek 8. Teren Pfo w Janiku obecnie użytkowany pod szkółkę iglaków



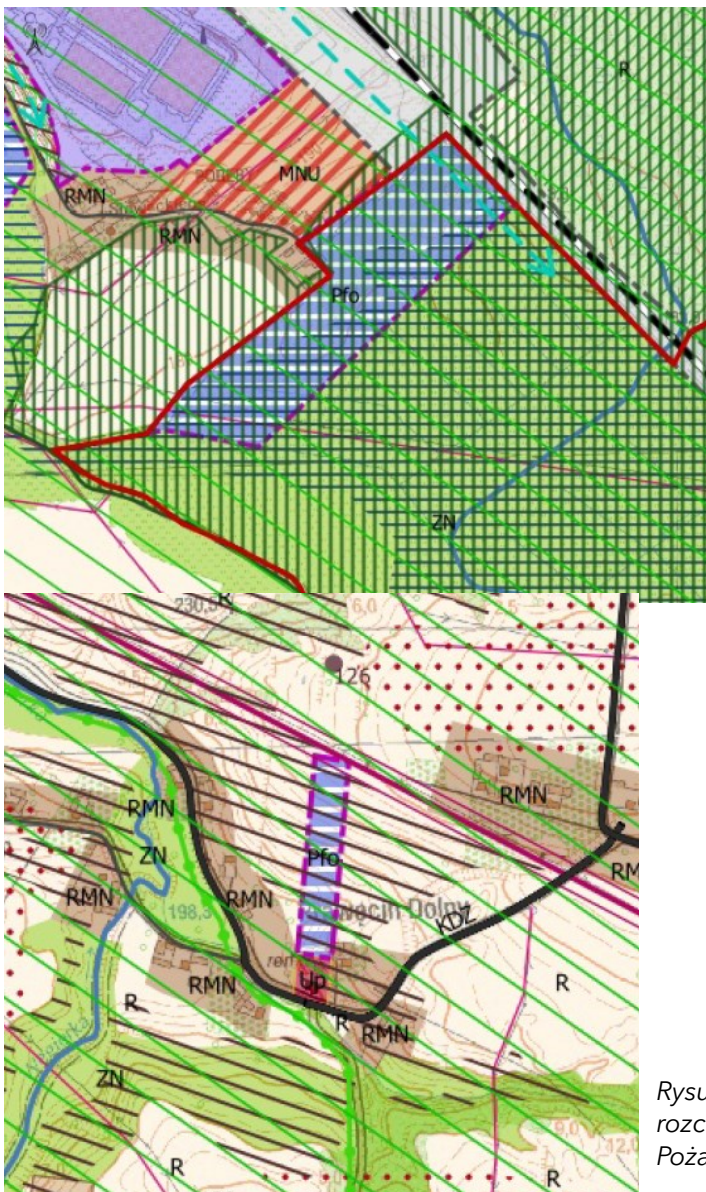
Rysunek 9. Udziłów - tereny rolnicze przewidziane w projekcie pod Pfo



Rysunek 10. Zagospodarowane tereny UPP w Kunowie - teren byłej piekarni na północy, obecnie teren usług budowlano - usługowych. W części środkowej teren przemysłowy o byłej Fabryce Maszyn Rolniczych „Agromet”, w części południowej tereny przetwórstwa mięsnego w Kunowie



Fotografia 1. Teren przemysłowy o byłej Fabryce Maszyn Rolniczych „Agromet” [Spacer wirtualny na oficjalnej stronie Urzędu Gminy Kunów]



Rysunek 11. Teren w Rudce położony częściowo w obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie, dla którego obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów obejmującego sołectwo Rudka - część A (Uchwała nr XLIII.252.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 15 października 2020 r.)

Rysunek 12. Prawęcina - grodzony teren rolniczy rozciągający się za budynkiem Ochotniczej Straży Pożarnej



Rysunek 13. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Janik SP z o.o. pełni funkcję RIPOK (nowe uregulowania prawne w zakresie gospodarowania odpadami wprowadziły pojęcie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych RIPOK) dla dwóch powiatów: ostrowieckiego

2.3. POWIĄZANIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt zmiany studium powiązany jest z innymi dokumentami:

1. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego (z 2014 r.)

Zgodnie z przyjętym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego (zwany dalej PZPWŚw), przyjętym Uchwałą Sejmiku Woj. Świętokrzyskiego Nr XLVII/833/14 z dnia 22 września 2014 r. Miasto i Gmina Kunów znalazła się w Obszarze wielokierunkowej aktywizacji społeczno-gospodarczej, do której weszły miasta i obszary należące do dawnego Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP). Dodatkowo znalazła się w podobzdarze funkcjonalnym - bazującym na rozwoju funkcji nierolniczych. Samo miasto Kunów jako ośrodek o wiodącej funkcji osadniczej - wielofunkcyjnej aktywizacji gospodarczej o przewadze funkcji nierolniczych, został wyznaczony do rangi ośrodka ściśle związanego z dużym miastem

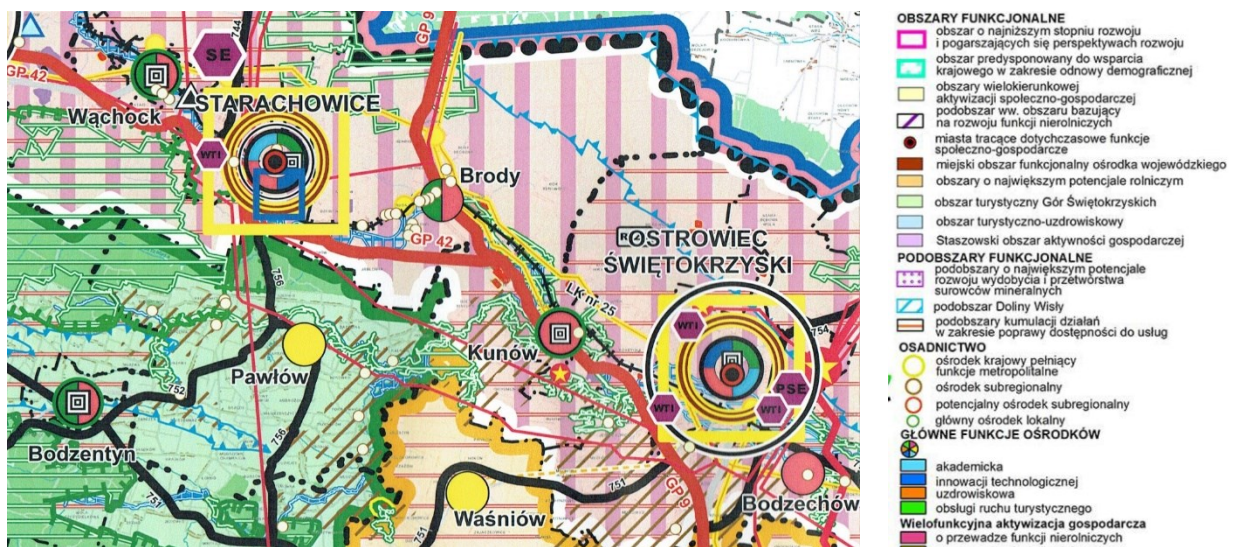
regionu – Ostrowcem Świętokrzyskim. Dominującą funkcję miasta Kunów przyjęto w kierunku wielofunkcyjnej aktywizacji gospodarczej z przewagą funkcji nierolniczych.

Południowa część gminy znajduje się natomiast w podobszarze koncentracji działań przeciwerozrywających i przeciwosuwiskowych.

Ponadto cała gmina znalazła się w podobszarze kumulacji działań w zakresie poprawy dostępności do usług, z uwagi na fakt, że występuje tutaj jeden z najgorszych wskaźników dostępności mieszkańców do usług. Wskazuje to potrzebę kumulacji działań w zakresie poprawy dostępności do usług. Priorytetem w tych obszarach zgodnie z PZPWŚw będzie:

- poprawa dostępności komunikacyjnej do ośrodków obsługi (w tym transport zbiorowy) i telekomunikacji;
- poprawa dostępu do usług publicznych, w tym usług: edukacji, zdrowia, pomocy społecznej, usług komunalnych i kultury (m.in.: zapewnienie: odpowiednio wyposażonej bazy lokalowej w zakresie edukacji, służby zdrowia, kultury, dostępnej dla osób starszych i niepełnosprawnych, zapewnienie dostępu do usług opieki nad dziećmi do lat 3 oraz nad osobami w podeszłym wieku, oferty terenów sportowo-rekreacyjnych, pełnego zaopatrzenia w usługi komunalne);
- tworzenie warunków dla rozwoju nowych segmentów usług w turystyce, oraz ochronie środowiska i dziedzictwa kulturowego, jak również w zakresie wykorzystania lokalnych potencjałów do produkcji energii z OZE.

W części kierunkowej Planu województwa gmina Kunów została zaliczona do podobszaru recesji przestarzałej bazy przemysłowej, predysponowanego do wielokierunkowej aktywizacji społeczno-gospodarczej w oparciu o funkcje nierolnicze oraz do podobszaru kumulacji działań w zakresie poprawy dostępności do usług.



Rysunek 14. Wyrys z PZPWŚw – Kierunki polityki przestrzennej – synteza ustaleń. Legenda z wyciągu zawiera kluczowe ustalenia polityki województwa [źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego – 2014 r.]

Podobszar recesji przestarzałej bazy przemysłowej. Podobszar ten predysponowany do wielokierunkowej aktywizacji społeczno- gospodarczej w oparciu o funkcje nierolnicze stanowi część obszaru o niekorzystnych warunkach gospodarowania w rolnictwie predysponowanego do wielokierunkowej aktywizacji społeczno- gospodarczej. W Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 omawiany obszar (w ramach obszarów wiejskich) zakwalifikowano do Obszarów Strategicznej Interwencji.

Podobszar ten jest integralną częścią historycznej Aglomeracji Staropolskiej o czym decydują, wielowiekowe powiązania jego rozwoju z obszarem funkcjonalnym ośrodka wojewódzkiego oraz południowym obszarem województwa mazowieckiego.

Gminy zlokalizowane na tym podobszarze kwalifikują się do modernizacji recesyjnej struktury funkcjonalnej i wprowadzenia nowych funkcji gospodarczych, przy wykorzystaniu wsparcia regionalnego i krajowego. W gminach tych należy dążyć do wykorzystania wszelkich możliwości rozwoju wielofunkcyjnego z preferencją dla turystyki, gospodarki leśnej oraz nieuciążliwego przemysłu i usług produkcyjnych. Weryfikacji wymagają lokalne programy rozwoju rolnictwa, które winno być związane z ochroną środowiska i dziedzictwa kulturowego wsi. Obszar ten powinien wypracować ciekawą ofertę turystyczno-rekreacyjną. Cały podobszar recesji powinien posiadać własną strategię rozwoju i plan zagospodarowania przestrzennego, co pozwoliłoby na lepszą synchronizację i koordynację projektów rozwojowych, a tym samym łatwiejsze pozyskanie wsparcia zewnętrznego.

Priorytety w zagospodarowaniu przestrzennym

- zrównoważony, wielofunkcyjny rozwój osadnictwa wiejskiego, umiejętnie łączący różne funkcje tych obszarów z preferencją dla rozwiązań ekologicznych, służących turystyce oraz produkcji biomasy i pozyskania energii z OZE;
- aktywizacja tradycyjnych gałęzi przemysłu w oparciu o restrukturyzację bądź;
- modernizację istniejących zasobów;
- rekonstrukcja przestrzeni otwartej z preferencją dla gospodarki leśnej, turystyki skorelowanej z ochroną cennych walorów środowiskowo-kulturowych oraz rolnictwa ekologicznego;
- podnoszenie standardów wyposażenia w infrastrukturę techniczną (w tym telekomunikacyjną) oraz społeczną w aspekcie poprawy dostępności do rynków pracy, zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej dla turystyki i nieuciążliwej przedsiębiorczości;
- wysoka dbałość o ład przestrzenny.

Wymogi środowiskowe

- podporządkowanie polityki przestrzennej na obszarach chronionych wymogom prawnym określonym w ustawie o ochronie przyrody, planach ochrony i aktach prawnych ustanawiających te obszary;
- zapewnienie zgodności charakteru i intensywności zagospodarowania terenu z cechami środowiska oraz jego naturalną chłonnością i odpornością na zniszczenie;
- ochrona użytków zielonych oraz towarzyszących im enklaw gleb przydatnych do produkcji rolniczej, w tym w postaci tzw. „zielonych pierścieni” wokół miast;
- wzbogacanie struktury wiekowej i gatunkowej kompleksów leśnych oraz właściwe kształtowanie strefy ekotonowej;

- wspieranie działań na rzecz zalesiania gleb o najniższej przydatności rolniczej i o największych spadkach;
- uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej;
- uwzględnianie w: studiach gminnych, planach miejscowych, decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzjach o warunkach zabudowy, obszarów szczególnie zagrożonych powodzią;
- zabezpieczenie terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych poprzez odpowiednie działania stabilizacyjne oraz wykluczenie z tych terenów możliwości zabudowy;
- ochrona gleb przed erozją wietrzną i wodną poprzez zalesienia, zadrzewienia i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych;
- ograniczenie emisji przemysłowych zanieczyszczeń i niskiej emisji do powietrza oraz zmniejszenie skali narażenia ludności na ponadnormatywny hałas.

Podobszar kumulacji działań w zakresie poprawy dostępności do usług

Ze względu na niskie wskaźniki dostępności do usług w wielu gminach województwa (w tym w gminie Kunów) wyznaczono podobszary (o zdiagnozowanej najgorszej dostępności do usług) kumulacji działań w zakresie poprawy dostępności do usług. Podobszary te zostały zaliczone w Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 do Obszarów Strategicznej Interwencji.

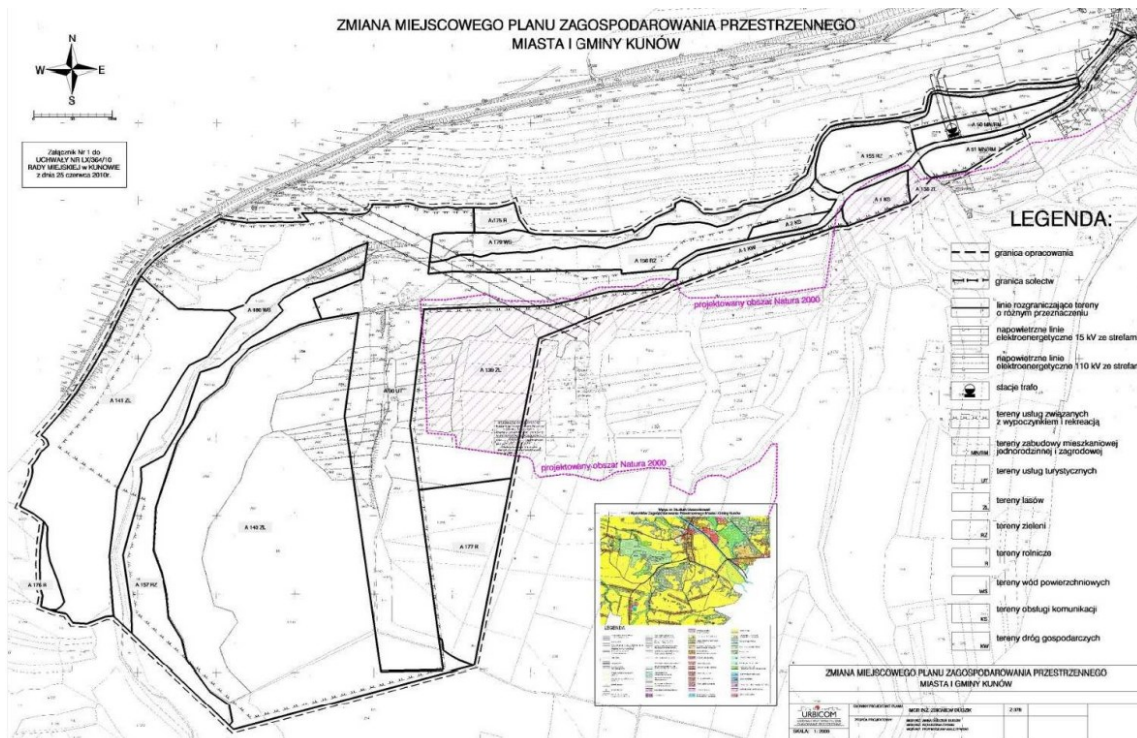
Priorytety w zagospodarowaniu przestrzennym:

- Poprawa dostępności komunikacyjnej do ośrodków obsługi (w tym transport zbiorowy) i telekomunikacyjnej;
- Poprawa dostępu do usług publicznych, w tym usług: edukacji, zdrowia, pomocy społecznej, usług komunalnych i kultury (m. in.: zapewnienie: odpowiednio wyposażonej bazy lokalowej w zakresie edukacji, służby zdrowia, kultury, dostępnej dla osób starszych i niepełnosprawnych, zapewnienie dostępu do usług opieki nad dziećmi do lat 3 oraz nad osobami w podeszłym wieku, oferty terenów sportowo- rekreacyjnych, pełnego zaopatrzenia w usługi komunalne);
- Tworzenie warunków dla rozwoju nowych segmentów usług w turystyce oraz ochronie środowiska i dziedzictwa kulturowego, jak również w zakresie wykorzystania lokalnych potencjałów do produkcji energii z OZE

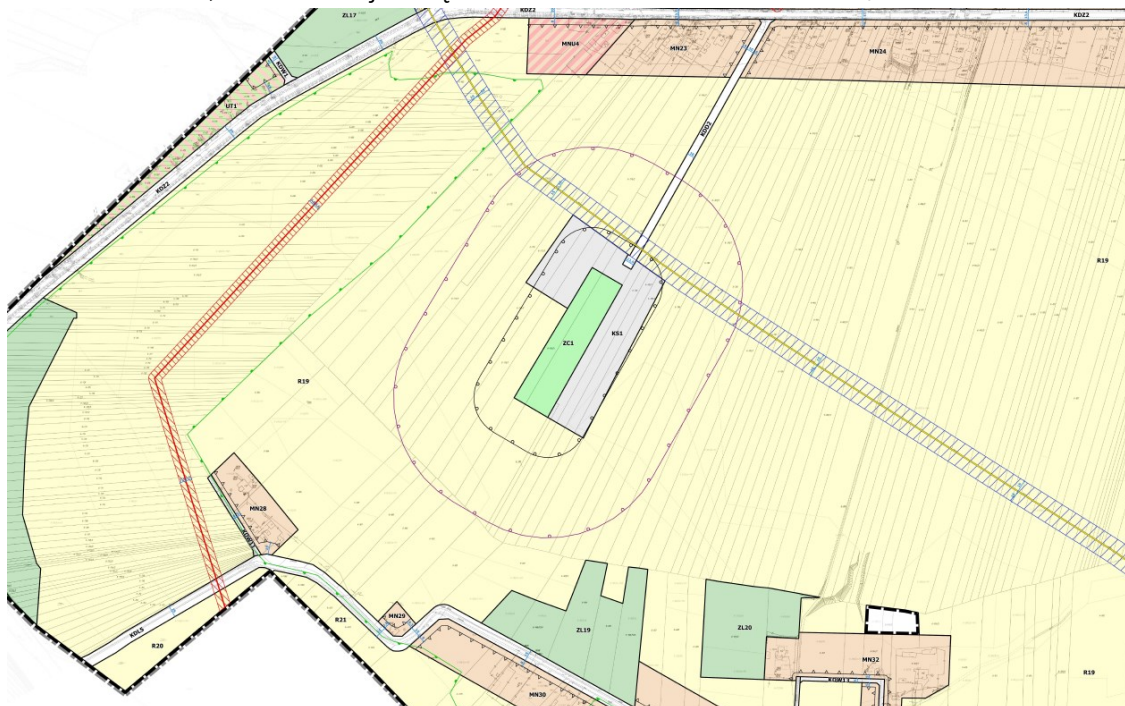
2. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Rada Miejska w Kunowie podjęła szereg miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego będących aktami prawa miejscowego, których treść uwzględnia projekt studium. Wśród ustaleń będących przedmiotem projektu planu wpisanych już w obowiązujące plany znajduje się:

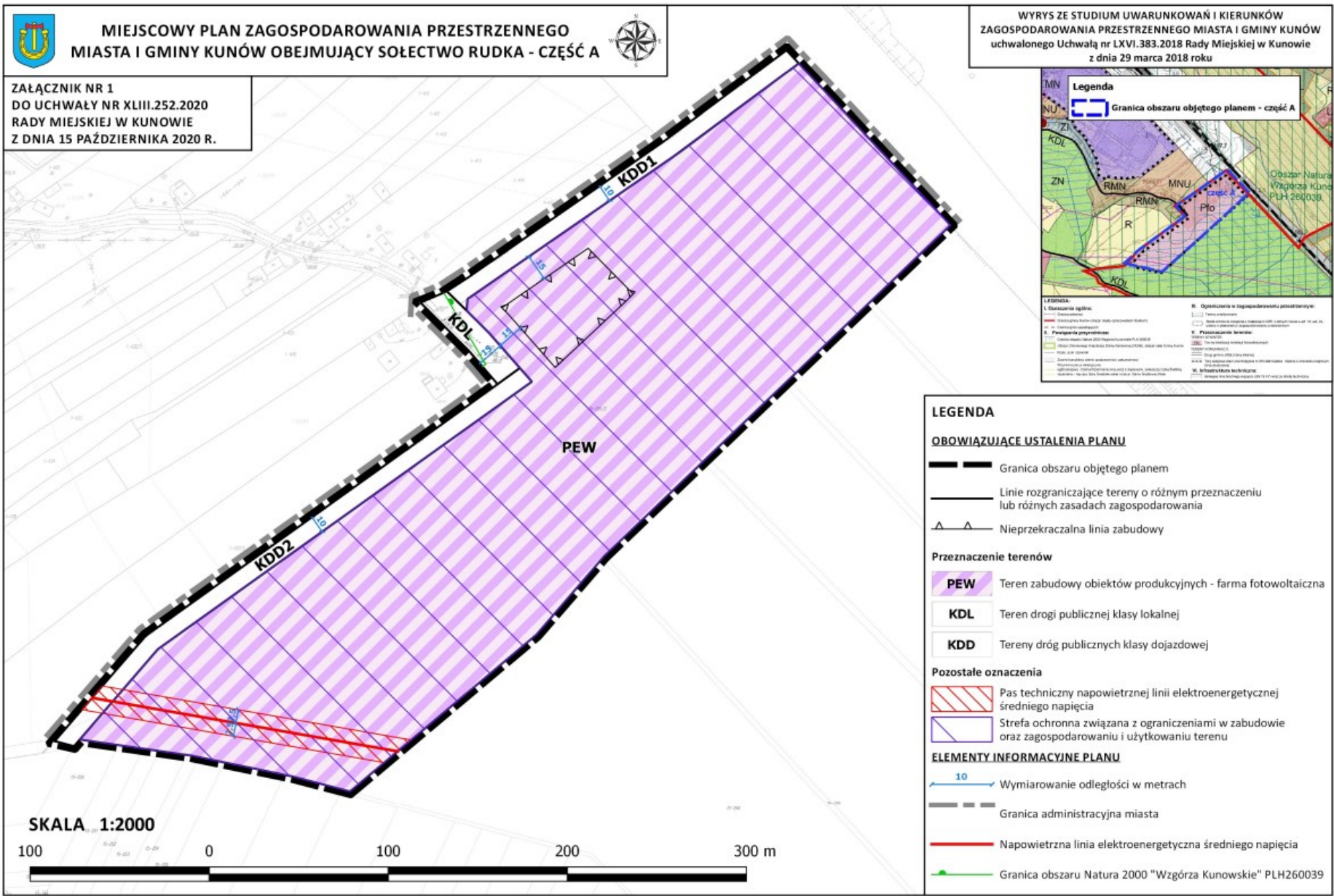
- teren usług Turystyki w sąsiedztwie Bukowskiej Góry - Uchwała Nr LX/364/10 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 25.06.2010 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. Nr 247 Poz. 2443 z 2 września 2010 r.);



- teren lokalizacji instalacji fotowoltaicznych w Obszarze Natura 2000 - Uchwała nr XLIII.252.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 15 października 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. 2020. 3642 z 19.10.2020r.;
- teren cmentarza w Janiku - Uchwała nr LXII.386.2021 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 30 września 2021 (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. 2021. 3254 z 7.10.2021r.;



Rysunek 15. Cmentarz w Janiku - Uchwała nr LXII.386.2021 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 30 września 2021 (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. 2021. 3254 z 7.10.2021r.



Rysunek 16. Teren farmy fotowoltaicznej planowany częściowo w granicach Obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie

W Studium dokonano więc aktualizacji w zakresie:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów obejmującego część sołectwa Kurzacze (Uchwała nr XXXV.202.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 28 maja 2020 r.),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów obejmującego sołectwo Rudka - część A (Uchwała nr XLIII.252.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 15 października 2020 r.),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów obejmującego sołectwo Miłkowska Karczma (Uchwała nr LXI.376.2021 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 9 września 2021),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów obejmującego część sołectwa Janik (Uchwała nr LXII.386.2021 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 30 września 2021 r.),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów obejmującego sołectwo Bokszycka (Uchwała nr LXIII.397.2021 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 28 października 2021 r.),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów obejmującego sołectwo Wymysłów (Uchwała nr LXIII.396.2021 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 28 października 2021 r.).

2.4. PROJEKT DOKUMENTU A USTALENIA OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO

Na potrzeby sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów sporządzono opracowanie ekofizjograficzne [Archiplaneo 2021 r.].

Teren gminy oceniono w opracowaniu ekofizjograficznym między innymi pod względem kwalifikacji funkcjonalno - przestrzennej oraz ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów przyrodniczych i występowania zagrożeń oraz uciążliwości środowiska. W opracowaniu ekofizjograficznym wskazano też tereny do prowadzenia istotnych ograniczeń w zmianie aktualnego sposobu zagospodarowania i użytkowania.

Opracowanie zawiera ogólną ocenę stanu środowiska oraz jego zagrożeń: *„Stan środowiska na obszarze objętym opracowaniem jest zadowalający. Jest typowy dla ekstensywnie użytkowanych lub odłogowanych terenów rolnych, które występują w sąsiedztwie terenów zurbanizowanych. Główne zagrożenie na tym terenie związane jest między innymi z możliwością prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej. Miasto Kunów i ciążenie szczególnie wschodnich sołectw gminy do miasta Ostrowca Świętokrzyskiego generuje zjawiska niekorzystne i intensywność zabudowy szczególnie w obszarach granicznych z Ostrowcem. W związku z tym konieczne są stałe badania oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe.*

Niemalże wszystkie trasy komunikacyjne zwiększają fragmentację terenu, która prowadzi do zmniejszenia powierzchni bytowania zwierząt oraz do przerwania szlaków ich

przemieszczania się jak i ograniczenia migracji gatunków roślinnych. Powoduje to zmniejszenie bioróżnorodności, a w skrajnych przypadkach może nawet doprowadzić do takiego spadku wartości ekologicznej terenów i wyginięcia populacji.

Ponadto, poważną konsekwencją rozwoju infrastruktury drogowej jest nasiloną śmiertelność zwierząt. Uzależniona jest ona od natężenia ruchu pojazdów, ich prędkości, szerokości ciągu komunikacyjnego i oczywiście przyjętych rozwiązań chroniących system przyrodniczy (przejścia dla zwierząt i płazów).

W zakresie działań dotyczących infrastruktury technicznej, szczególnie ważne będzie uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenach nieskanalizowanej, a także ograniczenie niskiej emisji energetycznej przez stosowanie dla celów grzewczych paliw ekologicznych, instalacji typu OZE.

Na poziomie planowania przestrzennego i wyznaczania nowych terenów osadniczych szczególnie należy zwrócić uwagę na aspekty zachowanie ciągłości istniejącego systemu powiązań przyrodniczych, ograniczenia i zdecydowanego zakazy presji urbanizacyjnej na obszary dolin, obniżenie w terenie i urbanizacji terenów leśnych. Dalej należy zapewnić ochronę form morfologicznych o walorach krajobrazowych, bezwzględnie przestrzegać w procesie planowania przestrzennego zakazów, nakazów i ograniczeń wynikających z położenia terenów w systemie obszarów prawnie chronionych."

Opracowanie obejmuje „ocenę przydatności środowiska dla różnych form użytkowania i zagospodarowania”. Dokonano podziału terytorium gminy na następujące obszary:

1. Funkcja przyrodnicza w tym leśna

Obszar objęty niniejszym opracowaniem posiada cechy wskazujące na przyrodnicze użytkowanie, tzn. wyróżnia się ekosystemy nadwodne wzdłuż cieków, które mogą pełnić funkcję lokalnych połączeń przyrodniczych, występują na północnej części obszaru gminy duże kompleksy leśne. Występujące grunty rolne o wysokich klasach bonitacyjnych, szczególnie w południowej części gminy.

Ze względu na wysoką klasę bonitacyjną użytków rolnych funkcja leśna (zalesienia) jest formą nie wskazaną na obszarze na południe od rzeki Kamiennej. Możliwa i porządna jest jednak w obszarach sąsiadujących dużych i mniejszych kompleksów leśnych znajdujących się na gruntach o słabszej bonitacji. Zalesienia umiejscowione w bezpośrednim sąsiedztwie lasów istniejących będą docelowo tworzyć i poszerzać istniejące zwarte kompleksy leśne, o doskonałych warunkach siedliskowych dla bytowania fauny i flory. Renaturalizacja zadrzewień i zakrzewień w dolinach cieków przywróci funkcjonowanie korytarzy ekologicznych i połączeń między węzłami struktur ekologicznych w krajobrazie. Funkcję połączeń pomiędzy różnymi ekosystemami spełniać będą także zadrzewienia wzdłuż dróg polnych oraz zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne.

Zalesianie i renaturalizacja korytarzy ekologicznych będą sprzyjać stabilizacji krajobrazu, poprawie bilansu wodnego, wzbogacać będą zasoby przyrody żywej, a tym samym biologiczną różnorodność i zachowanie równowagi krajobrazowo - ekologicznej.

Przyrodniczo-użytkowa forma zagospodarowania pozwoli na ochronę zasobów przyrody i zachowanie równowagi pomiędzy terenami zurbanizowanymi a przyrodniczymi.

Tereny (obszary) wskazane do całkowitego wyłączenia z nowego zainwestowania (nie dotyczy to obiektów i urządzeń infrastruktury) lub wprowadzenia bardzo istotnych ograniczeń w sposobie ich zagospodarowania i użytkowania to obszary w szczególności: rezerwaty przyrody, Obszar Natura 2000 „Wzgórza Kunowskie”, zabytkowe parki i cmentarze oraz zwarte kompleksy leśne tworzące system przyrodniczy gminy.

Tereny wskazane do wprowadzenia istotnych ograniczeń w sposobie zagospodarowania i użytkowania to obszary wszystkich dolin rzecznych wraz z zespołami zieleni półnaturalnej, tworzących system przyrodniczy gminy. Obszary dolin poza funkcjami przyrodniczymi mogą pełnić funkcje:

- turystyczne i rekreacyjne.,
- dopuszczalna jest także realizacja obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, przy maksymalnej ochronie przed degradacją wód powierzchniowych i gruntowych oraz wykluczeniem lokalizacji porzecznych barier ograniczających ciągłość systemu przyrodniczego.

Ponadto, do pełnienia funkcji przyrodniczych predysponowane są również mniejsze kompleksy leśne, odgrywające nieco mniejszą rolę w kształtowaniu struktury przyrodniczej terenu, dlatego też w uzasadnionych i wyjątkowych przypadkach mogą zostać przeznaczone pod funkcje nieleśne pod warunkiem zachowania ich najcenniejszych elementów przyrodniczych i ograniczenia do minimum ich degradacji. Do grupy tej zaliczono również wszystkie tereny o znacznych nachyleniach powierzchni, z uwagi na duże walory krajobrazowe naturalna konfiguracja terenu powinna być zachowana w stanie nienaruszonym. Drugim aspektem tych obszarów jest ich predyspozycja (w części też wyznaczenie na mapach SOPO) do zagrożeń wystąpieniem powierzchniowych ruchów masowych, dlatego też wskazane są do wykluczenia z lokalizacji zabudowy praktycznie każdej trwale związanej z gruntem.

Wyznaczono na mapie wynikowej ekofizjografii obszary predysponowane do zalesień (doleśień). Wybór tych terenów podyktowany był przede wszystkim:

- zagospodarowaniem niezalesionych enklaw śródleśnych i przyleśnych,
- możliwością utworzenia nowych powiązań ekologicznych i utrwalenie istniejących;
- możliwością wzmocnienia i ochrony istniejących korytarzy ekologicznych, szczególnie dbałością ochrony tych poza ochroną prawną;
- małą przydatnością terenów dla celów inwestycyjnych i potrzebę uzupełnień naturalnych zalesień w enklawach już istniejących kompleksów leśnych.

3. Funkcja rolnicza

Funkcja ta jest najbardziej wskazana na południowym i środkowym obszarze gminy terenie, ze względu na długotrwałe tradycje rolnicze i bardzo dobre klasy gleb (I-III). Na terenie objętym zakresem niniejszego opracowania, w dużej części występują tereny użytków rolnych klasy I-IIIa. Zachowanie rolniczej formy użytkowania na danym terenie zapewni ochronę rolniczej przestrzeni produkcyjnej. W zakresie tego użytkowania preferowane są działania dążące do wzbogacenia struktury obszaru poprzez wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień glebochronnych. Ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych ogranicza zastosowania chemicznych środków produkcyjnych.

Na obszarze części gminy występują procesy erozyjne, co związane jest z występowaniem gleb lessowych i urozmaiconą rzeźbą terenu. Na gruntach takich należy prowadzić określony sposób gospodarowania i stosować specjalne zabiegi przeciwoerozyjne: zadarnianie dróg spływu wód opadowych, zakładanie i pielęgnowanie zadrzewień i zakrzewień, stosowanie płodozmianów przeciwoerozyjnych i roślin poplonowych, stałe utrzymywanie gleby pod okrywą roślinną, wykonywanie zabiegów uprawowych w kierunku poprzecznym do nachylenia stoku. Kolejnym problemem jest proces stepowienia gleb, zwłaszcza w okresie niedoboru opadów. Można temu przeciwdziałać poprzez zwiększenie retencji obszaru gminy i ilości obszarów zadrzewionych i zakrzewionych o różnych funkcjach. Na obszarze całej gminy należy preferować model rolnictwa integrowanego i ekologicznego, a także uprawy zielone i sadownicze. Występują tu korzystne warunki do rozwoju produkcji zdrowej żywności, podobnie z resztą jak na większości takich terenów województwa świętokrzyskiego.

4. Funkcja mieszkaniowo - usługowa

Występowanie terenów o korzystnych parametrach aerosanitarnych, występowanie w sąsiedztwie obszarów już zagospodarowanych pozwala na zagospodarowanie związane z zabudową mieszkaniowo - usługową. Tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zabudowanych mogą zostać wskazane do pełnienia tej funkcji, ze względu na kontynuację istniejącego typu zainwestowania. Dzięki temu nowo wprowadzone zainwestowanie nie będzie wiązało się z wysokimi kosztami doprowadzenia infrastruktury technicznej, a także będzie stanowiło uzupełnienie i uporządkowanie istniejącej już zabudowy.

Należy jednak nie dopuścić do ingerencji nową zabudową na obszarach o niekorzystnych cechach inżyniersko-budowlanych oraz posiadających wyraźne predyspozycje do innej formy zagospodarowania. Oceniając całokształt warunków fizjograficznych gminy należy stwierdzić, że głównymi czynnikami ograniczającymi rozwój ww. dziedzin są: lasy, rzeźba terenu, niekorzystne warunki gruntowo-wodne (występowanie płytkiej wody gruntowej, zalegającej płycej niż 3 m p.p.t) i topoklimat. Także doliny rzek i cieków oraz tereny podmokłe nie są przewidziane pod jakąkolwiek zabudowę.

Reasumując należy stwierdzić, że przy wydawaniu decyzji budowlanych dla poszczególnych jednostek osadniczych powinny być uwzględnione uwarunkowania przedstawione na mapach oceny terenu.

Należy zwrócić szczególną uwagę na rozwiązanie problemów gospodarki wodno-ściekowej, ze względu na położenie części gminy na obszarze GZWP oraz dużą dysproporcję pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w gminie. Konieczna jest likwidacja wszelkich zrzutów nieczystości, szczególnie odprowadzenia z szamb do gruntu i wód powierzchniowych.

5. Funkcja uzdrowiskowa i funkcja wypoczynkowo - rekreacyjna

Teren opracowania nie jest predysponowany do pełnienia tej funkcji. Na obszarze opracowania nie występują bogactwa naturalne w oparciu o które można byłoby wprowadzić funkcję uzdrowiskową.

6. Funkcja przemysłowa

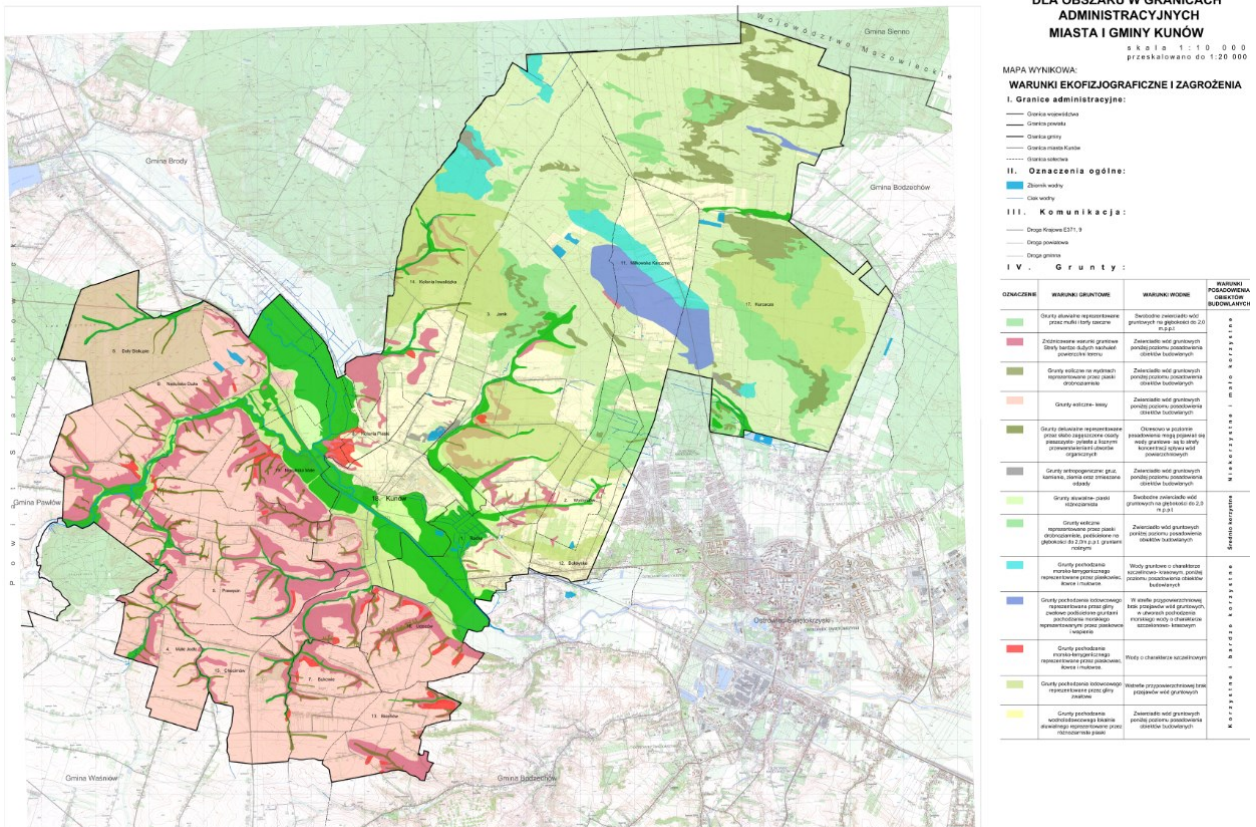
Zagrożenia środowiska przyrodniczego mają ścisły związek z działalnością gospodarczą prowadzoną na terenie gminy. W chwili obecnej na terenie gminy działa szereg przedsiębiorstw, największe z nich to:

- Firma TBM SNACKS - produkcja wysokiej jakości słonych i słodkich przekąsek,
- AGROPLASTMET SP z O.O. - zatrudnia ponad 100 osób, kontynuuje i rozwija produkcję firm: Fabryki Maszyn Rolniczych w Kunowie i Zakładu Zespołów Samochodowych w Lipsku.
- Polska Grupa Tekstylna Sp. z o.o. specjalizuje się w importach produktów z Chin, Pakistanu, Indii i Korei Południowej,
- KOMO SERVICE SP z o.o. -Hurtownia tkanin specjalizująca się w sprzedaży tkanin na odzież roboczą i ochronną, włóknin meblowych a także specjalistycznych dodatków krawieckich własnej marki Lizard,
- PERFECTDOOR SP z o.o. -Produkcja drzwi, okien, okiennic i ram okiennych,
- EVERHOUSE Sp. z o.o. - Produkcja drzwi,
- PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO HANDLOWO USŁUGOWE ANKAZ - Produkcja, przetwórstwo i konserwowanie mięsa i produktów mięsnych,
- ZAKŁAD UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW JANIK SP z O.O. - od października 2000r. (zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego, pełni funkcję RIPOK dla dwóch powiatów: ostrowieckiego i starachowickiego. Spółkę tworzą gminy: Ostrowiec Świętokrzyski, Kunów, Starachowice, Bodzechów, Łagów, Waśniów, Ćmielów, Bałtów. RIPOK w Janiku obsługuje łącznie około 224 tysięcy mieszkańców. Dziennie przyjmuje się około 150 ton odpadów),
- ZAKŁAD PRZEROBU DREWNA WALD B SPÓŁKA JAWNA A BUGAJSKI S BUGAJSKI W BUGAJSKI - Produkcja wyrobów tartacznych.

Północna część obszaru miasta Kunów jest predysponowana do działalności przemysłowej i szeroko pojętych usług. Taka forma zagospodarowania jest jednak możliwa przy lokowaniu obiektów ograniczających ewentualne uciążliwości do terenu inwestycji, z zaleceniem stosowania najlepszych dostępnych rozwiązań technicznych i technologicznych, minimalizujących uciążliwości dla środowiska i zdrowia ludzi.

7. Infrastruktura techniczna

Jest niezbędnym elementem wyposażenia wszystkich zainwestowanych terenów. Jej obecność jest konieczna dla zapewnienia właściwych warunków zamieszkiwania, pracy i wypoczynku ludności. Projektując infrastrukturę należy wykonać ją zgodnie z obowiązującymi przepisami, w najlepszych dostępnych technologiach, tak aby np. nieszczelna kanalizacja nie stała się przyczyną zanieczyszczenia wód.



Rysunek 17. Plansza wynikowa Opracowania Ekofizjograficznego: Warunki gruntowo - wodne [Biuro projektowe ARCHiplaneo Karol Skuza 2021 r.]

1. Funkcja komunikacyjna

Funkcja komunikacyjna jest elementem spajającym pozostałe rodzaje zagospodarowania, niezbędnym zarówno w terenach zainwestowanych, jak i na obszarach pól uprawnych i lasów. Należy jednak zadbać o właściwe ulokowanie ciągów komunikacyjnych, unikając o ile jest to możliwe przecinania i dzielenia zwartych terenów charakteryzujących się bogatymi funkcjami przyrodniczymi, takich jak kompleksy lasów, korytarze i ciągi przyrodnicze.

Jeśli jest to niemożliwe należy zapewnić miejsca przejść i migracji dla zwierząt, np. przejścia dla płazów.

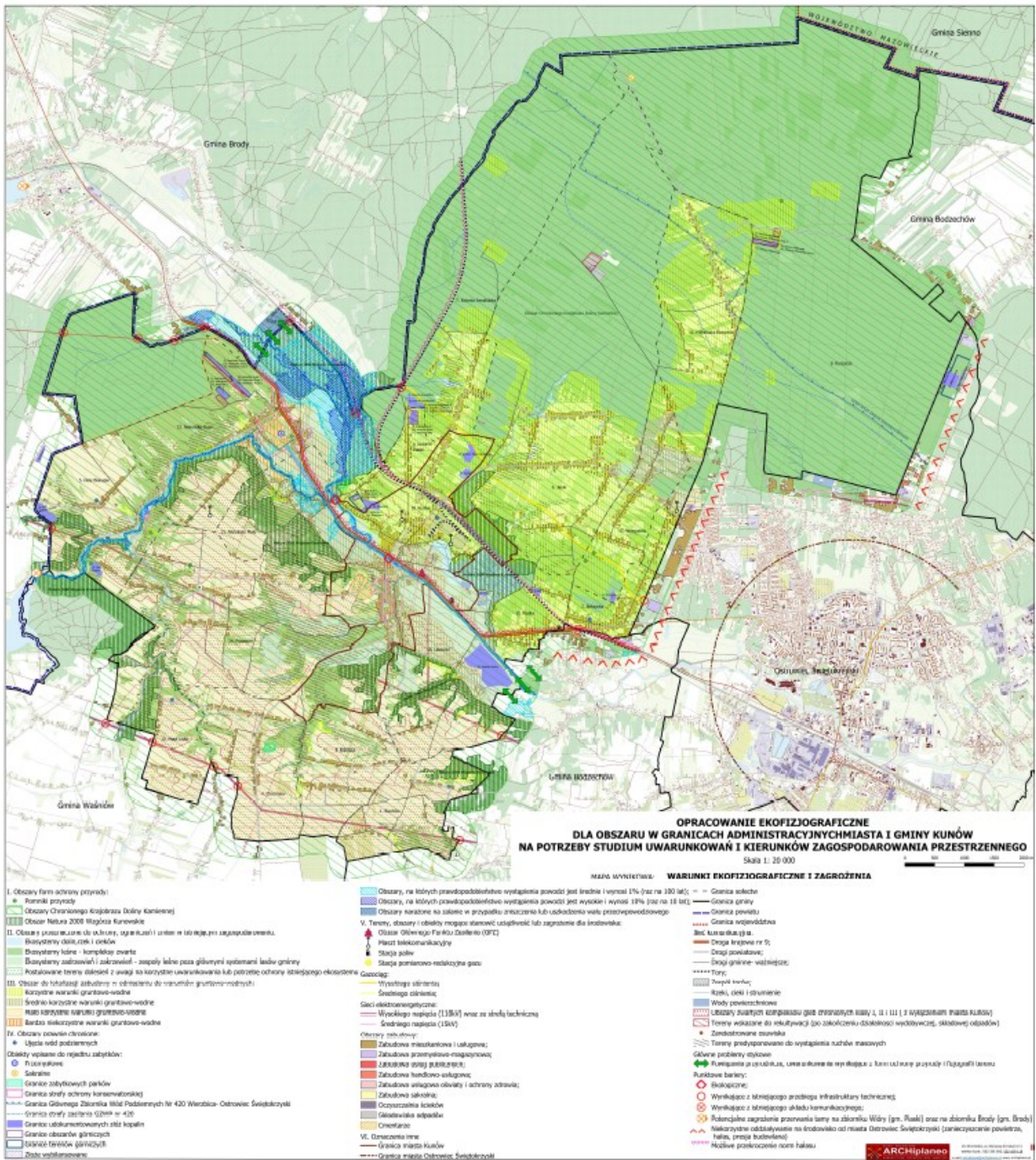
Transport samochodowy na głównych drogach gminy jest źródłem zanieczyszczenia atmosfery (spaliny samochodowe) oraz hałasu. Wartości ponadnormatywne hałasu mogą występować

wzdłuż dróg: krajowej nr 9 i drogi krajowej nr 42 (północno-zachodni fragment obszaru gminy), na których kumuluje się największy ruch samochodowy. W znacznym stopniu zagrożenie hałasem może zmniejszyć stosowanie ekranów akustycznych oraz obudowa biologiczna szlaków komunikacyjnych. Choć te pierwsze powinny być stosowane rozważnie aby nie zniszczyć charakteru miejscowości, odbioru jej walorów i indywidualności. W obrębie gminy najważniejsze bariery ekologiczne stwarzają drogi kołowe i linia kolejowe. Minimalizacja ich ograniczającego działania może nastąpić poprzez obudowę biologiczną szlaków komunikacyjnych oraz stosowanie proekologicznych rozwiązań przejść. Nie bez znaczenia jest także polepszenie parametrów jedni i minimalizowanie węzłów na rzecz budowy dróg serwisowych dla układów komunikacyjnych wyższego rzędu.

Na mapie wynikowej wskazano obszary o różnych warunkach posadowienia obiektów budowlanych. Należą do nich:

- 1) obszary o korzystnych warunkach dla lokalizacji każdego typu obiektów budowlanych: są to obszary, na których w podłoże gruntowe - grunty nośne, zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia typowych obiektów budowlanych;
- 2) obszary o średnio korzystnych warunkach gruntowo-wodnych dla lokalizacji zabudowy, podłoże gruntowe - grunty nośne, okresowo lub stale w poziomie posadowienia mogą występować wody gruntowe utrudniające prowadzenie robót budowlanych; wskazanie: realizacja obiektów o płytkim posadowieniu, bez podpiwniczeń oraz stosowanie zabezpieczeń przeciw wilgotnościowym fundamentów; tutaj zaliczono również strefy występowania osadów eolicznych;
- 3) obszary o mało korzystnych warunkach gruntowo-wodnych dla lokalizacji zabudowy, obszary obejmujące zwarte pokrywy lessowe;
- 4) obszary o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych dla lokalizacji zabudowy, tutaj zaliczono strefę występowania zawodnionych gruntów pylastych i drobnoziarnistych oraz osadów organicznych, zwierciadło wód gruntowych na głębokości do 1,0 m ppt., wskazanie: realizacja zabudowy powinna być poprzedzona szczegółowymi badaniami geotechnicznymi określającymi warunki posadowienia obiektów budowlanych.

Analiza wykazała zgodność projektu Studium ze wskazaniem Opracowania Ekofizjograficznego sporządzonego na jego potrzeby.



Rysunek 18. Plansza wynikowa Opracowania Ekofizjograficznego: Warunki ekofizjograficzne i zagrożenia [Biuro projektowe ARCHiplaneo Karol Skuza 2021 r.]

3. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

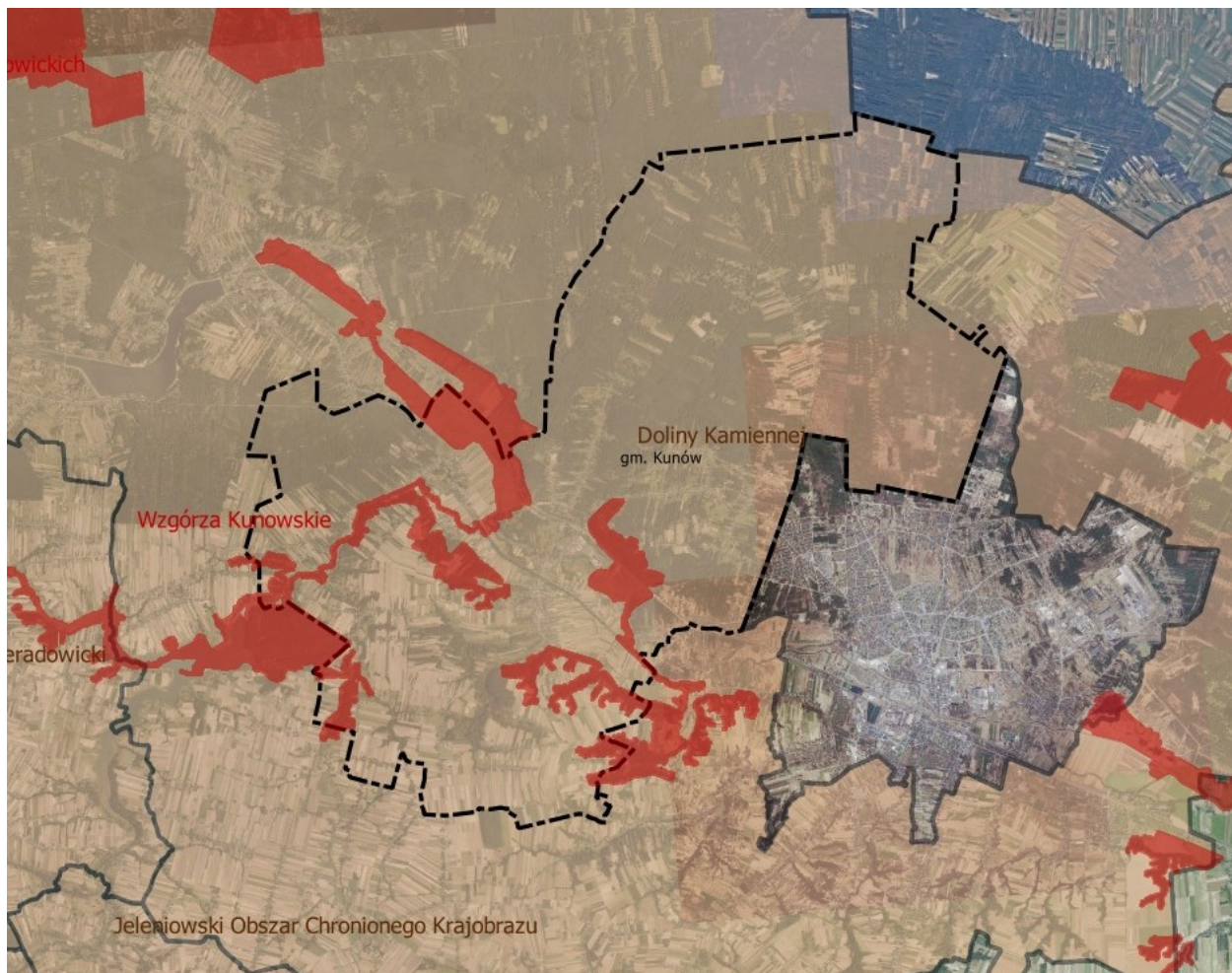
3.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU POD KĄTEM SYSTEMU POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH

W gminie Kunów występują formy ochrony przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej oraz Obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (OChKDK)

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej o łącznej powierzchni 72634 ha znajduje się w województwie świętokrzyskim i mazowieckim. Obszar ten został objęty ochroną prawną na mocy Uchwały Nr XXXV/617/13 Sejmiku Woj. Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dot. wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz.Urz.Woj. Świętokrzyskiego z 2013 r.poz.3309).

Obszar obejmuje tereny rozciągające się wzdłuż doliny rzeki Kamiennej i jednego z jej prawobrzeżnych dopływów-Kamionki. Zach. części charakterystycznymi cechami zróżnicowanej i urozmaiconej rzeźby terenu są kopulaste pagóry i garby powstałe na wychodniach piaskowcowych i piaskowcowo-mułowcowo-ilastych osadów triasu dolnego (retu) jury dolnej (liasu). W obu tych formacjach występują cienkie pokłady syderytowych rud żelaza które były przez kilka wieków przedmiotem eksploatacji górniczej i przetwórstwa metalurgicznego lokalizującego się gł. wzdłuż rzeki Kamiennej. Główna oś krajobrazowa i gospodarczą jest dolina rzeki Kamiennej często o charakterze malowniczych przełomów przez garby kuesty i stoliwa skalne (okolice Krynek Kunowa Ćmielowa a nade wszystko Bałtowa). Szczególnie atrakcyjna jest tutaj szata roślinna zróżnicowana i bogata ze względu na bardzo urozmaicone siedliska uwarunkowane zmiennym podłożem skalnym i glebowym rzeźbą terenu stosunkami wodnymi a także silnym wpływem działalności człowieka. Na większości terenów zbudowanych z piaskowcowo-ilastych skał pokrytych piaszczysto-gliniastymi osadami plejstoceniowymi, przeważają siedliska oligotroficzne zajęte przez bory mieszane i świeże bory sosnowe tworzące duże kompleksy tzw. Lasów Łżeckich na pograniczu województw świętokrzyskiego i mazowieckiego. Pomimo, iż w większości są to drzewostany pochodzenia antropogenicznego są interesujące florystycznie z uwagi na występowanie wielu bardzo rzadkich chronionych roślin (np. wawrzynek główkowaty wisienka stepowa zawilec wielokwiatowy len złocisty aster gawędka). Te gatunki zachowały się głównie na stromych krawędziach doliny Kamiennej w okolicach Bodzechowa Bałtowa wśród fragmentów naturalnych drzewostanów dębowo-lipowych lub naturalnych borów mieszanych. Do najbardziej wartościowych osobliwości florystycznych należą murawy i zarośla kserotermiczne. Na prawym brzegu Kamiennej zachowały się fragmentarycznie żyzne grądowe lasy liściaste z udziałem rzadkich i chronionych gatunków takich roślin jak: tojad dziobaty i tojad mołdawski pluskwica europejska i dzwoniecznik wonny a także fragmenty świetlistej dąbrowy w okolicach Sudołu Maksymilianowa i Janika. Powierzchnia Obszaru wynosi 72634.0 ha.



Rysunek 19. Obszarowe formy ochrony przyrody w granicach gminy Kunów [źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska]

Obszar Natura 2000 PLH260039 Wzgórza Kunowskie został zatwierdzony jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE). Obszar zlokalizowany jest w obrębie Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej na granicy czterech mezoregionów: Płaskowyżu Suchedniowskiego, Gór Świętokrzyskich, Wyżyny Sandomierskiej oraz Przedgórze Łędeckiego. Głównymi elementami rzeźby terenu są łagodne, szerokie garby i wierzchowiny, dominujące na tym obszarze wraz z płaskodennymi dolinami rzecznyymi. Ostoja zlokalizowana jest na obrzeżu mezozoicznym paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich. Występują tu liczne odsłonięcia skalne, nieczynne kamieniołomy dolomitu w Dołach Opacich i piaskowca w Dołach Biskupich, a także kamieniołomy dolomitów dewońskich, wapiennych oraz piaskowców triasowych i jurajskich. Zbocza dolin rzecznych w przeważającej mierze są rozczłonkowane wąwozami lessowymi i jarami. Zbocza wąwozów, szczególnie tych w obszarze Udzirowa i Bukowskiej Góry (gmina Kunów) są bardzo wysokie i strome, obszar znajduje się w obrębie zlewni rzeki Kamiennej. W dolinach rzecznych tworzą się nieliczne naturalne zbiorniki nie posiadające dużej powierzchni. W miejscowości Wióry koło Dołów Biskupich (gmina Pawłów) utworzono rozległy

zbiornik retencyjny. Las Krynecki (gmina Kunów) jest największym kompleksem leśnym obszaru, posiadającym w części północno - zachodniej naturalne odsłonięcia piaskowców dolno - triasowych pod postacią monumentalnych bloków oraz malownicze dolinki rzeczne. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 1868,67 ha. Obszar swoim zasięgiem obejmuje powiat starachowicki, ostrowiecki i kielecki w tym gminy: Waśniów, Brody, Bodzentyn, Pawłów, Bodzechów i Kunów. W Gminie Bodzentyn obszar Wzgórza Kunowskie obejmuje dolinę rzeki Psarki. Na całym terenie stwierdzono występowanie 11 typów siedlisk przyrodniczych (załącznik I Dyrektywy Rady 92/43/EWG) obejmujących 34 % łącznej powierzchni obszaru. Ostoja ma duże główne znaczenie dla zachowania siedlisk: dobrze zachowanych muraw kserotermicznych, z wieloma rzadkimi gatunkami, płatów łąk, zwłaszcza świeżych, ekstensywnie użytkowanych, fragmentów łąk trzęślicowych, oraz fragmentów zbiorowisk łągowych oraz grądów.

Ogółem, na terenie całego obszaru stwierdzono występowanie 11 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących łącznie ponad 34 % obszaru. Do najcenniejszych należą murawy kserotermiczne położone na zboczach dolin rzecznych, na ścianach wąwozów i skarpach śródpolnych, łąki o różnym stopniu wilgotności oraz starorzecza. Na różnego typu murawach kserotermicznych występuje wiele rzadkich i zagrożonych w skali kraju gatunków, np. liczne populacje *Cerasus fruticosa*, a także *Potentilla rupestris*, *Gentiana cruciata*, *Clematis recta*, *Orobanche elatior*. Stwierdzono wystąpienie jednego gatunku z II załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG - *Adenophora liliifolia*. W obszarze zlokalizowanych jest także wiele rozproszonych płatów grądów, głównie na zboczach dolin rzecznych, a także w obrębie często głębokich wąwozów lessowych. W dolinach rzecznych spotyka się płaty łągowych, głównie wierzbowych, wierzbowo-topolowych i olszowych. Niewielkie powierzchnie zajmują także murawy napiaskowe.

Obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 ma bardzo duże znaczenie dla zachowania gatunków motyli z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, związanych ze środowiskiem wilgotnych łąk: *Lycaena helle* i *Maculinea teleius* (*Phengaris teleius*). Obydwa gatunki mają na terenie omawianej ostoji silne populacje występujące w na dobrze zachowanych siedliskach. Inne, występujące na obszarze gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG to: *Castor fiber*, *Lutra lutra*, *Triturus cristatus*, *Bombina bombina*, *Lampetra planeri*, *Eudontomyzon mariae*, *Barbus meridionalis*, *Ophiogomphus cecilia*, *Lycaena dispar* i *Osmoderma eremita*. Na obszarze stwierdzono gniazdowanie takich gatunków ptaków, jak: *Ciconia nigra*, *Falco tinnunculus*, *Dryocopus martius*, *Circus aeruginosus*, *Circus pygargus*, *Pernis apivorus*, *Alcedo atthis*, *dendrocopos syriacus*, *Sylvia nisoria*, *Lanius excubitor*, *Coturnix coturnix*, *Rallus aquaticus*, *Crex crex*, *Gallinula chloropus*, *Vanellus vanellus*, *Scolopax rusticola*, *Upupa epops*, *Locustella naevia*, *Luscinia luscinia*, *Remiz pendulinus* i *Merops apiaster*, mający w granicach Wzgórz Kunowskich największą w kraju kolonię łągową liczącą w 2008r. - 38par.

W granicach obszaru występuje 13 typów siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru wymagających ochrony:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,

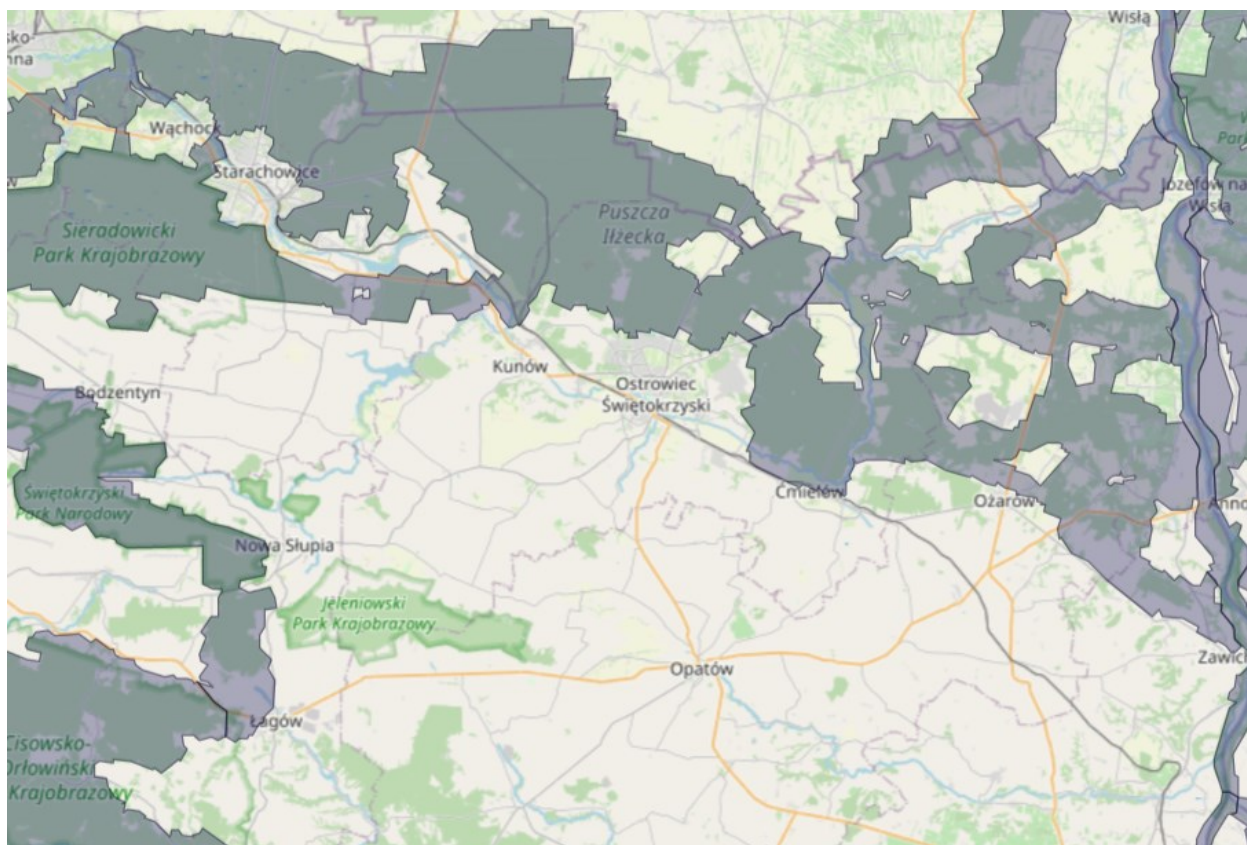
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*),
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek,
- 6210 Murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea*,
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylian alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*FicarioUlmetum*).

Gatunki zwierząt i roślin będące przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 PLH260039 Wzgórza Kunowskie:

- 5094 Brzana peloponeska *Barbus peloponnesius*
- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*
- 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*,
- 2484 Minóg ukraiński, minog ukraiński *Eudontomyzon mariae*,
- 1096 Minóg strumieniowy, minog strumieniowy *Lampetra planeri*,
- 1355 Wydra europejska *Lutra lutra*,
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*,
- 4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*,
- 1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*,
- 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*,
- 6177 Modraszek telejus *Phengaris teleius*,
- 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*.

Dla obszaru Natura 2000 PLH260039 Wzgórza Kunowskie nie ustanowiono planu zadań ochrony.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 1868,67 ha. Obszar swoim zasięgiem obejmuje powiat starachowicki, ostrowiecki i kielecki w tym gminy: Waśniów, Brody, Bodzentyn, Pawłów, Bodzechów i Kunów. Obszar posiada duże znaczenie dla zachowania gatunków motyli i gniazdowania ptaków.



Rysunek 20. Północne krańce Gminy Kunów położone są w zasięgu przebiegu Głównego Korytarza Lasy Starachowickie i Siekierzyńskie (GKPD-C-5B) [Projekt korytarza ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce; Włodzimierz Jędrzejewski, Sabina Nowak, Krystyna Stachura, Michał Skierczyński, Robert W. Mysłajek, Krzysztof Niedziałkowski, Bogumiła Jędrzejewska, Jan M. Wójcik, Hanna Zalewska, Małgorzata Pilot, Marcin Górny, Rafał T. Kurek, Radosław Ślusarczyk; Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; Białowieża 2011]

Północne tereny gminy Kunów położone są w przebiegu ważnego korytarza migracji zwierząt „Lasy Starachowickie i Siekierzyńskie (GKPD-C-5B)”.

Na terenie gminy Kunów indywidualną ochroną objęto w formie pomników przyrody ożywionej 3 drzewa oraz przyrody nieożywionej w postaci 5 głazów, licznych odsłoneń skalnych i profili geologicznych (Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody) na podstawie Uchwały Rady Miejskiej w Kunowie Nr XXII/162/04 z dn. 26.03.2004 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Dz. Urz. z dn. 27.05.2004r. Nr 83. poz. 1267, opublikowano: 2004-05-27, oraz Zarządzenia Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dn. 2.10.1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Dz. Urz. z 1987r. Nr 19. poz. 223., opublikowany: 1987-10-02.

- a) **Lipa drobnolistna** o pierśnicy 560 cm, wysokości do pierwszego konaru 2 m i szerokości korony 16 m. Korona drzewa jest zredukowana w wyniku podcinania i w dolnej części składa się głównie z odrostów, drzewo posiada ubytek pnia i w tym miejscu widać spróchniałe drewno. Rośnie na skraju działki rolnej, naprzeciw posesji nr 224 po

przeciwnej stronie drogi prowadzącej przez Nietulisko Duże (Górne).

- b) **Lipa drobnolistna** Na wysokości pierśnicy drzewo rozgałęzia się na dwa konary, obwód pnia pod rozgałęzieniem na wysokości 80 cm wynosi 524 cm, natomiast obwód konarów nad rozgałęzieniem wynosi 338 cm i 381 cm; szerokość korony 22 m, rośnie na skraju działki rolnej obok budynku nr 88 we wsi Prawęcín po przeciwnej stronie drogi prowadzącej do części wsi zwanej Komorniki.
- c) **Sosna zwyczajna** Wysokość pierwszego konaru: 5m, szerokość korony 18m, długość korony 19 m. Rośnie około 150 m za ostatnimi zabudowaniami wsi Kurzacze, przy drodze gminnej biegnącej skrajem lasów państwowych.
- d) **Głaz narzutowy** w kształcie zbliżony do prostopadłościanu, położony na powierzchni gruntu, nie zagłębiony, widoczny układ warstw oraz pęknięcie. Wymiary: obwód - 785 cm, długość - 255 cm, szerokość - 190 cm, wysokość - 205 cm, znajduje się przed budynkiem Publicznej Szkoły Podstawowej w Nietulisku Dużym w sąsiedztwie zabytkowych ruin.
- e) **Odsłonięcie geologiczne** stanowiące południowy fragment ściany kamieniołomu, długości ok. 50 m, wysokości 15 m, w którym występuje niezgodność sedymentacyjna pomiędzy waryscyjskim a alpejskim piętnem strukturalnym. Zlokalizowane jest w południowej części nieczynnego od 1984 r. kamieniołomu dolomitów, na zachodnim zboczu doliny rzeki Świśliny, w miejscowości Doły Biskupie - na podstawie Zarządzenia Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dn. 2.10.1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Dz. Urz. z 1987r. Nr 19. poz. 223., opublikowany: 1987-10-02.
- f) **Profil geologiczny** stanowiący odsłonięcie profilu dolnego i środkowego triasu, w północnej i północno-zachodniej ścianie, długości ok. 100 m i wysokości 15- 20 m, starego kamieniołomu, dokumentacja rej.: w N i NW ścianie kamieniołomu na E zboczu doliny Świśliny w miejscowości Doły Biskupie.

W stromym wąwozie na zboczu doliny występują **liczne odsłonięcia skalne**, prezentujące profil najwyższego triasu dolnego oraz prawie kompletny profil triasu środkowego, zlokalizowane na terenie działki rolniczej, w pobliżu budynku nr 152, w osiedlu Nietulisko Wielkie - Kolonia.

- g) **Głaz** o wymiarach: długość - 2,2 m, szerokość - 1,5 m, wysokość - 1,5 m, obwód - 7,0 m, zbudowany z szaroróżowego, średnioziarnistego granitu. Głaz ma kształt owalny, znajduje się na dnie wąwozu w górnej jego części i nie jest zagłębiony w grunt. Ujście wąwozu znajduje się obok najdalej na wschód wysuniętych zabudowań Udzicowa Dolnego.
- h) **Głaz** o wymiarach: obwód - 7,5 m, średnica - 2,4 m, wysokość nad powierzchnią terenu z owalnymi prakryształami skaleni, w pobliżu najdalej wysuniętych na ESE zabudowań wsi oraz ok. 500 m na NE od ogrodzenia Fabryki Maszyn w Kunowie.

- i) **Głaz** o wymiarach: obwód -4,6 m, długość - 1,7 m, szerokość - 0,8 m, wysokość - 1,0 m. Głaz jest słabo zagłębiony w ziemi, ok. 300 m na SS w od zachodniego krańca zwartych zabudowań wsi Wymysłów (stojących przy drodze do Kolonii Janik).
- j) **Głaz** o wymiarach: obwód - 4,3 m, długość - 1,3 m, szerokość - 1,0 m, wysokość nad powierzchnię ziemi - 0,4 m. Głaz jest słabo zagłębiony w ziemi, ma kształt dyskoidalny. Zbudowany z brekcji złożonej z kanciastych i nieregularnie rozrzuconych krzemieni, znajduje się na niewielkim wzniesieniu rozdzielającym suche dolinki, w pobliżu lasu ok.. 450 m na WSS od zachodniego krańca zwartych zabudowań wsi Wymysłów.
- k) Teren Gminy położony jest w sąsiedztwie miasta - Ostrowca Świętokrzyskiego. Tereny poddawane są silnej presji urbanizacyjnej oraz oddziaływaniu drogi krajowej i nie reprezentują silnego obszaru w sieci powiązań przyrodniczych na poziomie międzynarodowym i krajowym.
- l) Na terenie opracowania nie występują inne formy ochrony przyrody wymienione w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.)



Fotografia 2. Pomnik przyrody nieożywionej - głaz narzutowy PL.ZIPOP.1393.PP.2607053.99 [fot. Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2014 r.]



Fotografia 3. Pomnik przyrody nieożywionej - głaz narzutowy PL.ZIPOP.1393.PP.2607053.99 [fot. geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2014 r.]

3.2. WALORYZACJA FAUNISTYCZNA I FLORYSTYCZNA

W podziale geobotanicznym Polski Matuszkiewicza (2008) gmina i miasto Kunów należy do Działu Wyżyn Południowopolskich (C), Kraina Wyżyn Miechowsko-Sandomierskich (C.5) i Dzielnicy Gór Świętokrzyskich oraz Podkrainy Radomskiej, Okręgu Przedgórze Łżeckiego: Starachowicki (3.b.8.e). Dwie różniące się między sobą krainy pod względem składu gatunkowego dzieli rzeka Kamienna.

Kraina Miechowsko-Sandomierska znajdująca się po południowej stronie rz. Kamiennej stanowi obszar wyżyn lessowych leżących na południu i wschodzie województwa świętokrzyskiego, przynależąc do krainy Gór Świętokrzyskich. Zachodnia granica przylega do Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, wschodnią i południową granicę stanowi Wisła, a od północy granicę wyznacza linia zasięgu płaszczka gleb lessowych.

W krainie tej największy wpływ na szatę roślinną wywarła pokrywa lessowa, która zazębia się z zasięgiem plejstoceńskich piasków i moren oraz wychodzące spod niej na powierzchnię na zboczach wapienie i opoki. Na takim podłożu powstają urodzajne gleby - rędziny i czarnoziemy.

Charakterystyczną roślinnością dla tego obszaru są ciepłolubne zbiorowiska kserotermiczne (np. zawilce wielokwiatowe, goryczka krzyżowa) pochodzenia południowoeuropejskiego z szeregiem rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych. Pochodzą one z Podola oraz z terenów otaczających od północy i zachodu Morze Czarne. Siedliskami dla takich zespołów roślinnych są najczęściej suche, silnie nasłonecznione stoki południowej ekspozycji w okolicach Bukowia, Chocimowa i Prawęcina oraz doliny rzeczne i wąwozy, zwłaszcza o ekspozycji południowej, rzadziej wschodniej lub zachodniej. Gleby przeważnie płytkie, a miejscami skaliste, zasadowe lub obojętne, są zasobne w węglan wapnia (CaCO_3) i dzięki temu wybitnie ciepłe. Na siedliskach takich panują specyficzne warunki mikroklimatyczne: wysokie temperatury powietrza i gleby oraz trudności w zaopatrywaniu się roślin w wodę (zwłaszcza w porze suszy letniej). Sprzyja to występowaniu gatunków o dużych wymaganiach termicznych i odpornych na deficyty wodne. W dolinach rzek i cieków występują bogate florystycznie zespoły roślinności szuwarowo-bagiennej oraz torfowiskowej z szeregiem rzadkich i chronionych gatunków. Na miedzach i stromych stokach występuje wisienka stepowa w lasach storczyki. Na terenie gminy można spotkać również chronione gatunki orchidei jak podkolan zielanowy, stoplamkę, gnieźnik leśny. Rolnictwo w tej części gminy pozostawiło sporo nieużytków na zbyt nachylonych zboczach. Roślinność krzewiasta w wyniku sukcesji szybko te tereny zarasta.

Przedgórze Łżeckie znajdujące się w północnej części gminy, na lewym Brzegu Kamiennej. Jest to krajobraz o niewysokich wzniesieniach i garbach (pochodne skał jurajskich: wapieni, piaskowców żelazistych, iłów rudonośnych) ciągnie się z północnego zachodu na południowy wschód, rozdzielone obniżeniami wypełnionymi czwartorzędowymi piaskami i glinami; ostańce form polodowcowych, m.in. jako ozy; pod piaskami zachodzą zjawiska krasowe widoczne na powierzchni m.in. jako leje i zapadliska; malownicze przełomy Iżanki i Kamiennej. Teren ten w dużej mierze porastają lasy i mimo nieznacznego pofałdowania, nie rozwinęło się

tutaj rolnictwo ze względu na piaszczystą, słabą glebę. Na nieużytki szybko wkracza sukcesja roślinna, pojawiają się samosiewne lasy. Roślinność reprezentują tutaj kocanki piaszkowa. Na obszarze gminy występuje Puszcza Łżecka, nazywana lasami Starachowickimi, obejmująca ok. 25 000ha. Obecnie rośnie tu sosna z domieszką dębów i jodły. Na torfowiskach w połowie lata zakwitają kruszczyki błotne, przedstawiciele storczykowatych, a wśród mchów torfowców rosiczka okrągłolistna. Leśne ostępy okolic Janika porastają widłak jałowcowaty, wawrzynek wilczełyko oraz lilia złoto głów.

Kompleksy leśne są środowiskiem życia łosia, jelenia, sarny, dzika, borsuka, lisa i mniejszych ssaków wiewiórek, popielicy, ryjówek malutkiej i aksamitnej. Tereny leśne odznaczają się bogactwem takich rzadkich gatunków ptaków jak bocian czarny, orlik krzykliwy, puszczyk uralski, puchacz, cietrzew, jarząbek, słonka, samotnik, derkacz i dzięcioł białołowy. Na nachylonych zboczach pul nieużytków szybko zarastających tworzą doskonałe środowiska dla wielu gatunków ptaków zwłaszcza takich jak pokrzewki, świstunki, drozdy oraz dwa gatunki słowika: szarego i rdzawego.

Z informacji ogólnych podanych w ekofizjografii wynika, że w zadrzewieniach częste są dzięcioły, a wśród nich jedyny, który odlatuje od nas na zimę- krętogłów. Ciekawostką jest gniazdowanie na terenie gminy żołą, ptaków z rzędu kraskowatych. Na pozostałych terenach występowanie zwierząt związane jest głównie z zadrzewieniami i zakrzewieniami. Najliczniej reprezentowane są bezkręgowce: rusalka pawik, listkowiec cytrynek, wielbłądka, kowal bezskrzydły, rączyca, trzmiel, pasikonik zielony, biegacz, żuk wiosenny.

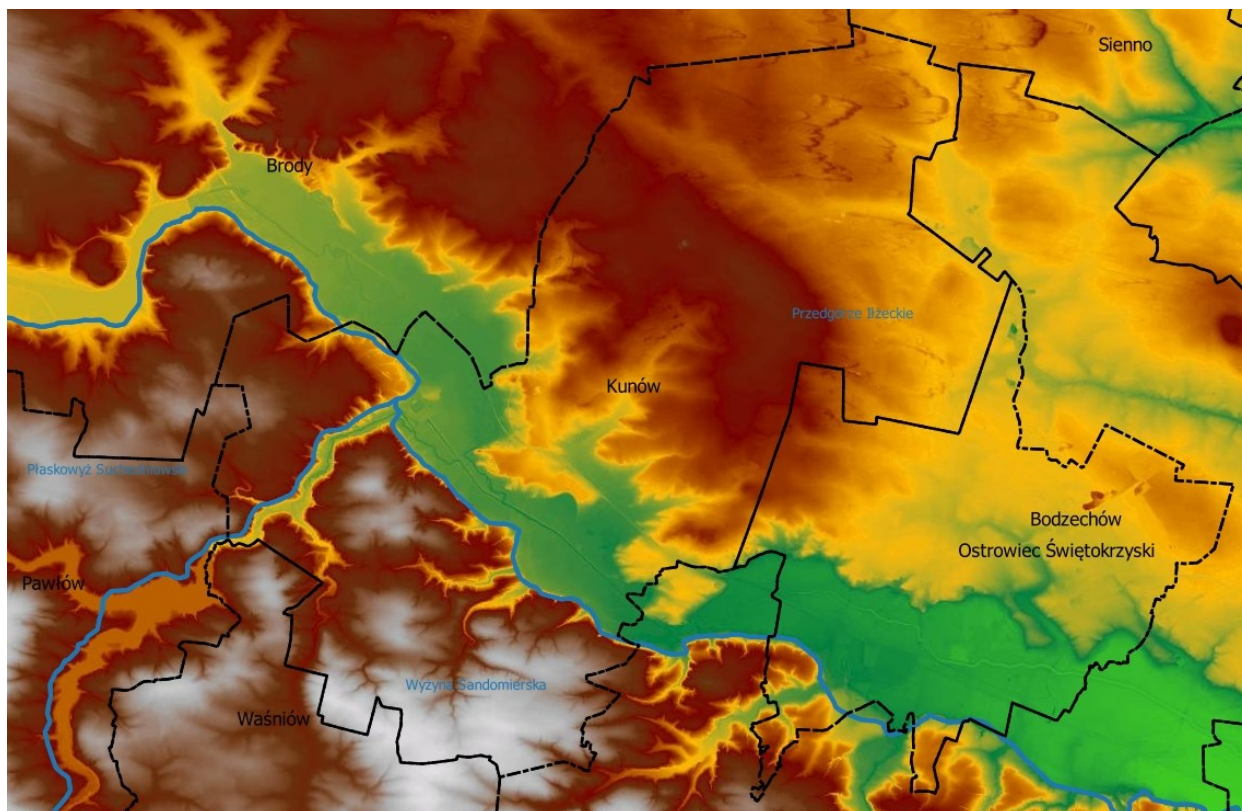
W gminie Kunów bogaty jest skład gatunkowy motyli. Występują wszystkie gatunki czerwończyków występujące w Polsce, łącznie z najrzadszym czerwończykiem fioletkiem związanym z torfowiskami i wilgotnymi łąkami. Innym, rzadkim przedstawicielem tej rodziny jest modraszka *alaxis*, występują również dwa najbardziej okazałe motyle dzienne, paż królowej i paż żeglarski. W starych parkowych drzewostanach z dziuplami występują puszczyki, najczęstsze sowy na terenie gminy. Nieco rzadziej występują: uszatka, pójdzka, a na spokojnych strychach, w stodołach i opuszczonych budynkach jedna z najładniejszych polskich sów, płomykówka. Zadrzewienia są całorocznym środowiskiem życia wielu gatunków ssaków. Spotkać tu można lisa, kunę domową, łasicę, zającą szaraka i sarnę, a także wiele gatunków gryzoni.

3.3. GEOLOGIA, MORFOLOGIA, ZASOBY NATURALNE I WALORY KRAJOBRAZOWE

~ Geomorfologia ~

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski (Solon J. i in. Polonica 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170, 2018 r.) Gmina Kunów położona jest w obrębie makroregionu - Wyżyna Kielecka. Większość terenu gminy leży w mezoregionie Pogórze Łżeckie (342.33) - cała północna i centralna część. Natomiast część południowa i zachodnia leży odpowiednio na terenie mezoregionów: Wyżyna Sandomierska (342.36) i Płaskowyż Suchedniowski (342.31). Rzędne

terenu gminy wahają się od 230 do 300 m n.p.m. Różnice wysokości względnych wynoszą do 70 m.



Rysunek 21. Podział fizyczno - geograficzny na tle mapy hipsometrycznej terenu gminy Kunów [źródło: opracowanie własne na podstawie udostępnionych poprzez usługę WMS danych portalu Geoportal]

Przedgórze Iłżeckie zbudowane jest ze skał okresu jurajskiego, tworząc niewysokie monoklinalne wzniesienia o rozciągłości z północnego zachodu na południowy wschód. W obrębie mezoregionu wyróżnić można dwie jednostki geomorfologiczne: wysoczyzna polodowcowa i dolina rzeki Kamiennej. Wysoczyzna polodowcowa zbudowana z piasków i żwirów polodowcowych oraz glin zwałowych. Lokalnie na obszarach piaszczystych występują pokrywy piasków eolicznych oraz niewielkie wydmy. Powierzchnia wysoczyzny kształtuje się w przedziale od 190 do 239 m n.p.m. Dolina rzeki Kamiennej wypełniona jest torfami, namułami, madami, piaskami i żwirami rzecznyymi o miąższości od kilku do kilkunastu metrów, powierzchnia doliny układa się na rzędnych 174 - 183 m n.p.m.

Wyżyna Sandomierska stanowi przedłużenie Gór Świętokrzyskich wznoszące się na wysokości 220-235 m n.p.m, jednak w części wschodniej przykryte jest ono utworami trzeciorzędowymi. Cały obszar wyżyny pokrywa znacznej miąższości warstwa lessu (miejscami ponad 30 m), sprawiając, że powierzchnia terenu jest dość płaska, miejscami falista, ale rozcięta płaskodennymi dolinami dopływów Wisły, rzeki Kamiennej oraz przez wąwozy lessowe. Zbocza dolin są niewysokie (do 20-30 m), ale strome - spadki dochodzą miejscami nawet do 30%, z tego powodu występują tutaj silne procesy erozyjne. Na terenie gminy znajduje się północno-wschodnia granica wyżyny, stanowi typowy krajobraz lessowy z falistymi powierzchniami wysoczyzn rozciętymi dolinami rzecznyymi prawych dopływów rzeki Kamiennej (prawy dopływ na

terenie gminy stanowi rzeka Świślina). Wysokości n.p.m. kształtują się od niespełna 230 do 300 m.

Płaskowyż Suchedniowski rozciąga się na północ od Gór Świętokrzyskich i zbudowany jest z piaskowców dolnotriasowych. Występują tu kopulaste wzniesienia o wysokości 300 - 400 m. n.p.m. oraz kotliny denudacyjne: Mniowska, Szałaska i Suchedniowska (poza granicami gminy Kunów).

Granice mezoregionów wyznaczają doliny rzek Kamiennej i Świśliny.

~ Geologia ~

Obszar gminy Kunów położony jest w obrębie permsko - mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich zbudowanego z utworów triasu i jury a także permu. W rejonie Dołów Biskupich i Dołów Opacich odsłaniają się silnie sfałdowane i zdyslokowane osady dewońskie. Perm występuje w formie oderwanych płatów i jest reprezentowany przez zlepieńce. Utwory triasowe to: piaskowce, mułowce, iłowce oraz różnego typu wapienie a niekiedy dolomity. Dominują osady jury, zbudowane poprzez gruby kompleks piaskowców i znacznie zróżnicowanych litologicznie wapieni. Ponadto, wśród w/w osadów jury występują rudy żelaza (głównie syderytu).

Odmienny charakter pokrywy czwartorzędowej spowodował rozdzielenie gminy na trzy części:

- część północną pokrytą glinami zwałowymi, żwirami i piaskami (pochodzenia lodowcowego);
- część środkową (dolina rzeki Kamiennej) wypełniona piaszczysto-mułkowymi osadami rzecznyymi;
- część południową z dominacją osadów w postaci lessów i wydobywającymi się spod nich w kilku obszarach żwiry, piaski i gliny zwałowe.

Dewon dolny i środkowy

Utwory trzonu paleozoicznego odsłaniają się jedynie w rejonie Dołów Biskupich i Dołów Opacich. Kompleks skał dolnodewońskich wykształcony jest jako przetawienia piaskowców kwarcytowych, piaskowców oraz mułowców i iłowców. Piaskowce zbudowane są prawie wyłącznie z ziaren kwarcytu, które różnicuje się ze względu na wielkość ziaren (piaskowce drobnoziarniste, zlepieńcowate), wysortowanie, charakter mineralogiczny i strukturę spoiwa (od czystego krzemionkowego po ilaste i węglanowe).

Utwory dolnodewońskie w dolnej części reprezentowane przez mułowce margliste i margle (dolny eifel), stanowiące serię przejściową do wyżej występujących osadów węglanowych.

Górny eifel i żywet, w spągu jeszcze wapienno - margliste, wyżej wykształcone są jako gruba seria dolomitów płytowych. Dolomity zawierają nieliczne, zwykle cienkie wkładki iłów i margli. Najczęściej to dolomity drobnoziarniste, rzadziej lekko margliste, mające barwę ciemnoszarą lub szarą.

Perm (cechsztyn)

Perm, występujący w formie oderwanych płatów, leżących niezgodnie na sfałdowanych utworach trzonu paleozoicznego, wykształconych jako zlepieńce. Osady te, zbudowane są z fragmentów skał starszego podłoża (kwarcyty, dolomity i wapienie) zanurzonych w ilasto-piaszczystym, lub ilasto-węglanowym lepiszczu. Odstąpienia tych osadów występują w rejonie Chocimowa i Dołów Biskupich.

Trias dolny (pstry piaskowiec)

Osady pstrego piaskowca wykształcone zostały jako przeławicenia piaskowców zlepieńcowatych (z otoczkami kwarcu), mułowców i iłowców. Piaskowce są często skośnie lub przekątnie laminowane. Posiadają zróżnicowane zabarwienie od wiśniowego, brązowo - lub żółto-czerwonego aż po szary i kremowy. Liczne wychodnie osadów dolnotriasowych zlokalizowano w dolinie Świśliny oraz bocznych wąwozach, a także w tzw. Wąwozie Bukowie (msc. Gródek). Całość kompleksu tych osadów nie przekracza 100 m miąższości.

Trias środkowy (wapień muszlowy)

Węglanowe utwory wapienia muszlowego występują na wzgórzach w rejonie Dołów Biskupich, dolinie Świśliny oraz w wąwozie Bukowia. Są to głównie szare wapień płytowe o zróżnicowanym wykształceniu litologicznym. W dolnej i górnej części serii przeważają wapień organodetrytyczne, w środkowej natomiast wapień pelityczne, niekiedy dolomityczne z wkładkami dolomitów. W obszarze całego profilu występują wkładki wapieni marglistych lub piaszczystych, margli, wapieni dolomitycznych, sporadycznie również dolomitów, iłów i piaskowców. Miąższość serii prawdopodobnie zmienna, nie przekracza 20m.

Trias górny (kajper, retyk)

Kompleksy osadów górnego triasu wykształcone zostały jako przeławicenia piaskowców, mułowców i pstrych iłowców z licznymi szczątkami flory. Osady te zawierają obecność węglanów w postaci wapiennych grudek w mułowcach, wkładek wapienno-marglistych, a niekiedy spoiwa piaskowców. Często występują też wkładki zlepieńców w piaskowcach oraz żwirków w iłach. Odsloneńcia osadów górnego triasu występują na wzgórzach w rejonie Nietuliska, Kunowa i w wąwozie Bukowia. Cechują się dużą zmiennością wykształcenia i miąższości.

W budowie geologicznej gminy dominują osady jury zawierające piaskowce oraz znacznie zróżnicowane litologicznie, wapień. Wśród kompleksów tych utworów występują rudy żelaza, głównie syderytu.

Jura dolna (lias)

Utwory liasowe budują przeławicenia różnych osadów detrytyczno-ilastych o pochodzeniu lądowym, lagunowym, deltowym z wkładkami osadów morskich. Osady liasu podzielone zostały na szereg serii.

Od dołu idąc wyróżnia się: zagajską, gromadzicką, zarzecką (rudonośną), ostrowiecką, gielniowską, drzewicką, ciechocińską i borucicką. Wszystkie, zbudowane ze zróżnicowanych osadów piaskowcowych, mułowcowych i ilastych. Dominujące w kompleksach liasowych barwy są jasno lub ciemnoszare, niekiedy zawierają liczne szczątki zwęglonych roślin a nawet węgla. Rozproszone są również drobne ilości węglanowych rud żelaza, głównie syderytów. Większe ich koncentracje stwierdza się w serii rudonośnej, a także zagajskiej a także ciechocińskiej. Osady liasowe są budulcem podczwartorzędowego podłoża w centralnej części obszaru gminy. Ich odsloneńcia można zaobserwować na stokach doliny Kamiennej oraz wielu bocznych dolinek, miąższość kompleksu wynosi 500m.

Jura środkowa (dogger)

Kompleksy osadów dolnej części doggeru wykształcone są jako przeławiczenia mułowców, piaskowców i iłowców o morskim pochodzeniu. Wyżej stają się coraz bardziej węglanowe, przechodząc w piaskowce (zlepieńce) o spoiwie wapnistym lub dolomitycznym, a także muszlowce piaszczyste przewarstwione skałami ilastymi. W całym profilu doggeru znajdują się szczątki fauny i flory oraz rozproszone konkrecje i wkładki rud żelaza (syderytu). Część piaszczysto - węglanowa wyróżnia trzy poziomy rude. Odstąpienia utworów można obserwować w rejonie Kolonii Miłkowskiej. Osady doggeru na powierzchni są zazwyczaj zwietrzałe, posiadają wtedy charakter piasków żelazistych.

Jura górna (malm)

W rejonie Karczmy Miłkowskiej i Dębowej woli możemy zaobserwować wyniosłości tworzone przez wapienie malmu. Osady malmu wykształcone są jako jasnoszare kamienie. Pozbawione wkładek piaszczystych i ilastych jednak posiadają znaczne zróżnicowanie litologiczne. Wśród nich można spotkać wapienie rafowe, gąbkowe, organodetrytyczne, oolitowe a także margliste i margle. Miejscami w wapieniach występują buły krzemienne.

Trzeciorzęd (miocen)

Utwory trzeciorzędu reprezentowane są przez piaski żelaziste. Ich występowanie ściśle wiąże się z wychodniami piaskowców wapnistych i wapieni piaszczystych jury środkowej (keloweju). Luźne piaskowce powstały na skutek występujących w Trzeciorzędzie procesów krasowych, które doprowadziły do rozpuszczenia i usunięcia węglanowego spoiwa z utworów jurajskich. W ich obrębie lokalnie doszło do koncentracji iłów i mułków oraz soczewkowatych ławic syderytowych i limonitowych. Cały ten kompleks określany jest mianem piasków żelazistych, a jego miąższość wynosi niekiedy kilkanaście metrów. Na terenie gminy piaski żelaziste występują w rejonie Kolonii Miłkowskiej.

Czwartorzęd

Utwory czwartorzędowe stanowią przeważającą część gminy. Utwory te różnią się genezą, wiekiem wykształcenia i miąższości. Północna część gminy pokryta jest utworami piaszczystymi i glinami zwałowymi, natomiast w południowej części dominują lessy. Całość terenu rozdziela dolina Kamiennej, wypełniona osadami piaszczystymi i mułkami. Rieczne osady plejstoceńskie i wodnolodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego są najstarsze. Posiadają bardzo zmienne cechy litologiczne. Dotyczy to zarówno barwy, która zmienia się od żółtej do ciemnobrązowej, jak i uziarnienia zmieniającego się od frakcji mułkowej przez psamitową do drobnych i średnich żwirków. Wśród tych osadów dominują piaski średnio- i różnoziarniste. Osady te wypełniają w głównej mierze dolinę Kamiennej oraz jej pradolinę w rejonie Piasków Zakolejnych i Rudki. Występują również w rejonie Nietuliska, gdzie obserwuje się ich bardzo dużą zmienność. W dolinie Kamiennej ich miąższość sięga 22 m.

W rejonie Janika i Kolonii Inwalidzkiej występują głównie gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego. Małe wychodnie tych utworów znajdują się również w rejonie Kunowa. Gliny te posiadają na ogół brązową, oliwkowo-brązową i zielonawą barwę. Występują w nich żwiry z materiału lokalnego (krzemienie, piaskowce, chalcedony) do 5-10 cm są źle obtoczone. Lepiej obtoczone są natomiast drobniejsze okruchy skał północnych. Przeważnie

miąższość utworów jest stosunkowo niewielka, do kilku metrów, natomiast w rejonie Kolonii Inwalidzkiej sięga do 12 m.

Na znacznym obszarze części północnej gminy gliny zwałowe są pokryte kolejną serią piasków i żwirów wodnolodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego. Miąższość jest niewielka 1-2 m, lokalnie 4-6m. W osadach występuje zróżnicowany udział frakcji żwirowej, od niemal czystych piasków średnioziarnistych przez różnoziarniste z domieszką materiału żwirowego, po żwiry z okruchów skalnych. Lokalnie występują w nich głązy.

Na w/w utworach piaszczystych w rejonie Kolonia Piaski - Polubiednik zalegające piaski średnio- i różnoziarniste w stropie z ławicami i gniazdami budują one nieliczne pagórki do wysokości 10 m.

Współczesne tarasy nadzalewowe Kamiennej w rejonie Kunowa budowane są poprzez osadzanie się piasków rzecznych drobno- i średnioziarnistych w okresie interglacjału eemskiego i początkowej fazy zlodowacenia bałtyckiego.

Okres zlodowaceń bałtyckich zaznaczył się głównie obecnością lessów, które pokrywają znacznie tereny południowej części gminy. Ich miąższość dochodzi nawet do kilkunastu metrów. Zalegają one bezpośrednio na utworach starszego podłoża lub na płatach glin oraz piasków rzecznych i wodnolodowcowych.

Deluwialne mułki lessowe, piaszczysto gliniaste oraz piaski eoliczne, tworzące w wielu miejscach wydmy, związane są z końcem zlodowaceń północnopolskich i początkiem holocenu. Mułki lessowe powstały poprzez rozmywanie lessów i wypełnianie górnych partii dolin i jarów na wysoczyźnie lessowej południowej części gminy. W rejonie Piasków Kunowskich na zboczach wzniesień powstały natomiast deluwia o charakterze piaszczysto - gliniastym.

Na podłożu zbudowanym z piasków wodnolodowcowych powstały pola piasków eolicznych. W rejonie Kozianki, Wymysłowa i najbardziej północnej części gminy występuje wysokie do kilku metrów wydmy, natomiast rejon Nietuliska i północnej części terenu gminy stanowią one cienkie niezbyt rozległe płyty słabo zaznaczające się w morfologii terenu.

Holocen reprezentują ilasto - mułkowe i piaszczyste osady wypełniające dna dolin rzecznych Świśliny i Kamiennej. Stanowią one tarasy zalewowe tych rzek. W dolinie Kamiennej w spągu tego tarasu występuje warstw 1 m miąższości mad i torfów, lokalnie z pniami drzew. Nad nią zalega warstwa piasków i iłów lub namułów torfiastych. Cała miąższość holocenu w dolinie Kamiennej wynosi 5-6 m.

Tektonika

W rejonie gminy Kunów występują skały czterech pięter strukturalnych: paleozoiczne, permskie i triasowe, jurajskie oraz skały trzeciorzędowe.

Paleozoiczne obejmują fragment północnego skrzydła skiby Łysogórskiej, będącego silnie sfałdowanym utworem górnego syluru i dewonu. Obszary gdzie występują utwory permskie i triasowe będące młodszym piętrem strukturalnym jest bardzo urozmaicony, z niewielkim nachyleniem warstw. Skały jurajskie, są o słabym nachyleniu w kierunku północno-wschodnim,

tyko w miejscach obszarów ruchów związanych z fazą alpejską warstwy rosną do pionowych. Skały trzeciorzędowe i zupełnie niezaburzone czwartorzędowe położone są prawie poziomo.

~ Warunki podłoża budowlanego ~

Warunki podłoża naturalnego na terenie miasta i gminy Kunów:

– do bardzo korzystnych i korzystnych dla budownictwa zaliczono wszystkie grunty:

- pochodzenia morskiego, piaskowce i wapienie,
- grunty pochodzenia lodowcowego: gliny zwałowe i podścielone przez grunty pochodzenia morskiego, piaskowce i wapienie,
- grunty pochodzenia morsko-terrygenicznego reprezentowane przez piaskowce, iłowce i mułowce,
- grunty pochodzenia lodowcowego reprezentowane przez gliny zwałowe,
- grunty pochodzenia wodnolodowcowego lokalnie aluwialne reprezentowane przez różnoziarniste piaski.

– do średnio korzystnych dla budownictwa zaliczono wszystkie grunty:

- grunty aluwialne reprezentowane przez różnoziarniste piaski,
- grunty eoliczne reprezentowane przez piaski drobnoziarniste, podścielone na głębokości do 2,0 m p.p.t. gruntami nośnymi,

– do niekorzystnych i mało korzystnych dla budownictwa zaliczono wszystkie grunty:

- grunty aluwialne reprezentowane przez mułki i torfy rzeczne,
- grunty eoliczne na wydmach reprezentowane przez piaski drobnoziarniste,
- grunty eoliczne - lessy,
- grunty deluwialne reprezentowane przez słabo zagęszczone osady piaszczysto-pylaste z licznymi przewarstwieniami utworów organicznych,
- grunty antropogeniczne: gruz, kamienie, ziemia oraz zmieszane odpady.

Tereny zakwalifikowane jako bardzo korzystne i korzystne w skali opracowania dla zabudowy mieszkaniowej i specjalnej obejmują:

- łagodna rzeźba terenu powierzchni o nachyleniu do 5-8,0%;
- w podłożu grunty nośne;
- korzystne warunki wodne - wody gruntowe głębiej niż 3,0 m ppt.;
- korzystne warunki topoklimatyczne.

Tereny zakwalifikowane jako średniokorzystne (przeciętne) w skali opracowania dla zabudowy mieszkaniowej i specjalnej obejmują:

- spadki rzeźby terenu poniżej 8%, lokalnie 8-12%;
- w podłożu grunty nośne oraz grunty słabonośne;
- mało korzystne warunki wodne, okresowo zwierciadło wody zalegające płycej niż 3,0 m ppt.);
- korzystne lub przeciętne warunki topoklimatyczne.

Tereny zakwalifikowane jako mało korzystne i niekorzystne w skali opracowania dla zabudowy mieszkaniowej i specjalnej obejmują:

- spadki powyżej 12%;
- nienośne grunty organiczne;
- lub jednocześnie występowanie dwóch lub więcej cech ograniczających budownictwo (spadki 5-12%);
- mało korzystne warunki wodne, okresowo zwierciadło wody zalegające płycej niż 3-2,0 m ppt.);
- niekorzystny topoklimat północnych zboczy.

~ Ruchy masowe ziemi ~

Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie realizuje krajowy program pn. „System Osłony Przeciwosuwiskowej” (SOPO). Celem projektu jest udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wgłębnego i powierzchniowego. Kartowanie i wykonanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie województwa świętokrzyskiego (w tym rzecz jasna na obszarze gminy Kunów), przewidziane jest na lata 2019 - 2022 (etap IV programu SOPO). Wg wstępnie opracowanych danych dla województwa świętokrzyskiego, na obszarze gminy Kunów tereny o predyspozycjach do powstawania osuwisk zajmują obszary w południowej części gminy. Tereny te ze względu na bezpieczeństwo ludzi i ich mienia oraz przeciwdziałanie potęgowaniu procesów morfodynamicznych winny być bezwzględnie wyłączone z realizacji nowego zainwestowania, chyba, że nowe zagospodarowanie nie jest kolizyjne z terenem osuwiskowym.

Na obszarze miasta Kunów, w północno-wschodniej części miasta, po północnej stronie ulicy Słowackiego, znajdują się również tereny predysponowane do powstawania ruchów masowych. Zlokalizowane jest tam osuwisko zarejestrowane.

~ Udokumentowane złoża kopalin ~

Na terenie gminy występują udokumentowane złoża kopalin:

1. „Doły Biskupie- Godów” (kwarcyty) - nieeksploatowane;
2. „Doły Opacie” (dolomity dewońskie) - eksploatacja złoża zaniechana;
3. „Kolonja Inwalidzka” (złoże piasków) - nieeksploatowane, zrehabilitowane;
4. „Kolonja Inwalidzka 1” (złoże piasków) - nieeksploatowane;
5. „Kolonja Inwalidzka II” (złoże piasków) - nieeksploatowane;
6. „Kolonja Miłkowska” (złoże piasków) - eksploatacja okresowa;
7. „Kolonja Piaski” (złoże piasków) - złożo zagospodarowane;
8. „Kunów” (złoże piasków) - eksploatacja złoża zaniechana;
9. „Kunów Piaski Zakolejne” (złoże piasków) - nieeksploatowane;
10. „Nietulisko 1” (piaskowce jurajskie) - złożo eksploatacyjne;
11. „Nietulisko I” (złoże piasków) - nieeksploatowane;
12. „Nietulisko Duże 2” (złoże piasków) - eksploatacja okresowa;

13. „Nietulisko Duże 3” (złoże piasków) – eksploatowane okresowo;
14. „Nietulisko” (złoże piaskowców jurajskich) – nieeksploatowane;
15. „Rudka” (złoża gln ceramiki budowlanej i pokrewnych) – eksploatacja złoża zaniechana z przyczyn własności gruntów;
16. „Rudka” (złoże piasków) – nieeksploatowane;
17. „Udziców Dolny” (złoże mułku aluwialnego) – nieeksploatowane;
18. „Wymysłów III” (złoże piasków) – nieeksploatowane.



Rysunek 22. Udokumentowane złoża kopalin oraz Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 420 na tle granic gminy Kunów [źródło: opracowanie własne na podstawie udostępnionych poprzez usługę WMS danych portalu Geoportal]

Północny obszar gminy znajduje się w części na obszarze udokumentowanego GZWP nr 420 „Wierzbica - Ostrowiec” (górnajurajski zbiornik szczelinowo - krasowy).

~ Walory krajobrazowe ~

Walory krajobrazowe terenu determinuje w dużym stopniu jego budowa geomorfologiczna w połączeniu z szatą roślinną oraz zabytkami kultury materialnej.

Na zasadniczej części obszaru gminy, którą budują lessy występuje malowniczy krajobraz utworzony przez liczne formy erozyjne w postaci wąwozów, jarów, parowów i dolinek o stromych zboczach. Część z nich jest zakrzewiona, zadrzewiona lub pokryta roślinnością ciepłolubną tworząc malownicze akcenty w krajobrazie.

Obszar gminy podzielony jest na trzy rodzaje wnętrza krajobrazowych. Północną część gminy zajmują głównie lasy, gdzie dominującymi elementami są szerokie, łagodne garby i wierzchołki oraz płaskodenne doliny z naturalnymi odsłonięciami piaskowców dolno - triasowych występujących w formie monumentalnych bloków. Dolina rzeki Kamiennej jest klasyczną równiną dominującą w rozległe łąki, łągi, zarośla wierzbowe, z pojawiającymi się niskimi torfowiskami. Ostatnim typem krajobrazu występującym na terenie gminy to krajobraz kulturowy miasta Kunów i innych miejscowości oraz wszystkich terenów zabudowanych.

3.4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW WODNYCH: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Gmina leży w dorzeczu II rzędu - rzeki Kamienna (Wisła) oraz III rzędu rzeki Świśliny (zlewnia II rzędu -rzeka Kamienna). Granica wododziałów przebiega wzdłuż pasma Gór Świętokrzyskich. Sieć rzeczna na terenie Gminy jest bardzo zróżnicowana, ale nie mająca większego znaczenia gospodarczego. Obszar ten należy do regionu Wodnego Środkowej Wisły.

Działy wodne II rzędu tworzą:

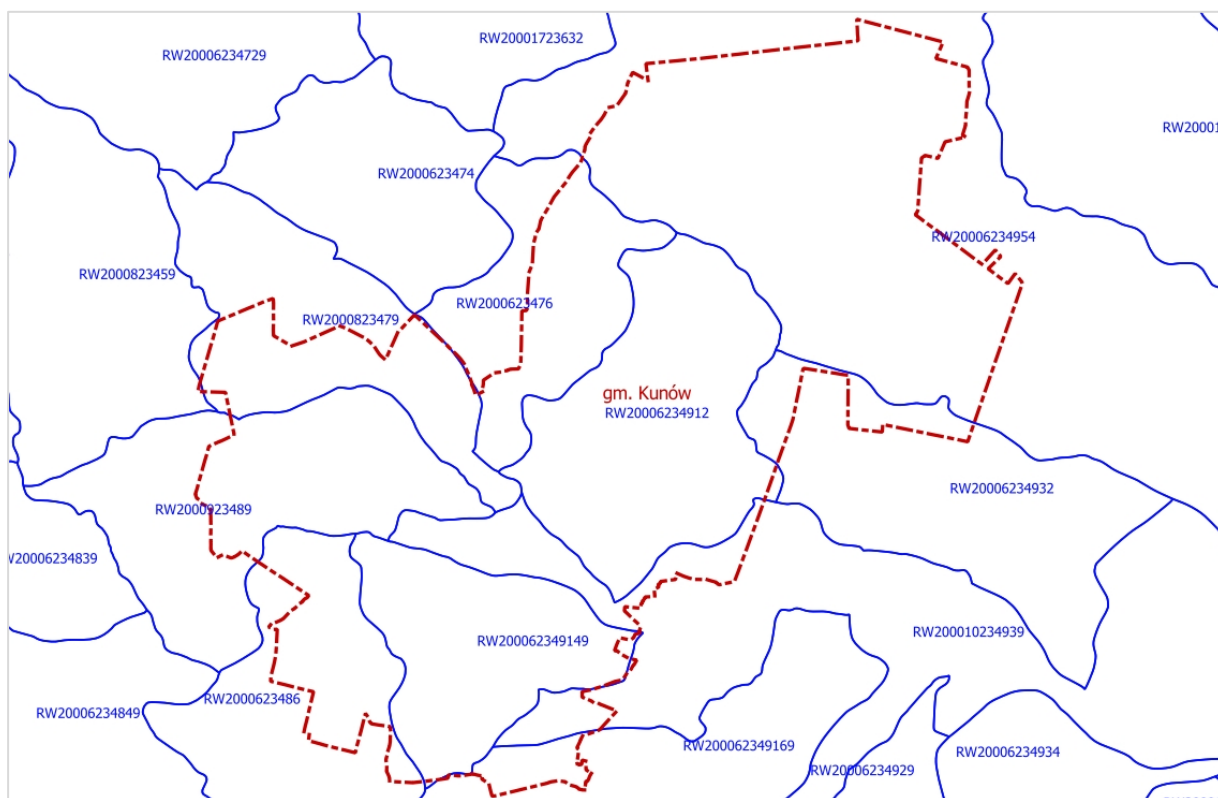
- prawe dopływy rzeki Kamiennej: Świślina z dopływem: Węgierką i Modła (rejon Bechów Kolonia);
- lewe dopływy rzeki Kamiennej: Struga Dunaj.

Sieć rzeczna gminy jest wzbogacana siecią rowów melioracyjnych. W gminie występują niewielkie zbiorniki wodne i oczka wodne, znajdują się one między innymi w Prawęcinie, Rudce, Małym Jodle, Bukowskiej Górze. Pełnią one funkcje retencyjną, rekreacyjną, wykorzystywane są również jako zbiorniki przeciwpowodziowe, stawy hodowlane oraz związane z działalnością przeciw powodziową. Największy retencyjny zbiornik wodny „Wióry” znajduje się na rzece Świślinie (gmina Pawłów i Waśniów), o pojemności 31,5 mln m³. Przepływy w ciekach na terenie Gminy są zróżnicowane - od 0,99 do 253 m³/s.

Teren gminy Kunów pod względem hydrograficznym położony jest w dorzeczu Wisły i należy do regionu Wodnego Środkowej Wisły. Większa część gminy, znajduje się w obrębie zlewni rzeki Kamiennej, tworząc asymetryczne dorzecze. Bardziej rozbudowana sieć rzeczna znajduje się po prawej stronie biegu rzeki i wynosi około 1300 km², zaś lewobrzeżne około 200 km² (poza obszarem gminy). Do prawych dopływów tej rzeki na terenie gminy Kunów należy tylko Świślina z prawym swoim dopływem - Węgierką, w rejonie Doły Opacie. Świślina będąca największym dopływem Kamiennej, przyjmuje większość wód spływających z północnych stoków Łysogór oraz północnozachodnich stoków Pasma Jeleniowskiego (rz. Słupiankę i Dobruchnę). Ponadto, teren odwadniają ciek będące prawymi dopływami rz. Kamiennej tj.: ciek płynący w lesie Kryneckim, ciek biorący początek w Kunowie Kolonii oraz ciek biorący początek w Bukowiu. Ciek będące lewymi dopływami rz. Kamiennej są: ciek biorący początek w rejonie Leśniczówki Sadłowizna, ciek biorący początek w rejonie Kolonii Inwalidzkiej i ciek biorący początek w rejonie lasu Olszyny. Poza tym na obszarze zlewni występują tereny bezodpływowe, zwłaszcza w północnej części gminy.

Kamienna wraz ze swym dorzeczem stanowi północną granicę hydrograficzną Gór Świętokrzyskich. Hydrografia terenu jest skomplikowana i zakłócona przez czynniki naturalne oraz antropogeniczne związane z eksploatacją surowców budowlanych i gospodarką rolną. Szczególnie skomplikowane są stosunki hydrograficzne na północnym-zachodzie obszaru częściowo o charakterze wydumowym. Na południu gminy doliny cieków, często o nieciągłym przerywanym biegu, są formami urzeźbienia terenu stanowiącymi wielki walor atrakcyjności gminy dla rekreacji i turystyki.

Zbiorników wodnych powierzchniowych jest mało i w zasadzie ograniczają się do wyrobisk eksploatacji surowców budowlanych oraz do dolin głównych cieków. W najbliższym sąsiedztwie gminy - na pograniczu gmin Pawłów i Waśniów znajduje się zbiornik retencyjny Wióry, zlokalizowany na rzece Świślinie o pojemności 31,5 mln m³, z zaporą o wysokości 21 m. Na rzece Kamiennej, poza obszarem gminy, występuje zbiornik „Jezioro” Brodzkie w Brodach Łżeckich o pow. 261 ha i pojemności ponad 7mln m³, pełniący również funkcję przeciw powodziową i rekreacyjną. Mniejsze przepływowe zbiorniki wodne istnieją w Starachowicach na Kamiennej („Jezioro” Pasternik- 48,7ha) oraz na Lubiance (34,2 ha), Kamionce w Rejowie (27,4 ha) i Suchedniowie (22,5ha). Ważne znaczenie dla retencji obszaru mają również znajdujące się w dolinach cieków łąki i tereny podmokłe.



Rysunek 23. Jednolite części wód na obszarze Gminy Kunów [Polska Służba Hydrogeologiczna]

Obszar gminy Kunów leży w zasięgu jednolitych części wód powierzchniowych:

1. RW20006234954 „Starorzecze w Stokach Starych”;
2. RW2000623476 „Dopływ spod Smug”;

3. RW20006234912 „Dunaj”;
4. RW20006234932 „Dopływ z Ostrowca-Rzeczek”;
5. RW2000823479 „Kamienna od Zbiornika Brody Łżeckie do Świśliny”;
6. RW200010234939 „Kamienna od Świśliny do Przepaści”;
7. RW2000923489 „Świślina od Pokrzywianki do ujścia”;
8. RW200062349149 „Dopływ spod Bukowia”;
9. RW2000623486 „Węgierka”.

Ramowa Dyrektywa Wodna określa wymóg osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i chemicznego dla jednolitych części wód. Podstawą formalno - prawną dokonania oceny jakości wód powierzchniowych jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187).

Ocena stanu wód przeprowadzono w roku 2014 obejmowała monitoringiem jednolite części wód terenu gminy Kunów. W latach kolejnych monitoring obejmował jedynie „Kamienną od Żarnówki do Zb. Brody Łżeckie” PLRW2000823439 i jego wyniki nie uległy zmianie. Monitoring przeprowadzony w 2014 roku obejmował dodatkowo ocenę punktów pomiarowych lub poszczególnych elementów badanych w latach 2011-2013. Wyniki klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzeki Kamiennej i Świśliny w jednolitych częściach przedstawia tabela. Oceny nie sporządzono dla wymagań obszarów chronionych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się w pięciostopniowej skali ustalonej wg wskaźników biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych: (klasa I - stan bardzo dobry, klasa II - stan dobry, klasa III - stan umiarkowany, klasa IV - stan słaby, klasa V- stan zły). Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się w skali: (klasa I- II - potencjał dobry i wyższy niż dobry, klasa III - potencjał umiarkowany, klasa IV - potencjał słaby, klasa V- potencjał zły).

Tabela 1. Częściowe wyniki klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek w jednolitych częściach

Lp.	Nazwa JCW	Nazwa produktu pomiarowo- kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Stan mechaniczny	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan JCW
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Kamienna do Bernatki PLRW20005234312	Kamienna - Bzin	III	I	dobry	umiarkowany	zły

2	Kamienna od Żarnówki do Zb. Brody Iłżeckie PLRW2000823439	Kamienna - Michałów	IV	I	PSD_sr	słaby	zły
3	Kamienna od Świśliny do Przepaści PLRW200010234939	Kamienna - Kraszków			dobry		
4	Kamienna od Przepaści do ujścia PLRW20001023499	Kamienna - Wola Pawłowska	IV	I	dobry	słaby	zły
5	Świślina do Pokrzywianki bez Pokrzywianki PLRW20006234839	Świślina - Rzepin			dobry		
6	Świślina od Pokrzywianki do ujścia PLRW2000923489	Świślina - Nietulisko	IV	IV	dobry	słaby	zły

Stan i potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych na terenie miasta i gminy Kunów kształtuje się jako umiarkowany lub słaby na 2014 rok - decydują o tym głównie elementy biologiczne, sporadycznie fizykochemiczne. Obserwuje się zły stan wód w rzece Świślinie. Rzeka Kamienna posiada wody poniżej stanu dobrego. Istnieje konieczność poprawy stanu sanitarnego wód zlewni rzeki Kamiennej. Wciąż utrzymuje się groźba powodzi zwłaszcza w obszarach położonych w dolinie rzeki Kamiennej. Wiąże się to z potrzebą budowy zbiorników retencyjnych i regulacją niektórych odcinków brzegowych rzeki oraz stanem technicznym wałów przeciwpowodziowych.

Problemem są również zanieczyszczenia spowodowane przez rolnictwo i hodowlę oraz stosowanie nawozów i środków ochrony roślin. Zanieczyszczenia te przedostają się częściowo do podłoża lub spływają powierzchniowo do cieków, zwłaszcza w okresach roztopowych lub występowania intensywnych opadów atmosferycznych.

Tabela 2. Informacje o jednolitych częściach wód na terenie gminy Kunów

JCWP	Nazwa JCWP	Status	Monitoring	Aktualny stan JCWP	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwo	Przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego
RW20006234954	Starorzecze w Stokach Starych	NAT	niemonitorowana	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona	nie	2015

RW2000623476	Dopływ spod Smug	NAT	niemonitoro- wana	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona	nie	2015
RW20006234912	Dunaj	NAT	niemonitoro- wana	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona	nie	2015
RW20006234932	Dopływ z Ostrowca-Rzeczek	SZC W	niemonitoro- wana	zły	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona	nie	2015
RW2000823479	Kamienna od Zbiornika Brody Łżeczkie do Świśliny	NAT	monitoro- wana	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona	nie	2015
RW200010234939	Kamienna od Świśliny do Przepaści	SZC W	monitoro- wana	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona	nie	2015
RW2000923489	Świślina od Pokrzywianki do ujścia	SZC W	monitoro- wana	dobry	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona	nie	2015
RW200062349149	Dopływ spod Bukowia	NAT	niemonitoro- wana	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona	nie	2015
RW2000623486	Węgierka	NAT	niemonitoro- wana	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona	nie	2015

Warunki hydrogeologiczne obszaru gminy są ściśle związane z jej budową geologiczną, tektoniką podłoża i morfologią terenu. W obrębie gminy można wyróżnić 2 strefy ze względu na zasobność wód podziemnych:

- 1) Strefę obejmującą **GZWP nr 420 Wierzbica - Ostrowiec** z wodami poziomu jurajskiego: środkowego i górnego, posiadającą dokumentację hydrogeologiczną. Zbiornik znajduje się w północno-wschodniej części gminy, znajdują się w nim wody porowo-szczelinowe i szczelinowe. Poziom środkowo i górno-jurajski, w którym znajduje się zbiornik zbudowany z piaskowców. Wydajność studni wierconych wynosi kilkadziesiąt m³/h. Wydajność pojedynczych studni dochodzi do 200 m³/h. Jego powierzchnia wynosi 659 km², a powierzchnia dodatkowego obszaru zasilania 174 km². Zatwierdzone lub ustalone dla ujęć zasoby wody podziemnej na obszarze tego zbiornika wynoszą ogółem 6462,9 m³/h. (wg Dokumentacji Hydrogeologicznej Zbiornika Wód Podziemnych Wierzbica - Ostrowiec). Głębokość zalegania warstw wodonośnych wynika z lokalizacji zbiornika w rejonie jury górnej gdzie występują spękane i skrasowiałe wapienie skaliste, płytowe, organodetrytyczne oksfordu o miąższości na terenie gminy do ok. 100 m. Pod nimi występują wodonośne utwory jury środkowej.

Obowiązuje zatwierdzony w 2016 r. przez Ministra Środowiska dodatek do „Dokumentacji hydrogeologicznej Zbiornika Wód Podziemnych Nr 420 Wierzbica - Ostrowiec” określający warunki hydrogeologiczne GZWP 420.

- 2) Strefa użytkowych **zbiorników wód podziemnych UZWP** związanymi z: piaskowcami dolno - jurajskimi, w których występują wody porowo - szczelinowe oraz piaskowcami triasowymi i permskimi, marglami, wapieniami i dolomitami oraz czwartorzędowymi piaskami, żwirami rzecznyymi w dolinie rzeki Kamiennej, w których występują wody porowe, obejmuje pozostała część gminy. Wydajność studni wierconych ujmujących wody poziomu czwartorzędowego wynosi kilka, kilkanaście m³/h. Wydajność studni ujmujących wody poziomu dolno - jurajskiego i triasowego wynosi od kilku do 100 m³/h.

Wody podziemne należy przeznaczać wyłącznie do celów konsumpcyjnych dla zaopatrzenia ludności, dla celów przemysłowych winny być wykorzystywane wody powierzchniowe.

Na całym obszarze ochronnym GZWP nr 420 (Wierzbica - Ostrowiec Świętokrzyski) obowiązują zapisy i zalecenia wynikające z dokumentacji pn.: „Dokumentacja Hydrogeologiczna Zbiornika Wód Podziemnych Wierzbica - Ostrowiec” wraz z zatwierdzonym w 2016 r. przez Ministra Środowiska dodatkiem do „Dokumentacji hydrogeologicznej Zbiornika Wód Podziemnych Nr 420 Wierzbica - Ostrowiec”.

Wody podziemne GZWP i UZWP są narażone na przedostawanie się zanieczyszczeń z powierzchni terenu ze względu na brak naturalnej izolacji z gruntów spoistych jak gliny i ropy lub ich miąższość jest na tyle mała, że nie zabezpiecza przed przenikaniem zanieczyszczeń. Dodatkowym czynnikiem zwiększającym możliwość zanieczyszczenia jest występowanie uskoków.

Zaopatrzenie ludności w wodę opiera się o 6 ujęć wodnych w miejscowościach tj.: Kunów- Bukowska Góra, Kunów- ul. Fabryczna, Doły Biskupie, Małe Jodło, Biechów, Boksycka, poprzez studnie głębinowe.

Tabela 3. Ujęcia wody pitnej i stacje uzdatniania wody

Lp.	Ujęcie wody pitnej			Stacje uzdatniania		Pow. strefy ochronnej ha
	Nazwa ujęcia/ lokalizacja	Rodzaj: wody podziemne/ wody powierzchniowe	Wydajność m ³ /dobę	Nazwa/ Lokalizacja	Wydajność m ³ /dobę	
1	Boksycka	Wody podziemne	528	SUW Boksycka	528	0,1761
2	Kunów- Fabryczna	Wody podziemne	883	SUW Kunów- Fabryczna	883	0,0108
3	Kunów- Góra Bukowska	Wody podziemne	668	-	-	0,100
4	Biechów	Wody podziemne	375	SUW Biechów	375	0,2700
5	Małe Jodło	Wody podziemne	63,5	-	-	0,0400
6	Doły Biskupie	Wody podziemne	708	SUW Doły Biskupie	708	0,0200

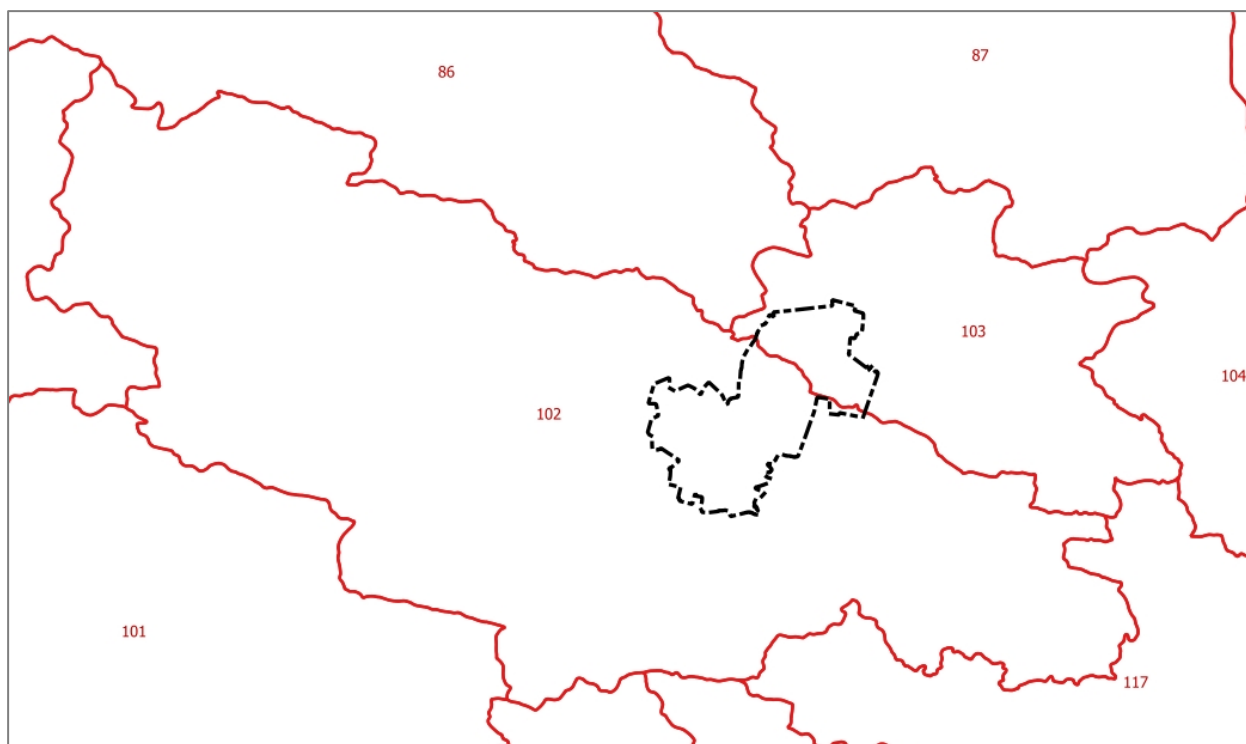
Tabela 4. Wykaz studni wierconych, wykonanych na obszarze gminy Kunów

Lp.	Miejscowość	Właściciel	Głębokość
1.	Kaplica-1	PIG-otw.1	93
2.	Kaplica-2	PIG-otw.2	152
3.	Kaplica-3	PIG-otw.3	200

Ochrona ujęć wód podziemnych odbywa się w oparciu o wyznaczenie stref ochrony sanitarnej. Obowiązują strefy ochrony bezpośredniej dla studni jak również obiektów związanych z uzdatnianiem wody i jej magazynowaniem od zewnętrznego obrysu tych obiektów – granicy ogrodzenia. Strefy są ogrodzone siatką o wysokości min. 1,5 m i oznakowane. Na terenie strefy ochrony bezpośredniej zabronione jest użytkowanie gruntów do celów innych nie związanych z eksploatacją.

Na terenie miasta i gminy Kunów nie obowiązują strefy ochrony pośredniej od ujęć wodnych.

Wydzielenie jednolitych części wód podziemnych i przeprowadzenie wstępnej oceny ich stanu zostało dokonane w 2004 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. W wyniku tych prac obszar Polski podzielono na 161 JCWPd. W 2008 r. została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic JCWPd wydzielonych w 2005 r. a w wyniku tych prac powstał nowy podział Polski w zakresie JCWPd - wydzielono 172 części (Państwowa Służba Hydrogeologiczna „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd” Wa-wa, grudzień 2009). Obecnie PIG udostępnia ze swoich zasobów bardziej aktualny podział z 2008 roku. Mapa poglądowa całej Polski w podziale na 161 jednostek jest ogólnodostępna, ale dane poszczególnych jednostek zastąpiono Kartami informacyjnymi z 2008 roku. Zgodnie z aktualnym, zweryfikowanym podziałem (Państwowa Służba Hydrogeologiczna „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd” Wa-wa, grudzień 2009), teren gminy Kunów leży w zasięgu dwóch JCWPd: 102 (Id PLGW2000102) i 103 (Id PLGW2000103).



Rysunek 24. Granice jednolitej części wód podziemnych nr 102 i nr 103 [Polska Służba Hydrogeologiczna]

Zasilanie JCWPd 102 odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Na wschodnim odcinku północnej granicy JCWPd, na kontakcie z utworami jury górnej mają miejsce dopływy i odpływy boczne do JCWP nr 103. Pozostałe granice na są hydrodynamiczne i biegną po działach wód podziemnych, które z pewnym przybliżeniem pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i cieki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych jest nią rzeka Kamienna. Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane). Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. Generalnie jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach.

Zasilanie JCWPd 103 odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Na północno-wschodniej i południowo-zachodniej granicy JCWPd biegnących wzdłuż granic stratygraficznych występowania poziomu górnourajskiego mają miejsce dopływy i odpływy boczne do sąsiednich JCWPd. Granice północno zachodnia i południowowschodnia są natomiast hydrodynamiczne i stanowią je dział wód podziemnych, pokrywające się z pewnym przybliżeniem z działami wód powierzchniowych. Naturalnym i strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki Kamienna i jej dopływ Wolanka. Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane). Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. Generalnie jednak wody wszystkich

pięter/poziomów wodonośnych odpływają do wyżej wymienionych naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza nieznacznie te kierunki tylko lokalnie w rejonie ujęć ujęcia komunalnego dla Ostrowca Świętokrzyskiego w Kątach Demkowskich i odwadnianej kopalni wapieni i margli Cementowni „Ożarów”, gdzie w rejonie wyrobiska doszło do obniżenia zwierciadła wód gruntowych pomimo, że eksploatacja kopaliny jest jeszcze prowadzona powyżej zwierciadła wód podziemnych i odprowadza się tylko wody opadowe.

Ramowa Dyrektywa Wodna określa wymóg osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i chemicznego dla jednolitych części wód. Podstawą formalno - prawną dokonania oceny jakości wód powierzchniowych jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187). Wody podziemne na terenie opracowania są zaklasyfikowane do jednolitej części wód podziemnych nr JCWPd 102 (Id PLGW2000102) i nr JCWPd 103 (Id PLGW2000102). Dla nr 102 stwierdzono słaby stan chemiczny i dobry stan ilościowy oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych. Natomiast dla nr 103 określono dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy oraz podobnie zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Stan ilościowy i chemiczny JCWPd 102 w latach 2016 i 2019 określono jako dobry. Ogólna ocena stanu JCWPd 102 - słaby. Ryzyko niespełnienia celów środowiskowych ocenia się na zagrożony (Karta informacyjna JCWPd 102 oraz Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły). Słaby stan chemiczny spowodowany oddziaływaniem lokalnym ognisk zanieczyszczeń. Natomiast brak podstaw do wskazania bezpośredniej przyczyny zanieczyszczeń. Użytkowanie rolnicze, nieuregulowania gospodarka wodnościekowa, oddziaływanie ze strony przemysłu. Istniejące przekroczenia stężeń azotanów, chlorków, siarczanów i potasu. Presję na stan ilościowy stanowią ujęcia wód podziemnych oraz oddziaływanie lokalne. W gminie Kunów zlokalizowane są trzy punkty pomiarowe wód podziemnych. Natomiast wszystkie one prowadzą pomiary JCWPd 103. Najbliżej położonym punktem pomiarowym JCWPd 102 jest punkt w Ostrowcu Świętokrzyskim (nr 2327). Wyniki pomiarów wskazują na III klasę jakości wód w punkcie (w 2012 r., 2014 r. i 2015 r.) oraz II klasę jakości w 2016 roku.

Stan ilościowy i chemiczny JCWPd 103 w latach 2012, 2016 i 2019 określono jako dobry. Ogólna ocena stanu JCWPd 102 - słaby. Ryzyko niespełnienia celów środowiskowych ocenia się na zagrożony w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, natomiast na niezagrożony w Karcie informacyjnej JCWPd 102 (2012 r.). Oddziaływanie na stan ilościowy wywierają ujęcia wód podziemnych. Oddziaływanie to ma charakter lokalny. Na drugim miejscu wymienia się Kopalnię wapieni i margli w Ożarowie. Dodatkowo, Cementownia Ożarów ma też wpływ na stan chemiczny wód.

W granicach omawianego obszaru i jego sąsiedztwie występują obszary zmeliorowane. Stanowią je grunty zdrenowane jak również tereny odwodnione rowami.

Rzeki uregulowane:

- Rzeka Dunaj (wieś Rudka i Kunów) - 1800 mb,
- Struga Staw Kunowski (wieś Nietulisko i Kolonia Piaski) - 1980 mb.

Ogółem 3780 mb

Rzeki nieregulowane:

- Rz. Węgierka (wieś Doły Opacie, Prawęcín, Małe Jodło).

Ogółem 4700 mb

2.5.1. Wykaz urządzeń i budowli - melioracje podstawowe - wg sołectw.

1) Wieś Rudka

Rzeka uregulowana - Dunaj

2) Wieś Kunów

- Rzeka Uregulowana - Dunaj
- Rzeka nieuregulowana ark. 8 - Świślina (na jednym zdjęciu jest uwzględniona ta rzeka (143309) na innym nie (143803).

3) Wiś Nietulisko Małe

- Rzeki uregulowane - Struga A Staw Kunowski
- Rzeki nieuregulowane - Świślina
- Wieś Kolonia Piaski
- Rzeki uregulowane - Struga A Staw Kunowski

4) Wieś Nietulisko Duże

- Rzeki nieregulowane - Świślina

5) Wieś Doły Biskupie

- Rzeki nieregulowane - Świślina

6) Wieś Małe jodło

- Rzeki nieregulowane - Węgierka

7) Wieś Doły Opacie

- Rzeki nieregulowane - Węgierka

8) Wieś Prawęcín

- Rzeki nieregulowane - Węgierka

Grunty zmeliorowane, a zwłaszcza zdrenowane nie powinny być przewidziane pod zalesienia ani pod ewentualną zabudowę, gdyż w/w inwestycje mogą spowodować zniszczenie lub uszkodzenie istniejącej sieci drenarskiej. W przypadku ewentualnej zabudowy na terenach zmeliorowanych należy zobowiązać inwestora do zinwentaryzowania istniejących urządzeń melioracyjnych celem ujęcia w projekcie właściwych rozwiązań zapobiegających ich zniszczeniu lub uszkodzeniu. W obszarze terenów zmeliorowanych w myśl przepisów Prawa wodnego zabrania się niszczenia i uszkodzania urządzeń wodnych.

Na obszarach przyległych do cieków należy zachować pasy ochronne w celu dostępu do wody w ramach powszechnego korzystania z wód oraz umożliwienia administratorowi cieków prowadzenia konserwacji w korytach cieków jak również w celu ochrony otuliny biologicznej cieku. Pasy ochronne wzdłuż cieków wodnych należy zagospodarować poprzez porost łągowy, łąki

lub pastwiska (bez stałego pobytu bydła) z wykluczeniem lub ograniczeniem gruntów ornych. Pas ochronny powinien zostać wykluczony spod zabudowy kubaturowej.

Zgodnie z art. 232 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne zakazuje się grodzenia nieruchomości przyległych do publicznych śródlądowych wód powierzchniowych oraz do brzegu wód morskich i morza terytorialnego w odległości mniejszej niż 1,5 m od linii brzegu, a także zakazywania lub uniemożliwiania przechodzenia przez ten obszar. W związku z art. 233 w/w ustawy właściciel nieruchomości przyległej do publicznych śródlądowych wód powierzchniowych jest obowiązany umożliwić dostęp do wód na potrzeby wykonywania robót związanych z utrzymaniem wód oraz dla ustawiania znaków żeglugowych lub hydrologiczno-meteorologicznych urządzeń pomiarowych. W związku z art. 230 w/w ustawy Prawo wodne zakazuje się niszczenia lub uszkodzenia brzegów śródlądowych wód powierzchniowych, brzegów wód morskich oraz budowli, w tym murów, niebędących urządzeniami wodnymi, tworzących brzeg, a także gruntów pokrytych śródlądowymi wodami powierzchniowymi.

Na terenie gminy Kunów występują:

- obszar szczególnego zagrożenia powodziowego - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%),
- obszar szczególnego zagrożenia powodziowego - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10 %),
- obszar zagrożenia powodziowego - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2 %).



Rysunek 25. Teren największego zagrożenia powodziowego na terenie gminy Kunów [źródło: Hydroportal, Informatyczny System Osłony Kraju Państwowego Gospodarstwa Wodnego "Wody Polskie"]

Głównym źródłem zagrożenia powodziowego są rzeki Kamienna i Świślina. Potencjalna groźba powodzi mogłaby nastąpić w wyniku gwałtownego wezbrania się wody powyżej Kunowa wskutek zbiegnięcia się czołowego fal wezbraniowych obu rzek. Znaczne tereny położone wzdłuż doliny rzeki Kamiennej i Świśliny znajdują się w strefie bezpośredniego zagrożenia powodziowego. W rejonie Bukowie, Udziarów, Biechów zagrożenie stanowią również wody zbierające się w wąwozach lessowych po długotrwałych i intensywnych opadach atmosferycznych.

Rzeka Kamienna na odcinku 68,5 km biegu rzędna 178,51 m n.p.m. oraz 69 km rzędna 178,91 m n.p.m. wyznaczają zasięg zalewu powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia $Q=1\%$, jest to obszar znajdujący się w rejonie koryta rzeki. Na wysokości 70,5 km (rzędna 180,38 m n.p.m. przy $Q=1\%$) rzeka nieznacznie wychodzi poza obszar koryta osiągając na 72 km rzędna 181,28 m n.p.m. Na odcinku 72,5 km do 75,5 km rzeka zajmuje obszar pobliskich pól osiągając rzędna od 181,65 m n.p.m. do 181,81 m n.p.m. Spadek Kamiennej w jej górnym biegu wynosi ok. 10 ‰ i jest typowy dla rzek o charakterze górskim. Spadek na poziomie kilku promili utrzymuje się aż do Skarżyska. Zaś od Kunowa spadek ten jest niewielki i kształtuje się około wartości 0,7 ‰ by przy ujściu zmniejszyć się jeszcze o połowę. Średni przepływ w górnym biegu wynosi około 1,5 m³/s w środkowym jej biegu odnotowywany jest na poziomie 5,5 m³/s, a w pobliżu ujścia 10 m³/s. Maksymalna rozpiętość wahań stanów wody w dolnym biegu wynosi około 2,0 m.

Rzeka Świślina na 1,5-2 km zajmuje zasięgiem zalewu pobliskie pola osiągając rzędna 182,69 m n.p.m. przy prawdopodobieństwie wystąpienia $Q=1\%$. Na odcinku od 2-7,5 km obszar zalewu odejmuje na małych odcinkach obszar poza korytem. Świślina jest największym dopływem Kamiennej, która przyjmuje większość wód spływających z północnych stoków Łysogór.

W celu zapobiegania małym lokalnym podtopieniom należy zadbać o stan rowów odwadniających wykonanych na terenach rolnych oraz wzdłuż dróg, tak aby spływająca nimi woda nie natrafiała na przeszkody umożliwiające jej rozlanie się. Aby zapewnić właściwy odpływ wody w rowach należy zadbać także o ich częstą konserwację i wykaszanie.

Nieprawidłowe stosowanie nawozów i chemicznych środków ochrony roślin

Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie określił wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. Ze względu na zmiany w ustawie Prawo Wodne rozporządzenie nie jest aktualne, natomiast stanowi ważną informację o środowisku.

Dużym zagrożeniem dla jakości wód może być nadmierne stosowanie nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin używanych w rolnictwie. Zbyt wysokie dawki tych substancji tylko częściowo są wykorzystywane przez rośliny, podczas gdy pozostała ilość spływa z wodami opadowymi do wód powierzchniowych oraz przenika w wyniku infiltracji do wód podziemnych.

Skażenie pestycydami stanowi poważne zagrożenie dla życia biologicznego w wodach. W wyniku dopływu biogenów zawartych w nawozach (gł. związków azotu i fosforu) następuje

stopniowy proces eutrofizacji wód. Zwiększa się ilość organizmów, gł. planktonowych (masowe zakwity glonów), zmniejsza się przezroczystość wód, następuje spadek stężenia tlenu w wodzie oraz nasycenie wody szkodliwymi metabolitami i produktami rozkładu materii organicznej. W krańcowych przypadkach może dojść do saprotrofizacji, czyli „duszenia” się zbiornika z powodu braku tlenu i wysokich stężeń trujących produktów beztlenowego rozkładu materii.

W celu zapobiegania spływów powierzchniowych należy:

- stosować odpowiednie dawki nawozów i środków ochrony roślin,
- stale utrzymywać gleby pod okrywą roślinną,

stosować ochronne pasy zadrzewień, zakrzewień, zbiorowisk szuwarowych oraz roślinności łąkowej i nadwodnej wzdłuż cieków wodnych i zbiorników wód, które stanowią skuteczną barierę biogeochemiczną, przechwytyjąc i neutralizując spływające zanieczyszczenia.

3.5. CHARAKTERYSTYKA I OCENA WARUNKÓW GLEBOWYCH

Miasto i gmina Kunów znajduje się w obrębie dwóch regionów glebowo rolniczych (wg. IUNG Puławy 1984r):

- 1) Wyżyny Sandomierskiej znajdujący się w południowej części gminy w obrębie regionu wąśniowskiego. W tym obszarze występują gleby kompleksów pszennych, które stanowią gleby brunatne właściwe wykształcone z lessów i utworów lessopodobnych zaliczonych głównie do klas bonitacyjnych II - III
- 2) Przedgórze Łżeckiego znajdującego się w obrębie regionu Starachowicko- Ostrowieckiego, gdzie wyróżnia się dwa obszary:
 - obszar doliny rzeki Kamiennej, przeważają tam mady stanowiące kompleksy pszenne w II klasie bonitacyjnej oraz kompleks użytków bardzo dobrych i dobrych, ponadto w północnej części doliny przylegającej do zbocza wysoczyzny występują gleby hydrogeniczne: mułowo - torfowe, torfowo - mułowe, gleby torfowisk niskich i gleby murszowa zaliczone do klas bonitacyjnych III i IV,
 - na obszarze wysoczyzny występują gleby brunatne kwaśne oraz gleby bielcowe zaliczone do klas bonitacyjnych IV, V i VI.

Warunki glebowe w obszarze gminy Kunów są zróżnicowane. Ogólna powierzchnia użytków rolnych w obszarze gminy wynosi 5527,90 ha, co stanowi 48,67% ogólnej powierzchni gminy (średnia dla województwa 57,5%). W części południowej na wysoczyźnie lessowej i w obrębie doliny rzeki Kamiennej występują gleby bardzo urodzajne, zaliczane w przewadze do I, II, III i do IV klas bonitacyjnych. Gleby te zaliczane są do wartościowych kompleksów przydatności rolniczej - kompleksy pszenne bardzo dobry, pszenne dobry i kompleks pszenne wadliwy. Gleby klas I-III znajdują się na terenach stanowiących 37% powierzchni gminy. W części północnej obszaru, na wysoczyźnie polodowcowej, występują gleby słabe: V, VI klasy bonitacji w niewielkim stopniu IV klasy, zaliczane do kompleksów o niskiej i bardzo niskiej przydatności rolniczej - do kompleksu żytniego słabego i do kompleksu żytnio-łubinowego.

Typy gleb występujące na obszarze gminy:

- 1) brunatne właściwe (B^u) zalegają na terenach stokowych o różnym nachyleniu oraz podlegają procesom wietrzenia i zmywu. Wykazują odczyn obojętny lub zbliżony

do obojętnego i równie głęboki poziom próchniczny. Większość z nich (zwłaszcza położone na stokach nie przekraczające 5%) zaliczana jest do najcenniejszych gleb w Polsce - IIIa lub II klasy bonitacyjnej.

- 2) organiczne mursze („M”), powstałe w wyniku murszenia torfów na skutek obniżenia się poziomu wody gruntowej i podlegające ochronie prawnej bez względu na klasę bonitacyjną.
- 3) mady powstałe w wyniku nagromadzenia się materiału niesionego przez wody i akumulowanego w wyniku wytrącania energii wody. Zasadniczą cechą mad jest obecność w profilu naprzemiennych warstw o różnym składzie granulometrycznym. Mady tworzą się wzdłuż dolin rzecznych w obrębie terasy zalewowej. Wylewy wód rzecznych powodują ciągłe nagromadzanie się materiału na powierzchni gleby i jeśli ten proces zostanie zahamowany spowoduje to rozwijanie się procesów glebotwórczych.
- 4) gleby mułowo-torfowe („Emt”) zakwalifikowane do mineralnych, ukształtowane w wyniku procesu namulania (np. na skutek powodzi) i zachodzącego na przemian procesu torfotwórczego (jakość tych gleb zależy od rodzaju torfu, stopnia zamulenia oraz od układu stosunków wodnych).
- 5) Gleby torfowo-mułowe są glebami bagiennymi, gdzie proces bagienny zachodzi w warunkach beztlenowych. Gleby te w wierzchnich częściach zawierają duże ilości niecałkowicie rozwiniętej substancji organicznej.
- 6) mady pyłowe („F”) wytworzone z pyłu lessowego naniesionego przez rzeki, które są żyzne, lecz zlewne i powinny być wykorzystywane pod użytki zielone.
- 7) lżejsze gleby pseudobielicowe („A”), które wytworzyły się przeważnie z piasków gliniastych mocnych o dość wysokim poziomie zakwaszenia. Są na ogół średniozasobne i lekkie w uprawie. Skupiają się w dolinach bezodpływowych i występują najczęściej w klasach bonitacyjnych IV, rzadziej V.
- 8) brunatne wylugowane i kwaśne („B”), wytworzone przeważnie z piasków gliniastych całkowitych lub luźnych lub utworów pyłowych wodnego pochodzenia. W wyniku procesu lugowania uległy odwapnieniu i w całym profilu są silnie zakwaszone. Z uwagi na niewielką zasobność w składniki przyswajalne dla roślin oraz tendencje do przesuszania się ich wartość rolnicza jest mała, zaś utrzymanie w dostatecznie wysokim stopniu kultury wymaga niewspółmiernie wysokich nakładów. W całości zalicza się je do V i VI klasy bonitacyjnej.

Gmina Kunów charakteryzuje się bardzo dobrą jakością gleb, szczególnie na południe od doliny rzeki Kamiennej. Średni wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynosi, bowiem 70-80 pkt. (w skali 120-to punktowej), podczas gdy w regionie wynosi on 70,4 pkt, zaś w kraju - 66,6 pkt.

W dolinie rzek występują głównie gleby pyłowe tj. mady. Zajmują je łąki i grunty orne, a także gleby bielicowe (mułowo - pyłowe i mułowo - torfiaste), które wymagają uregulowanych stosunków wodnych. Na północ od rzeki przeważają gleby klas IV, V i VI; są to głównie gleby bielicowe o niekorzystnych warunkach fizyko - mechanicznych, ze względu na przesuszenie i zużycie w składniki pokarmowe.

Na południu natomiast występują głównie gleby brunatne klasy I - III i IV, charakteryzujące się korzystnymi właściwościami fizyko - chemicznymi. Część terenów rolnych bezpośrednio związana z procesami produkcji rolniczej określonej mianem rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Bardzo duża różnorodność typologiczna gleb uwarunkowana jest: morfologią, budową geologiczną i zmiennością warunków klimatycznych. Ogólna waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej oprócz jakości gleb uwzględnia warunki agroklimatyczne, stosunki wodne i rzeźbę terenu.

Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej w 120-punktowej skali wynosi dla gminy Kunów 70 - 80 punktów (średni wskaźnik kraju wynosi 66,6 pkt.). Charakterystyczną cechą krajobrazu jest tu płaska lub lekko falista powierzchnia zrównania, pocięta gęstą siecią płytkich dolin rzecznych i bezodpływowych, często o stromych zboczach o nachyleniu przekraczającym 30%.

Największy problem przestrzeni rolniczej stanowi erozja wodna, zachodząca na terenach stokowych oraz obszary zalewowe. Zaleca się podjęcie działań zapobiegawczych, poprzez zwiększenie małej retencji wód dla potrzeb rolnictwa oraz zwiększaniem powierzchni terenów zadrzewionych i zakrzewionych o funkcji wodochronnej. Przy uwzględnieniu minimalizacji zagrożeń środowiska rolniczego gmina posiada dogodne warunki przyrodnicze do rozwoju produkcji ekologicznej.

3.6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH, STANU JAKOŚCI POWIETRZA I HIGIENY ATMOSFERY

W najczęściej cytowanej w literaturze regionalizacji klimatycznej Polski autorstwa E. Romera obszar gminy i miasta Kunów znajduje się w regionie: D - klimaty wyżyn środkowych. Według podziału klimatycznego Polski (wg podziału D. Martyn, W. Okołowicz) obszar gminy i miasta Kunów leży w obrębie Regionu Klimatycznego Śląsko - Małopolskiego, Podregion Krainy Świętokrzyskiej - 51 w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego. Kraina ta ma klimat charakterystyczny dla obszarów wyżynnych wykazując w stosunku do terenów otaczających podwyższone opady, dłuższy czas zalegania pokrywy śniegowej, niższe temperatury powietrza i większe prędkości wiatrów. Charakterystyczna jest równoleżnikowa cyrkulacja mas powietrza. Dominuje wpływ powietrza polarno - morskiego z zachodu, a w znacznie mniejszym stopniu powietrza polarno - kontynentalnego ze wschodu. W regionie występuje klimat kontynentalny, nasilającego się ku wschodowi. Ciepłe obszary gminy położone w jej południowej części, chłodniejsza jest dolina Kamiennej, w której występują korzystne warunki do tworzenia inwestycji termicznych.

Ukształtowanie powierzchni terenu powoduje występowanie różnic mikroklimatu w obrębie poszczególnych siedlisk. Dotyczy to szczególnie różnic temperatury, przymrozków, mgieł, długości okresu wegetacyjnego, jakie występują pomiędzy dnami dolin i stokami a intensywniej nasłonecznionymi wierzchołkami.

Pod względem bioklimatycznym obszar ten zaliczany jest do obszarów cieplejszych (wg podziału Polski na regiony bioklimatyczne). Charakteryzuje się w ciągu całego roku umiarkowanym klimatem i ma korzystne warunki bioklimatyczne, dodatnio wpływające na organizm i samopoczucie człowieka.

Tabela 5. Cechy charakterystyczne klimatu

Średnia temperatura roczna powietrza	+7,3/ 7,4°C
Najcieplejszy miesiąc	Lipiec +17,3°C
Najchłodniejszy miesiąc	Styczeń -3,5°C
Długość okresu wegetacyjnego	213 dni
Maksymalne sumy opadów dobowych	Powyżej 60 mm
Kierunek wiatrów przeważających	Zachodni (42%)
Parowanie terenowe	505-510 mm
Parowanie z powierzchni wody	550 mm

Klimat w Kuniowie jednak lekko ulega zmianie ze względu na ocieplenie klimatu na świecie, widoczne to jest zwłaszcza we wskaźnikach: średniej rocznej temperatury, temperatur ekstremalnych. Ulegają również zmniejszeniu roczne sumy opadów. Nadal jednak widoczne są duże roczne amplitudy powietrza, związane z klimatem kontynentalnym. Średni roczny opad wynosi ok. 550mm, średnia roczna temperatura 7,7 °C. Pierwsze przymrozki pojawiają się około 8 października, a zanikają 20 kwietnia. Trwała pokrywa śnieżna utrzymuje się przez 57 dni, zaczynając się tworzyć 30 października i utrzymuje się do 19 marca. Ilość pogodnych dni wynosi około 28, a pochmurnych 163. Wilgotność względna powietrza wynosi 79%.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń w gminie i mieście Kunów są gospodarstwa indywidualne oraz małe kotłownie lokalne opalane węglem kamiennym, małe zakłady przemysłowe w obrębie miasta Kunowa oraz piekarnie opalane węglem kamiennym. Źródłem zanieczyszczeń są również składowiska oraz tereny związane z komunikacją kołową.

Znaczną część miasta i gminy Kunów stanowią tereny rolnicze ze zlokalizowaną w sąsiedztwie zabudową mieszkalną, której towarzyszy niska emisja. Źródłem jej są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze w tym piece domowe o przestarzałych konstrukcjach, bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających wpływają negatywnie na powietrze atmosferyczne. Wielkość emisji z kotłowni opalanych węglem kamiennym i miałem węglowym jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Ponadto spala się w nich różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach.

Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła (opalenie węglem kamiennym) zawierają znaczne ilości popiołu (około 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%).

Ważnym zagadnieniem są zanieczyszczenia pochodzące od komunikacji drogowej -emisja komunikacyjna, trudna do określenia ze względu na brak pomiarów. Źródłem tego rodzaju emisji

są drogi o dużym natężeniu ruchu kołowego, w tym przypadku dotyczy to przede wszystkim drogi krajowej nr 9 i 42.

Zanieczyszczenia komunikacyjne to głównie tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne jest również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg.

Na terenie gminy nie jest prowadzony pomiar zanieczyszczeń powietrza. Ocenę jakości powietrza przeprowadza się w podziale na strefy. Gmina Kunów znajduje się w strefie świętokrzyskiej województwa.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (art. 89 ust. 1) na podstawie wyników pomiarów prowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska co roku, dokonują oceny jakości powietrza w województwie za poprzedni rok kalendarzowy. Wyniki ocen publikowane są w formie wojewódzkich raportów dostępnych na stronach internetowych WIOŚ. Wyniki ocen WIOŚ przekazuje zarządowi województwa, który w razie konieczności opracowuje i wdraża program ochrony powietrza w województwie dla wybranych stref, w których zanotowano przekroczenia norm jakości powietrza.

Najbliższe stacje pomiarowe jakości powietrza znajdują się:

- w Ostrowcu Świętokrzyskim na Osiedlu Słonecznym 28 (SkOstrOsSlonMOB) - parametry mierzone w stacji: pył zawieszony PM10, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM2.5, pył zawieszony PM10, benzo(a)piren w PM10, dwutlenek siarki, pył zawieszony PM2.5.
- w Starachowicach na ul. Złota (SkStaraZlota) - parametry mierzone w stacji: benzo(a)piren w PM10, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, kadm w PM10, arsen w PM10, ołów w PM10, nikiel w PM10, benzen.

Wynikiem przeprowadzonej oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 20120 jest zaliczenie wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z klas A lub C.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione określone kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono [„Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2020” Kielce GIOŚ 2021] przekroczenia pyłów i benzo(a)pirenu oraz poziomu celu długoterminowego ozonu.

Czystość powietrza atmosferycznego w gminie Kunów jest zadowalająca. Masy powietrza na przestrzeni lat mają mniejsze zanieczyszczenie w wyniku rekułtywacji przemysłu, spowodowanego wymogami zawartymi w przepisach prawa dotyczących emisji. Należy dążyć do jego utrzymania, jednak do ewentualnych zagrożeń, które mogą się pojawić w większej ilości to: zanieczyszczenia komunikacyjne, związane ze zwiększeniem natężenia ruchu oraz brakiem jego

płynności. Występują również braki w wyposażeniu w urządzeniach i instalacje służące do ochrony powietrza przed jego zanieczyszczeniem. Zwiększenie zanieczyszczeń odbywa się w okresie jesienno- zimowym w sezonie grzewczym. Około 30,6% mieszkańców gminy korzysta z gazu dostarczonego z sieci gazowej. Należy więc dożyć do dalszej gazyfikacji gminy.

Tabela 6. Klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w roku 2020

	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}	O ₃
strefa świętokrzyska	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A ^{***} / C1 ^{****}	A [*] /D2 ^{**}

*według poziomu docelowego

**według poziomu celu długoterminowego

***faza I

****faza II

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2020, GIOŚ Kielce 2021 r.

Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z podjęciem określonych działań na rzecz poprawy jakości powietrza atmosferycznego (w przypadku, gdy nie są spełnione określone kryteria) lub na rzecz utrzymania jego jakości (gdy spełnione są przyjęte standardy). Zakres działań obejmuje:

- dla klasy C (C2) – określenie potencjalnych obszarów przekroczeń wartości poziomów stężeń i opracowanie programu ochrony powietrza (POP) lub dla klasy D2 – uwzględnienie w wojewódzkim programie ochrony środowiska;
- dla klasy B – określenie obszarów przekroczeń wartości poziomów dopuszczalnych stężeń oraz dążenie do osiągnięcia stężeń poniżej tych poziomów;
- dla klasy A (D1) – utrzymanie jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie.

Porównując uzyskane wyniki do badań przeprowadzonych w roku wcześniejszym (2011 r.) można stwierdzić, że:

- klasyfikacja stref sporządzona według kryterium ochrony zdrowia nie zmieniła się;
- ocena dla kryterium ochrony roślin zmieniła się – poziom docelowy ozonu na terenie strefy świętokrzyskiej został przekroczony (klasa C).

Dla województwa świętokrzyskiego opracowane zostały **programy ochrony powietrza (POP)**, zawierające listy działań i przedsięwzięć naprawczych, których realizacja pozwoli uzyskać wymierne efekty w zakresie poprawy jakości powietrza. Dotychczas przyjęte uchwałami Sejmiku Województwa.

Dla województwa świętokrzyskiego opracowane zostały **programy ochrony powietrza (POP)**, zawierające listy działań i przedsięwzięć naprawczych, których realizacja pozwoli uzyskać wymierne efekty w zakresie poprawy jakości powietrza. Dotychczas przyjęte uchwałami Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego zostały:

— *Obowiązuje „Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych”* przyjęty Uchwałą Nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r., która obowiązuje do dnia 31 grudnia 2026 roku. Aktualizacja POP przewiduje realizację szeregu działań naprawczych w obszarze planowanie przestrzenne, w tym m.in.: wprowadzenie w dokumentach planistycznych zapisów dotyczących:

- ✓ ograniczenia w zakresie lokalizacji obiektów, których funkcjonowanie wzmoże natężenie ruchu np. centra handlowe;
- ✓ stosowania paliw stałych dla nowych budynków, szczególnie w przypadku, gdy możliwe jest podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej;
- ✓ zapisów mówiących o zachowaniu korytarzy przewietrzania w tym klinów nawietrzających;
- ✓ rozwoju zieleni o funkcji zdrowotnej zmniejszającej zanieczyszczenie powietrza, a także stabilizującej temperaturę i wilgotność powietrza w przestrzeni miejskiej.

Ponadto strategię działań naprawczych w szerszej perspektywie pod kątem wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego zawiera „Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025” przyjęty Uchwałą Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego w dniu 5 lutego 2016 r. Zadania wskazane do realizacji w Programie są spójne z inwestycjami wynikającymi z POP. W lipcu 2020 roku weszła w życie tzw. „Uchwała antysmogowa” przyjęta Uchwałą Nr XXII/292/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa świętokrzyskiego ograniczeń i zakazów eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2020 r. poz. 2616). Uchwała ta określa wymagania dla instalacji i paliw dopuszczonych do stosowania w gminach położonych w granicach administracyjnych województwa świętokrzyskiego.

Reasumując, stwierdza się, iż stan czystości powietrza na terenie gminy przedstawia się zadowalająco, o czym świadczy pośrednio zdrowotność lasów (występują jedynie uszkodzenia słabe - I strefa zagrożeń przemysłowych) środowiska szczególnie wrażliwego na zanieczyszczenia zwłaszcza gazowe. Nie występują tu również przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń, stanowiące zagrożenia dla zdrowia ludzi, które stwierdzono na obszarze miasta Kielce i Ożarów. Ponadnormatywne zanieczyszczenie ozonem w kryterium ochrony roślin jest problemem ogólnokrajowym i wymaga podjęcia kompleksowych działań w skali krajowej i europejskiej.

Topoklimat

Na kształtowanie się warunków topoklimatycznych, ma wpływ: rzeźba terenu, rodzaj podłoża, jego pokrycia i uwilgotnienia, lesistość itp.. Na obszarze gminy warunki topoklimatyczne kształtują duże kompleksy leśne, doliny rzek, obecność płytkich wód gruntowych, sąsiedztwo dużych miast oraz rzeźba terenu. Poniżej przedstawiono następujące jednostki topoklimatyczne:

- topoklimat ciepły występujący w obrębie zboczy ekspozycji południowej, południowo-zachodniej, zachodniej i wschodniej,
- topoklimat wietrzny, właściwy dla obszarów otwartych,
- topoklimat chłodny, występujący na zboczach o północnej ekspozycji,
- topoklimat wilgotny, zastoiskowy, właściwy dla dolin rzecznych,
- topoklimat umiarkowany właściwy obszarom zabudowanym,
- topoklimat wilgotny, właściwy obszarom zalesionym.

Klimat lokalny i mikroklimaty obszaru Kunowa są korzystne. Wynika to z ukształtowania terenu, gdzie przeważają tereny wzniesione zapewniające dobre przewietrzanie i mniejszą wilgotność. Budowa geologiczna decyduje o suchości podłoża i dobrych warunkach gruntowo-wodnych i wilgotności. Roślinność decyduje o niezanieczyszczonym powietrzu. Mało korzystne warunki klimatyczno-zdrowotne ograniczają się tylko do obszarów dolin Kamiennej i Świśliny, gdzie znajdują się tereny o chłodnych i wilgotnych masach powietrza. Ukierunkowanie doliny Kamiennej zgodnie z przeważającym w róży wiatrów kierunkiem W, NW i SW łagodzi ten charakter. Mało korzystne warunki mikroklimatyczne występują również na północnych stokach wzniesień o dużych spadkach, gdzie sumy dobowe promieniowania słonecznego w kcal/cm² są małe. Mikroklimat w centrum Kunowa jest niekorzystny z powodu zjawisk zacieniania spowodowanego przez obiekty kubaturowe i drzewa, jeśli rosną blisko domów mieszkalnych. Lepsze warunki klimatyczne mają tereny na północ od Kamiennej tj. o południowej wystawie jak: Kunów-Piaski, Janik, Wymysłów. Natomiast tereny Kunowa z miastem pochylone są na północ w kierunku doliny i mają nieco mniejsze nasłonecznienie. Tereny miasta Kunów mimo generalnego przewietrzania w kierunku na zachód od doliny Kamiennej zgodną z przeważającym kierunkiem róży wiatrów mają tendencję do stagnacji chłodnych i wilgotnych mas powietrza ze względu na fakt, iż w róży wiatrów cisze atmosferyczne stanowią 15-20% udziału.

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, niektóre urządzenia przemysłowe.

Przez teren gminy przebiega linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia EN110 kV w południowej części gminy, bez zasilenia miejskiego systemu energetycznego. Przez środek gminy biegnie trasa linii EN 110kV, z której zasilany jest Główny punkt Zasilający - GPZ Kunów 100/16/3 0Kva.

W celu umożliwienia właściwego użytkowania terenu oraz zapewnienia warunków bezpieczeństwa, stosownie do odrębnych przepisów ustalono strefy techniczne wzdłuż tych linii. Linia napowietrzna 110 kV posiada pasy ochronne o szerokości 30 m (po 15 m od osi linii), natomiast dla linii napowietrznych 15 kV szerokość pasów ochronnych wynosi 15 m (po 7,5 m od osi linii). Ponadto, szerokości tych pasów mogą ulec zmianom, w wyniku wytycznych i decyzji zarządów sieci elektroenergetycznych.

Stacje telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten, na wysokości ich zainstalowania.

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 2311). Rozporządzenie określa zakres i sposób prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w tym: sposób wyboru punktów pomiarowych, wymaganą częstotliwość prowadzenia pomiarów oraz sposoby prezentacji wyników pomiarów. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

W każdym punkcie pomiarowym, pomiary wykonuje się jeden raz w roku kalendarzowym, w dni robocze między godzinami 8.00 a 16.00, w sposób nieprzerwany przez 0,5 godziny, wykonując w tym czasie nie mniej niż 180 pomiarów chwilowych w równych odstępach czasu.

Na terenie gminy Kunów punkt pomiarowy znajduje się na skrzyżowaniu ulic Słowackiego i Langiewicza (N 50° 57' 48" E 21° 16' 56"). Średnia arytmetyczna dla obszaru wyniosła 0,16 V/m przy niepewności pomiaru 0,03 V/m. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonej rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. Urz. 2019 poz. 2448), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 150 MHz wynosi 87 V/m (składowa elektryczna). Większość wyników przeprowadzonych pomiarów plasowała się poniżej progu czułości sondy pomiarowej, nie wyznaczono więc obszarów gdzie są przekroczone dopuszczalne poziomy PEM.

3.7. ZASOBY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

Obszar objęty Opracowaniem jest cenny pod względem zasobów dziedzictwa kulturowego. Znajdują się tu obiekty zabytkowe wpisane do ewidencji *Świątokrzyskiego* Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W Gminie Kunów Zarządzeniem Nr 198.2021 Burmistrza Miasta i Gminy w Kunowie z dnia 8 listopada 2021 r. przyjęto Gminną Ewidencję Zabytków Gminy Kunów. Ewidencja obejmuje obecnie kartę Układu urbanistycznego Miasta Kunowa.

Tabela 7. Obiekty wpisane do rejestru zabytków ŚWKZ w Kielcach

L.p.	Miejscowość	Nazwa obiektu	Nr Wpisu do Rejestru Zabytków
1.	Chocimów	1. Park, 1 poł. XIX w. 2. Dwór, XIX w.	A.606
2.	Doły Biskupie	Założenie przestrzenno- przemysłowe 1885r., 1911r:	A.607/1-6

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pozostałości zakładu przemysłowego dawnej Fabryki Tektury „Witulini”- teren wraz z budynkami i pozostałościami wyposażenia, mur., po 1911r.: <ul style="list-style-type: none"> o Hala odwadniania o Turbinownia o Dawna śrutownia o Magazyn żelaza o Kotłownia o Magazyn wyrobów gotowych o Magazyn techniczny 2. Układ wodny: kanał roboczy i jaz na rzece Świślinie, 1912r. 3. Budynek administracyjno-mieszkalny, mur., po 1885r. 4. Układ urbanistyczny zespołu budowlanego dawnego osiedla przyfabrycznego, 1885r. 5. Pozostałości parku, po 1885r. 6. Kamieniołom wraz z dwoma budynkami dawnych warsztatów kamieniarskich, mur., po 1885r. 	
3.	Janik (dawniej miejscowość Kaplica)	Kaplica p.w. św. Katarzyny wraz z otoczeniem: od wschodu do linii drogi do Miłkowskiej Karczmy, od północy do linii drogi leśnej do Piasków Kunowskich, od południa i zachodu w odległości 50 m od obiektu w obrębie ewidencyjnym Janik (na terenie nieistniejącej już miejscowości Kaplica) mur. 1430, remont. 1703 i l. 70 XX w.	A.608
4.	Kunów	<ul style="list-style-type: none"> • Zespół kościoła paraf. pw. św. Władysława: <ul style="list-style-type: none"> o Kościół o Dzwonnica o Kostnica w płd.-zach. narożniku ogrodzenia o Murowane ogrodzenie (na odcinku zach., wsch., płd. i w części odcinka płn.- wsch., z wyłączeniem współczesnego ogrodzenia mur. -żel. na odcinku płn.-zach.) z bramą główną (północną) ze schodami z balustradą oraz bramkami- wschodnią (na teren plebański) i zachodnią (na cmentarz parafialny) o Teren dawnego cmentarza przykościelnego w granicach całego ogrodzenia kościelnego • Figury przydrożne: <ul style="list-style-type: none"> o Figura św. Jana Nepomucena, kam., 1755r. - ul. Warszawska, przy moście na Kamiennej, na terenie posesji nr 59 o Figura św. Władysława, kam., 1835r. - ul. Kościelna, na placu przed kościołem 	A.609/1-5 58 B 57 B
5.	Nietulisko Duże	<ul style="list-style-type: none"> • Zespół urbanistyczno-przemysłowy, mur., 1834-1845r., proj. Karol Knake: <ul style="list-style-type: none"> o Zespół (układ) urbanistyczny urządzeń przemysłowych, wodnych, komunikacyjnych, budynków produkcyjnych i mieszkalnych o Walcownia (ruina) o Most z wylotem kanału (roboczego) o Budynek Kontrolny I o Budynek kontrolny II (wartownia) o Przepust wody o Suszarnia (ruina) o Budynek dyrekcji o Magazyn (ruina) 	Teren oczekujący na nadanie nr rejestru woj. święt.
6.	Nietulisko Małe	Park, 1 poł. XIX w.	A.611

Tabela 8. Obiekty wpisane do ewidencji i rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego

L.p.	Miejscowość	Nazwa obiektu
1.	Chocimów	Zespół dworski: <ul style="list-style-type: none"> o Drów o Park o Teren i rozplanowanie dawnego folwarku o Figura Matki Bożej w parku, kam. 1890r. o Krucyfiks przy alei wjazdowej do dworu, kam., XIX w.
2.	Doły Biskupie	Założenie przestrzenno- przemysłowe 1885r., 1911r: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pozostałości zakładu przemysłowego dawniej Fabryki Tektury „Witulini”- teren wraz z budynkami i pozostałościami wyposażenia, mur., po 1911r.: <ul style="list-style-type: none"> o Hala odwadniania o Turbinownia o Dawna śrutownia o Magazyn żelaza o Kotłownia o Magazyn wyrobów gotowych o Magazyn techniczny 2. Układ wodny: kanał roboczy i jaz na rzece Świślinie, 1912r. 3. Budynek administracyjno-mieszkalny, mur., po 1885r. 4. Układ urbanistyczny zespołu budowlanego dawnego osiedla przyfabrycznego, 1885r. 5. Pozostałości parku, po 1885r. 6. Kamieniołom wraz z dwoma budynkami dawnych warsztatów kamieniarskich, mur., po 1885r.
3.	Janik (dawniej miejscowość Kaplica)	Kaplica p.w. św. Katarzyny wraz z otoczeniem: od wschodu do linii drogi do Miłkowskiej Karczmy, od północy do linii drogi leśnej do Piasków Kunowskich, od południa i zachodu w odległości 50 m od obiektu w obrębie ewidencyjnym Janik (na terenie nieistniejącej już miejscowości Kaplica) mur. 1430, remont. 1703 i l. 70 XX w.
4.	Kolonia Inwalidzka	<ul style="list-style-type: none"> • Leśniczówka Sadłowizna, drewn.-mur., 1925r. (z fund. Hr. Z. Wielopolskiego) • Gajówka Sadłowizna, mur. ok. 1850r., przebudowany 1938r. (dawna siedziba zarządu kopalni rudy żelaza „Stefania”)
5.	Kunów	<ul style="list-style-type: none"> • Układ urbanistyczny, pocz. XIV w./2 ćw. XV-XIX w. • Zespół kościoła paraf. pw. św. Władysława: <ul style="list-style-type: none"> o Kościół o Dzwonnica o Kostnica w pld.-zach. narożniku ogrodzenia o Murowane ogrodzenie (na odcinku zach., wsch., pld. i w części odcinka ptn.- wsch., z wyłączeniem współczesnego ogrodzenia mur. -żel. na odcinku ptn.-zach.) z bramą główną (północną) ze schodami z balustradą oraz bramkami- wschodnią (na teren plebański) i zachodnią (na cmentarz parafialny) o Teren dawnego cmentarza przykościelnego w granicach całego ogrodzenia kościelnego • Cmentarz parafialny rzym.-kat., 1 poł. XIX w. • Studnia z drewnianą obudową, mur.-drew., ok. 1850., na wzgórzu kościelnym, przy schodach prowadzących do ul. Kościelnej • Pozostałości kościoła pw. śś. Szymona i Judy, drew., 1643-1646, rozebrany ok. 1824r. - zachowane sklepienie kolebkowo, kamienne piwnice z użyciem starych płyt kamiennych (m.in. z datą 1609). • Pozostałości zespołu dworskiego biskupów krakowskich: <ul style="list-style-type: none"> o Budynek podworski, ul Kościuszki 4, mur., k. XVIII w./XIX w., ob. przebudowany o Dawny spichlerz podworski, później młyn, ul. Kościuszki 10, mur., pocz. XX w.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Pozostałości parku dworskiego - historyczne nasadzenia przy ul. Ciasnej i Kościuszki oraz na północnym stoku wzgórza przy zabudowie podworskiej • Krzyże i figury przydrożne: <ul style="list-style-type: none"> ○ Figura św. Jana Nepomucena, kam., 1755r. - ul. Warszawska, przy moście na Kamiennej, na terenie posesji nr 59 ○ Figura św. Władysława, kam., 1835r. - ul. Kościelna, na placu przed kościołem ○ Krzyż poświęcony pamięci T. Kościuszki, kam., 1917r. - ul. Kościelna, na placu przed kościołem ○ Krucyfiks, kam., 1861r. - Pl. Wolności ○ Figura NMP, kam., 1862r. - Pl. Wolności ○ Krucyfiks, kam. 1903r. - w pobliżu domu ul. Kaznodziejska 2 ○ Krucyfiks, kam. 1910 r. - przy rozdrożu ul. Ciasnej i Kościuszki ○ Krucyfiks, kam. 1919r. - ul. Kościelna, przy schodkach na wzgórzu kościelne ○ Krucyfiks w miejscu po dawnym kościele pw. św. Leonarda, kam., 1846 r. - ul. Warszawska, przy skrzyżowaniu z ul. Szkolną ○ Figura Pana Jezusa, kam., 1862 r. - ul. Warszawska, przy skrzyżowaniu z ul. Ciasną
6.	Nietulisko Duże	<ul style="list-style-type: none"> • Zespół urbanistyczno-przemysłowy, mur., 1834-1845r., proj. Karol Knake: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zespół (układ) urbanistyczny urządzeń przemysłowych, wodnych, komunikacyjnych, budynków produkcyjnych i mieszkalnych ○ Walcownia (ruina) ○ Most z wylotem kanału (roboczego) ○ Budynek Kontrolny I ○ Budynek kontrolny II (wartownia) ○ Przepust wody ○ Suszarnia (ruina) ○ Budynek dyrekcji ○ Magazyn (ruina) • Ponadto, na terenie zespołu znajdują się obiekty niewpisane indywidualnie do rejestru, ale wchodzące w skład układu urbanistycznego wpisanego do rejestru zabytków: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pozostałości murowanego ogrodzenia zespołu, mur. 1834-1845 ○ Stajnia mała, mur. 1834-1845 ○ Jaz piętrzący - ulgowy, na kanale Świślińskim, mur., 1834-1845 ○ Most na kanale rz. Świśliny, mur. 1834-1845 ○ Most na kanale rz. Kamiennej, mur. 1932 ○ Układ wodny (niecka stawu z wyspą, kanał na rz. Kamiennej, kanał świśliński, kanał kunowski, dolny kanał energetyczny, kanał roboczy), 1834-1845 ○ Układ urbanistyczny dawnego osiedla fabrycznego (promienisty układ ulic i ciągów komunikacyjnych wybiegających z półkolistego placu, wokół którego rozmieszczono parterowe domy mieszkalne) 1834-1845 <ul style="list-style-type: none"> ○ Dom fabryczny nr 29, mur. 1834-1845 ○ Dom fabryczny nr 32, mur. 1834-1845
7.	Nietulisko Małe	<ul style="list-style-type: none"> • Zespół dworsko parkowy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Park, XIX w. ○ Dwór, drewn., pocz. XX w., przebud. ok. 1920 ○ Figura Pieta, kam., 1701 r.

W Kunowie w 2005r. przeprowadzono cząstkowe badania w ramach programu AZP 27, dysponentem tego programu jest Świętokrzyski Konserwator Zabytków w Kielcach. Powierzchniowe badania rozpoznawcze nadal nie objęły całości obszaru Gminy. W ogólnopolskim

podziale AZP Kunów obejmują sektory ponumerowane południkowo od 82 do 84 i równoleżnikowo od 68 do 70 (AZP 83- 68; AZP 83-70; AZP 84-68).

Prace ziemne w obrębie stanowisk archeologicznych, winny być poprzedzone archeologicznymi badaniami ratowniczymi. Wszelkie prace ziemne w obrębie stanowisk archeologicznych powinny mieć zapewniony nadzór archeologiczny uzgodniony ze Świętokrzyskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

3.8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Bliskość Ostrowca powoduje zagrożenie dużą presją inwestycyjną i urbanizacyjną. Tereny otwarte wobec niewystarczająco rozwiniętego systemu komunikacyjnego, transportowego czy infrastrukturalnego poddawane obciążeniom skutkują niedostosowanym i dynamicznym przeobrażeniami w przestrzeni gminy.

Potrzeba silnego rozwoju szczególnie terenów inwestycyjnych w pobliżu drogi krajowej oraz prowadzonego wydobywania kopalin będzie narażała środowisko na ciągłą potrzebę regeneracji. Można prognozować, że dalszy rozwój zagospodarowania przestrzennego poszczególnych terenów w gminie będzie wykazywał tendencje do uzupełniania i zagęszczania istniejącej zabudowy, jak również pojawią się tendencje do poszerzania terenów zabudowy. Powyższe tendencje będą szczególnie widoczne w strefach dobrze rozwiniętej infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

Nowe formy zabudowy mogą powodować w szczególności: wzrost generowania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, powstanie nowych źródeł wytwarzania odpadów, powstanie nowych źródeł wytwarzania ścieków, pogorszenie klimatu akustycznego, wzrost zapotrzebowania na wodę z miejskiej sieci wodociągowej, zmniejszenie powierzchni terenów biologicznie czynnych, ograniczanie miejsc bytowania lokalnej fauny czy też prawdopodobieństwo tworzenia nowych barier ekologicznych.

Można więc stwierdzić, że duży ośrodek miejski jako jednostka ciężąca ku rozwojowi gospodarczemu, ma silny wpływ na zmiany w zakresie zagospodarowania przestrzennego na gminę Kunów. Samorządy starają się wykorzystać wszelkie atuty do podniesienia jakości życia mieszkańców miasta i gminy oraz przyczynić się do podniesienia jej wizerunku. Jako główne zagrożenie dla tego obszaru wymienia się więc inwestycyjną presję na tereny otwarte. Dotyczy to w szczególności przeznaczenia terenów pod zabudowę mieszkaniową i usługową. Obszary otwarte stanowią przeważnie ważny element krajobrazu kulturowego bądź stanowią lokalny korytarz ekologiczny. Niekontrolowane rozprzestrzenianie się zabudowy poza terenem ukształtowanych struktur funkcjonalno - przestrzennych, wiąże się z utratą otwartej przestrzeni, charakterystycznej dla krajobrazu rolniczego, gdzie głównym elementem jest przyroda ożywiona, wartości przyrodnicze, krajobraz kulturowy. Taka tendencja pociąga za sobą wzrost presji na środowisko przyrodnicze, ze wszystkimi negatywnymi następstwami w tej mierze.

3.9. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

W przypadku zaniechania realizacji ustaleń projektu studium, środowisko omawianego terenu, w zakresie wielu geokomponentów pozostanie niezmienione w stosunku do stanu istniejącego – w zakresie szaty roślinnej oraz fauny, wód powierzchniowych i podziemnych. Przekształceniom nie uległyby takie komponenty jak krajobraz, gleby, szata roślinna.

Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy dają konkretne wskazania do opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wskazanie szczegółowych ustaleń dotyczących parametrów i wskaźników zabudowy w warunkach udziału społeczeństwa. Oznacza to, że zarówno organy nadzorujące jak i osoby fizyczne mogą zapoznać się z jego treścią i wnieść uwagi. Również procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pozwala wypracować optymalne zagospodarowanie. Z tego punktu widzenia, teren o szczególnej presji inwestycyjnej powinien zostać poddany szczegółowej analizie warunków zagospodarowania.

W przypadku pozostawienia dotychczasowego użytkowania i zaniechania aktualizacji kierunków polityki przestrzennej gminy, będą obowiązywać ustalenia obecnego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, które nie uwzględniają aktualnego stanu wiedzy o środowisku.

Studium gminy jako dokument strategiczny podlega konsultacjom społecznym, w związku z czym zapobiega konfliktom przestrzennym. Gwarantuje to rozwój gminy oparty na jawnej i akceptowanej polityce rozwoju gminy. Rozwój terenów działalności górniczej to zawsze kierunki konfliktogenne. Powstanie tych inwestycji powinno być poprzedzone dyskusją nad kierunkiem polityki przestrzennej gminy.

W przypadku zaniechania realizacji ustaleń projektu studium, środowisko omawianego terenu, w zakresie wielu geokomponentów pozostanie niezmienione w stosunku do stanu istniejącego.

4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, ratyfikowane przez Polskę, m.in.:

A. Konwencja Berneńska- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, zawarta w Bernie w 1979r., zobowiązująca poszczególne państwa do ochrony siedlisk dzikiej fauny na swoim terytorium, zwłaszcza gatunków ginących i zagrożonych, migrujących i endemicznych. Gatunki te zostały wymienione w załącznikach. Ponadto określono ściśle zakazane sposoby i środki odłowu dzikich

zwierząt. Państwa, które ratyfikowały Konwencję zgadzają się na ochronę siedlisk tych gatunków w swoich planach i polityce rozwoju oraz na zwrócenie szczególnej uwagi na obszary, które są ważne dla gatunków wędrownych podanych w załącznikach do tej Konwencji. Na terenie opracowania występują zwierzęta umieszczone w II załączniku do tej Konwencji jako ściśle chronione.

- B. Konwencja o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992 r.
- C. Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- D. Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- E. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro - 1992 r.,
- F. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto - 1997 r. wraz Protokołem.,
- G. Konwencja Bońska - Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, zawarta w Bonn w 1979r., zobowiązująca do ochrony i w miarę możliwości odtworzenia siedlisk gatunków wędrownych, zapobiegania, usuwania, rekompensowania lub zmniejszania skutków uniemożliwiających lub pogarszających wędrówkę gatunków
- H. Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000r.

Ramy działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska oparte są o programy. Polska jako członek Unii Europejskiej jest zobowiązany do dostosowania swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Cele określone w powyższych dokumentach ustanowionych na szczeblu światowym są zbyt ogólne, aby odnieść się do kierunków zagospodarowania przestrzennego określanych dla polskiej gminy. Stąd odniesiono się do obecnie obowiązującego *8 Programu Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska do roku 2030* (8.EAP) przyjętego decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2022/591 z dnia 8 kwietnia 2022 roku w sprawie ogólnego unijnego programu działań do 2030 r. Decyzja zobowiązuje instytucje Unii i państwa członkowskie do podejmowania działań służących osiągnięciu celów priorytetowych, a wszelkie organy publiczne do współpracy z przedsiębiorstwami, partnerami społecznymi, społeczeństwem europejskim i obywatelami w realizacji programu. Wniosek wspiera cele **Europejskiego Zielonego Ładu** w zakresie środowiska i klimatu. Jest okazją do ponownego wyrażenia zaangażowania UE w realizację **wizji na rok 2050** zawartej w poprzednim programie, tj. 7. EAP, tj. zapewnienia wszystkim dobrostanu przy jednoczesnym poszanowaniu granic możliwości planety.

Cele priorytetowe Ósmego Programu to:

- osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. oraz neutralności klimatycznej do 2050 r.,
- wzmocnienie zdolności przystosowawczych, zwiększenie odporności i zmniejszenie podatności na zmianę klimatu,
- dążenie do modelu regeneracyjnego wzrostu, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
- osiągnięcie zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, oraz ochrona zdrowia i dobrostanu Europejczyków,
- ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej oraz wzmocnienie kapitału naturalnego (zwłaszcza powietrza, wody, gleby oraz ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich),

- redukcja presji na środowisko i klimat związanej z produkcją i konsumpcją (zwłaszcza w dziedzinie energii, rozwoju przemysłowego, mieszkalnictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego).

Projekt dokumentu uwzględnia powyższe cele.

Postanowienia dokumentów ustanowionych na szczeblu krajowym:

1. *„Polska 2030 – Trzecia fala nowoczesności” długookresowa strategia rozwoju kraju*
Priorytet dla Polski przyjęty w związku ze Strategią „Europa 2030”

„Wzrost efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE, redukcja emisji CO₂”

Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

Projekt planu realizuje poniższe kierunki interwencji:

Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska przez następujące działania: ochrona czystości wód – redukcja zanieczyszczeń i związków biogennych (azot, fosfor) odprowadzanych do wód oraz sanitacja wsi; wprowadzenie monitorowania i ochrony różnorodności biologicznej i przeciwdziałanie fragmentacji ekosystemów; ustanowienie narzędzi finansowania różnorodności biologicznej (w tym podnoszenie świadomości ekologicznej obywateli); opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji do zmian klimatu; wprowadzenie instrumentów polityki publicznej integrujących działania w poszczególnych sektorach (gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, transportu, zdrowia, budownictwa, gospodarki przestrzennej, gospodarki morskiej, turystyki, energetyki) dla zwiększenia ochrony klimatu.

2. *„Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”*

Cele w zakresie ograniczania oddziaływania energetyki na środowisko:

- I. Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- II. Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (PM10 i PM 2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych.
- III. Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych.
- IV. Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce.
- V. Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnej.

3. *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020*

Głównym celem strategii jest poprawa życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjału, w tym rolnictwa i rybactwa dla zrównoważonego rozwoju.

Strategia obejmuje 5 celów szczegółowych, z których ostatni – piąty stanowi: „5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich”.

Priorytety Celu 5:

- ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich;

- kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego;
- adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji).

Projekt studium uwzględnia wszystkie cele ustanowione w nadrzędnych dokumentach odnoszące się do rozwoju obszarów wiejskich w oparciu o zasoby endogeniczne oraz wzmocnienie ośrodków miejskich poprzez zwiększanie atrakcyjności i konkurencyjności.

Przedmiotowy dokument został więc oparty o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, krajowym i wspólnotowym.

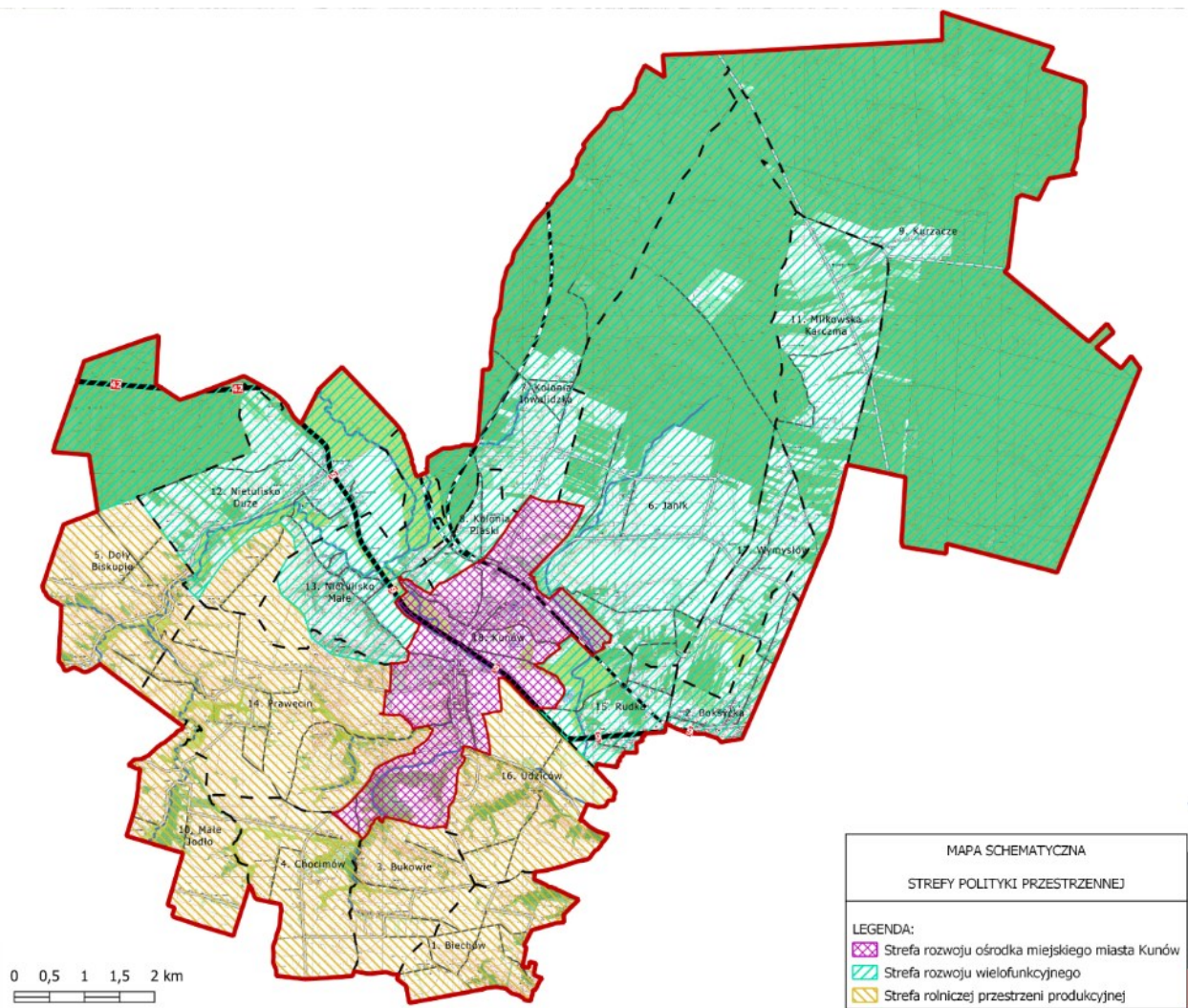
5. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ NA INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Poniżej przedstawiono w sposób syntetyczny przewidywane oddziaływanie ustaleń zmiany studium na poszczególne goekomponenty.

Tabela 9. Syntetyczne i uproszczone przewidywane oddziaływanie ustaleń zmiany studium na poszczególne goekomponenty

Element środowiska	Charakter oddziaływania										
	P	N	O	Nd	B	Po	Sk	C	S	K	D
Flora i fauna, różnorodność biologiczna	X	X	X	X	X	X		X	X		X
Wody powierzchniowe i podziemne	X	X	X		X	X			X	X	X
Gleba i powierzchnia terenu,	X	X		X	X				X		X
Zasoby naturalne				X	X				X		X
Powietrze, klimat akustyczny	X	X	X		X	X		X		X	X
Klimat	X	X	X			X			X		X
Krajobraz		X		X	X				X		X
Obszary Natura 2000											
Zabytki	X		X		X				X		X
Zdrowie ludności	X	X	X		X	X			X	X	X
Dobra materialne	X		X		X	X			X		X

Oznaczenia: oddziaływania P - pozytywne, N- negatywne, B - bezpośrednio, Po - pośrednio, Sk - skumulowane, C - chwilowe, S - stałe, K -krótkoterminowe, D - długoterminowe, O - odwracalne, Nd - nieodwracalne.



Rysunek 26. Strefy polityki przestrzennej wskazane w projekcie Studium ukazują tereny największej intensywności zagospodarowania (fioletowy szraf)

Miasto Kunów stanowi największy ośrodek gminy, wokół którego koncentrować się będzie rozwój. Na terenach pomiędzy drogą krajową nr 9 a linią kolejową koncentruje się strefa przemysłu, im dalej na północ i na południe od tego „pasa” lokalizowane będą usługi różnego typu, a najdalej tereny związane z turystyką i rekreacją. W ramach tego ostatniego Gmina przewiduje powiększenie zbiornika wodnego po dawnej kopalni oraz rekonstrukcję dawnego zbiornika wodnego na południu w rejonie Bukowskiej Góry. Tereny te zakwalifikowano również do strefy rozwoju ośrodka miejskiego.

5.1. OCENA ZGODNOŚCI POSTANOWIEŃ PROJEKTU DOKUMENTU Z AKTAMI PRAWNYMI DOTYCZĄCYMI FORM OCHRONY PRZYRODY

W gminie Kunów występują formy ochrony przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej oraz Obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie, przy czym dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 nie został ustanowiony plan zadań ochronnych.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (OChKDK)

Obowiązuje uchwała Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Święt. poz. 3309).

Działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów

Tabela 10. Analiza zgodności ustaleń projektu studium z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów OChKDK

L.p.	Działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów OChKDK	Analiza zgodności
1.	Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków	Projekt przewiduje powiększenie istniejącego zbiornika wodnego w Kunowie, powstałego na skutek zalania terenu pokopalnianego Kunów - Piaski Zakolejone oraz odbudowę istniejącego zbiornika Bukowska Góra. Również w odniesieniu do meandrów rzek, projekt przewiduje pozostawienie tych terenów w niezmienionej formie.
2.	Zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywienia lub też sukcesji	Na terenach śródleśnych torfowisk i terenów podmokłych projekt studium nie przewiduje zmian. Takie tereny mogą występować w kompleksie leśnym zwanym jako Puszcza Łżecka, natomiast nie ma informacji na temat występowania takich terenów w obszarze poszerzenia wysypiska odpadów komunalnych w Janiku, które przewiduje Studium.
3.	Utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych	Na terenie kompleksu leśnego Puszcza Łżecka funkcjonuje wysypisko odpadów komunalnych „Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o.” wymagające powiększenia. Na skutek przeznaczenia terenu pod teren gospodarki odpadami zwężeniu legnie korytarz ekologiczny jaki tworzą lasy Puszczy Łżeckiej. Korytarz zostanie drożny (teren Zakładu leży na zachód od terenów zabudowy Miłkowskiej Karczmy), a jego ciągłość zostanie zachowana.

		<p>Nie przewiduje się zatem przerwania ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych.</p>
4.	Zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych	<p>Projekt pozostawia w dotychczasowym użytkowaniu główny korytarz wodny jakim jest dolina rzeki Kamiennej oraz Obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie leżący w granicach OChKDK.</p> <p>Projekt studium przewiduje tereny doleśień, które będą mieć kluczowe znaczenie dla zachowania i powiększania lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych.</p> <p>Ponadto, projekt przewiduje zieleń w funkcji korytarza izolacyjnego i przewietrzającego pomiędzy terenami zabudowy mieszkaniowej i aktywności gospodarczej w Kunowie.</p>
5.	Ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów	<p>Na terenie Obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie leżącego w granicach OChKDK prowadzono szczegółową inwentaryzację przyrodniczą. Tereny najcenniejsze pod względem przyrodniczym pozostają w dotychczasowym użytkowaniu. Brak kolizji ze stanowiskami chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.</p>
6.	Szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne	<p>Projekt studium nie wyznacza obszarów typowanych do ochrony jako rezerваты przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy czy użytek ekologiczny.</p>
7.	Zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej	<p>Projekt studium nie wyznacza obiektów typowanych do ochrony jako tworów przyrody nieożywionej.</p>

Powyższa analiza wskazuje na zgodność polityki przestrzennej miasta i gminy Kunów z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej.

Projekt studium nie ingeruje w zakres działań ochrony ekosystemów. Zmianą w stosunku do obecnego użytkowania jest powstanie na skutek zmiany studium terenów o różnorodnej funkcji jak m.in. obejście drogi krajowej Nr 9, usługi, zabudowa mieszkaniowa itp. będące konsekwencją bliskości miasta Ostrowca Świętokrzyskiego.

Realizacja tych zamierzeń nie wpłynie na cenne ekosystemy OChKDK i nie będzie kolidować z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej.

Zakazy ustanowione dla obszarów chronionego krajobrazu

Na Obszarze zakazuje się:

1. zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
2. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
3. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
4. likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Sposób realizacji zabudowy powinien być przeprowadzony zgodnie z przepisami o ochronie przyrody i ochronie środowiska. Podobnie jak w zakresie likwidowania i niszczenia śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych czy zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry - należy pamiętać, że projekt studium w zaproponowanej formie otwiera drogę dla dalszego doprecyzowania ustaleń i ograniczeń wobec wszystkich terenów na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Oznacza to, że obranie kierunku rozwoju w projekcie studium gminy nie jest równoznaczne ze zmianą przeznaczenia terenu, co jest z kolei przedmiotem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Studium nie określa więc lokalizacji zabudowy, a jedynie rodzaje dopuszczonych przeznaczeń i parametry graniczne do ustaleń w miejscowych planach. Zabudowę czy różnego rodzaju przedsięwzięcia należy więc realizować w taki sposób, by w jak najmniejszym stopniu ingerować w istniejące siedliska roślinne i zwierzęce.

Ad. 1

Projekt studium dopuszcza zabudowę na terenach otwartych na których mogą znajdować się dziko występujące zwierzęta. Projekt studium przewiduje rozwój funkcji jak powstanie nowej zabudowy czy realizację inwestycji w zakresie dróg, parkingów, zbiornika wodnego (i odtworzenie drugiego), składów, magazynów itp., natomiast w skali całego Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej, stanowią one niewielki odsetek jego powierzchni. Ponadto, tereny przeznaczone pod rozwój funkcji stanowią kontynuację już istniejącej zabudowy, stąd

tereny te nie reprezentują szczególnych, wysokich walorów przyrodniczych ze względu na bliskość aglomeracji Ostrowca Świętokrzyskiego oraz presję związaną z komunikacją drogową – drogą krajową Nr 9. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej zajmuje powierzchnię 72 634 ha, z czego na terenie gminy Kunów obejmuje on teren 11 356 ha. Większość terenu gminy Kunów położonego w granicach OChKDK to tereny otwarte, niezabudowane. Na skutek prowadzenia robót budowlanych, może dojść do złamania zakazu. Nie można też wykluczyć możliwości zabicia pewnej liczby organizmów podczas realizacji dopuszczonych inwestycji jak np. infrastruktura techniczna, m.in. w glebie mogą znajdować się drobne organizmy: dżdżownice, nicienie, pierwotniaki i inne. Na pewno realizacja inwestycji w jakiś sposób będzie na nie oddziaływać. Jednakże z uwagi na ich liczebność i występowanie w każdym gramie gleby, ciężko byłoby temu zapobiec. Skala tego zjawiska jest jednak niewielka. Ocenia się więc brak negatywnego oddziaływania założeń projektu studium na dziko występujące zwierzęta ich nory, legowiska i inne schronienia i miejsca rozrodu oraz tarliska, złożoną ikrę w obszarze OChKDK.

Uchwała Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Święt. poz. 3309) w § 4. ust. 2 pkt 2 przewiduje odstąpienie od zakazu w przypadku stwierdzenia braku negatywnego wpływu projektu studium na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu. W przypadku tego zakazu przepis stosuje się dla niniejszego projektu studium.

Dodatkowo zaznacza się, że na dalszym etapie realizacji inwestycji, w zakresie dopuszczenia zabudowy na terenach otwartych na których mogą występować miejsca rozrodu, regularnego przebywania dziko występujących zwierząt, przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę, zgodnie z art. 35 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) właściwy organ sprawdza zgodność projektu budowlanego m. in. z wymaganiami ochrony środowiska, do których zaliczyć należy kwestie związane z ochroną gatunkową. Zgodnie z art. 75 ust. 4 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 799 ze zm.), właściwy organ administracji w pozwoleniu na budowę określa szczegółowo zakres obowiązków dot. ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac oraz kompensację przyrodniczą.

Ad. 2

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej zajmuje powierzchnię 72 634 ha, z czego na terenie gminy Kunów obejmuje on teren 11 356 ha. Zmiana studium przewiduje rozwój różnych funkcji, głównie w kierunku zabudowy, na nieznacznym fragmencie części tego obszaru. Przeważającą część gminy to tereny użytkowane w sposób dotychczasowy jak lasy, grunty rolne, łąki itd.

W zakresie likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych, projekt planu przewiduje:

„ochronę istniejących terenów leśnych i zieleni śródpolnej, stanowiących o malowniczości krajobrazu (...).”

Wszystkie ww. tereny, które przedmiotowa zmiana studium przewiduje pod zainwestowanie, stanowią niewielki odsetek powierzchni całości Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej. Analiza obecnego stanu zadrzewień wobec dopuszczonych funkcji na terenach wykazała, że istniejące zadrzewienia w niewielkim stopniu pokrywają się z terenami, na których projekt studium dopuszcza nowe zagospodarowanie w stosunku do obecnego użytkowania. Ze względu na niewielkie kolizje planowanych kierunków rozwoju gminy na zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne stwierdza się brak negatywnego oddziaływania projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów na zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne w obszarze OChKDK.

Ponadto zaznacza się, że z uwagi na wartość przyrodniczą drzew i krzewów, remiz śródpolnych, zadrzewień przydrożnych i nadwodnych, należy projektować nowopowstałą zabudowę oraz drogi w taki sposób, by usunąć tylko te drzewa i krzewy, które mogą stanowić na przykład zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi czy ruchu drogowego. Z uwagi na awifaunę - wycinkę drzew i krzewów przeprowadza się w okresie jesiennym i zimowym (od 16 października do końca lutego).

Ze względu na brak negatywnego oddziaływania projektu studium na zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne można też zastosować § 4. ust. 2 pkt 2 Uchwały Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Święt. poz. 3309).

Ad. 3

Projekt zmiany studium przewiduje powstanie nowej zabudowy, nowe drogi oraz inne inwestycje, w tym budowę zbiornika wodnego oraz zalesienia. Realizacja wszystkich tych zamierzeń na terenie położonym w granicach OChKDK, biorąc pod uwagę różnorodność zagospodarowania, w tym rozległe tereny otwarte oraz tereny leśne i wodne, nie spowoduje negatywnego oddziaływania w zakresie zmiany stosunków wodnych na Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej.

Zakaz ten nie obowiązuje w stosunku do inwestycji celu publicznego jaką będzie budowa zbiorników retencyjnych, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 ze zm.) - art. 24 ust. 2 pkt 3). Budowa zbiorników będzie oddziaływać na stosunki wodne, przy czym prognozuje się pozytywny wpływ na stosunki wodne obszaru i nie wpłynie na zmianę stosunków wodnych sąsiadujących jednostek.

W związku z powyższym ocenia się brak negatywnego oddziaływania projektu studium na stosunki wodne Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej.

Ze względu na brak negatywnego oddziaływania stosuje się § 4. ust. 2 pkt 2 Uchwały Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Święt. poz. 3309).

Ad. 4

Projekt studium przewiduje zmiany w zakresie budowy zbiorników wodnych, które mogą zagrażać na tym odcinku rzeki likwidacji starorzeczy i obszaru wodno - błotnego (w odniesieniu do odbudowy zbiornika wodnego Bukowska Góra). Poza wspomnianymi planowanymi zbiornikami wodnymi będącymi celem publicznym, ustalenia studium nie spowodują w sposób bezpośredni bądź pośredni likwidacji naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych. Obszary te dotyczą w szczególności Obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie. Na tych terenach projekt studium nie przewiduje dopuszczenia innej funkcji poza funkcją jaką pełnią obecnie te ekosystemy. Planowany zbiornik wybudowany będzie w ramach rekultywacji piaszownicy na zbiornik wodny w mieście Kunów, natomiast w Bukowskiej Górze przewiduje się odbudowę Zbiornika Bukowska Góra. Celem inwestycji jest retencja oraz ochrona przed suszą.

Wskazuje się, że na terenie Miasta i Gminy Kunów realizowanych będzie szereg inwestycji celu publicznego :

l.p.	Ponadlokalna inwestycja celu publicznego	Zadanie wynikające z: Programów krajowych (K), z Koncepcji Krajowej (KPZK), z programów wojewódzkich (W), pozostałe (P)	Inwestycje/zadania o znaczeniu krajowym (K), wojewódzkim (W), powiatowym (P), rozumiane zgodnie z definicją art. 2 pkt. 5 uopizp
1	Utworzenie europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000	wynikające z KPZK	K
2	udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10000 osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce. woj. świętokrzyskie	K	K
3	Rozbudowa drogi nr 9 na odcinku granica gminy Brody – granica gminy Opatów wraz z obwodnicą na terenie gminy Kunów z obwodnicą Ostrowca Świętokrzyskiego	P	K
4	Przebudowa i elektryfikacja linii kolejowej 25 Łódź Kaliska – Dębica na odcinku Sandomierz– Skarżysko-Kamienna	wynikające z KPZK	K
5	Sieć Szerokopasmowa Polski Wschodniej	K	K
6	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w	W	P

	Aglomeracji Ostrowiec Świętokrzyski		
7	Realizacja „Programu Małej Retencji dla województwa świętokrzyskiego” (w trakcie realizacji) - zadanie wynikające z zadań wojewódzkich, inwestycja o znaczeniu wojewódzkim (nr 11 na mapce).	W	W
8	Rozbudowa Regionalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w msc. Janik (nr 10 na mapce).	W	W

Dla inwestycji celu publicznego, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm) – art. 24 ust. 2 pkt 3), ww. zakazy nie obowiązują.

Na podstawie powyższej analizy stwierdza się brak negatywnego oddziaływania ustaleń projektu zmiany studium na Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej.

Na podstawie powyższej analizy stwierdza się, że ustalenia projektu studium nie będą miały wpływu na ochronę przyrody OChKDK. Projekt studium respektuje zakazy ustanowione uchwałą Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotyczącą wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 3309). Dla zakazów ustanowionych w §4 ust. 1 można więc zastosować odstępstwo wymienione w §4 ust. 2 pkt 2 ww. Uchwały.

Projektowany dokument nie wprowadza zmiany w sposobie zagospodarowania terenów znajdujących się w granicach lokalizacji **pomników przyrody**, a w przypadku zmiany sposobu zagospodarowania terenów sąsiadujących z nimi nie wprowadza funkcji które mogłyby mieć negatywny wpływ na ich przyrodę. Realizacja ustaleń studium nie będzie wpływać na pomniki przyrody ustanowione na terenie miasta i gminy Kunów oraz respektuje zasady ochrony ustanowione dla tych obiektów.

5.2. ODDZIAŁYWANIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000

~ Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 ~

Dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 nie został ustanowiony plan zadań ochronnych (termin ustanowienia planowany na IV kwartał 2022 r.). W 2020 roku sporządzono na potrzeby opracowania planu zadań ochronnych ekspertyzę przyrodniczą Obszaru.

W granicach obszaru występuje 13 typów siedlisk przyrodniczych wymagających ochrony:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*),
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek,

- 6210 Murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea*,
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*),
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*FicarioUlmetum*).

Gatunki zwierząt i roślin będące przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 PLH260039 Wzgórza Kunowskie:

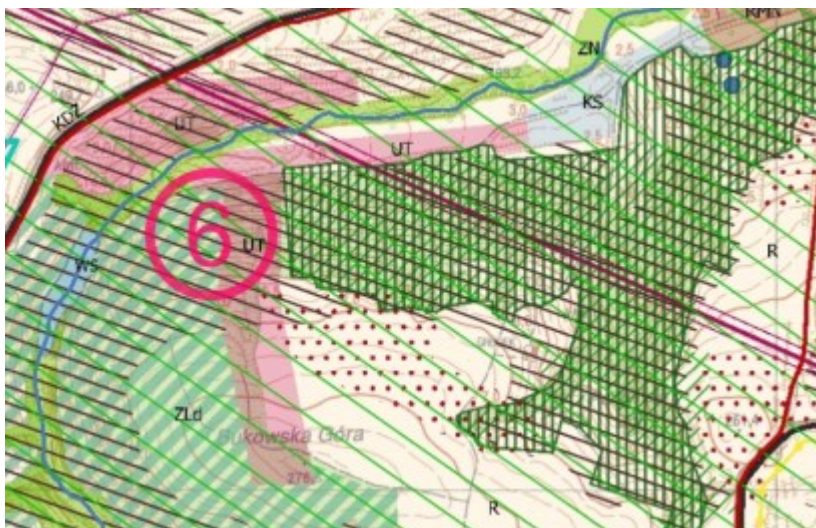
- 5094 Brzana peloponeska *Barbus peloponnesius*
- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*
- 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*,
- 2484 Minóg ukraiński, minog ukraiński *Eudontomyzon mariae*,
- 1096 Minóg strumieniowy, minog strumieniowy *Lampetra planeri*,
- 1355 Wydra europejska *Lutra lutra*,
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*,
- 4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*,
- 1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*,
- 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*,
- 6177 Modraszek telejus *Phengaris teleius*,
- 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*.

Obszar objęty projektem studium jest już w znacznej mierze poddawany antropopresji poprzez przecinającą obszar drogę krajową jak i bliskość aglomeracji Ostrowca Świętokrzyskiego. Ustalenia projektu studium mają charakter dopełniający istniejące funkcje oraz rozwój w poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Powstanie uzupełnień w zabudowie mieszkaniowej, terenów aktywności gospodarczej czy usługowej będą zrównoważone terenami zieleni o charakterze przewietrzającym i izolacyjnym oraz zalesieniami na dużych powierzchniach sąsiadujących z lasem.

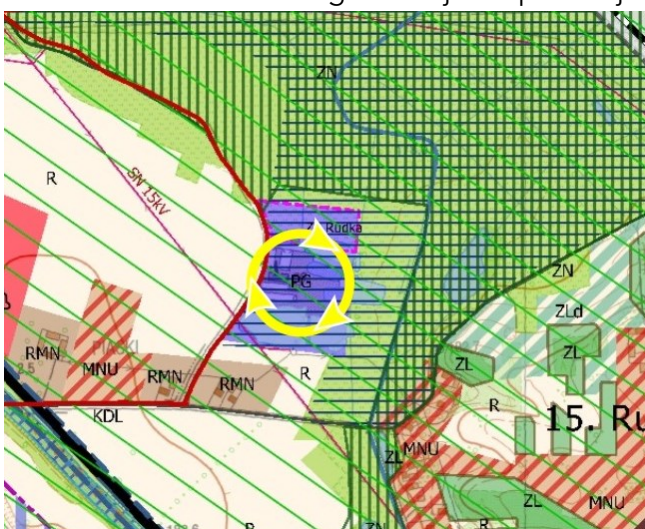
W sąsiedztwie Obszaru planowane są funkcje:

- UT - tereny usług turystyki z KS - terenem komunikacji kołowej (parkingiem) - Bukowska Góra,



Rysunek 27. UT - tereny usług turystyki z KS - terenem komunikacji kołowej (parkingiem) - Bukowska Góra [źródło: fragment Załącznika graficznego do Prognozy]

- PG - teren działalności górniczej i eksploatacji surowców, w szczególności złoża „Rudka”,



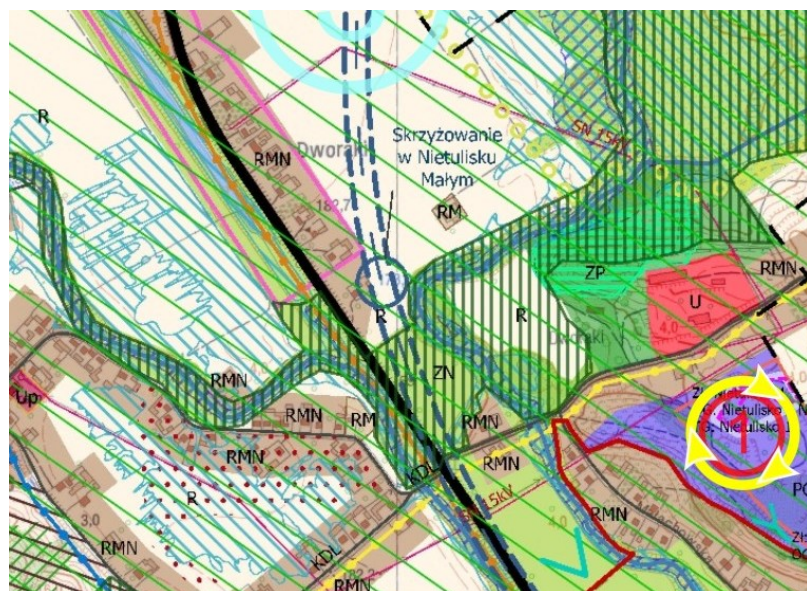
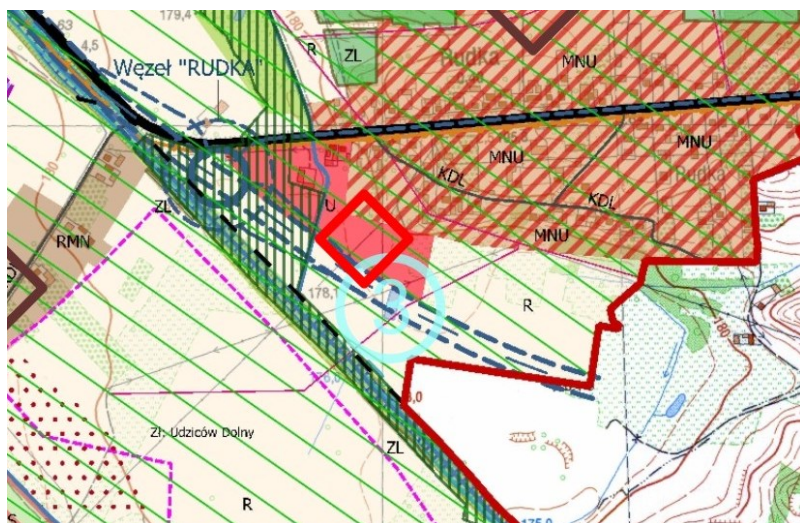
Rysunek 28. Złoże „Rudka” jako PG - teren działalności górniczej i eksploatacji surowców [źródło: fragment Załącznika graficznego do Prognozy]

- Pfo - teren lokalizacji instalacji fotowoltaicznych,



Rysunek 29. Pfo - teren lokalizacji instalacji fotowoltaicznych w granicach Obszaru Natura 2000 [źródło: fragment Załącznika graficznego do Prognozy]

- obejście drogi krajowej DK 9 i DK 42.



Rysunek 30. Obejście drogi krajowej DK 9 i DK 42 [źródło: fragment Załącznika graficznego do Prognozy]

Należy wskazać, że nie są to nowe ustalenia dla tych terenów. Teren UT w sąsiedztwie Bukowskiej Góry to ustalenie ustanowione planem miejscowym - Uchwała Nr LX/364/10 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 25.06.2010 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. Nr 247 Poz. 2443 z 2 września 2010 r.), natomiast teren Pfo wynika z ustaleń obowiązującego mpzp podjętego Uchwałą nr XLIII.252.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 15 października 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. 2020. 3642 z 19.10.2020r.). Wyniki przeprowadzonej strategicznej oceny oddziaływania ustaleń tych planów wykazały brak oddziaływania na przedmioty ochrony oraz cele ustanowione dla Obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie. Tereny PG powinny być ujęte w studium uwarunkowań gmin, co wynika z Prawa Ochrony Środowiska. W zakresie DK9 obowiązuje decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 10.02.2014 r. (znak: WOO.I-4200.MGN.20) ustalająca środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia pod nazwą: Budowa dwujezdniowej drogi klasy GP w ciągu DK42 i DK9 na odcinku Brody-Opatów

wraz z obwodnicą Ostrowca Świętokrzyskiego włącznie z przebudową infrastruktury kolidującej". Przyjęto do dalszych opracowań wariant przebiegu – II.

Wszystkie te ustalenia wpisane są też w obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów uchwalonego **Uchwałą Nr LXVI.383.2018 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 29 marca 2018 roku**.

Tereny UT i KS położone są w bliskości siedliska przyrodniczego kod 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum), czyli lasy dębowo-grabowe nizin środkowoeuropejskich. Planowany parking i tereny usług turystyki nie będą wiązały się z wycinką drzew ani nie będą wpływać na stan przedmiotów ochrony.

Tereny zajęte przez wariant II przebiegu drogi krajowej nr 9 położone są na dwóch fragmentach Obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie. W części południowej droga przebiegać będzie przez obszar na którym nie zidentyfikowano siedlisk przyrodniczych ani stanowisk gatunków będących przedmiotami ochrony. Teren ten już obecnie zajęty jest przez drogę, a wariant II zakłada jedynie „odgałężenie”, czyli powstanie w tym miejscu węzła komunikacyjnego. W części północnej droga przebiegać będzie blisko stanowiska trzepli zielonej (*Ophiogomphus cecilia*). Stanowisko owada jest ściśle związane ze środowiskiem wodnym. Stąd należy chronić meander rzeki Kamiennej występujący na tym odcinku rzeki.

Na terenie farmy fotowoltaicznej planowanej na południe od torów kolejowych nie zidentyfikowano siedlisk przyrodniczych ani stanowisk gatunków będących przedmiotami ochrony. Możliwe jest takie zaprojektowanie i użytkowanie terenu, które nie spowoduje przecięcia korytarza ekologicznego jakie stanowią Obszaru Natura 2000. Możliwe jest zastosowanie środków minimalizujących jak stosowanie odpowiedniego ogrodzenia.

Dla terenów eksploatacji złóż projekt studium określa warunki ochrony wód:

„W celu ochrony stosunków wodnych eksploatację surowców mineralnych dopuszcza się do głębokości maksimum 1,0 metr powyżej głębokości zalegania zwierciadła wód podziemnych”.

Ze względu na powyższe, brak jest podstaw do stwierdzenia negatywnego wpływu ustaleń projektu studium na obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie oraz na przedmioty jego ochrony. Ewentualne zagrożenia Obszaru Natura 2000 wykraczają poza endogeniczny charakter ustaleń studium.

~ Integralność obszaru Natura 2000 ~

Ocenę oddziaływania ustaleń projektu studium na integralność obszaru przeprowadzono biorąc pod uwagę:

- stopień oddziaływania ustaleń na przedmioty ochrony,
- skalę zmian w stosunku do obecnego użytkowania terenów,
- skalę zmian w stosunku do optymalnego (pożądanego) użytkowania terenu;
- zmiany wprowadzone w niniejszej edycji studium w stosunku do już przyjętego studium z 2018 roku.

Korytarz ekologiczny nie jest formą ochrony przyrody, zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody. Jednak jego funkcjonowanie konieczne jest do zachowania ciągłości i integralności sieci Natura 2000. Z dyrektywy siedliskowej nie wynika, aby obowiązek zachowania struktury i funkcji (m.in. ekologicznych) dotyczył samych obszarów Natura 2000. Gdy ich istnienie jest konieczne dla zachowania siedlisk i gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, odpowiednia struktura i funkcje powinny być utrzymane także na obszarach nieobjętych ochroną prawną w ramach sieci N2000, a szczególnie w obrębie korytarzy ekologicznych łączących obszary N2000 (M. Kistowski, M. Pchałek 2009). Z tego względu, niezbędnym jest zapewnienie drożności korytarza ekologicznego celem zachowania spójności sieci Natura 2000. Ustalenia projektu studium uwzględniają przebieg lokalnych korytarzy ekologicznych. Lokalne korytarze ekologiczne stanowią kluczowy obszar pozwalający na zachowanie spójności obszarów chronionych. Ustalenia studium wykluczają niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000 położonych poza granicami tych terenów.

Skala oddziaływania ustaleń projektu studium będzie zawierać się w granicach poszczególnych terenów. Planowane zagospodarowanie nie przewiduje obiektów liniowych czy powierzchniowych przecinających korytarze ekologiczne. Projekt studium przewiduje wzmocnienie lokalnych korytarzy ekologicznych poprzez wyznaczenie zieleni o charakterze separacyjnym, izolacyjnym czy przewietrzającym. Powyższe ustalenia projektu planu wykluczają niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000 położonych poza granicami tych terenów.

Na skutek wybranej polityki przestrzennej określonej w projekcie studium, nie przewiduje się powstania negatywnych oddziaływań w zakresie integralności obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie.

5.3. ODDZIAŁYWANIE NA ŚWIAT ROŚLIN I ZWIERZĄT ORAZ BIORÓŻNORODNOŚĆ

~ Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona terenów zieleni ~

Poprzednie rozdziały dotyczące wpływu na świat roślin i zwierząt nie ujmowały wpływu na bioróżnorodność obszaru. Studium gminy jako dokument strategiczny w planowaniu przestrzennym, również w zakresie ochrony przyrody, powinien formułować cele jakie gmina chce osiągnąć. W projekcie czytelne i jasne są zapisy dotyczące rozwoju gospodarczego oraz rozwoju funkcji turystycznej. W zakresie ochrony przyrody, ochrony wartości kulturowych i krajobrazowych sformułowano poszczególne wytyczne. Cele te powinny być realistyczne, rzetelne i wiarygodne.

Obszary zabudowane lub w sąsiedztwie zabudowy, otwarte tereny rolne nie stanowią ważnych ostoji zwierząt. Natomiast ich zachowanie stanowi rozwoju bioróżnorodności w skali lokalnej. Cała gmina Kunów położona jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej na terenie którego występują cenne gatunki zwierząt i roślin. Można więc

przypuszczać, że na niezinventaryzowanym dotąd obszarze może występować część z nich. Dotyczy to w szczególności obszarów zalesionych, łąkowych czy dolinnych. Lokalne ekosystemy powinny pozostać w dotychczasowym użytkowaniu, jak wskazuje projekt studium. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę kubaturową, infrastrukturę komunikacyjną czy techniczną siedliska utracą gatunki roślin i zwierząt co będzie mieć wpływ na bioróżnorodność tego terenu.

Jako kontynuację istniejącej zabudowy wsi, osad i przysiółków gminy Kunów, dokument ustanawia zabudowę mieszkaniową oraz mieszkaniowo - usługowej, której rozwój może skutkować wzrostem oddziaływań antropogenicznych na przyrodę. W wyniku zabudowy nowych powierzchni dojdzie do zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej, zniszczenia pokrywy glebowej i zniszczenia roślinności i nastąpi wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, pogorszenia klimatu akustycznego oraz wzrostu ilości produkowanych odpadów. Jednocześnie w związku ze wzrostem liczby mieszkańców należy spodziewać się zwiększenia penetracji ludzkiej na tereny otwarte, co skutkować będzie wydeptywaniem roślinności, śmieceniem, emisją hałasu oraz płoszeniem zwierząt.

Wraz z rozpoczęciem prac budowlanych będzie generowany hałas mogący stanowić uciążliwość dla gatunków zamieszkujących tereny leśne i rolne występujące w pobliżu terenów budowy. Będzie to jednak oddziaływanie krótkoterminowe, „chwilowe”. Następnie pojawi się hałas związany z obsługą komunikacyjną nowopowstałych terenów zabudowy. Oddziaływanie będzie miało już charakter stały i spowoduje zatrzymanie na tym terenie wyłącznie gatunków przystosowanych do antropopresji i działalności człowieka. Na terenach gdzie dominuje szata roślinna o niewielkich wartościach przyrodniczych, częściowo zdegradowana przez człowieka, projektowane zainwestowanie będzie wiązać się z jego uporządkowaniem i wprowadzeniem ozdobnej roślinności przydomowej, w tym zieleni wysokiej. Tym samym przekształcenia szaty roślinnej będą tu korzystne.

W projekcie studium ustala się zachowanie pasów ochronnych na obszarach przyległych do cieków wodnych w celu dostępu. Pasy ochronne wzdłuż cieków wodnych należy zagospodarować poprzez porost łąkowy, łąki lub pastwiska (bez stałego pobytu bydła) z wykluczeniem lub ograniczeniem gruntów ornych. Pas ochronny powinien zostać wykluczony spod zabudowy kubaturowej. W obszarze dolin projekt studium wpisuje preferowane rolnictwo ekstensywne tzn. z dużym udziałem trwałych użytków zielonych, celem zapewnienia stref buforowych pomiędzy gruntami ornymi a wodami powierzchniowymi w postaci pasa użytków zielonych, co ograniczy spływ z terenów rolnych. Z tego zakresu wymienia się też ochronę zbiorowisk roślinności wodnej i przywodnej; zapewnienie optymalnych warunków zasilania cieków; zakaz grodzenia terenów w odległości mniejszej niż 1,5 m od brzegów cieków i zbiorników wodnych, działania polegające na utworzeniu wzdłuż większych potoków, strefy biologicznej obudowy, przeciwdziałającej spływowi zanieczyszczeń z pól, a także zalecenie: regulację potoków należy prowadzić wyłącznie w oparciu o materiały naturalne.

Oddziaływanie odbędzie się w zakresie zmiany przeznaczenia gruntów, przez co należy rozumieć czasową utratę dotychczasowego sposobu użytkowania ziemi. Zmiany te nie mają charakteru znacząco negatywnych.

Niemniej, ze względu na oddziaływanie ustaleń studium na bioróżnorodność należy zastosować działania minimalizujące:

- z uwagi na awifaunę - wycinkę drzew i krzewów przeprowadza się w okresie jesiennym i zimowym (od 16 października do końca lutego);
- pozostawianie starodrzewi oraz drzew dziuplastych w młodszych drzewostanach i na terenach rolniczych;
- tereny zajmujące znaczne powierzchnie należałoby pozostawić bez ogrodzenia lub grodzić je w sposób umożliwiający przemieszczanie się drobnych zwierząt tj. z niewielki otworem - „świetłem” pod siatką.

W zakresie rozwiązań planistycznych minimalizujących oddziaływanie na bioróżnorodność terenu, które mogą być wpisane do ustaleń projektu studium uwzględniono wysoki odsetek powierzchni biologicznie czynnej oraz zapis:

„W celu ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz celem zapewnienia bezpieczeństwa mienia, zdrowia i życia mieszkańców należy przyjąć następujące zasady ochrony (...) wykluczyć na tych terenach wylesianie i usuwanie zadrzewień i zakrzaceń oraz w pierwszej kolejności zalesiać”.

W zakresie odnawialnych źródeł energii projekt studium dopuszcza lokalizację farm fotowoltaicznych.

Na podstawie ustawy o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 610 ze zm.) mikroinstalacje uznaje się za źródło energii, które nie wymaga uzyskania koncesji na zasadach i warunkach określonych w ustawie Prawo energetyczne. Oddziaływanie tych urządzeń jest na tyle niewielkie, iż nie przewiduje się negatywnego wpływu na komponenty środowiska, również w zakresie świata roślin i zwierząt.

Panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować bezpośrednią utratę siedlisk. Zaburzenia związane ze straszaniem przebywających tam gatunków ptaków, mogą wystąpić głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. W sposób bezpośredni lokalizacja elektrowni słonecznej może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Pomimo różnych opinii nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych („Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” prof. dr hab. Piotr Tryjanowski „Czysta Energia” - nr 1/2013). „Zwykle w tym kontekście wskazuje się pracę McCrary i współpracowników, informujące o śmierci zwierząt kilku gatunków w USA w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń były nie same panele, lecz heliostaty - lustra stosowane do koncentracji energii słonecznej. Obecnie rozwijane

technologie nie wykorzystują już tego typu niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań”.

Strukturalnie ryzyko porównuje się obecnie do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków).

Konstrukcja pod panele fotowoltaiczne oparta jest na fundamentach punktowych. Czyli grunt pod panelami jest wolny od zabudowy. Pomiędzy rzędami paneli znajdują się ścieżki technologiczne, które również nie są utwardzane. Proponowana w projektowanym studium powierzchnia biologicznie czynna odnosi się do powierzchni nie przystłoniętej bądź w żaden sposób nie zajętej przez infrastrukturę techniczną. Rzeczywisty współczynnik terenu czynnego biologicznie będzie znacznie wyższy.



*Fotografia 4. Teren pomiędzy i pod panelami nie jest utwardzony
[źródło: własne archiwum]*

Lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populację ptaków. Nowoczesne technologie pozwalają na znalezienie takich rozwiązań, które zadowolą obie strony - techników i przyrodników. Co więcej, można nawet zauważyć pozytywne aspekty lokalizacji elektrowni słonecznych na awifaunę. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie - zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym lub przemysłowym - może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. By jednak bilans strat i zysków był dla populacji ptaków jak najlepszy, niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu. Dodatkową zmienną jest fakt lokalizacji elektrowni na terenie górniczym, silnie przekształconym przez człowieka. Działalność kopalni na tym obszarze jeszcze nie została zakończona, a już dostrzega się zaanektowanie tego obszaru dla przyrody wszędzie tam, gdzie było to już możliwe.

Tereny przeznaczone pod budowę elektrowni fotowoltaicznych położone są poza głównymi korytarzami migracji zwierząt. Należy przypuszczać, że gatunki migracyjne ptaków będą korzystać z przelotu nad przedmiotowym terenem w sposób dotychczasowy, a ich trasy przelotu nie ulegną zmianie. Dla obiektów i urządzeń instalacji fotowoltaicznych powinny być

zastosowane powłoki antyrefleksyjne na panelach fotowoltaicznych mające na celu eliminację zjawiska imitacji tafli wody lub inne rozwiązania technologiczne zapobiegające efektowi tafli wody.

Dla zminimalizowania wpływu prac budowlanych i montażowych należy przeprowadzać je poza okresem zimowania, jesienno poszukiwania kryjówek do zimowania oraz wiosennego poszukiwania miejsc żerowania i rozrodu. W zakresie migracji małych zwierząt stosuje ogrodzenia ze światłem (otworem) nad gruntem, co jednak nie jest przedmiotem ustaleń studium a planem zagospodarowania terenu.

Roślinność obszaru opracowania, w związku z realizacją szeregu nowych funkcji, których skutkiem będzie powstanie nowej zabudowy związanej z tym rozwój infrastruktury komunikacyjnej, będzie narażona na zagrożenia wynikające ze zniszczenia warstwy glebowej na terenach nowo zainwestowanych, a także skażenia gleb i wód w wyniku awarii sprzętu budowlanego. Wpływ samej budowy na tereny sąsiadujące, przy odpowiedniej organizacji robót i przy właściwym zabezpieczeniu adaptowanej roślinności powinien mieć charakter czasowy, a ograniczenie wycinki istniejącej zieleni do niezbędnego minimum w sposób znaczący ograniczy negatywne oddziaływanie fazy budowy w analizowanym zakresie. Realizacja ustaleń dokumentu będzie się wiązała z przygotowaniem dużych powierzchni terenu do budowy. Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew lub krzewów albo ich zespołów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom lub krzewom, nieprzeznaczonych do wycinki.

Oddziaływanie na świat zwierząt i roślin poprzez silną antropopresję, będzie zachodzić w zakresie rozbudowy infrastruktury drogowej, w szczególności obejścia drogi krajowej nr 9. Jedyne rozwiązanie minimalizującym wpływ planowanych dróg na świat zwierząt i roślin jest przestrzeganie zasad tworzenia bezpiecznych przejść dla zwierząt.

W zakresie realizacji obejścia drogi nr 9 oddziaływanie będzie mieć skutek długoterminowy, stały i bezpośredni. Oddziaływanie odbędzie się w zakresie:

- zmiany przeznaczenia gruntów, przez co należy rozumieć nieodwracalną utratę dotychczasowego sposobu użytkowania ziemi;
- we fragmencie utratę istniejącego ekosystemu ze wszystkimi organizmami i szatą roślinną.

Niezbędnym jest przeprowadzenie monitoringu przedrealizacyjnego. W pierwszej kolejności po przeprowadzeniu inwentaryzacji i waloryzacji terenu, koniecznym jest wyznaczenie kierunków migracji zwierząt oraz miejsc najczęściej przez nie wykorzystywanych. Następnie, w celu ochrony środowiska bytowania zwierząt, zapewnienia ciągłości korytarzy migracyjnych, należy zaprojektować przejścia dla zwierząt. Przebieg planowanej drogi nie odbywa się kompleksem leśnym, ale w sąsiedztwie cennego przyrodniczo obszaru – Natury 2000 Wzgórza Kunowskie. Przewiduje się potrzebę analizy rozmieszczenia przejść dla zwierząt. Przejścia te powinny uwzględniać małe zwierzęta poprzez budowę przepustów (przejścia dolne średnie i małe). Należy przewidzieć system naprowadzający na przejścia w formie wygradzeń o dodatkowej

funkcji ochronnej. W przypadku przepustów dla płazów należy pamiętać o wprowadzeniu ogrodzeń ochronnych (naprowadzających) o specjalnym kształcie, wysokości, profilu i szczelności. Przejścia należy odpowiednio zagospodarować, w tym:

- dno przejść dla małych zwierząt i przepustów dla płazów powinno być pokryte warstwą ziemi mineralnej i posiadać wyrównaną powierzchnię,
- gęste, rzędowe nasadzenia krzewów nieregularnej linii wzdłuż ogrodzeń.

Zastosowane przejścia, odpowiednio zagospodarowane, wraz z wygradzzeniami o charakterze ochronnym i naprowadzającym, powinny zapewnić drożność korytarzy migracyjnych i zminimalizować oddziaływanie drogi na środowisko bytowania zwierząt.

Niemniej, w zakresie siedlisk roślinnych i zwierzęcych oddziaływanie będzie mieć skutek długoterminowy, stały i bezpośredni. Oddziaływanie odbędzie się w zakresie zmiany przeznaczenia gruntów, przez co należy rozumieć nieodwracalną utratę dotychczasowego sposobu użytkowania ziemi. Tereny działalności wydobywczej będą podlegać rekultywacji terenu między innymi w kierunku wodnym. Tereny te odzyskają status terenów wysokiej bioróżnorodności.

Ustalenia dokumentu mogą się przyczynić do pośredniego oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać głównie na:

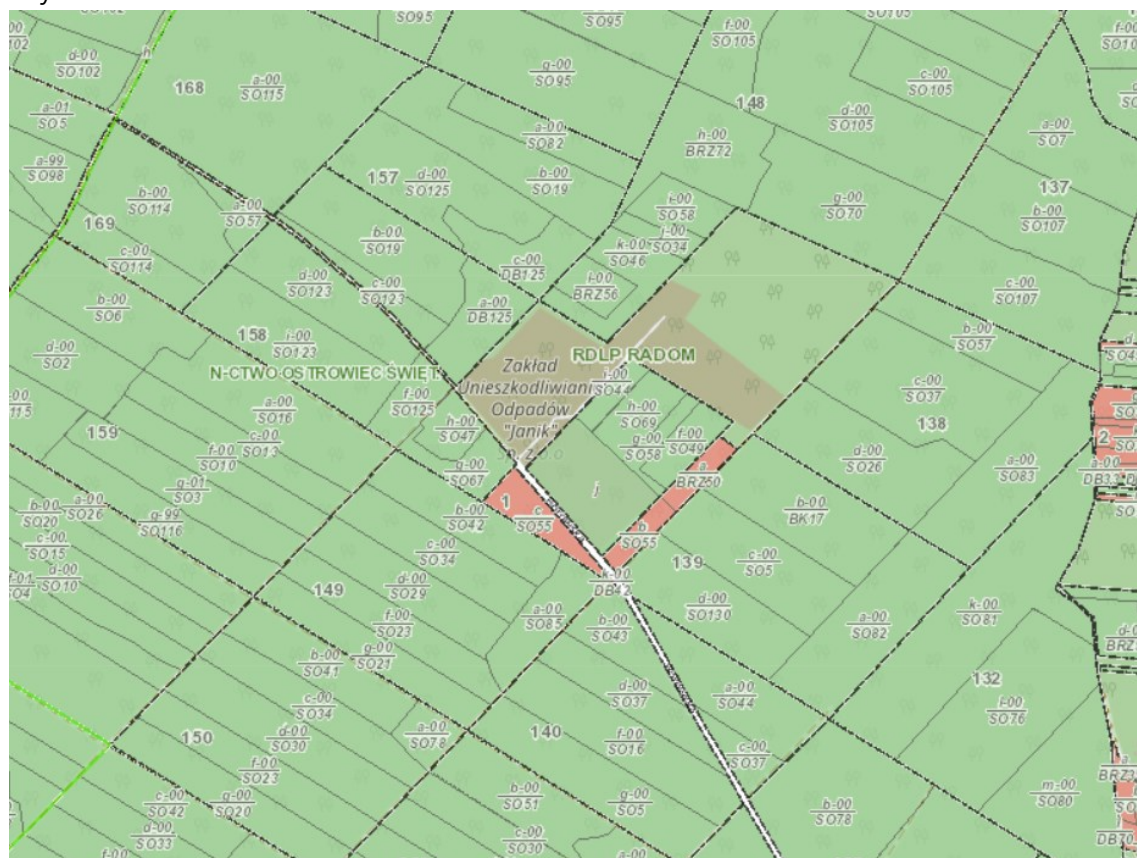
- ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie zasięgu prowadzonych robót przy planowanych inwestycjach. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące tereny przyległe do istniejących cieków, a także okoliczne lasy i zarośla;
- wzmożonym ruchu pojazdów ciężkich po terenie, generujących hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z funkcjonowaniem zaplecza budowy, co spowodować może płoszenie zwierząt bytujących w pobliżu realizowanej funkcji oraz wzrostem śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;
- fragmentacji siedlisk poprzez tworzenie efektu bariery na szlaku migracji zwierząt.

Ryzyko degradacji środowiska życia zwierząt można zminimalizować odpowiednio chroniąc i zabezpieczając to środowisko podczas budowy, m.in. przez unikanie lokalizacji zaplecza budowy na terenach atrakcyjnych dla zwierzyny. Znaczą część wyznaczonych w dokumencie nowych funkcji zagospodarowania stanowią tereny użytkowane obecnie rolniczo. Wiąże się to z występowaniem na tych terenach gatunków ptaków i drobnych gryzoni, których często miejsce żeru i schronienia są zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne oraz miedze, dlatego też zmiana użytkowania spowoduje opuszczenie przez większość tych gatunków tego terenu. Wraz z rozpoczęciem prac budowlanych będzie generowany hałas mogący stanowić uciążliwość dla gatunków zamieszkujących tereny leśne i rolne występujące w pobliżu terenów budowy.

Pozytywnie na florę i faunę oddziałują tereny leśne i wód śródlądowych, które są miejscem schronienia liczny gatunków oraz pełnią rolę korytarzy ekologicznych, dlatego też wprowadzenie nowych terenów przeznaczonych do zalesienia będzie zmianą mającą korzystny wpływ na

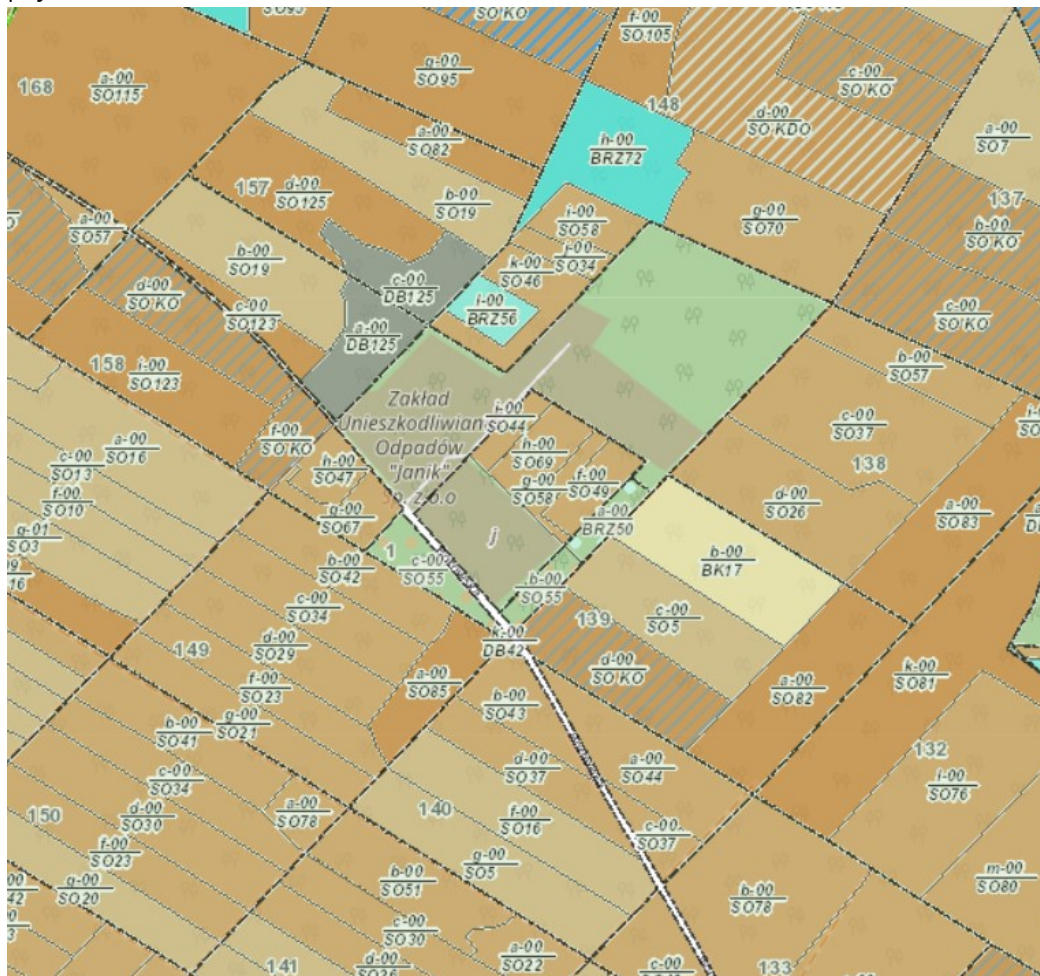
ten element środowiska poprzez zwiększenie się powierzchni siedlisk przyrodniczych, uzupełnienie istniejących kompleksów leśnych oraz tworzenie między nimi połączeń przyrodniczych. Pozytywny wpływ na ten element środowiska mają tereny zieleni naturalnej cieków, których wyznaczoną rolą jest ochrona dolin cieków oraz naturalnych łąk i pastwisk, na obszarze których nakazano ograniczenie działalności rolniczej do utrzymania terenów jako trwałych użytków zielonych, zakaz wykorzystywania gruntu jako ornego oraz zachowanie istniejących zadrzewień nadwodnych i roślinności łąkowej, ochronę skarp i brzegów koryt cieków, a także utrzymanie ekosystemów. Korzystnie na różnorodność biologiczną wpłynie utworzenie zbiorników wodnych, które staną się potencjalnym siedliskiem licznych gatunków ptaków wodno-błotnych oraz prawdopodobnie staną się miejscem odpoczynku dla migrujących ptaków. Dodatkowo studium nie wprowadza nowych funkcji powodujących wzrost antropopresji na terenie lasów czy w sąsiedztwie rzeki Kamiennej, czyli na terenach o największej wartości przyrodniczej na obszarze gminy, a także chroni i zapewnia drożność korytarzy ekologicznych związanych z dolinami rzek przepływających przez teren opracowania.

Na terenie kompleksu leśnego wchodzącego w skład Puszczy Łżeckiej funkcjonuje Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów w msc. Janik dla dwóch powiatów: ostrowieckiego i starachowickiego. Teren wysypiska planuje się powiększyć kosztem sąsiadujących terenów leśnych.



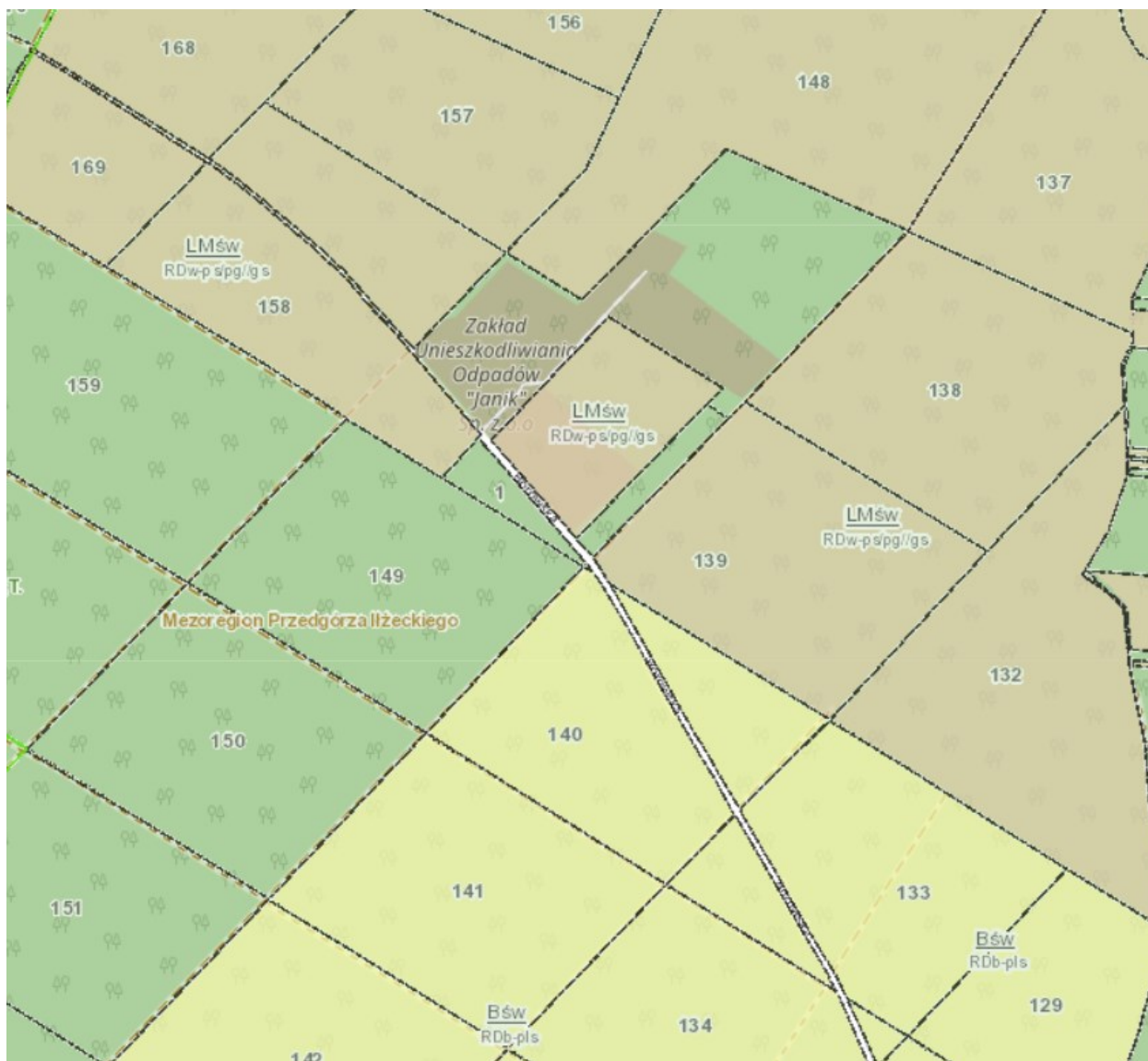
Rysunek 31. Mapa form własności lasów w sąsiedztwie Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów w msc. Janik [źródło: Bank Danych o Lasach]

Tereny przeznaczone pod rozbudowę wysypiska zarządzane są przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski i leżą na gruntach głównie Lasów Państwowych, w niewielkiej części są to lasy prywatne.



- Drzewostany PGL LP**
- D-stany rębne i starsze, SO, MD
 - D-stany rębne i starsze, ŚW
 - D-stany rębne i starsze, JD
 - D-stany rębne i starsze, DB, JS, JW
 - D-stany rębne i starsze, GB, BK
 - D-stany rębne i starsze, OL
 - D-stany rębne i starsze, BRZ, AK
 - D-stany rębne i starsze, TP, OS
 - D-stan od 21 lat do wieku rębności, SO, MD
 - D-stan od 21 lat do wieku rębności, ŚW
 - D-stan od 21 lat do wieku rębności, JD
 - D-stan od 21 lat do wieku rębności, DB, JS, JW
 - D-stan od 21 lat do wieku rębności, GB, BK
 - D-stan od 21 lat do wieku rębności, OL
 - D-stan od 21 lat do wieku rębności, BRZ, AK
 - D-stan od 21 lat do wieku rębności, TP, OS
 - D-stan w I klasie wieku, SO, MD
 - D-stan w I klasie wieku, ŚW
 - D-stan w I klasie wieku, JD
 - D-stan w I klasie wieku, DB, JS, JW

Rysunek 32. Mapa drzewostanów [źródło: Bank Danych o Lasach]



Rysunek 33. Mapa siedlisk leśnych [źródło: Bank Danych o Lasach]

Drzewostan na terenie przeznaczonym do wylesienia jest przeważnie młody. Młode pokolenie drzew w niektórych wydzieleniach nie dorosło jeszcze 20 lat. Występuje też kilka wydzieleni drzew w wieku rębny, są to drzewa powyżej 100 lat i stanowią go głównie sosny.

Plan urządzania lasu sporządzony na lata 2014 - 2023 nie wskazuje terenu sąsiadującego z wysypiskiem jako ważną ostoję zwierząt bądź zbiorowisk roślinności. Z tego punktu widzenia brak jest podstaw dotyczących oddziaływania powiększenia Zakładu na świat roślin i zwierząt.

Studium wskazuje podstawowe kierunki kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej np. użytkowanie i ochronę lasów, prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zwiększenie różnorodności biologicznej z jednoczesnym rozwijaniem wodochronnych, klimatotwórczych i środowiskotwórczych funkcji lasów, poprzez dążenie do tworzenia drzewostanów wielogatunkowych i wielowiekowych o charakterze lasu naturalnego, odnowienie naturalne jako główny sposób odnawiania lasu, realizację zalesień z uwzględnieniem zachowania

bioróżnorodności istniejących żerowisk, zachowanie istniejących łąk śródleśnych, odpowiednie kształtowanie granicy rolno-leśnej poprzez wprowadzanie zalesień na gruntach położonych w enklawach i półenklawach leśnych, przylegających bezpośrednio do kompleksów leśnych lub znajdujących się w szachownicy z użytkami leśnymi, narażonych na znaczne szkody wyrządzone przez zwierzynę leśną oraz podstawowe kierunki kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej np. ochrona istniejących oraz zwiększanie terenów zakrzewień i zadrzewień śródpolnych, których przestrzeganie zapewni zachowanie prawidłowego funkcjonowania systemu przyrodniczego gminy, ciągłość przestrzennej układów przyrodniczych, a także zapewnieni odpowiednie funkcjonowania istniejących terenów o dużej wartości przyrodniczej oraz zachowanie różnorodności biologicznej na terenie opracowania.

~ Ochrona gatunkowa okazów, siedlisk, ostoi roślin, zwierząt i grzybów ~

Na terenie objętym studium stwierdzono występowanie gatunków roślin objętych ochroną, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409) oraz gatunków zwierząt objętych ochroną, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183). Ze względu na położenie w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej, należy założyć występowanie ww. gatunków roślin i zwierząt na pozostałym obszarze gminy (nie tylko na terenie dotąd zinwentaryzowanym).

Analiza rozmieszczenia tych gatunków względem planowanych funkcji wykazała brak konfliktów – stanowiska gatunków roślin i zwierząt pozostają w dotychczasowym użytkowaniu. Również tereny, na których wykazano siedliska przyrodnicze pozostają bez zmian w stosunku do obecnej funkcji. Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń studium na gatunki chronione, siedliska i ostoje roślin i zwierząt.

Roślinność obszaru opracowania, będzie narażona na zagrożenia wynikające ze zniszczenia warstwy glebowej na terenach nowo zainwestowanych, a także skażenia gleb i wód w wyniku awarii sprzętu budowlanego. Wpływ samej budowy na tereny sąsiadujące, przy odpowiedniej organizacji robót i przy właściwym zabezpieczeniu adaptowanej roślinności powinien mieć charakter czasowy w sposób znaczący ograniczy negatywne oddziaływanie fazy budowy w analizowanym zakresie. Realizacja ustaleń dokumentu będzie się wiązała z przygotowaniem terenu do budowy. Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew lub krzewów albo ich zespołów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom lub krzewom, nieprzeznaczonych do wycinki.

Ustalenia dokumentu mogą się przyczynić do pośredniego oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać głównie na:

- ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie zasięgu prowadzonych robót przy planowanych inwestycjach. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące tereny przyległe do użytków leśnych i zarośli;
- wzmożonym ruchem pojazdów ciężkich po terenie, generujących hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z użytkowaniem terenów, co spowodować może płoszenie zwierząt bytujących w pobliżu realizowanej funkcji oraz wzrostem śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;
- fragmentacji siedlisk poprzez grodzenie terenów.

Ryzyko degradacji środowiska życia zwierząt można zminimalizować odpowiednio chroniąc i zabezpieczając to środowisko podczas budowy, m.in. przez unikanie lokalizacji zaplecza budowy na terenach atrakcyjnych dla zwierzyny, a przede wszystkim stosowanie przepisów w zakresie ochrony przyrody oraz tzw. dobrych praktyk np. prowadzenie wycinki drzew i krzewów w okresie pozalęgowym - jesiennym i zimowym (od 16 października do końca lutego) oraz nadzór przyrodniczy w procesie inwestycyjnym oraz na budowie.

Ze względu na możliwość występowania dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową stosuje się zapis art. 52 i art. 56 ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.).

Gmina Kunów posiada rozległe tereny otwarte. Część terenów stanowią obszary dolin rzecznych. Projekt studium wyodrębnił te tereny. Znaczna część terenu gminy to obszary leśne (aż 45%). Projekt studium wnosi na tych terenach rozbudowę Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” spółka z o.o. w Janiku. Poza tym nie wnosi się nowej funkcji na tych terenach. Składowisko Odpadów w Janiku wskazuje się w studium do systematycznego unowocześniania oraz rozbudowy, zgodnie z "Planem gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012-2018". Potrzeby rozwojowe wysypiska związane są też z zajęciem terenu. Obecne dane przyrodnicze nie wskazują na istnienie w tym obszarze istotnych siedlisk roślinności czy ważnych ostoi zwierząt. Tereny biologiczne czynne, należące do systemu przyrodniczego gminy będą więc pełnić dotychczasowe funkcje, w znacznym stopniu przyrodnicze.

W stosunku do roślin i zwierząt należy stwierdzić oddziaływanie, w związku z realizacją różnych funkcji, gdzie będą one narażone na zagrożenia wynikające ze zniszczenia warstwy glebowej, a także skażenia gleb i wód w wyniku awarii sprzętu budowlanego. Przy odpowiedniej organizacji robót i przy właściwym zabezpieczeniu adaptowanej roślinności, oddziaływanie powinno mieć charakter czasowy w sposób znaczący ograniczające negatywne oddziaływanie fazy eksploatacji. Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew lub krzewów albo ich zespołów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom lub krzewom.

Ustalenia dokumentu mogą się przyczynić do pośredniego oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać głównie na:

- ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie zasięgu prowadzonych robót przy planowanych inwestycjach. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące tereny przyległe, a także okoliczne lasy i zarośla;
- wzmożonym ruchem pojazdów ciężkich po terenie, generujących hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z funkcjonowaniem zaplecza budowy, co spowodować może płoszenie zwierząt bytujących w pobliżu realizowanej funkcji oraz wzrostem śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;
- fragmentacji siedlisk poprzez tworzenie efektu bariery na szlaku migracji zwierząt.

Ryzyko degradacji środowiska życia zwierząt można zminimalizować odpowiednio chroniąc i zabezpieczając to środowisko m.in. przez unikanie lokalizacji zaplecza budowy na terenach atrakcyjnych dla zwierzyny. Część obszaru objętego projektem studium stanowią tereny użytkowane obecnie rolniczo. Wiąże się to z występowaniem na tych terenach gatunków ptaków i drobnych gryzoni, których często miejsce żeru i schronienia są zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne oraz miedze, dlatego też zmiana użytkowania spowoduje opuszczenie przez większość tych gatunków tego terenu. Wraz z rozpoczęciem prac budowlanych będzie generowany hałas mogący stanowić uciążliwość dla gatunków zamieszkujących tereny leśne i rolne występujące w pobliżu terenów budowy.

Pozytywnie na florę i faunę oddziałują tereny leśne i wód śródlądowych, które są miejscem schronienia licznych gatunków oraz pełnią rolę korytarzy ekologicznych, dlatego też utrzymanie terenów wód wraz z ich otuliną biologiczną oraz planowanie nowego zbiornika wodnego będzie mieć korzystny wpływ na ten element środowiska. Powstanie terenu wód powierzchniowych, stanie się potencjalnym siedliskiem licznych gatunków ptaków wodno-błotnych oraz prawdopodobnie staną się miejscem odpoczynku dla migrujących ptaków.

Należy więc stwierdzić, że oddziaływanie na świat roślin i zwierząt zajdzie w zakresie:

- zwiększenia antropopresji na terenach przeznaczeniu związanym z zabudową osadniczą, usługową czy przemysłową oraz zwiększenia penetracji ludzkiej na terenach sąsiadujących,
- usunięcie istniejących zbiorowisk roślinnych gatunków zwierząt wykorzystujących teren w przypadku zabudowy terenu,
- wzrost liczebności gatunków synantropijnych na terenach zabudowy, siedzib ludzkich itp.,
- wzrost liczebności i frekwencji ptaków krukowatych i mew w związku ze wzrostem odpadów komunalnych,
- wzrost niebezpieczeństwa rozprzestrzeniania się gatunków obcych flory i fauny, w szczególności w przypadku niewłaściwego doboru roślin w ogrodach przydomowych i towarzyszących usługom,
- spłaszczenie gatunkowe w przypadku prowadzenia monokultury rolniczej.

~ Ochrona lokalnych korytarzy ekologicznych ~

Należy przypuszczać, że gatunki zwierząt będą korzystać z przedmiotowego terenu jak w dotychczasowy sposób. Pozytywnie na florę i faunę oddziałują też tereny leśne należące do Puszczy Łżeckiej oraz dolina Kamiennej, które są miejscem schronienia licznych gatunków zwierząt oraz pełnią rolę korytarzy ekologicznych. Las oraz doliny rzeczne są potencjalnym siedliskiem licznych gatunków zwierząt i prawdopodobnie staną się miejscem odpoczynku i lęgu. Projekt studium pozostawia te tereny w dotychczasowym użytkowaniu. Na terenie lasów projekt przewiduje jedynie powiększenie terenu składowiska odpadów w Janiku. Składowisko Odpadów w Janiku wskazuje się w studium do systematycznego unowocześniania oraz rozbudowy, zgodnie z "Planem gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012-2018". Potrzeby rozwojowe wysypiska związane są też z zajęciem terenu. Powiększenie terenu wysypiska nie spowoduje braku drożności korytarza ekologicznego. Obecne wysypisko zlokalizowane jest „na wysokości” istniejących zabudowań, dlatego jego powiększenie nie spowoduje zwężenia korytarza ekologicznego. Projektowane w studium tereny usług turystyki nie przecinają korytarzy ekologicznych ani nie są zlokalizowane w pobliżu dolin rzecznych stąd nie wpłyną na drożność korytarzy. Również obejście drogi krajowej nr 9 przebiega w sąsiedztwie istniejącej drogi oraz zabudowań. Nie planuje się przebiccia przez cenne przyrodniczo obszary.

Biorąc pod uwagę powyższe, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania ustaleń projektu planu na lokalne korytarze ekologiczne.

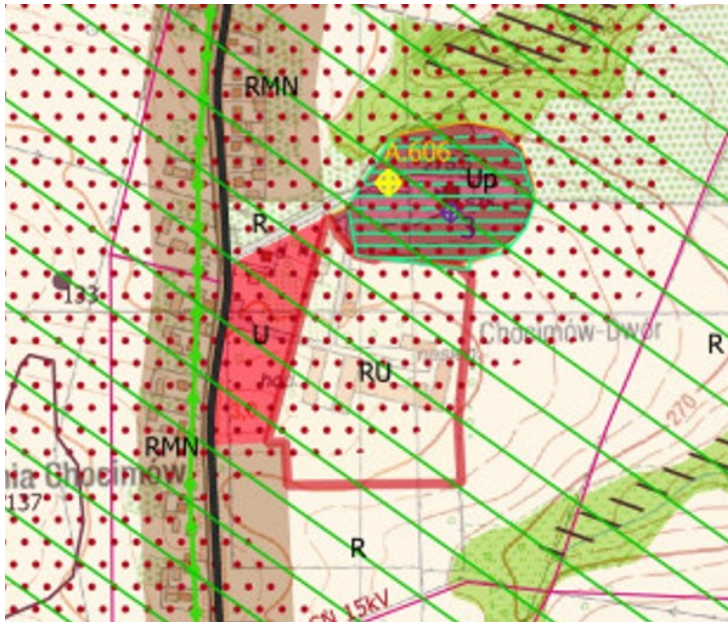
W przebiegu głównych korytarzy ekologicznych projekt studium nie wprowadza ustaleń mogących mieć wpływ na ich drożność. Nie przewiduje się wpływu projektu studium na korytarze migracji.

5.4. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI, KRAJOBRAZ, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

~ Ochrona zdrowia ludzi oraz warunków i jakości życia mieszkańców ~

W wyniku realizacji ustaleń studium powstaną oddziaływania wpływające zarówno korzystnie jak i niekorzystnie na zdrowie ludzi. Projekt Studium zawiera zapisy mające na celu minimalizację negatywnych oddziaływań na środowisko takie jak rozwój infrastruktury sanitarnej czy sieci gazowej, które to jednocześnie spowodują podnoszenie się komfortu życia mieszkańców.

W zakresie oddziaływań długotrwałych na zdrowie ludzi należy wskazać dopuszczenie funkcji mieszkaniowej wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu, bliskość zabudowy od terenów na których dopuszcza się systemy fotowoltaiczne (bezpieczeństwo ppoż) oraz biogazownia planowana na terenie RU w msc. Chocimów.



Rysunek 34. Biogazownia na terenie RU planowana jest w msc. Chocimów [źródło: Rysunek Kierunki projektu studium - 09.2022 r.]

Dokładne granice lokalizacji zabudowy ustala się w miejscowych planach sporządzanych w skali 1:1000, poprzez nieprzekraczalne lub obowiązujące linie zabudowy. Na etapie sporządzania planu miejscowego należy przewidzieć oddziaływanie hałasu drogowego na planowaną zabudowę mieszkaniową. W tym celu należy możliwie daleko odsunąć nową zabudowę od krawędzi drogi oraz tam gdzie to niezbędne, zastosować ekrany akustyczne, aby nie przekroczyć dopuszczalnych poziomów hałasu określonych dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów domów opieki społecznej, terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo - usługowych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Ponadto wskazuje się na oddziaływanie na zdrowie ludzi terenów o funkcji zabudowy usługowej, usług sportu, obszarów działalności produkcyjnej, baz, składów i magazynów, planowanej drogi nr 9 w nowym przebiegu. Na terenach tych przewiduje się oddziaływanie w zakresie hałasu i emisji innych zanieczyszczeń do powietrza. Skala oddziaływania jest zróżnicowana w zależności zarówno od funkcji jak i użytkowania terenu. Na terenach usług i aktywności gospodarczej oddziaływanie będzie zamykać się w granicach terenu do którego właściciel posiada tytuł prawny. W przypadku terenów rekreacyjnych i sportowych skala oddziaływania będzie mieć charakter chwilowy, krótkotrwały i będzie wiązać się z sezonem letnim, kiedy wzrasta popularność miejsc o funkcji rekreacyjnej. Hałas na tych terenach nie będzie mieć charakteru uciążliwości, ponieważ z definicji tereny te mają mieć charakter wypoczynkowy. Nie mniej, obsługa ich będzie wiązać się z organizacją imprez masowych, ruchem pojazdów silnikowych itp. W przypadku trasy drogi DK9, hałas będzie rozprzestrzeniać się wzdłuż drogi. Projekt drogowy będzie uwzględniać minimalizację hałasu. Na odcinkach, gdzie na hałas mogą być narażone

tereny chronione akustycznie zastosowane będą ekrany akustyczne bądź inne metody ograniczające i minimalizujące ekspozycje na tą uciążliwość.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), zabudowę przemysłową, w tym zabudowę systemami fotowoltaicznymi klasyfikuje się pod względem zajmowanej powierzchni - § 3. 1 pkt 54. W wyniku zrealizowania inwestycji budowy farmy fotowoltaicznej nastąpi produkcja energii elektrycznej ze źródła odnawialnego, zamiast produkcji energii w elektrowni konwencjonalnej, np. węglowej. Skutkiem tego będzie brak emisji do atmosfery m.in. dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, dwutlenku węgla, tlenku węgla i pyłów, co poprawi, jakość powietrza atmosferycznego i będzie korzystnie oddziaływać na zdrowie i warunki życia ludzi.



Rysunek 35. Systemy fotowoltaiczne z sąsiedztwem zabudowy [archiwum własne]

W wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu nastąpią zmiany w strukturze krajobrazu obszaru opracowania będące skutkiem montażu paneli fotowoltaicznych. Ogniwa fotowoltaiczne są to konstrukcje stosunkowo niskie (najczęściej nieprzekraczające 3 - 5 m wysokości), niemniej jednak ze względu na ich stosunkowo gęste ustawianie oraz znaczną powierzchnię będą oddziaływać na walory krajobrazowe terenu opracowania. Ze względu na kształt paneli słonecznych (płaskie prostokąty) oraz instalację tego typu urządzeń, w krajobrazie farma solarna odznaczać się będzie jako jednorodna powierzchnia o metaliczno - szarym kolorze, stanowiącym znaczący horyzontalny element krajobrazowy. Wpływ na krajobraz trudno jednak określić jednoznacznie, gdyż jest on skutkiem indywidualnych odczuć estetycznych i wizualnych.

Realizacja ustaleń dokumentu, wiąże się również ze wzrostem natężenia ruchu drogowego skutkującego wzrostem emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu i wibracji oraz emisją hałasu w wyniku użytkowania nowopowstałych obiektów. Chwilowe zagrożenia na zdrowie ludzi wiązać się będą z etapem realizacji ustaleń projektu studium poprzez pracę ciężkiego sprzętu i w związku z przemieszczaniem mas ziemnych. Wynikające z tych prac, emisje zanieczyszczeń

do powietrza, pylenie, hałas oraz wibracje mają jednak charakter przejściowy, a jeżeli prace zostaną właściwie zorganizowane i dozorowane nie powinny powodować dużej uciążliwości. Istotne jest również prowadzenie prac przy użyciu sprawnego sprzętu i w odpowiednich warunkach BHP i przeciwpożarowych, co zapobiegnie zaistnieniu sytuacji awaryjnych. Niezależnie od etapu realizacji inwestycji powinny być wykonane pomiary kontrolne, na podstawie których będzie można sformułować propozycje działań ochronnych. Typowy poziom emisji hałasu w odległości 7m od pracującego urządzenia to w przypadku młota pneumatycznego (np. przy pracach związanych z rozbiórką elementów betonowych) 90dB(A), koparki gąsienicowej - 85dB(A), a pojazdów ciężarowych (wywrotki, pompy betonu, gruszki do transportu betonu) - 82dB(A). Poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 ze zm.). W zakresie minimalizacji emisji pyłów z odkrytych powierzchni gruntów zaleca się zraszanie wodą, szczególnie w okresie upałów. Tereny mieszkaniowe zakwalifikowane są do terenów, dla których określa się dopuszczalne poziomy hałasu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Należy zatem dążyć do eliminacji tej uciążliwości wszystkimi dostępnymi sposobami.

W zakresie biogazowni planowanej w msc. Chocimów wskazuje się, że prawidłowo zaprojektowana i prawidłowo funkcjonująca biogazownia nie sygnalizuje swojej obecności okolicznej ludności poprzez zapachy. W ciągu technologicznym biogazowni występują elementy, które przy nieprawidłowym zaprojektowaniu mogą powodować nieprzyjemny zapach:

Przechowywanie substratów

Przechowywanie substratów stałych powinno odbywać się w zamkniętych pomieszczeniach, a substancji płynnych w szczelnych zbiornikach. Dostarczone substraty należy wprowadzać niezwłocznie do komory fermentacyjnej, tak by skrócić do minimum czas przechowywania substratów. Wszelkie odcieki z masy pofermentacyjnej i kiszonek należy przechowywać w zamkniętych zbiornikach lub zawracać je bezpośrednio do zbiornika przygotowania wstępnego czy komory pofermentacyjnej. Gazy wylotowe oczyszczane są na biofiltrze.

Instalacja do higienizacji i instalacja odsiarczania biogazu

Przed spalaniem biogazu w agregacie kogeneracyjnym należy go odsiarczyć, co jednocześnie wyeliminuje siarkowodór.

Zbiornik przygotowania wstępnego

Zbiornik należy zaopatrzyć w szczelną pokrywę, z zapewnionym podciśnieniem. Natomiast powietrze wylotowe z urządzenia powinno być przepuszczane przez biofiltr.

System załadunku i przygotowania substratów stałych

Dostarczone substraty stałe należy wprowadzać bezpośrednio do komory fermentacyjnej.

Komora fermentacyjna/zbiornik fermentacji wtórnej

Na wypadek awarii modułu kogeneracyjnego należy wyposażyć biogazownię w system magazynowania biogazu zapewniający zbuforowanie wahań nadprodukcji biogazu.

Na wypadek awarii agregatu CHP należy zapewnić zapasowy silnik lub pochodnię do spalania biogazu.

Awarie technologiczne

Należy przeprowadzać kontrole wskaźników poprawności wszystkich procesów (mieszania, rozdrabniania wsadu, odpowiedniego pH i ilości świeżej masy substancji organicznych).

Przygotowanie i przechowywanie masy pofermentacyjnej

Należy zapewnić przykrycie z gazoszczelnej membrany na lagunę na osad pofermentacyjny.

Zagospodarowanie masy pofermentacyjnej

Należy dążyć do optymalizacji logistyki, tak by zminimalizować liczbę transportu.

Dystrybucja masy pofermentacyjnej oraz spalanie biogazu w agregacie kogeneracyjnym

Należy wykonywać regularne przeglądy i konserwacje oraz dobrać silnik CHP o mocy odpowiedniej do wytwarzanej ilości biogazu.

Biofiltr

Powietrze nagromadzone w zamkniętych, wydzielonych części technologicznych zakładu należy oczyszczać przed wypuszczeniem na zewnątrz poprzez przepuszczanie przez odpowiednio zaprojektowany biofiltr. Biofiltr musi przechodzić regularne przeglądy i wymianę materiału filtracyjnego.

Inną uciążliwością biogazowni istotną dla mieszkańców jest hałas. Wskazuje się metody neutralizacji źródeł hałasu:

Ładowarki teleskopowe do załadunku substratów stałych

Należy maksymalnie ograniczyć czas załadunku, czyli wprowadzanie substratów stałych do komory fermentacyjnej.

Silniki do mieszadeł (rozdrabnianie odpadów stałych, zbiornik przygotowania wstępnego, komora fermentacyjna, zbiornik fermentacji wtórnej)

Stosuje się tu obudowy akustyczne ograniczające hałas silników.

Agregat kogeneracyjny

Silnik CHP należy lokalizować w izolowanym budynku zaopatrzonym w wentylację oraz tłumik na wylocie gazów odlotowych.

Całość procesu produkcji biogazu prowadzona jest w zamkniętych komorach fermentacyjnych, w warunkach beztlenowych. W przypadku prawidłowo działającej i poprawnie zaprojektowanej biogazowni, stan zanieczyszczenia powietrza nie ulega pogorszeniu w zakresie nienormatywnych substancji odorowych jak i innych normowanych substancji (dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu czy węglowodorów aromatycznych). Wszelkie oddziaływania ponadnormatywne spowodowane są więc sytuacjami awaryjnymi. Ze względu na konsekwencje awarii sugeruje się często lokalizację biogazowni w odległości co najmniej 300 m od siedlisk ludzkich. Biorąc pod uwagę przeważający, zachodni i południowy kierunek wiatru, biogazownie powinno się budować po stronie zawietrznej, czyli na wschód i północny wschód od zabudowań. Sugeruje się zatem takie projektowanie zagospodarowania terenu biogazowni, które uwzględni wytyczne w zakresie uciążliwości dla mieszkańców zabudowań usytuowanych najbliżej tego terenu. Odległość, o której mowa jest

możliwa do zachowania. Należy wskazać, że tereny zabudowy planowane w projekcie studium, w sąsiedztwie terenu RU w Chocimowie to tereny zabudowy zagrodowej. Nie przewiduje się zatem, by wskazane w studium zadania oddziaływały negatywnie w zakresie zdrowia ludzi.

Zapisane w projekcie zmiany studium ustalenia, stwarzają warunki do zagospodarowania terenów w inny, bardziej intensywny sposób niż dotychczas. Rozwój dóbr materialnych będzie następował w toku budowy obiektów i urządzeń. Realizacji ustaleń dokumentu skutkować będzie zwiększeniem atrakcyjności obszaru opracowania dla potencjalnych inwestorów. Zmiana sposobu użytkowania spowoduje również wzrost wartości nieruchomości, a pośrednio w wyniku realizacji nowej zabudowy przyczyni się do wzrostu wpływów z podatków lokalnych. Utworzenie zbiorników wodnych korzystnie wpłynie na walory rekreacyjne gminy, a modernizacja infrastruktury komunikacyjnej zwiększy dostępność obszaru. Powstanie nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, korzystnie wpłynie na strukturę zatrudnienia mieszkańców, poprzez konieczność utworzenia nowych miejsc pracy. Dodatkowo w celu ochrony dóbr materialnych w zmianie studium nie wyznaczono terenów zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. W wyniku realizacji postanowień projektowanego dokumentu nastąpi również wzrost wartości nieruchomości, ruchu turystycznego i wpływów z podatków lokalnych, co korzystnie wpłynie na dobra materialne oraz mieszkańców gminy.

Projekt studium ustala możliwość realizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (OZE) o mocy przekraczającej 500 kW. Wykluczono możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych.

~ Ochrona krajobrazu i zabytków ~

Ważnym zagadnieniem w ocenie wpływu ustaleń projektu studium na środowisko jest ujęcie krajobrazu. Realizacja ustaleń dokumentu wprowadza zmiany w strukturze krajobrazu obszaru opracowania. Największa ingerencja w dotychczas ukształtowany krajobraz, na strukturę którego składają się obecnie zabudowania, lasy i tereny rolnicze dotyczyć będzie realizacji przede wszystkim ustaleń z zakresu instalacji fotowoltaicznych, a w drugiej kolejności funkcji mieszkaniowych i usługowych. Zapisy projektu studium rozszerzono w zakresie funkcji uzupełniającej tereny ZP o plenerowe wystawy, ekspozycje, muzea, edukację i kulturę oraz wieże widokowe. Zmiany wynikają z planowanych inwestycji gminy w Nietulisku Dużym. Na terenie zabytkowego zespołu walcowni (nr rej. 436 A) planowane jest muzeum na świeżym powietrzu, w tym wieża widokowa oraz zabudowa rekreacyjna - mała gastronomia wraz z hotelem. Ruiny walcowni stanowią obiekty niskie. Wieża widokowa ma na celu umożliwienie wglądu odwiedzającym na zespół walcowni. Wieża widokowa nie będzie zatem przekraczać kilkunastu metrów wysokości. Jej celem nie jest widok na panoramę miasta czy okolicy, a widok na zespół zabytkowy. Nie przewiduje się więc negatywnego oddziaływania zapisów studium na krajobraz w zakresie budowy wieży widokowej w Nietulisku Dużym.

Panele fotowoltaiczne zajmują dużą powierzchnię, ale ich konstrukcja nie jest wysoka - maksymalna wysokość zabudowy dla terenów elektroenergetyki - fotowoltaiki wynosi do 5 m.

Znaczne powierzchnie dla których obrano ten kierunek rozwoju, będą mieć wpływ na odbiór estetyczny. W tym zakresie ocena nie będzie obiektywna, ponieważ wprowadzenie nowoczesnych, nowych elementów w krajobraz wiejski wywołuje różne reakcje. Nie ocenia się jednak znacząco negatywnego oddziaływania ustaleń projektu studium na krajobraz. Wprowadzenie nowego zagospodarowania nie będzie mieć wpływu na widoczność z ważnych punktów widokowych.

Czas użytkowania paneli fotowoltaicznych wynosi przeciętnie 25 lat. Likwidacja przedsięwzięcia polegać będzie na demontażu paneli słonecznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz rekultywacji terenu zajmowanego przez stalową konstrukcję pod farmę fotowoltaiczną. Rekultywacja będzie miała na celu przywrócenie środowiska glebowego do stanu przed realizacyjnego oraz uzupełnienie ewentualnych ubytków gleby powstałych w wyniku prowadzenia wykopów. Można mówić o tymczasowości farmy fotowoltaicznej i możliwości przywrócenia wartości przyrodniczych i krajobrazowych. Nie są to zatem zmiany nieodwracalne i stale przekształcające rzeźbę terenu czy krajobraz.

Rozwój osadnictwa, tj. przekształcenie obecnego krajobrazu związane ze wzrostem udziału powierzchni zabudowanych ma cechę nieodwracalną. W związku z realizowaną polityką proinwestycyjną ustalenia projektu studium wyznaczają tereny, których sposób docelowego zagospodarowania wpłynie na zmianę proporcji udziału czynnika naturalnego i antropogenicznego w strukturze krajobrazowej gminy. Część terenów zostanie wyłączona z dotychczasowej funkcji rolnej na rzecz realizacji przyjętych w projekcie studium funkcji, lokalnie tworząc dominanty krajobrazowe (np. zabudowa mieszkaniowa i usługowa) na terenach dotychczas niezainwestowanych. Nowe tereny zainwestowania zlokalizowane są w bliskim sąsiedztwie terenów już zabudowanych i stale poddawanych presji antropogenicznej, w związku z tym skala zmian nie spowoduje przekształceń krajobrazu naturalnego, ostateczny wpływ zmian na walory krajobrazowe uzależniony będzie od ostatecznego zagospodarowania terenu oraz przyjętych rozwiązań architektonicznych.

Zagrożeniem dla wartości kulturowej może być nie przestrzeganie podczas powstawania nowej zabudowy i remontowania już istniejącej, zasad ochrony krajobrazu kulturowego. Podnoszenie w krajobrazie walorów estetycznych nowej zabudowy może być realizowane poprzez kształtowanie zieleni urządzonej oraz tworzenie szpalerów drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Na ten element środowiska postanowienia projektowanego dokumentu będą wpływać pozytywnie poprzez wprowadzenie wielu zapisów dotyczących ochrony zabytków i dziedzictwa kulturowego, potrzeby rewaloryzacji, ochrony i rozwoju wartości kulturowych oraz wskazanie do rehabilitacji.

Ocenia się brak negatywnego oddziaływania postanowień projektu studium na krajobraz.

5.5. PRZEKSZTAŁCENIE NATURALNEGO UKSZTAŁTOWANIA TERENU, WYKORZYSTANIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA

Na terenie gminy Kunów zlokalizowane są udokumentowane złoża kopalin, stąd projekt studium przewiduje możliwość eksploatacji, co jest zgodne z art. 72 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, gdzie mowa o zapewnianiu warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarce zasobami środowiska, w szczególności przez uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Realizacja założeń projektu zmiany studium może wiązać się z przekształceniami powierzchni ziemi, ze względu na przewidywane wydobycie kopalin. Będzie się to wiązać z koniecznością przemieszczania w jego obrębie mas ziemnych i skalnych, w celu wydobycia surowca. Po wyeksploatowaniu złoża, zdeponowane na tymczasowych zwałowiskach masy nadkładu zostaną wykorzystane do rekultywacji skarp wyrobiska poeksploatacyjnego, a nadmiar tych mas ziemnych może być zdeponowany w wyrobisku wgłębnym, powodując nieznaczne spłytenie poeksploatacyjnego zbiornika wodnego. Przewiduje się między innymi wodny kierunek rekultywacji.

Prace w kierunku posadowienia zabudowy, budowy zbiorników wodnych czy budowy dróg, będą wiązać się z przemieszczeniem mas ziemnych w celu niwelacji terenu, przekształceniem wierzchniej warstwy gleby i zajęciem powierzchni ziemi. Grunt wydobyty przy kopaniu zbiornika wodnego pozwoli na wyrównanie zaniżeń i nierówności oraz będzie wykorzystany do budowy skarp. Część urobku zostanie wykorzystana do wyprofilowania kształtu zbiornika. Należy zaprojektować spadki terenu w kierunku planowanego zbiornika tak, by nie zakłócić stosunków wodnych na przyległych gruntach. W wyniku realizacji funkcji mieszkaniowej na etapie inwestycyjnym należy spodziewać się typowych prac budowlanych, prowadzących do przekształcenia obszaru, prace te będą miały charakter przejściowy, a w wyniku ich przeprowadzenia należy prognozować m.in.: przekształcenie przypowierzchniowych struktur geologicznych, związane z wykonywanymi pracami ziemnymi oraz likwidację aktualnej roślinności w miejscu posadowienia nowych budynków oraz budowy dróg dojazdowych. Przewiduje się, że prace te nie będą mieć dużego zakresu. Wobec czego nie przewiduje się znaczącego oddziaływania projektu studium na ukształtowanie terenu i wykorzystanie zasobów środowiska.

Wody podziemne odgrywają istotną rolę w kształtowaniu stosunków hydrologicznych każdego regionu: magazynują opady atmosferyczne i zasilają z tego zapasu źródła, rzeki, jeziora, bagna i mokradła. Szczególne znaczenie dla szaty roślinnej mają płytko zalegające wody gruntowe, które na terenach płaskich i nisko położonych, np. w dolinach rzek, są zwykle najważniejszym czynnikiem decydującym o lokalnym zróżnicowaniu. Najważniejszym aktem prawnym z punktu widzenia ochrony wód i gospodarowania nimi jest ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (tj. Dz.U.2021.2233 z późn. zm.), które reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, w szczególności zlewniowe kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi.

W przypadku budowy ogniw fotowoltaicznych prace budowlane ograniczone będą praktycznie do wykonania fundamentów, ułożenia infrastruktury kablowej oraz montażu konstrukcji. W związku z faktem, iż elektrownie fotowoltaiczne powstaną na terenach rolniczych niepołożonych na glebach wysokiej jakości (klas I-III), ich powstanie nie wpłynie na pogorszenie się rolniczej przestrzeni produkcyjnej związanej z przydatnością rolniczą gleb. W trakcie prawidłowej eksploatacji ogniw fotowoltaicznych nie wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby glebowe, które spowodować mogłyby negatywne skutki w środowisku.

Czas użytkowania paneli fotowoltaicznych wynosi przeciętnie 25 lat. Likwidacja przedsięwzięcia polegać będzie na demontażu paneli słonecznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz rekultywacji terenu zajmowanego przez stalową konstrukcję pod farmę fotowoltaiczną. Rekultywacja będzie miała na celu przywrócenie środowiska glebowego do stanu przed realizacyjnego oraz uzupełnienie ewentualnych ubytków gleby powstałych w wyniku prowadzenia wykopów. Demontaż paneli fotowoltaicznych i transport ich pozostałości oraz infrastruktury towarzyszącej będzie niekorzystnie wpływać na środowisko poprzez emisję hałasu i substancji do powietrza, szczególnie w procesie spalania paliw przez samochody ciężarowe służące do wywozu odpadów, a także przez urządzenia i maszyny służące do demontażu elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Powstałe materiały powinny zostać przekazane zewnętrznym, wyspecjalizowanym podmiotom, posiadającym odpowiednie zezwolenia, zgodnie z zasadą prewencji, w celu ich odzysku, a następnie recyklingu, natomiast gleba powinna zostać wykorzystana do uzupełnienia ewentualnych ubytków gleby. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby likwidacja przedsięwzięcia i przeprowadzenie kompleksowej rekultywacji terenu przywróciło pierwotny stan krajobrazu sprzed realizacji inwestycji.

W przypadku funkcji mieszkaniowych, budowy dróg i działalności gospodarczych na etapie inwestycyjnym należy spodziewać się typowych prac budowlanych, prowadzących do przekształcenia obszaru, prace te będą miały charakter przejściowy, a w wyniku ich przeprowadzenia należy prognozować m.in.: przekształcenie przypowierzchniowych struktur geologicznych, związane z wykonywanymi pracami ziemnymi oraz likwidację aktualnej roślinności w miejscu posadowienia nowych budynków oraz budowy dróg dojazdowych. Negatywne oddziaływanie na środowisko wodne może wystąpić jedynie przy niewłaściwie prowadzonych pracach. W zakresie realizacji drogi krajowej DK9 jak i innych przedsięwzięć przewidzianych w projekcie studium, nie należy lokalizować bazy materiałowo - surowcowej w pobliżu wód powierzchniowych. Należy też przewidzieć zabezpieczenia gruntu i wód podziemnych przed przedostaniem się produktów ropopochodnych. Przed odprowadzeniem wód opadowych do odbiornika należy zastosować urządzenia podczyszczające np. w postaci piaskowników, osadników i studni osadnikowych oraz urządzeń zamykających odpływ odbiorników.

W pierwszym etapie, przeciwdziałaniu negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi pod kątem jej potencjalnego zanieczyszczenia, ważną rolę odegra sposób zabezpieczenia zaplecza budowy. Istnieje bowiem potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z pojazdów mechanicznych magazynowania

olejów, smarów i innych materiałów niezbędnych do bieżącej eksploatacji i konserwacji sprzętu. Zaplecze budowy należy lokalizować na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słabo przepuszczalną (podłoże cementowe o podwyższonej izolacji i geomembrany) jako rozwiązanie minimalizujące ewentualne niebezpieczeństwo skażenia powierzchni ziemi. Ponadto, etap budowy obiektów wymaga prowadzenia prac w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym awariom sprzętu ciężkiego, w wyniku czego mogłoby dojść do zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Proponuje się także, magazynowanie na etapie budowy warstwy gleby osobno i wykorzystanie do terenów zielonych.

Budowa drogi będzie wiązać się ze zdjęciem nakładu (wierzchniej warstwy terenu). Zabudowa tego terenu, który obecnie pełni ważne funkcje ekosystemowe, powierzchnią nieprzepuszczalną, eksploatowaną jako droga spowoduje bezpośrednio, długoterminowe, stałe oddziaływanie na gleby.

Eksploatacja analizowanego przedsięwzięcia drogowego będzie wiązała się z emisją do środowiska: gazów spalinowych, pyłów, innych substancji i odpadów związanych z ruchem samochodowym (np. olejów silnikowych, odpadów z opon oraz spłukiwaniem soli i innych substancji z jezdni w okresie zimowym) ale też wzrostu odpadów komunalnych i ścieków w przypadku budowy miejsc obsługi podróżnych. Przy zachowaniu wszelkich norm dotyczących jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego zgodnie z wymaganiami zawartymi w załączniku 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 poz. 1800), a tym samym dyrektywy 91/271/EWG pod względem jakości ścieków.

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu wiąże się z niekorzystnymi oddziaływaniami na ten element środowiska: zmianami ukształtowania powierzchni terenu będących skutkiem zmiany dotychczasowego użytkowania terenu. W przypadku rozwoju nowych funkcji oraz towarzyszącym mu rozwojem infrastruktury komunikacyjnej w wyniku przeprowadzenia prac należy prognozować m. in.:

- 1) przekształcenie powierzchni ziemi, związane z pracami ziemnymi wykonywanymi w celu posadowienia budynków, poprowadzenia ciągów komunikacyjnych oraz uzbrojenia terenu - prace te będą ograniczone przestrzennie i czasowo;
- 2) likwidację aktualnej roślinności w miejscu posadowienia nowych budynków oraz budowy dróg dojazdowych, likwidacji ulegną głównie zbiorowiska związane z terenami rolnymi.

Ustalenia dokumentu będą również wpływać na stan jakości gleb pośrednio, w wyniku związanym z nimi wzrostem ruchu kołowego na drogach, skutkiem czego będzie zwiększenie się ilości zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego emitowanych do środowiska. Może również dojść do przeniknięcia do gleby płynów eksploatacyjnych w wyniku awarii, maszyn i urządzeń obsługujących plac budowy.

Na terenach pełniących funkcję rolniczą w związku z faktem, że są one aktualnym sposobem zagospodarowania nie przewiduje się, aby doszło do powstania nowych oddziaływań na środowisko. Na tych terenach będą dalej występować oddziaływania takie jak erozja gleby zachodząca w wyniku okresowego braku roślinności, a także zmiana chemizmu gleb w wyniku używania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin.

Korzystnie na ten element środowiska będą wpływać ustalenia dotyczące wzrostu powierzchni terenów leśnych oraz utworzenia terenów zieleni naturalnej cieków, które przyczynią się do ograniczenia procesów erozji oraz wyznaczone w dokumencie główne kierunki działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb, które nakazują rekultywację terenów poeksploatacyjnych poprzez zalesienia, zadarnienia lub wykorzystanie na uprawy; ochronę gleb o najwyższej przydatności rolniczej przed zmianą sposobu użytkowania - utrzymanie rolniczego użytkowania terenu; ochronę gleb przed erozją i stepowaniem poprzez wprowadzenie zalesień i pasów zadrzewień śródpolnych, podnoszenie poziomu wiedzy rolników w zakresie „dobrych praktyk rolniczych” i zasad rolnictwa ekologicznego, wprowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych w celu minimalizacji zanieczyszczeń pokrywy glebowej wzdłuż dróg, koncentrację zabudowy w obszarze istniejących jednostek osadniczych, ograniczenie niwelacji terenu do prac niezbędnych dla posadowienia zabudowy i elementów układu komunikacyjnego.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w zakresie ukształtowania terenu i zasobów środowiska projektu zmiany studium.

5.6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODY POWIERZCHNIOWE I WODY PODZIEMNE

~ Ochrona gleb i ukształtowania powierzchni ziemi ~

Tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych zostały wyłączone z zabudowy.

Przewidziane kierunki rozwoju wobec obecnego użytkowania przesądzają o braku znacząco negatywnego oddziaływania ustaleń na gleby i ukształtowanie powierzchni ziemi.

~ Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz ewentualnych ujęć wód i ich stref ochronnych ~

Rozwój osadnictwa (przekształcenia i uzupełnienia istniejących oraz przygotowanie nowych terenów przeznaczanych pod zabudowę mieszkaniową, mieszkaniowo - usługową z podstawowymi usługami bytowymi, zabudowy związanej z działalnością gospodarczą w zakresie usług i produkcji) pociągają za sobą potrzeby w zakresie gospodarki wodno - ściekowej oraz realizacji dostępności komunikacyjnej. Systemowe rozwiązania w zakresie infrastruktury technicznej, szczególnie związanej z budową sieci kanalizacyjnej są niezbędne dla ochrony środowiska wodno - gruntowego.

Zgodnie z § 26 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422) działka budowlana, przewidziana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, powinna mieć zapewnioną możliwość przyłączenia uzbrojenia działki lub bezpośrednio budynku do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej i ciepłowniczej. Projekt studium ustala rozwój istniejącej sieci wodociągowej, utrzymanie i modernizację istniejących ujęć wód podziemnych. Projekt studium zakłada budowę kanalizacji sanitarnej dla ochrony środowiska wodno - gruntowego. Projekt stadium przewiduje: w miarę możliwości likwidację bezodpływowych zbiorników do gromadzenia ścieków, rozbudowę systemów kanalizacji sanitarnej i deszczowej, w miarę potrzeby budowę oczyszczalni ścieków na terenie gminy oraz promocję przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rolnych, nie włączonych do systemu kanalizacji.

Tereny gminy położone są też poza strefami ochronnymi wód.

W znacznej mierze, zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych są tożsame z oddziaływaniem na gleby:

- eksploatacja i budowa drogi DK9;
- etap realizacji - emisja zanieczyszczeń związanych z pracami maszyn - nieodpowiednie zabezpieczenie podłoża, wyciek substancji ropopochodnych z maszyn;
- niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związane ze wzrostem wytwarzanych odpadów komunalnych;
- niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związane ze wzrostem wytwarzanych ścieków komunalnych;

W zakresie oddziaływania drogi krajowej DK9 - eksploatacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z wprowadzeniem do wód powierzchniowych lub do ziemi wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z nawierzchni drogi. Wprowadzający ścieki do wód lub do ziemi są obowiązani zapewnić ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w szczególności przez budowę i eksploatację urządzeń służących tej ochronie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku 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). Zgodnie z ustaleniami studium zrzuty wód opadowych muszą być podczyszczone do parametrów określonych w przepisach odrębnych. Oddziaływanie to będzie miało charakter lokalny i nie wpłynie ujemnie na tereny sąsiadujące.

Zapisy ustaleń studium nie przewidują działań mogących istotnie wpłynąć na stan jakościowy wód obszaru opracowania. Sposób, a także intensywność ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko wodne będzie odmienne w czasie realizacji wszelkich inwestycji i podczas ich funkcjonowania. Utwardzenie w wyniku powstania zabudowy oraz utwardzenia podłoża spowoduje ograniczenie infiltracji wód opadowych, w wyniku czego tworząc warunki dla wzmożonego spływu powierzchniowego, a tym samym wypłukiwania z powierzchni utwardzonych wszelkich zanieczyszczeń.

Wzrost powierzchni zajmowanej przez tereny leśne oraz utworzenie terenów naturalnej zieleni cieków wodnych, pomoże zachować naturalne warunki retencji oraz stanowi naturalną barierę dla migracji zanieczyszczeń, dzięki czemu będzie korzystnie wpływać na stan środowiska wodnego na obszarze opracowania. Również korzystnie na ten element środowiska będą wpływać zapisy nakazujące utrzymanie istniejących cieków, zakaz zabudowy dolin rzecznych oraz dotyczące prowadzenia gospodarki wodnościekowej, które przyczynią się do poprawy stanu jakości wód powierzchniowych.

W skład planowanej biogazowni wchodzi szereg obiektów jak plac na komponenty, zbiornik na komponenty, zbiornik fermentacyjny czy zbiornik pofermentacyjny. Od sposobu eksploatacji i wykonania tych obiektów zależy czy na danym terenie wystąpi zanieczyszczenie gleby. Przedsięwzięcia typu biogazownia muszą spełniać rygorystyczne wymagania dotyczące przechowywania nawozów naturalnych i kiszzonek. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gleby w zakresie lokalizacji biogazowni.

W przypadku budowy lub powiększenia istniejącej kwatery składowania odpadów konieczne jest zabezpieczenie gruntu przed przedostaniem się zanieczyszczeń do wód. Na dnie kwatery oraz na jej skarpach przewiduje się konieczność wykonania uszczelnień (betomaty, folie, geowłóknina itp.). W dnie kwatery zaleca się zainstalowanie drenażu odcieków, który umożliwi odprowadzenie wód odciekowych do lokalnej oczyszczalni odcieków.

~ Zasady gospodarki odpadami, z uwzględnieniem segregacji odpadów i ich odzysku oraz zasady odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych ~

Negatywne oddziaływanie na środowisko wodne może wystąpić przy niewłaściwie prowadzonych pracach – na etapie realizacji (zabudowy, infrastruktury drogowej i in.). Dlatego też nie należy lokalizować bazy materiałowo – surowcowej w pobliżu wód powierzchniowych. Należy też przewidzieć zabezpieczenia gruntu i wód podziemnych przed przedostaniem się produktów ropopochodnych.

Stosowanie się do zapisów projektu studium w zakresie gospodarki wodno – ściekowej oraz gospodarowania odpadami, a także do przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska oraz stosowanie odpowiednich metod, materiałów i technologii, zapewni ochronę środowiska wodnego i powierzchni ziemi.

5.7. WPROWADZANIE GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA, EMISJA HAŁASU, PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE I OCHRONA KLIMATU

~ Ochrona klimatu m.in. w zakresie analizy założeń projektu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do jego zmian ~

Na stan aerosanitarny wpływać będzie rozwój funkcji osadniczej, aktywności gospodarczej i turystycznej. Powstanie nowych obiektów centr logistycznych, baz transportowych, stacji

benzynowych produkcyjnych, składów i magazynów. Bezpośrednio poprzez zanieczyszczenia powietrza, związane z budową i użytkowaniem. Na skutek zagospodarowania tych terenów wzrośnie ruch kołowy, który jest źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych m.in. węglowodorów aromatycznych (WWA), dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_x), tlenku węgla (CO) oraz substancji pyłowych. Również na etapie budowy wystąpi podwyższona emisja spalin związana z użytkowaniem pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego. W czasie prowadzenia prac budowlanych składowane masy ziemne będą źródłem emisji niezorganizowanej pyłów do powietrza. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, rozproszone i punktowe w skali obszaru gminy. W domowych piecach grzewczych i lokalnych kotłowniach węglowych często spalanie węgla odbywa się w sposób mało efektywny.

Podłączanie nowych odbiorców do sieci ciepłowniczej powoduje likwidację lokalnych źródeł emisji wzrost efektu ekologicznego. Projekt studium przewiduje rozwój systemu ciepłowniczego obszaru gminy w oparciu o systemy wykorzystujące: energię elektryczną, olej niskosiarkowy, ogrzewanie gazowe lub oze. W projekcie studium zaleca się zastępowanie paliw stałych w kotłowniach i paleniskach indywidualnych proekologicznymi systemami ogrzewania, w tym niekonwencjonalnymi i opartymi na odnawialnych surowcach energetycznych. Postuluje się podjęcie działań w sprawie ewentualnej gazyfikacji gminy i rozwój na jej terenie tej formy ogrzewania. Zaleca się też rozwój źródeł ciepła opartych o energię z odnawialnych źródeł energii.

Do pozytywnych kierunków rozwoju należy zaliczyć budowę zbiorników wodnych. Funkcjonowanie zbiornika przyczynia się do poprawy mikroklimatu gminy. Skala zmian przewidzianych w projekcie studium wskazuje na brak znacząco negatywnego oddziaływania w zakresie ochrony klimatu.

~ Ochrona powietrza, ochrona przed hałasem, ochrona przed wibracjami i polami elektromagnetycznymi ~

W przeciwieństwie do produkcji energii elektrycznej na bazie paliw kopalnych: węgla kamiennego i brunatnego oraz ropy naftowej, które emitują zanieczyszczenia powietrza w postaci: dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x), tlenku węgla (CO), metali ciężkich: generowanych w wyniku spalania paliw stałych: ołowiu (Pb), kadmu (Cd), cynku (Zn), panele fotowoltaiczne nie generują żadnych zanieczyszczeń, przyczyniając się pośrednio do poprawy stanu powietrza. Szacuje się, iż w porównaniu do produkcji energii elektrycznej w oparciu o paliwa kopalne, każdy kW instalacji fotowoltaicznej pozwala zaoszczędzić: do 16 kg NO_x , do 9 kg SO_x oraz od 600 do 2300 kg CO_2 , w zależności od składu paliwa i natężenia promieniowania słonecznego¹. Instalacje fotowoltaiczne to instalacje wytwarzania energii elektrycznej w efekcie konwersji promieniowania słonecznego przy zastosowaniu półprzewodników, które nazywane są fotowoltaicznymi. Działanie urządzeń składających się na elektrownię fotowoltaiczną tj. ogniwa fotowoltaiczne, infrastruktura naziemna i podziemna, linie kablowe energetyczne -

¹ S. Pietruszko. Photovoltaics in the world OPTO-ELECTRONICS REVIEW 12(1), 7-12 (2004), s. 11

światłowodowe, przyłącza elektromagnetyczne, transformatory, konwertery i in., samo zajęcie terenu biologicznie czynnego przez panele fotowoltaiczne będzie miało wpływ na zwiększenie się temperatury powietrza.

W wyniku realizacji postanowień projektowanego dokumentu związanych z zabudową nowych terenów, występowaniem terenów produkcji energii oraz zabudową wzrosnie emisja hałasu do atmosfery. Będą to zarówno oddziaływania związane z użytkowaniem i sposobem zagospodarowania terenów oraz będące skutkiem wzrostu ruchu samochodowego i związanego z tym zwiększeniem się hałasu komunikacyjnego, a także zwiększeniem się stałej obecności ludzi skutkującej emisjami hałasu komunalnego. Głównym założeniem zaplanowanych prac jest poprawa dostępności komunikacyjnej i zwiększenie przepustowości układu drogowego, a tym samym polepszenie bezpieczeństwa regionalnej sieci drogowej. Realizacja projektu studium będzie mieć pozytywny wpływ długofalowy na warunki aerosanitarne gminy.

Projekt zmiany studium przewiduje realizację obejścia drogi DK9. W zakresie oddziaływania hałasu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obszary sąsiadujące, ze względu na oddalenie od terenów mieszkaniowych i terenów zabudowanych z przeznaczeniem na pobyt ludzi. Wprowadzenie hałasu na teren użytkowany dotąd jako teren rolniczy, jest głównym skutkiem oddziaływania ustaleń studium na higienę powietrza. Budowa drogi ma na celu poprawę jakości powietrza w obszarze zabudowanym, poprzez zwiększenie płynności ruchu jak i ograniczenie ilości aut. Niestety konsekwencją tego jest skierowanie tego ruchu na tereny dotąd nienarażone na tego typu uciążliwości.

Korzystnie na stan klimatu akustycznego wpływać będą tereny leśne oraz tereny zieleni, które będą tłumić hałas. Również korzystnie poprzez minimalizację negatywnych oddziaływań zapisy studium wskazujące ograniczenie uciążliwości prowadzonej działalności w zakresie emisji hałasu realizację nasadzeń zwartej zielenią wysokiej na działce, na której prowadzona jest działalność powodująca pogorszenie klimatu akustycznego, ekranowanie źródeł hałasu i stosowanie urządzeń filtrujących oraz wyciszających, wprowadzenie urządzeń i technologii przyjaznych środowisku, wprowadzenie nasadzeń zieleni wysokiej w pasach drogowych, przebudowa i modernizacja dróg polegająca przede wszystkim na wymianie nawierzchni.

Powstanie elektrowni fotowoltaicznych będzie miało wpływ na klimat akustyczny obszaru opracowania jedynie na etapie montażu i będzie to oddziaływanie o nieistotnej intensywności. Na etapie użytkowania farmy fotowoltaiczne nie będą oddziaływać na klimat akustyczny. Nie przewiduje się powstania znaczących negatywnych oddziaływań na ten element środowiska. Oddziaływanie negatywne będzie miało charakter bezpośredni, ale krótkoterminowy i chwilowy. W wyniku lokalizacji farm fotowoltaicznych nastąpi zmiana bilansu cieplnego powierzchni ziemi. Wyrażać się to będzie poprzez lokalny wzrost temperatur powietrza oraz wzrost dobowych amplitud temperatury powietrza, którego skutkiem będzie przesuszanie się powietrza. W wyniku ustawienia obiektów infrastruktury dojdzie również do modyfikacji przepływu wiatru. Ze względu na charakter zmian, które zajdą w wyniku realizacji

projektowanego dokumentu nie prognozuje się, aby powstałe oddziaływania na klimat były oddziaływaniami znaczącymi.

Elektrownie fotowoltaiczne składają się z szeregu urządzeń wytwarzających bądź magazynujących prąd (oprócz paneli fotowoltaicznych w skład instalacji wchodzi osprzęt elektryczny - energetyczne linie kablowe, przyłącza, transformatory, konwertery oraz inne niezbędne elementy infrastruktury). Stąd przewiduje się bezpośredni i stały wzrost oddziaływania pól elektromagnetycznych. Projekt przewiduje strefy ochronne pokrywające się z liniami rozgraniczającymi tych terenów, wewnątrz których muszą zmieścić się wszelkie negatywne oddziaływania urządzeń na środowisko. Zakłada się więc, że na negatywne oddziaływanie z zakresu pól elektromagnetycznych, będą narażeni pracownicy elektrowni. Zagrożenia podczas typowych prac przy użytkowaniu elektrowni fotowoltaicznych²:

- obsługa bieżąca i monitorowanie instalacji
- przeglądy i konserwacje wyposażenia elektrycznego oraz zespołów i części mechanicznych
- remonty i naprawy instalacji słonecznej
- prace porządkowe
- nadzorowanie i ochrona obiektów instalacji i całego terenu.

W przypadku użytkowania przemysłowych instalacji fotowoltaicznych wymagane jest zatrudnienie minimum dwóch pracowników posiadających świadectwa kwalifikacyjne SEP (Stowarzyszenie Elektryków Polskich), w zakresie eksploatacji i dozoru sieci, urządzeń i instalacji energetycznych wytwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną. W ramach obsługi bieżącej i monitorowania prowadzone są odczyty wielkości pomiarowych lub sterowanie, które odbywa się w terenie za pomocą urządzeń mobilnych lub w sterowni umieszczonej w budynku stacji transformatorowej. Tu może pojawić się narażenie pracowników na pola elektromagnetyczne o poziomach istotnych. Poziomy istotne obligują pracodawcę do podjęcia, określonych w przepisach, działań prewencyjnych, takich jak:

- ograniczenie czasu ekspozycji,
- szkolenia pracowników w zakresie bezpiecznej pracy w polach,
- badania lekarskie w kontekście narażenia.

Narażenia na pola elektromagnetyczne mogą wystąpić także na etapie przeglądów i konserwacji. W ramach tych prac dokonywane są np. sprawdzania i wymiany elementów ochrony przetężeniowej i przeciwprzebiegowej. Miejscami wykonywania tych prac są skrzynki RB (rozdzielnica budowlana z przetwornicą napięcia) lub stacja transformatorowa. Do rutynowych prac wykonywanych na terenie elektrowni fotowoltaicznej należy sezonowe koszenie trawy (zaleca się najwyżej dwa pokosy w terminie od 1 czerwca do 30 września), odkurzanie sterowni, sporadyczne mycie bądź odśnieżanie paneli fotowoltaicznych. Cały teren elektrowni podlega też całodobowemu nadzorowi (stróż oraz systemy nadzorowania wizyjne).

² M.Dąbrowski, A. Dąbrowski „Urządzenia do pozyskiwania...” CIOP 2016, s.25 oraz „Stanowiska pracy BHP w energetyce słonecznej”; Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy; www.ciop.pl

W kontekście oddziaływania pól elektromagnetycznych należy więc stwierdzić, że zasadnicze znaczenie będą tu miały zagadnienia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pracownikom nadzorującym, eksploatującym i konserwującym wymienione instalacje. Należy stworzyć i wdrożyć standardy bezpieczeństwa i higieny pracy uwzględniające specyfikę elektrowni oraz kwalifikacje pracowników.

Projekt studium ustala zasady ochrony przed hałasem na etapie planowania, projektowania i eksploatacji systemu transportowego, poprzez : modernizowanie dróg publicznych; stosowanie innowacyjnych rozwiązań technicznych jak np. nawierzchnie o niskich emisjach hałasu od kół pojazdu; stosowanie zabezpieczeń akustycznych zabezpieczających tereny podlegające ochronie akustycznej oraz istniejącą zabudowę przy drogach o dużym natężeniu ruchu oraz terenach wzmożonej aktywności gospodarczej poprzez stosowanie ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zieleni izolacyjnej a w przypadku zakładów produkcyjnych również instalacji i technologii ograniczających hałas produkcyjny; zwiększanie konkurencyjności transportu publicznego w stosunku do samochodu osobowego. Powyższe zapisy w najwyższym stopniu minimalizują negatywny wpływ rozwoju infrastruktury drogowej na środowisko. W zakresie pól elektromagnetycznych projekt studium przewiduje następujące zasady ochrony: ustanowienie stref ochronnych dla elektroenergetycznych linii napowietrznych wysokiego (110 kV) napięcia, w granicach których zakazać lokalizowania obiektów przeznaczonych na pobyt stały ludzi oraz ustanowienie stref ochronnych dla sieci i urządzeń radiolokacyjnych i radionawigacyjnych w granicach których zakazuje się lokalizowania obiektów przeznaczonych na pobyt stały ludzi.

5.8. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

Oddziaływanie skumulowane przeanalizowano pod kątem oddziaływania tego samego zadania na różne elementy środowiska przyrodniczego jak i ustaleń projektu zmiany studium względem siebie. I tak, zadania z zakresu ochrony powietrza, czy zagrożeń hałasu można rozpatrywać pod kątem poprawy jakości powietrza, ale też uciążliwości powstałych na skutek ich bezpośredniej realizacji. Budowa sieci ciepłowniczej czy gazowej przyczyni się do poprawy jakości powietrza, ale będzie się też wiązać z tymczasowymi uciążliwościami na czas budowy instalacji.

Do możliwych oddziaływań skumulowanych może też dojść w przypadku przekroczenia norm dotyczących ochrony środowiska na terenach przeznaczonych dla produkcji bądź usług sąsiadujących z terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową. Tereny mieszkaniowe zakwalifikowane są do terenów, dla których określa się dopuszczalne poziomy hałasu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Stąd lokalizacja obiektów przemysłowych i usługowych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej powinna podlegać stałemu monitoringowi.

Badając oddziaływanie poszczególnych ustaleń studium, można stwierdzić oddziaływanie skumulowane:

- UPP – tereny aktywności gospodarczej - niebezpieczeństwo związane z przedostaniem się substancji z produktów magazynowanych, bądź będących produktem zakładu do gruntu i wód – konieczność zastosowania wszelkich działań minimalizujących negatywny wpływ. Dodatkowo projekt studium dopuszcza lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii – systemy fotowoltaiczne. Lokalizacja różnych rodzajów przedsięwzięć na jednym terenie nie będzie kolidować przy zastosowaniu się do wszelkich przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska. Koegzystowanie różnych instalacji z odnawialnych źródeł energii towarzysząca zakładom produkcyjnym może przyczynić się do zmniejszania emisji zanieczyszczeń tych zakładów i jest jak najbardziej pożądana. Zwraca się uwagę na sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej. W celu zabezpieczenia ludności przed uciążliwościami zakładów przemysłowych należy uwzględnić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego maksymalne odsunięcie planowanej zabudowy od terenów UPP.
- Pfo - tereny lokalizacji instalacji fotowoltaicznych - w zakresie terenów, gdzie dopuszcza się rozwój urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii. Wskazuje się na konieczność wdrożenia i przestrzegania przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Co pozwoli uniknąć awarii instalacji elektrycznej. Pożar może powstać w wyniku celowego podpalenia lub niewystarczających zabezpieczeń ppoż. oraz jako szczególną sytuację awaryjną. Wydarzenia takiego nie da się jednak przewidzieć i trudno jest oceniać skutki, jakie może ono wywołać. Ich zminimalizowaniu służyły będą procedury postępowania wdrożone na terenach produkcji energii oraz dla obiektów produkcyjnych, składów i magazynów. Urządzenia składające się na farmę fotowoltaiczną to: ogniwa fotowoltaiczne, infrastruktura naziemna i podziemna, linie kablowe energetyczno - światłowodowe, przyłącza elektroenergetyczne, transformatory, konwertery. Natomiast w zakresie urządzeń do pozyskiwania energii geotermalnej, w zależności od wyników badań dotyczących zasobów energii, wyróżnia się: pompy, otwory wydobywcze, sieć ciepłowniczą. Należy zatem zastosować się do norm i przepisów regulujących pracę urządzeń, tak by nie doszło do zwarcia, wzrostu temperatury modułu itd., a osoby które będą mieć do niej dostęp muszą być bezpieczne.

Oddziaływanie skumulowane może więc wystąpić w przypadku nieprawidłowego funkcjonowania urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii lub w przypadku nieprawidłowego zaprojektowania urządzeń i instalacji.

Ustalenia dokumentu będą miały także pewien wpływ na środowisko poza obszarem opracowania. Wprowadzenie nowej zabudowy spowoduje zwiększenie natężenia ruchu kołowego na sąsiednich obszarach, co będzie skutkowało zwiększeniem emisji spalin wzdłuż tras dojazdowych do obszaru. Na tereny przyległe będzie ponadto oddziaływać emisja z zastosowanych systemów grzewczych, nie będą to jednak oddziaływania o znaczącej intensywności.

5.9. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII

Zgodnie z art. 3, pkt. 23 ustawy Prawo ochrony środowiska przez „poważną awarię” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie przemysłowego magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub zaistnienie takiego zagrożenia z opóźnieniem, zaś przez „poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie” (§ 3 pkt. 24 ustawy). Ustalenia projektu studium nie przewidują lokalizacji zakładów, które zaliczają się do zakładów stwarzających zagrożenie występowania poważnych awarii przemysłowych.

Zgodnie z informacją Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej na dzień 28 sierpnia 2019 r. na terenie gminy Kunów nie były zlokalizowane zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Niezależnie od ustaleń projektu studium, na obszarze opracowania obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska.

Należy założyć również, że działalność związana z planowanymi inwestycjami będzie prowadzona przy użyciu najlepszych dostępnych technologii, przy użyciu instalacji i z zastosowaniem metod eliminujących przedostawanie się szkodliwych substancji do środowiska.

Ustalenia uwzględniające uwarunkowania ochrony środowiska

Realizacja ustaleń studium wymaga uwzględnienia warunków ochrony środowiska poprzez zastosowanie rozwiązań zapobiegających i minimalizujących negatywne oddziaływanie. Ustalenie tych rozwiązań ma na celu ograniczenie antropopresji na elementy środowiska przyrodniczego na obszarze opracowania, a także podnieść jakość standardu warunków życia okolicznych mieszkańców.

Uwzględniono zapisy dotyczące zasad ochrony form ochrony przyrody, w tym obszaru Natura 2000, Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej oraz pomników przyrody, na obszarach o wyznaczonych sposobach zagospodarowania związanych z powstaniem zabudowy ustalono wskaźniki zabudowy i zagospodarowania terenów, tym udział powierzchni biologicznie czynnej w powierzchni działki minimalną i maksymalną intensywność zabudowy i wyłączenie spod zabudowy: lasów, rezerwatów przyrody i korytarzy ekologicznych.

W celu ochrony elementów środowiska przyrodniczego w dokumencie wprowadzono zapisy nakazujące na terenach rolniczych m. in. zachowanie istniejących zadrzewień śródpolnych oraz wprowadzenia nowych; zabezpieczenie lokalizacji zbiorników wodnych służących małej retencji i prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej, co ma na celu zachowanie bioróżnorodności na ich obszarze oraz podniesienie walorów krajobrazowych.

Zapisy studium uwzględniają również ochronę naturalnych ekosystemów wodnych, dlatego też w celu ograniczenia antropopresji na ciek wodny przepływający przez obszar gminy nakazują zapewnienie swobodnego dostępu do cieków poprzez ograniczenie grodzenia brzegów, a także ochronę zieleni naturalnej cieków nakazujące na jej terenie ograniczenie działalności rolniczej do utrzymania terenów jako trwałych użytków zielonych, zakaz wykorzystywania gruntu jako ornego i zachowanie istniejących zadrzewień nadwodnych i roślinności łęgowej, ochronę skarp i brzegów koryt cieków, w celu utrzymania istniejących ekosystemów, zachowania przepustowości korytarzy migracyjnych, a także ograniczeniu erozji powierzchniowej i spływu powierzchniowego wód opadowych skutkujących dostawaniem się do cieków zanieczyszczeń.

Na terenach leśnych dokument wprowadza w celu ograniczenia negatywnej antropopresji zapisy zalecające użytkowanie i ochronę lasów, prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej zgodnie z kierunkami określonymi w Planach urzędniowych lasów, zwiększenie różnorodności biologicznej z jednoczesnym rozwijaniem wodochronnych, klimatotwórczych i środowiskotwórczych funkcji lasów, poprzez dążenie do tworzenia drzewostanów wielogatunkowych i wielowiekowych o charakterze lasu naturalnego, którego skład powinien odpowiadać roślinności potencjalnej siedlisk leśnych, stosowanie odnowienia naturalnego jako główny sposób odnawiania lasu, realizację zalesień z uwzględnieniem zachowania bioróżnorodności istniejących żerowisk; zachowanie istniejących łąk śródleśnych, realizacji zalesień jako uzupełnienie istniejących kompleksów leśnych oraz tworzenie między nimi połączeń, dostosowania składu gatunkowego wprowadzanego drzewostanu do naturalnego drzewostanu występującego na danym terenie, odpowiednie kształtowanie granicy rolno-leśnej poprzez wprowadzanie zalesień na gruntach położonych w enklawach i pół-enklawach leśnych, przylegających bezpośrednio do kompleksów leśnych lub znajdujących się w szachownicy z użytkami leśnymi, narażonych na znaczne szkody wyrządzone przez zwierzynę leśną. Przestrzeganie tych zapisów zapewni ochronę bioróżnorodności ekosystemów leśnych na obszarze gminy oraz prawidłowy przebieg procesów przyrodniczych w nich zachodzących, a także korzystnie wpłynie na stan populacji gatunków chronionych występujących na tych terenach związanych z siedliskami leśnymi oraz ekotonowymi, a także poprawi stan zdrowotny drzewostanów.

W zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb studium zawiera ustalenia nakazujące wprowadzenie i ochronę zalesień i pasów zadrzewień śródpolnych w celu ochrony gleb przed erozją, wprowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych w celu minimalizacji zanieczyszczeń gleb pochodzenia komunikacyjnego, a także w celu minimalizacji

przekształceń powierzchni ziemi dokument ustala koncentrację zabudowy w obszarze istniejących jednostek osadniczych oraz ograniczenie niwelacji terenu do prac niezbędnych dla posadowienia zabudowy i elementów układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia ryzyka degradacji środowiska życia zwierząt. Dodatkowo dokument nakazuje po zakończeniu składowania odpadów rekultywację terenu istniejącego składowiska odpadów, w wyniku której dojdzie do przywrócenia użyteczności terenu przy jak najmniejszej uciążliwości dla środowiska.

W zakresie ochrony środowiska wodnego na terenie opracowania ustala ochronę zasobów wodnych i racjonalizację zużycia wody we wszystkich dziedzinach gospodarki, poprzez działania takie jak modernizacja sieci oraz wprowadzanie systemu pomiaru zużycia wody dla wszystkich odbiorców, rozbudowa sieci wodociągowej równoległe z rozwojem nowych terenów inwestycyjnych i wykorzystywanie w zakładach produkcyjnych wody dla celów technologicznych w układach zamkniętych, W celu minimalizacji oddziaływań na stan jakości wód powierzchniowych dokument przewiduje: zachowanie pasa wolnego od zabudowy cieków, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez budowę zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej, propagowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach rozproszonej zabudowy oraz zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód lub do ziemi, propagowanie racjonalnego nawożenia gruntów rolnych oraz ograniczenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze spływu wód deszczowych m.in. poprzez realizację systemu kanalizacji deszczowej dla terenów o utwardzonej powierzchni, tj. parkingów, placów z zastosowaniem, zgodnie z wymogami przepisów odrębnych dotyczących odprowadzania ścieków, systemów podczyszczania wód opadowych i roztopowych. Dodatkowo w celu ochrony dolin rzecznych studium wskazuje ograniczanie przeznaczenia terenów dolin rzecznych na cele inwestycyjne, zachowanie wzdłuż cieków stref wolnych od intensywnej gospodarki rolnej poprzez zachowanie łąk i pastwisk oraz naturalnej roślinności przyrodnej, a także wyznaczenie terenów zieleni naturalnej cieków wodnych. Ocenia się, że rozwiązania zawarte w studium mające za zadanie zapobieganie i minimalizację oddziaływań gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy w wystarczającym stopniu chronią środowisko glebowe i wodne.

W zakresie ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami w tym ochrony przed hałasem dokument wskazuje wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych oraz wprowadzenie urządzeń i technologii energooszczędnych i wykonywanie termomodernizacji budynków, wdrożenie monitoringu gospodarstw domowych w zakresie niskiej emisji zanieczyszczeń, wprowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zapewnienie możliwości zaopatrzenia mieszkańców w gaz do celów grzewczych z sieci gazowej w okresie perspektywicznym w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania składowiska odpadów na ten element środowiska, które związane jest z lokalnym skażeniem powietrza bakteriami, pleśniami, zanieczyszczeniami oraz emisją łatwopalnego metanu wytwarzanego w procesie rozkładu, na terenach sąsiadujących w studium wyznaczono tereny dolesień. W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań powodujących pogorszenie klimatu akustycznego gminy w

dokumentacji wskazuje się realizację takich działań jak tworzenie nasadzeń zwartej zieleni wysokiej na działce, na której prowadzona jest działalność uciążliwa, ekranowanie źródeł hałasu, stosowanie urządzeń filtrujących i wyciszających oraz wprowadzenie nasadzeń zieleni wysokiej w pasach drogowych, które przyczynią się do zmniejszenia się intensywności negatywnych oddziaływań.

W celu ochrony mieszkańców przed zagrożeniem ze strony promieniowania niejonizującego w studium nakazano wyłączenie spod zabudowy terenów stref ochronnych napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia.

Dodatkowo w studium zostały wymienione zasady ochrony środowiska, które powinny znaleźć się w planach miejscowych takie jak: wprowadzenie ograniczeń w zakresie wykorzystania powierzchni ziemi poprzez określenie wskaźników kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, określenie zasad gospodarowania wodami, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, zgodnie z kierunkami zawartymi w Studium, wskazanie, które z poszczególnych terenów, wyznaczonych w planie należą do poszczególnych rodzajów terenów, o których mowa w przepisach odrębnych z zakresu ochrony środowiska, podlegających ochronie akustycznej, zachowanie istniejących zespołów zieleni, zapewnienie ochrony przed zasypywaniem i zabudowywaniem, a także groźeniem i utrudnianiem dostępu dla istniejących cieków i rowów poprzez np. ustalenie stref ochronnych, określenie ograniczeń w zakresie możliwości dokonywania niwelowania terenu, określenie ograniczeń i warunków realizacji zainwestowania w zasięgu terenów zalewowych, bezwzględne uwzględnienie zasad ochrony obszarów i obiektów objętych ochroną prawną na podstawie przepisów odrębnych, zapewnienie przerwy w pasmach zabudowy dla realizacji powiązań przyrodniczych, dostosowanie parametrów istniejących dróg do wymogów obowiązujących przepisów z zakresu warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.

Ustalenia uwzględniające ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

W celu ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej w studium wskazano tereny i obiekty objęte ochroną. W dokumencie wprowadzono zapisy dotyczące zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- obiekty chronione prawem na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (obiekty wpisane do rejestru zabytków),
- obiekty i tereny wskazanych do ochrony prawem miejscowym (stanowiska archeologiczne, obiekty o wartościach kulturowych, gminna ewidencja zabytków).

Ustalenia uwzględniające ochronę krajobrazu

Realizacja rozwiązań przestrzennych, dokumentu wpłynie na walory krajobrazowe, co wiąże się z planowanym, intensywnym zainwestowaniem obszaru opracowania, będącym odpowiedzią na zapotrzebowania w zakresie rozwoju gospodarczego gminy. Planowane zainwestowanie

obszaru opracowania stawia wymóg precyzyjnego określenia zasad zagospodarowania terenu, które zostały określone w projekcie. W celu osiągnięcia pewnego stopnia harmonii krajobrazu w dokumencie wprowadzono nakaz kształtowania przestrzeni na terenach związanych z powstaniem zabudowy w wyniku porządkowania układów urbanistycznych poprzez racjonalne ukształtowanie sieci dróg i dbałości o ład i kompozycję przestrzenną oraz poprzez ustalenie w planach miejscowych form zabudowy i zachowania istniejącego zainwestowania, dodatkowo studium wyznacza wskaźniki zabudowy i zagospodarowania terenów takie jak stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni działki, minimalna i maksymalna intensywność zabudowy oraz maksymalna wysokość budynków. Dodatkowo w studium wyznaczono lokalizację nowych terenów zabudowy w sąsiedztwie istniejących terenów osadniczych, co ma na celu zahamowanie procesu rozpraszania zabudowy. Ponadto zapisy nakazujące ochronę istniejącej zieleni, zachowanie istniejących zadrzewień śródpolnych i wprowadzenia nowych oraz wprowadzenie nasadzeń zieleni wysokiej w pasach drogowych skutkować będzie wzbogaceniem monotonii krajobrazu zurbanizowanego o element przyrodniczy, podnoszący walory i estetykę krajobrazu.

7. ROZWIĄZANIA INNE NIŻ W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE, ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Standardy realizacji inwestycji nakazują, by na kolejnych etapach również użyć wszelkich możliwych środków prawnych i technicznych, zapewniających maksymalną ochronę środowiska. Ze względu na brak znacząco negatywnego wpływu na środowisko (co było przedmiotem analizy i oceny w poprzednich rozdziałach), nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych. Ustalenia projektowanego dokumentu godzą interesy wszystkich zainteresowanych stron, są optymalnymi rozwiązaniami zgodnymi z zasadami ekorozwoju i z uwzględnieniem ochrony środowiska.

8. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIENIŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu studium pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
- przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska oraz ład przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,

- w odniesieniu do całego terenu może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska lub indywidualnych zamówień, w przypadku, gdy odnoszą się one do obszaru objętego zmianą studium; Monitoring poszczególnych komponentów środowiska prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach Państwowy Instytut Geologiczny.

Zaleca się, aby monitoringowi poddać takie elementy środowiska jak: wody powierzchniowe i podziemne, monitoring hydrologiczny i hydrochemiczny (powinien być wykonany poprzez pomiar w stałych punktach raz na rok) i stan powietrza atmosferycznego (czyli monitoring podstawowych parametrów klimatycznych oraz stężeń w powietrzu atmosferycznym głównych zanieczyszczeń SO₂ i NO_x) oraz dodatkowo wielkopowierzchniowy monitoring wybranych elementów środowiska przyrodniczego poprzez fotointerpretację zdjęć lotniczych wykonywany, co 10 - 15 lat.

W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń projektu studium powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji zmiany studium, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wynika, że analiza aktualności dokumentów planistycznych oraz analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu winna być wykonywana nie rzadziej niż raz na kadencję wójta, czyli nie rzadziej niż co 5 lat.

9. INFORMACJE O MOŻLIWOŚCI TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA ŚRODOWISKO

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko, o którym mowa w art. 51 ust. 2, pkt 1d) ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029), oceniane jest w aspekcie granic międzynarodowych. Projekt studium nie zawiera rozstrzygnięć ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Zagospodarowanie obszaru zmiany studium nie będzie oddziaływać na środowisko terenów położonych poza granicami kraju.

10. SPIS RYSUNKÓW, FOTOGRAFII I TABEL

Spis rysunków:

Rysunek 1. Obszar objęty zmianą studium - gmina Kunów [źródło: Uchwała Nr XLVI.279.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 8 grudnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Miasta i Gminy Kunów] 4
Rysunek 2. Gmina Kunów na tle granic powiatu ostrowieckiego (po prawej) oraz powiat ostrowiecki na tle granic województwa świętokrzyskiego (po lewej) [źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca, Gmina miejsko - wiejska Kunów] 12

Rysunek 3. Budowa dwujezdniowej drogi klasy GP w ciągu DK 42 i DK 9 na odcinku Brody - Opatów wraz z obwodnicą Ostrowca Świętokrzyskiego Raport o oddziaływaniu na środowisko oprac. Transprojekt Gdański Sp. z o.o	22
Rysunek 4. Tereny Pfo wyznaczone na niezainwestowanych terenach rolniczych Miłkowskiej Karczmy	23
Rysunek 5. Tereny w Miłkowskiej Kolonii użytkowane pod tartak. W części północnej mniej użytkowana, jedynie do czasowego przechowywania surowca. Tereny już ogrodzone.	23
Rysunek 6. Tereny UPP w Miłkowskiej Kolonii, podobnie jak wyżej - użytkowane pod magazynowanie surowca do tartaku. Tereny ogrodzone, zagospodarowane.....	24
Rysunek 7. Teren UPP w Wymysłowie - użytkowane, grodzone - istniejący tartak.	24
Rysunek 8. Teren Pfo w Janiku obecnie użytkowany pod szkółkę iglaków.....	24
Rysunek 9. Udziców - tereny rolnicze przewidziane w projekcie pod Pfo.....	25
Rysunek 10. Zagospodarowane tereny UPP w Kunowie - teren byłej piekarni na północy, obecnie teren usług budowlano - usługowych. W części środkowej teren przemysłowy o byłej Fabryce Maszyn Rolniczych „Agromet”, w części południowej tereny przetwórstwa mięsnego w Kunowie.....	25
Rysunek 11. Teren w Rudce położony częściowo w obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie, dla którego obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kunów obejmującego sołectwo Rudka - część A (Uchwała nr XLIII.252.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 15 października 2020 r.)	26
Rysunek 12. Prawęcín - grodzony teren rolniczy rozciągający się za budynkiem Ochotniczej Straży Pożarnej.....	26
Rysunek 13. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Janik SP z o.o. pełni funkcję RIPOK (nowe uregulowania prawne w zakresie gospodarowania odpadami wprowadziły pojęcie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych RIPOK) dla dwóch powiatów: ostrowieckiego	27
Rysunek 14. Wyrus z PZPWŚw - Kierunki polityki przestrzennej - synteza ustaleń. Legenda z wyciągu zawiera kluczowe ustalenia polityki województwa [źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego - 2014 r.].....	28
Rysunek 15. Cmentarz w Janiku - Uchwała nr LXII.386.2021 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 30 września 2021 (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. 2021. 3254 z 7.10.2021r.....	31
Rysunek 16. Teren farmy fotowoltaicznej planowany częściowo w granicach Obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie	32
Rysunek 17. Plansza wynikowa Opracowania <i>Ekofizjograficznego: Warunki gruntowo - wodne</i>	38
Rysunek 18. Plansza wynikowa Opracowania <i>Ekofizjograficznego: Warunki ekofizjograficzne i zagrożenia</i> [Biuro projektowe ARCHiplano Karol Skuza 2021 r.].....	40
Rysunek 19. Obszarowe formy ochrony przyrody w granicach gminy Kunów [źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska].....	42
Rysunek 20. Północne krańce Gminy Kunów położone są w zasięgu przebiegu Głównego Korytarza Lasy Starachowickie i Siekierzyńskie (GKPdC-5B) [Projekt korytarza ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce; Włodzimierz Jędrzejewski, Sabina Nowak, Krystyna Stachura, Michał Skierczyński, Robert W. Mysłajek, Krzysztof Niedziałkowski, Bogumiła Jędrzejewska, Jan M. Wójcik, Hanna Zalewska, Małgorzata Pilot, Marcin Górny, Rafał T. Kurek, Radosław Ślusarczyk; Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; Białowieża 2011]	45
Rysunek 21. Podział fizyczno - geograficzny na tle mapy hipsometrycznej terenu gminy Kunów [źródło: opracowanie własne na podstawie udostępnionych poprzez usługę WMS danych portalu Geoportal]50	50
Rysunek 22. Udokumentowane złoża kopalin oraz Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 420 na tle granic gminy Kunów [źródło: opracowanie własne na podstawie udostępnionych poprzez usługę WMS danych portalu Geoportal].....	57
Rysunek 23. Jednolite części wód na obszarze Gminy Kunów [Polska Służba Hydrogeologiczna]	59
Rysunek 24. Granice jednolitej części wód podziemnych nr 102 i nr 103 [Polska Służba Hydrogeologiczna].....	65
Rysunek 25. Teren największego zagrożenia powodziowego na terenie gminy Kunów [źródło: Hydroportal, Informatyczny System Osłony Kraju Państwowego Gospodarstwa Wodnego "Wody Polskie"].....	68
Rysunek 26. Strefy polityki przestrzennej wskazane w projekcie Studium ukazują tereny największej intensywności zagospodarowania (fioletowy szraf).....	88

Rysunek 27. UT - tereny usług turystyki z KS - terenem komunikacji kołowej (parkingiem) - Bukowska Góra [źródło: fragment Załącznika graficznego do Prognozy].....	97
Rysunek 28. Złoże „Rudka” jako PG - teren działalności górniczej i eksploatacji surowców [źródło: fragment Załącznika graficznego do Prognozy].....	97
Rysunek 29. Pfo - teren lokalizacji instalacji fotowoltaicznych w granicach Obszaru Natura 2000 [źródło: fragment Załącznika graficznego do Prognozy].....	97
Rysunek 30. Obejście drogi krajowej DK 9 i DK 42 [źródło: fragment Załącznika graficznego do Prognozy].....	98
Rysunek 31. Mapa form własności lasów w sąsiedztwie Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów w msc. Janik [źródło: Bank Danych o Lasach].....	106
Rysunek 32. Mapa drzewostanów [źródło: Bank Danych o Lasach]	107
Rysunek 33. Mapa siedlisk leśnych[źródło: Bank Danych o Lasach].....	108
Rysunek 34. Biogazownia na terenie RU planowana jest w msc. Chocimów [źródło: Rysunek Kierunki projektu studium - 09.2022 r.]	113
Rysunek 35. Systemy fotowoltaiczne z sąsiedztwie zabudowy [archiwum własne]	114

Spis tabel:

Tabela 1. Częściowe wyniki klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek w jednolitych częściach	60
Tabela 2. Informacje o jednolitych częściach wód na terenie gminy Kunów	61
Tabela 3. Ujęcia wody pitnej i stacje uzdatniania wody	64
Tabela 4. Wykaz studni wierconych, wykonanych na obszarze gminy Kunów	64
Tabela 5. Cechy charakterystyczne klimatu	73
Tabela 6. Klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w roku 2020	75
Tabela 7. Obiekty wpisane do rejestru zabytków ŚWKZ w Kielcach.....	78
Tabela 8. Obiekty wpisane do ewidencji i rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego	80
Tabela 9. Syntetyczne i uproszczone przewidywane oddziaływanie ustaleń zmiany studium na poszczególne geokomponenty	87
Tabela 10. Analiza zgodności ustaleń projektu studium z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów OChKDK	89

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Wstęp

Rozdział 1.1.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się obowiązkowo, co wynika z ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029).

Rozdział 1.2.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się dla dokumentu strategicznego jakim jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W prognozie brany jest pod uwagę każdy element środowiska przyrodniczego, również zdrowie ludzi. Choć studium gminy ma na celu poprawę warunków życia mieszkańców, uatrakcyjnienie gminy, stworzenie lepszych warunków do życia gospodarczego, to może ono powodować negatywne oddziaływanie na środowisko. Prognoza ma też na celu sprawdzenie czy zmiana studium prawidłowo uwzględnia zagrożenia związane z bezpieczeństwem ludzi.

Rozdział 1.3.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się zgodnie z wytycznymi wypracowanymi przez ostatnie 10 lat od kiedy wszedł taki obowiązek. Podstawą sporządzenia niniejszej prognozy są informacje o stanie środowiska przyrodniczego oraz dane środowiskowe zasięgnięte z wielu urzędów m. in. z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach.

2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

Rozdział 2.1

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kunów, będący przedmiotem niniejszej „Prognozy oddziaływania na środowisko...”, stanowi realizację uchwały Nr XLVI.279.2020 Rady Miejskiej w Kunowie z dnia 8 grudnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Miasta i Gminy Kunów.

Studium, obejmuje cały obszar gminy.

Rozdział 2.2.

W projekcie zmiany studium przyjęto następujące tereny przeznaczone pod różnego rodzaju funkcje:

W projekcie zmiany studium przyjęto następujące tereny funkcjonalne:

Tereny wiejskiej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług - MN

Tereny zabudowy letniskowej - ML

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej i usług - RMN

Tereny zabudowy zagrodowej na obszarach otwartych - RM

Tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej - MNU

Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej - MW

Tereny usług - U

Tereny działalności turystycznej - UT

Tereny aktywności gospodarczej (usług, składów i magazynów) - UP

Tereny aktywności gospodarczej (w tym działalności produkcyjnej) (UPP i UPP.1) - UPP

Tereny działalności górniczej i eksploatacji surowców - PG

Tereny aktywności gospodarczej związanej z rolniczą działalnością produkcyjną - RU

Tereny zieleni parkowej - ZP

Tereny zieleni ogrodów działkowych - ZD

Tereny zieleni innej-ochronnej - ZI

Tereny usług publicznych - Up

Tereny usług sportu i rekreacji - US

Tereny cmentarzy - ZC

Tereny obsługi technicznej (miasta i gminy) - OT

Tereny komunikacji kolejowej - KK

Tereny komunikacji kołowej (oraz oznaczenia dróg: KDL, KDZ, KDGP) - KS

Tereny wód powierzchniowych - WS

Tereny lasów - ZL

Tereny dolesień - ZLd

Tereny rolnicze (otwarte, upraw polowych, łąk, zadrzewień i zakrzewień, pastwisk i sadów) - R

Tereny lokalizacji instalacji fotowoltaicznych - P_{fo}

Tereny zieleni łąkowej, doliny rzeczne - ZN

Tereny zamknięte - TZ

Rozdział 2.3.

Wykazano powiązanie projektu studium z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego (z 2014 r.) oraz obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Rozdział 2.4.

Przed podjęciem prac nad projektem studium gminy Kunów sporządza się obowiązkowo opracowanie ekofizjograficzne, które wskazuje na predyspozycje terenów do pełnienia różnego rodzaju funkcji. Studium nie określa więc lokalizacji inwestycji, a jedynie rodzaje dopuszczonych przeznaczeń i parametry graniczne do ustaleń w miejscowych planach. Przedsięwzięcia należy więc realizować w taki sposób, by w jak najmniejszym stopniu ingerować w istniejące siedliska roślinne i zwierzęce.

3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

Rozdział 3.1.

W gminie Kunów występują formy ochrony przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej oraz Obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie.

Rozdział 3.2.

W gminie Kunów bogaty jest skład gatunkowy motyli. Występują wszystkie gatunki czerwończyków występujące w Polsce, łącznie z najrzadszym czerwończykiem fioletkiem związanym z torfowiskami i wilgotnymi łąkami. Innym, rzadkim przedstawicielem tej rodziny jest modraszka *alexis*, występują również dwa najbardziej okazałe motyle dzienne, paź królowej i paź żeglarz. W starych parkowych drzewostanach z dziuplami występują puszczyki, najczęstsze sowy na terenie gminy. Nieco rzadziej występują: uszatka, pójdzka, a na spokojnych strychach, w stodołach i opuszczonych budynkach jedna z najładniejszych polskich sów, płomykówka. Zadrzewienia są całorocznym środowiska życia wielu gatunków ssaków. Spotkać tu można lisa, kunę domową, łasicę, zającą szaraka i sarnę, a także wiele gatunków gryzoni.

Rozdział 3.3.

Teren objęty Opracowaniem zasobny jest w kopaliny. Na terenie gminy Kunów udokumentowanych jest 18 złóż.

Rozdział 3.4.

Obszar gminy Kunów leży w zasięgu jednolitych części wód powierzchniowych: RW20006234954 „Starorzecze w Stokach Starych”; RW2000623476 „Dopływ spod Smug”; RW20006234912 „Dunaj”; RW20006234932 „Dopływ z Ostrowca-Rzeczek”; RW2000823479 „Kamienna od Zbiornika Brody Łżeckie do Świśliny”; RW200010234939 „Kamienna od Świśliny do Przepaści”; RW2000923489 „Świślina od Pokrzywianki do ujścia”; RW200062349149 „Dopływ spod Bukowia”; RW2000623486 „Węgierka”. Na obszarze objętym Opracowaniem występują obszary szczególnego zagrożenia powodziowego oraz narażonych na powódzie.

Rozdział 3.5.

Warunki glebowe w obszarze gminy Kunów są zróżnicowane. Ogólna powierzchnia użytków rolnych w obszarze gminy wynosi 5527,90 ha, co stanowi 48,67% ogólnej powierzchni gminy (średnia dla województwa 57,5%). W części południowej na wysoczyźnie lessowej i w obrębie doliny rzeki Kamiennej występują gleby bardzo urodzajne, zaliczane w przewadze do I, II, III

i do IV klas bonitacyjnych. Gleby te zaliczane są do wartościowych kompleksów przydatności rolniczej - kompleksy pszenney bardzo dobry, pszenney dobry i kompleks pszenney wadliwy. Gleby klas I-III znajdują się na terenach stanowiących 37% powierzchni gminy. W części północnej obszaru, na wysoczyźnie polodowcowej, występują gleby słabe: V, VI klasy bonitacji w niewielkim stopniu IV klasy, zaliczane do kompleksów o niskiej i bardzo niskiej przydatności rolniczej - do kompleksu żytniego słabego i do kompleksu żytnio-łubinowego.

Rozdział 3.6.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń w gminie i mieście Kunów są gospodarstwa indywidualne oraz małe kotłownie lokalne opalane węglem kamiennym, małe zakłady przemysłowe w obrębie miasta Kunowa oraz piekarnie opalane węglem kamiennym. Źródłem zanieczyszczeń są również składowiska oraz tereny związane z komunikacją kołową.

Rozdział 3.7.

Obszar objęty Opracowaniem jest cenny pod względem zasobów dziedzictwa kulturowego. Znajdują się tu obiekty zabytkowe wpisane do ewidencji Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Rozdział 3.8.

Głównymi problemami i zagrożeniami stanu środowiska są presja urbanizacyjna, zmiany w sposobie użytkowania i gospodarowania terenów rolniczych, wzrost ruchu drogowego oraz zanieczyszczenie powietrza (brak sieci ciepłowniczej).

Rozdział 3.9.

W przypadku pozostawienia dotychczasowego użytkowania i zaniechania aktualizacji kierunków polityki przestrzennej gminy, będą obowiązywać ustalenia obecnego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, które nie uwzględniają aktualnego stanu wiedzy o środowisku.

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

Projekt zmiany studium powinien realizować cele, które zostały ustanowione w dokumentach wyższego rzędu tj. krajowych, międzynarodowych i wspólnotowych. W rozdziale tym przedstawiono zapisy dokumentów, do których odwołuje się projektowany dokument.

5. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru

Cały rozdział poświęcony jest analizie oddziaływania ustaleń projektu studium na geokomponenty, w szczególności: na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, na integralność obszarów Natura 2000, na rośliny i zwierzęta, na ludzi, na ukształtowanie terenu, na wody powierzchniowe i podziemne, na powietrze, krajobraz i zabytki.

Rozdział 5.1.

W rozdziale przywołuje się wszelkie normy prawne dotyczące form ochrony przyrody. Analizie podlega zagadnienie czy projekt studium respektuje zapisy prawne.

Rozdział 5.2.

Biorąc pod uwagę obrane kierunki studium nie przewiduje się wpływu na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym w szczególności na stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, gatunki, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 oraz ich integralność i powiązania między nimi.

Nie przewiduje się też negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 ustaleń projektu studium.

Rozdział 5.3.

Nie stwierdzono kolizji kierunków projektu studium z ważnymi ostojami zwierząt i roślin.

Rozdział 5.4

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi. Uciążliwości chwilowe mogą pojawić się na czas trwania realizacji. Przeobrażenie jakim ma ulec krajobraz odwracalne – instalacje fotowoltaiczne mogą zostać zdemontowane bez przekształcania ukształtowania terenu. Zmiany w krajobrazie będą więc mieć charakter przejściowy, po którym nastąpi rekultywacja terenu. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdza się brak negatywnego oddziaływania ustaleń projektu zmiany studium na krajobraz i wartości kulturowe.

Rozdział 5.5

Realizacja założeń projektu studium będzie wiązać się z przekształceniami powierzchni ziemi na terenach przeznaczonych pod eksploatację złóż. Udokumentowane złoża położone są głównie na terenach leśnych co ułatwi rekultywację i przywrócenie obszarowi wartości krajobrazowych i przyrodniczych.

Rozdział 5.6.

W rozdziale przeanalizowano, czy ustalenia projektu studium w dostatecznym stopniu chronią środowisko wodno – gruntowe. Stosowanie się do przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska oraz stosowanie odpowiednich metod, materiałów i technologii, zapewni ochronę środowiska wodnego i powierzchni ziemi. Analiza wykazała brak negatywnego oddziaływania.

Rozdział 5.7.

W rozdziale przedstawiono zagrożenia jakie wynikają z realizacji ustaleń projektu studium na higienę powietrza. Ze względu na budowę obejścia drogi DK9 przewiduje się wzrost emisji zanieczyszczeń związanych z pracą silników oraz pylenia z otwartych powierzchni gruntów.

Rozdział 5.8.

Badając oddziaływanie poszczególnych ustaleń studium, można stwierdzić oddziaływanie skumulowane terenów UPP oraz Pfo. Wskazuje się na konieczność wdrożenia i przestrzegania przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozdział 5.9.

Ustalenia projektu zmiany studium nie przewidują lokalizacji zakładów, które zaliczają się do zakładów stwarzających zagrożenie występowania poważnych awarii przemysłowych.

6. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Na etapie sporządzania projektu studium wprowadzono szereg zmian mających na celu wyeliminowanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz aktualizację aktów prawnych obowiązujących na terenie objętym projektem studium. Wszystkie ustalenia projektu studium mają na celu minimalizację negatywnych oddziaływań ustaleń projektu, które mogą powstać na skutek ich realizacji.

Niezależnie od jego ustaleń, na obszarze opracowania obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska. Należy założyć również, że działalność

związana z planowanymi inwestycjami będzie prowadzona przy użyciu najlepszych dostępnych technologii, przy użyciu instalacji i z zastosowaniem metod eliminujących przedostawanie się szkodliwych substancji do środowiska. Technologie te powinny funkcjonować na wysokim poziomie ograniczania ewentualnych zagrożeń.

7. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko

Standardy realizacji inwestycji nakazują, by na kolejnych etapach również użyć wszelkich możliwych środków prawnych i technicznych, zapewniających maksymalną ochronę środowiska. Ze względu na brak negatywnego wpływu środowisko przyrodnicze nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych.

8. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia

W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń projektu studium powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji studium, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wynika, że analiza aktualności dokumentów planistycznych oraz analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu winna być wykonywana nie rzadziej niż raz na kadencję Burmistrza, czyli nie rzadziej niż co 5 lat.

9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu zmiany studium na środowisko

Projekt studium nie zawiera rozstrzygnięć ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

10. Spis rysunków, fotografii i tabel

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Streszczenie jest obowiązkiem ustawowym, a sporządza się go, by zapewnić szersze udostępnienie prognozy. Streszczenie powinno zawierać nie branżowe i niespecjalistyczne słownictwo oraz najistotniejsze informacje zawarte w poszczególnych rozdziałach/częściach prognozy.

Załącznik nr 1 do Prognozy oddziaływania na środowisko
studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
miasta i gminy Kunów
(województwo świętokrzyskie)

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1f ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.), w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że posiadam ponad trzyletnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko i jestem autorem ponad pięciu prognoz oddziaływania na środowisko.

Kama Kotowicz

