

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

DOTYCZĄCA USTALEŃ

**STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO GMINY STARA BŁOTNICA**

STYCZEŃ 2024r.

Opracowanie wykonane przez:

*VIVERE Łukasz Nitecki
ul. Sanicka 145
97-500 Radomsko*

Główny projektant:

mgr inż. arch. Łukasz Nitecki

Spis treści

1. WPROWADZENIE	5
a. Zakres i cel prognozy oddziaływania na środowisko	5
b. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	5
c. Udział społeczeństwa w opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko	6
2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	6
a. Położenie i zainwestowanie	6
b. Położenie fizycznogeograficzne i rzeźba terenu	8
c. Budowa geologiczna	10
d. Udokumentowane złoża, tereny i obszary górnicze	10
e. Warunki hydrogeologiczne	11
f. Sieć hydrograficzna	11
g. Warunki klimatyczne	12
h. Gleby	12
i. Szata roślinna	14
j. Świat zwierzęcy	15
k. Ochrona przyrody	15
l. Powiązania przyrodnicze gminy	17
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH ...	17
a. Stan atmosfery oraz jej główne zagrożenia	18
b. Stan wód powierzchniowych i podziemnych	20
c. Zagrożenia środowiska powodowane przez hałas	23
d. Zagrożenia powodowane promieniowaniem elektromagnetycznym	24
e. Ograniczenia w zagospodarowaniu w strefach od gazociągów	25
f. Obszary zagrożenie wystąpieniem powodzi	25
g. Poważne awarie	25
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU STUDIUM	25
5. PRZEDSTAWIENIE USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM, W TYM ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH	26
a. Informacje o głównych celach, zawartości oraz powiązaniach z innymi dokumentami	26
b. Ustalenia projektu studium	27
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ STUDIUM NA ŚRODOWISKO	30
a. Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko	30
b. Przewidywane oddziaływanie	30
7. WPŁYW USTALEŃ STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	32
a. Oddziaływanie na powietrze	32
b. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby	32
c. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	32
d. Oddziaływanie na krajobraz	33

e. Oddziaływanie na klimat.....	33
f. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy.....	34
g. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	34
h. Oddziaływanie na obszary chronione	35
i. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	35
j. Oddziaływanie na klimat akustyczny	35
k. Oddziaływanie na ludzi	36
l. Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe.....	36
m. Oddziaływanie na dobra materialne	36
n. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	36
o. Promieniowanie elektromagnetyczne	37
8. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM	37
9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU	39
10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	39
11. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM	39
12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.	39
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	40

1. WPROWADZENIE

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wynika z art. 3 ust. 1 pkt. 14, art. 46 pkt. 1 oraz art. 51 ust 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, niniejsze opracowanie sporządzone jest w ramach procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, która w systemie polskiego prawa jest jednym z podstawowych elementów oceny potencjalnych przekształceń środowiska wynikających z projektowanego zagospodarowania terenu wyznaczonego w studium.

a. Zakres i cel prognozy oddziaływania na środowisko

Prognoza skutków wpływu ustaleń projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Błotnica obejmuje kompleksową ocenę warunków biotycznych i abiotycznych środowiska przyrodniczego, przy uwzględnieniu jego aktualnego stanu i odporności na zmiany antropogeniczne oraz wpływu na środowisko dotychczasowego sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Określa wpływ i zakres potencjalnych zmian w środowisku i warunkach życia mieszkańców, wywołanych realizacją ustaleń projektowanego dokumentu oraz przedstawia rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywne wpływy na środowisko, spowodowane realizacją ustaleń zawartych w studium.

Jej zakres i stopień szczegółowości, który został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Białobrzegach, jest zgodny z art. 51 oraz art. 52 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.

Głównym celem niniejszego opracowania – prognozy – jest wskazanie, w jakim stopniu wyznaczone w projekcie studium kierunki będą miały wpływ na środowisko przyrodnicze, dokonanie oceny czy jego zapisy nie naruszają idei zrównoważonego rozwoju zapewniających zachowanie prawidłowej gospodarki zasobami naturalnymi dla obecnych i przyszłych pokoleń oraz wskazanie metod zmniejszenia lub wykluczenia uciążliwości dla środowiska wynikających z realizacji działań zawartych w studium.

Do pozostałych celów zalicza się:

- ocenę możliwości oddziaływań transgranicznych,
- identyfikację obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko i jego elementy składowe,
- ocenę, na ile zaproponowane rozwiązania pozwolą wzbogacić lub odtworzyć obniżone i zdegradowane wartości środowiska,
- ocenę możliwości pojawienia się nowych szans dla ukształtowania wyższej jakości środowiska.

Opracowanie składa się z części tekstowej oraz części graficznej, opracowanej w skali 1:25000.

b. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko posłużono się metodami opisowymi polegającymi na analizie różnych dokumentów planistycznych oraz materiałów z zakresu badań środowiska przyrodniczego, w tym aktualnego opracowania ekofizjograficznego sporządzonego na potrzeby studium.

Zebrane w ten sposób informacje posłużyły do określenia istniejącego stanu środowiska przyrodniczego i określenia jego funkcjonowania przy obecnym zainwestowaniu oraz oceny zakresu i charakteru przewidywanych zmian, które mogą być skutkiem realizacji ustaleń studium. Punktem wyjścia do tego była identyfikacja czynników mających potencjalny wpływ na środowisko.

C. Udział społeczeństwa w opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest dokumentem wymagającym sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Elementem tej oceny jest prognoza oddziaływania na środowisko, która zgodnie z art. 39 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, wymaga udziału społeczeństwa w jej sporządzaniu, dzięki czemu osoby nie posiadające profesjonalnej wiedzy mogą aktywnie włączyć się do konsultacji projektu studium, które w wyniku realizacji jego potencjalnych działań i przedsięwzięć będą oddziaływać na środowisko.

Artykuł 29 w/w ustawy podtrzymuje dotychczasową regulację prawa ochrony środowiska, przyznając prawo składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa „każdemu”. Środowisko przyrodnicze jest bowiem dobrem, które służy wszystkim, nie tylko społeczności lokalnej. Możliwość zapoznania się z prognozą i projektem studium może korzystnie wpłynąć na umiejętności oceny prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń oraz ich potencjalnej wagi, dzięki czemu ma szansę dostarczyć rzeczowych argumentów w dyskusji z forsującymi przedsięwzięcia inwestorami i władzami lokalnymi.

2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

a. Położenie i zainwestowanie

Gmina Stara Błotnica jest gminą wiejską położoną w powiecie białobrzeskim, w południowej części województwa mazowieckiego. Jej bezpośrednimi sąsiadami są gminy:

- Radzanów (powiat białobrzeski),
- Białobrzegi (powiat białobrzeski),
- Stomiec (powiat białobrzeski),
- Jedlińsk (powiat radomski),
- Zakrzew (powiat radomski),
- Przytyk (powiat radomski).

Gmina Stara Błotnica podzielona została na dwadzieścia cztery sołectwa: Stara Błotnica, Czyżówka, Grodzisko, Chruściechów, Jakubów, Stary Kadłub, Nowy Kadłubek, Stary Kadłubek, Kaszów, Nowy Kielbów, Stary Kielbów, Stary Kobylnik, Nowy Gózd, Stary Osów, Pierzchnia, Pagowiec, Ryki, Siemiradz, Stare Siekluki, Stary Sopot, Stary Gózd, Tursk – Łępin, Żabia Wola, Stare Żdżary, w skład których wchodzi dwadzieścia pięć miejscowości (miejscowości Tursk i Łępin tworzą wspólne sołectwo).

Położenie gminy Stara Błotnica na tle województwa mazowieckiego oraz powiatu białobrzeskiego



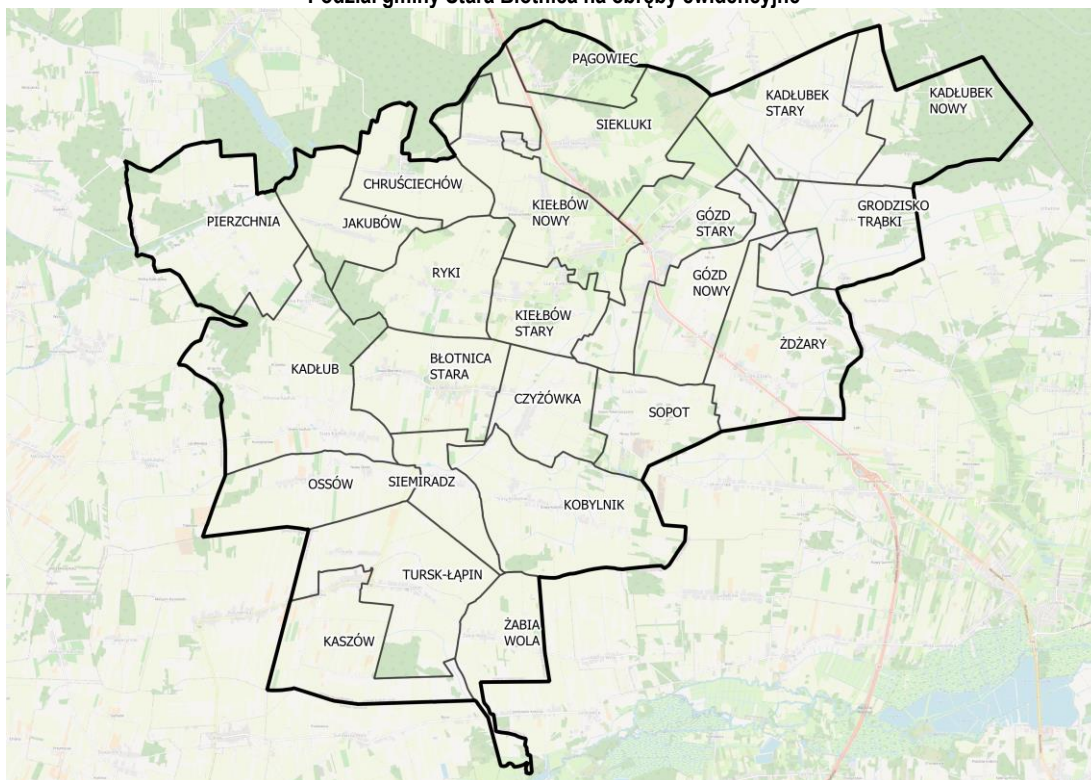
Źródło: Opracowanie własne

Według danych ewidencyjnych GUS gmina zajmuje powierzchnię 9 605 ha (wskazana wartość stanowi powierzchnię geodezyjną, powierzchnia ewidencyjna wynosi 9 576 ha), co stanowi 15% powierzchni powiatu.

Całkowita powierzchnia gminy Stara Błotnica pod względem użytkowania terenu charakteryzuje się wysokim udziałem użytków rolnych, stanowiących 84% jej obszaru, do których zalicza się, poza gruntami ornymi (zajmującymi 59% powierzchni gminy), również trwałe użytki zielone oraz grunty pod stawami i rowami. Świadczy to o rolniczym charakterze gminy. Drugie miejsce w strukturze zajmują grunty leśne obejmujące ok. 9 % powierzchni ewidencyjnej gminy. Grunty pod wodami powierzchniowymi (płynącymi i stojącymi) zajmują około 0,2% całkowitej powierzchni gminy. Pozostałe tereny, na które składa się struktura uwarunkowana antropogenicznie (m.in. zabudowa, komunikacja), obejmują około 7% powierzchni gminy.

Stan ludności gminy na dzień 31 grudnia 2021 r. wynosił 5 459 osób, co stanowi ok. 16,7% populacji powiatu. Zdecydowana większość mieszkańców zamieszkuje obręb położony w bezpośrednim sąsiedztwie drogi ekspresowej S7 oraz okolice siedziby gminy. We wschodniej, centralnej oraz południowej części gminy osadnictwo jest bardziej rozproszone. Największym i najbardziej zaludnionym sołectwem jest Nowy Kiełbów, z kolei najmniej zaludnionym - Grodzisko.

Podział gminy Stara Błotnica na obręby ewidencyjne



Źródło: Opracowanie własne

W układzie sieci zewnętrznych powiązań drogowych gmina Stara Błotnica charakteryzuje się dogodnym położeniem. Główne ciągi komunikacyjne stanowią: droga ekspresowa S7 i droga wojewódzka nr 732 wraz z uzupełniającą ją siecią dróg powiatowych i gminnych.

Siedziba gminy położona jest w stosunkowo niewielkiej odległości od większych miast:

- Białobrzegów – 14 km,
- Radomia – 25 km,
- Warszawy – 85 km,
- Tomaszowa Mazowieckiego – 75 km,
- Ostrowca Świętokrzyskiego – 85 km.

b. Położenie fizycznogeograficzne i rzeźba terenu

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego obszar gminy Stara Błotnica znajduje się w zasięgu:

Położenie gminy według regionalizacji fizyczno-geograficznej

provincji	Niż Środkowoeuropejski	
podprovincji	Niziny Środkowopolskie	
makroregionu	Wzniesienia Południowomazowieckie	Nizina Środkowomazowiecka
mezoregionu	Dolina Białobrzaska	Równina Radomska
		Równina Kozienicka

Źródło: Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data

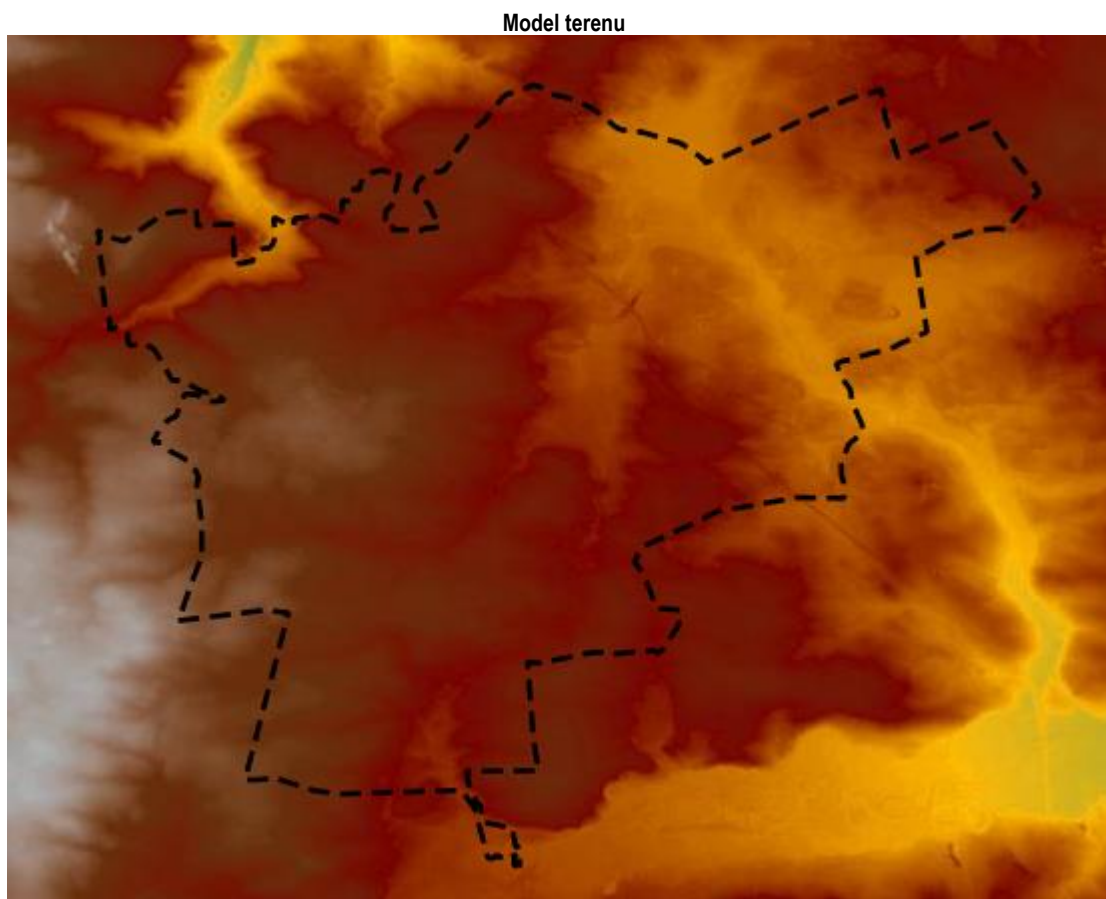
Uwzględniając zmodyfikowaną wersję fizycznogeograficznego podziału Polski opublikowaną w czasopiśmie *Geographia Polonica* w 2018 r., gmina Stara Błotnica znajduje się wyłącznie w granicach mezoregionów Równina Radomska oraz Równina Kozienicka*.

Równina Kozienicka zajmuje wschodnią część gminy. Wysoczyzna pochylona jest ku Radomce w kierunku południowym (wysokość 135-150 m n.p.m.), rozcięta doliną rzeki Tymianki, jej licznymi dopływami oraz rowami melioracyjnymi. Równina charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą – stanowi staroglacjalną, silnie zdenudowaną równinę. Zbudowana jest głównie z utworów glacialnych i fluwioglacjalnych.

Równina Radomska obejmuje zachodnią część gminy. Rzeźba terenu jest bardziej urozmaicona. Przeważające nachylenia w granicach 2-5%, głęboko przecięte doliną rzeki Pierzchnianki (wysokość względna od 10 do 25 metrów), płynącej w kierunku północno-wschodnim. Równina ukształtowała działalność lądolodu i wód roztopowych podczas zlodowaceń środkowopolskich. Przez teren ten przechodzi dział wodny II rzędu oddzielający dorzecze Radomki (Tymianka) od dorzecza Pilicy (Pierzchnianka).

Zasadnicze zręby rzeźby tworzącej dzisiejszą powierzchnię gminy uformowane zostały w czasie recesji zlodowacenia środkowopolskiego. Ostateczny kształt nadały jej później uformowane doliny rzeczne.

Deniwelacje terenu w obrębie gminy wynoszą ok. 31 m. Najniższy punkt (ok. 135 m. n.p.m.) znajduje się w obrębie doliny Tymianki, natomiast najwyższy (ok. 166 m. n.p.m.) w zachodniej części gminy, na południowy-zachód od wsi Osów.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/img/guest/HIPSO>

* J. Solon, J. Borzyszkowski, M. Bidlasik, A. Richling, K. Badora, J. Balon, T. Brzezińska-Wójcik, Ł. Chabudziński, R. Dobrowolski, I. Grzegorzczak, M. Jodłowski, M. Kistowski, R. Kot, P. Krąż, J. Lechnio, A. Macias, A. Majchrowska, E. Malinowska, P. Migoń, U. Myga-Piątek, J. Nita, E. Papińska, J. Rodzik, M. Strzyż, S. Terpiłowski, W. Ziąja, *Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, *Geographia Polonica*, 2018, t. 91, nr 2, s. 143-170

C. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym obszar gminy położony jest na pograniczu otoczki mezozoicznej Gór Świętokrzyskich i Niecki Mazowieckiej.

Utwory jurajskie wykształcone w postaci margli, wapieni i piasków występują na zmiennej głębokości od ok. 50-130 m. p.p.t.

Utwory kredowe w postaci piasków kwarcytowych, opok, wapieni marglistych i geiz zalegają na zmiennych głębokościach, od 32 do 118 m. p.p.t.

Osady trzeciorzędowe w rejonie Siekluk występują płytko, na głębokości około 17 m, w innych częściach gminy ich strop zarejestrowano na głębokości 84 m. p.p.t. Reprezentowane są przez: ropy, mułki i piaski.

Utwory czwartorzędowe pokrywają powierzchnię całej gminy.

Osady plejstoceny reprezentowane są przez gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego, piaski wodnolodowcowe i piaski wydymowe. Gliny zwałowe o miąższości przeważnie przekraczającej 4,5 m wykształcone jako gliny piaszczyste i pylaste, w postaci płatów zalegają w okolicach: Gozdu, Kadłuba, Grotek, Pierzchni, Bobrka, Turska, Kaszowa, Starej Błotnicy i Żdźar. Piaski wodnolodowcowe, zajmujące znacznie mniejsze powierzchnie, występują we wschodniej części gminy, a ich miąższość sięga od kilku do kilkudziesięciu metrów. Piaski pochodzenia eolicznego budują niewielkie wydmy w północnej części gminy.

Osady holoceny wypełniają współczesne dna dolin i zagłębienia terenu w postaci: namulów i piasków rzecznych, lokalnie torfów (szczególnie w okolicy Siekluk). Miąższość utworów rzecznych jest zróżnicowana i wynosi najczęściej 5-10 m, torfów natomiast jest na ogół niewielka i nie przekracza 2 m.

d. Udokumentowane złoża, tereny i obszary górnicze

Zgodnie z Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce na dzień 31 grudnia 2021 r. na terenie gminy Stara Błotnica udokumentowano następujące złoża kopalin:

Złoża kopalin na terenie gminy Stara Błotnica

Lp.	Nazwa	Rodzaj kopaliny	Zasoby		Wydobycie	Stan zagospodarowania złóż
			geologiczne bilansowe	przemysł.		
1.	Pagowiec	piaski i żwiry	190 tys. t	-	-	złóżko zagospodarowane, eksploatowane okresowo
2.	Pagowiec II	piaski i żwiry	147 tys. t	-	31	złóżko eksploatowane
3.	Nowy Kielbów NB	piaski i żwiry	34 tys. t	-	-	złóżko o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1)

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r.

Na obszarze gminy wyznaczono następujące obszary i tereny górnicze:

- „Pagowiec I”, o powierzchni 19 820 m² – koncesję na eksploatację piasków i żwirów ustanowiono 6 czerwca 2019 r. decyzją RO.6522.1.2019. Przewidywany termin wygaśnięcia koncesji to 31 grudnia 2033 r.,
- „Pagowiec II” o powierzchni 14 975 m² – koncesję na eksploatację piasków i żwirów ustanowiono 12 sierpnia 2020 r. decyzją 266/2020. Przewidywany termin wygaśnięcia koncesji to 30 czerwca 2030 r.

Na obszarze Gminy Stara Błotnica nie udokumentowano znaczących złóż bogactw mineralnych. Uwarunkowane jest to budową geologiczną tego obszaru. Występują jedynie w niewielkiej skali surowce ilaste i okruchowe (żwir i pospółka). Z uwagi na niewielkie zasoby, eksploatowane są one jedynie na lokalne potrzeby okolicznej ludności w związku z drobnymi pracami budowlanymi i remontowymi.

e. Warunki hydrogeologiczne

Wody podziemne, eksploatowane na terenie gminy pochodzą z jurajskiego, kredowego, trzecio- i czwartorzędowego piętra wodonośnego.

Jurajski poziom wodonośny obejmuje południowo – zachodni skraj gminy.

Kredowy poziom wodonośny związany jest z kolektorem typu szczelinowego i występuje w spękaniach i szczelinach utworów piaskowcowych i marglisto-wapiennych. Wody charakteryzują się nadmierną ilością związków żelaza i manganu, są zanieczyszczone bakteriologicznie. Poziom ten w obrębie wysoczyzn zasilany jest poprzez przesączenie i przepływ w oknach hydrogeologicznych z poziomów w osadach kenozoicznych.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny obejmuje wody porowe, związane z piaskami kwarcowymi i glaukonitami. Wody tego poziomu mają kontakt hydrauliczny z osadami mezozoiku i czwartorzędu. Poziom ten nie jest ujmowany studniami głębinowymi.

Czwartorzędowy poziom wodonośny związany jest z kolektorem typu porowego – piaskami i żwirami. Występują dwa poziomy wód czwartorzędowych. I poziom związany jest z osadami piaszczysto-żwirowymi dolin rzecznych. Występuje na głębokości 0,5-2 m, wahania zwierciadła uzależnione są od poziomu wody w ciekach i ilości opadów. Z reguły są zanieczyszczone bakteriologicznie. II poziom występuje na głębokości 19,5-33,5 m, znajduje się pod napięciem i stabilizuje na głębokości od 4 do 14 m. Związany jest z piaskami fluwiogłajacalnymi śródoglinowymi. Zasilanie warstw odbywa się drogą infiltracji wód opadowych. Wody posiadają nadmierną wartość żelaza i manganu, ich twardość jest średnia. Poziom ten ujmowany jest studniami wierconymi

Na terenie gminy Stara Błotnica wody gruntowe są lokalizowane na głębokości 0,5-2,0 m na obszarach piaszczysto-żwirowych. Wody podziemne są źródłem wody pitnej i dla celów gospodarczych. Zagrożenia zanieczyszczenia jednak istnieją, mogą je stanowić:

- opady atmosferyczne,
- chemizacja rolnictwa,
- nieuporządkowana gospodarka ściekami komunalnymi,
- stacje paliw,
- „dzikie” wysypiska,
- nielegalna eksploatacja kopalin.

Niemal cały obszar gminy zalega nad Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka warszawska”. Jest to zbiornik nieudokumentowany, o charakterze porowym, występujący w osadach trzeciorzędowych. Posiada powierzchnią około 51 000 km², natomiast jego szacunkowe zasoby wynoszą 250 tys. m³/d. Część północna gminy położona jest ponadto w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 2151 „Subniecka warszawska (część centralna) – jest to również zbiornik nieudokumentowany o charakterze porowym.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjętym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 300) gmina Stara Błotnica położona jest w ramach:

- JCWPd Nr PLGW200073 obejmującej 13% terenu gminy, zlokalizowanej w północno- zachodniej jej części,
- JCWPd Nr PLGW200074, obejmującej 87% pozostałego terenu gminy.

f. Sieć hydrograficzna

Teren gminy Stara Błotnica położony jest w dorzeczu rzeki Radomki i Pilicy. Największymi dopływami tych rzek na terenie gminy są rzeki Pierzchnianka i Tymianka. Dział wodny przebiega na linii Wola Kaszewska-Siekłuki-Bobrek.

Okolo ¾ powierzchni gminy zajmuje dorzecze Radomki, rzeką odwadniającą jest Tymianka z bogatą siecią bezimiennych dopływów oraz licznymi rowami melioracyjnymi. Teren stanowiący dorzecze jest obszarem silnie zdrenowanym. Występują nieliczne zabagnione miejsca, bezodpływowe lub tylko częściowo włączone do sieci odpływowej. Niewielki teren – północno-zachodnia część gminy zajmuje dorzecze rzeki Pierzchnianki.

Na obszarze gminy znajdują się niewielkie zbiorniki retencyjne (12 zbiorników o łącznej powierzchni 11,53 ha) wykorzystywane w celach gospodarczych lub hodowli ryb. Uzupełnieniem wód powierzchniowych jest sieć rowów melioracyjnych.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód powierzchniowych, w ramach gminy Stara Błotnica należy wyróżnić:

- JCWP „Ślepotka” (krajowy kod to: PLRW200010252549) – zaliczoną do typu PNp – potok lub strumień nizinny piaszczysty, obejmującą 12,7% powierzchni gminy,
- JCWP „Tymianka” (krajowy kod to: PLRW200010252589) – zaliczoną do typu PNp – potok lub strumień nizinny piaszczysty, obejmującą 72,9% powierzchni gminy,
- JCWP „Pierzchnianka” (krajowy kod to: PLRW200010254949) – zaliczoną do typu PNp – potok lub strumień nizinny piaszczysty, obejmującą 13,2% powierzchni gminy,
- JCWP „Dyga” (krajowy kod to: PLRW2000102549699) – zaliczoną do typu PNp – potok lub strumień nizinny piaszczysty, obejmującą 0,1% powierzchni gminy,
- JCWP „Radomka od zb. Domaniów do Mlecznej” (krajowy kod to: PLRW200011252599) – zaliczoną do typu RzN – rzeka nizinna, obejmującą 1,1% powierzchni gminy.

g. Warunki klimatyczne

Gmina Stara Błotnica położona jest na styku trzech dzielnic klimatycznych: środkowej (wielkopolsko-mazowieckiej) radomskiej i łódzkiej. Warunki klimatyczne gminy przedstawiają się następująco:

- średnia roczna temperatura wynosi + 7,7 °C,
- średnia roczna ilość opadów w granicach 512 mm,
- długość okresu wegetacyjnego około 210 dni,
- wilgotność względna 80%,
- dominacja wiatrów zachodnich, południowo-zachodnich i północno-wschodnich.

Część wschodnia terenu gminy posiada mniej korzystne warunki klimatyczne z uwagi na dużą wilgotność spowodowaną płytko zalegającymi wodami gruntowymi.

h. Gleby

Różnicowanie typologiczne i gatunkowe gleb jest uwarunkowane wieloma czynnikami, do których zaliczyć należy: rodzaj skały macierzystej, klimat (mikroklimat), rzeźbę terenu (mikrorzeźbę), hydrosferę, organizmy roślinne i zwierzęce, działalność człowieka oraz długość okresu, w którym ten proces przebiegał (wiek gleby). O jej przynależności typologicznej może decydować cały zespół wymienionych składników glebotwórczych lub tylko jeden. Rodzaj gleby uzależniony jest od genezy skały macierzystej, na której powstała (m.in. utwory fluwioglacjalne, eoliczne itd.), a o gatunku gleby decyduje grupa granulometryczna (uziarnienie jakie wykazuje charakteryzowana gleba np.: piasek luźny, piasek gliniasty itd.).

Na terenie gminy Stara Błotnica dominują gleby brunatne, bielcowe, pseudo-bielcowe i rdzawe. W dolinach rzecznych występują głównie mady (wytworzone z piasków słabo gliniastych i luźnych, rzadziej piasków gliniastych czy glin). Gleby torfowe i murszowe występujące na obszarze gminy (teren torfowiska „Siekluki”) są zniszczone przeprowadzanymi zmianami melioracyjnymi.

Gleby gminy cechują się dość dobrą jakością do produkcji rolniczej. 56% udziału stanowią kompleksy gleb: pszenney dobry, żytni bardzo dobry, żytni dobry, zbożowo-pastewny mocny.

Kompleks pszenney dobry występuje w obszarze gminy w bardzo niewielkim udziale. Gleby tego kompleksu są zasobne w składniki pokarmowe, o głębokim poziomie próchnicznym i dobrej strukturze.

Kompleks żytni dobry i bardzo dobry cechuje się dość wszechstronną przydatnością rolniczą i możliwym do uzyskania wysokim stopniem kultury. Gleby te są strukturalne i mają dobrze wykształcony poziom próchniczny oraz właściwe stosunki wodne. Gleby te w zwartych obszarach występują przede wszystkim w południowej i środkowej części gminy, m.in. w rejonie miejscowości: Siemiradz, Kaszów, Łępin, Tursk, Kadłub, Czyżówka, czy Stary Gózd.

Kompleks zbożowo-pastewny mocny tworzą gleby średnio-zwięzłe i ciężkie, okresowo nadmiernie uwilgocone. Są to w przewadze gleby zasobne w składniki pokarmowe i potencjalnie żyzne. Ich właściwości fizyczne, przede wszystkim układ stosunków wodnych powodują, że gleby nabierają cech kompleksu pszennego dobrego i żytniego bardzo dobrego, co odnosi się w znacznej części do obszaru gminy. Gleby tego kompleksu występują głównie w środkowej części gminy, w rejonie miejscowości: Stara Błotnica, Kadłub, Ryki, Jakubów, Chruściechów, Nowy Kielbów, Nowy Gózd, Żdźary.

Kompleks zbożowo-pastewny słaby obejmuje gleby lekkie utworzone z piasków. Podmokłość tych gleb jest powodowana przy płaskiej rzeźbie terenu występowaniem w dolnej części profilu warstw słabo przepuszczalnych. Nadmierne uwilgotnienie występuje przeważnie wiosną, w późniejszych okresach następuje często niedobór wilgoci. Gleby występują przede wszystkim w północno-wschodniej części gminy, w rejonie miejscowości: Kadłubek Stary, Kadłubek Nowy, Grodzisko.

Kompleksy żytne słabe i bardzo słabe tworzą gleby utworzone z piasków gliniastych i słabo gliniastych. Gleby tego typu są nadmiernie przepuszczalne i mają słabą zdolność zatrzymywania wody. Są to gleby okresowo lub trwale zbyt suche i w przewadze ubogie w składniki pokarmowe. Występują mozaikowo, głównie w środkowej i północno-wschodniej części gminy.

Całkowita powierzchnia gminy Stara Błotnica pod względem użytkowania terenu charakteryzuje się wysokim udziałem użytków rolnych, stanowiących 84% jej obszaru, do których zalicza się, poza gruntami ornymi (zajmującymi 59% powierzchni gminy), również trwale użytki zielone oraz grunty pod stawami i rowami. Świadczy to o rolniczym charakterze gminy. Drugie miejsce w strukturze zajmują grunty leśne obejmujące ok. 9% powierzchni ewidencyjnej gminy. Grunty po wodami powierzchniowymi (płynącymi i stojącymi) zajmują około 0,2% całkowitej powierzchni gminy.

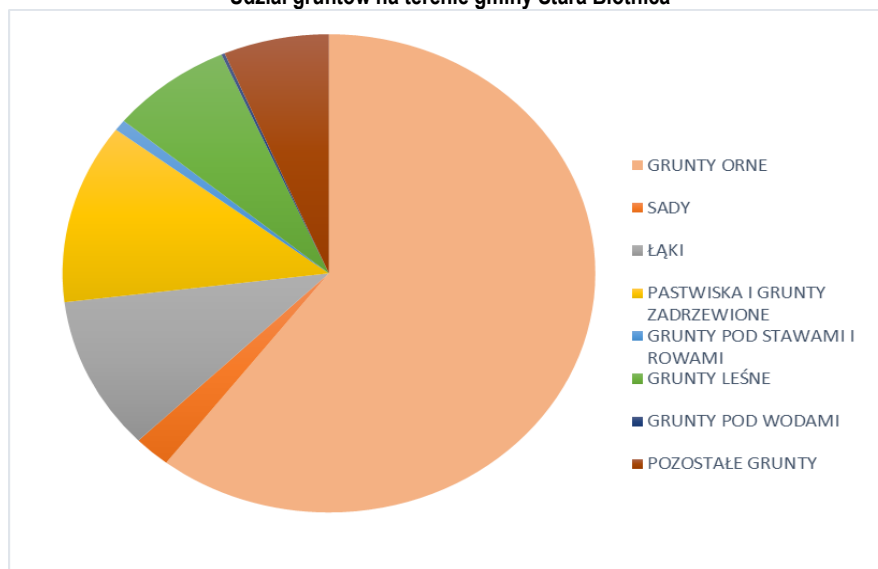
Strukturą warunkowaną antropogenicznie są pozostałe tereny, na które składa się sieć osadnicza wyodrębniona przez tereny zabudowy i komunikacji, tworząca mniej lub bardziej rozwinięte przestrzenie miejscowości.

Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Stara Błotnica

Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Stara Błotnica (ha)									
Powierzchnia ogólna	Użytki rolne						Grunty leśne	Grunty pod wodami	Pozostałe grunty (pod zabudowaniami, drogami, inne grunty użytkowe i nieużytkowe)
	Razem	Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska i grunty zadrzewione	Grunty pod stawami i rowami			
9577	8 019	5 637	207	969	1136	70	822	23	713

Źródło: Opracowanie własne

Udział gruntów na terenie gminy Stara Błotnica



Źródło: Opracowanie własne

Rolnictwo odgrywa znaczącą rolę w tworzeniu struktury gospodarczej rozpatrywanego obszaru.

Jego dobry rozwój związany jest m.in. ze znacznymi zasobami siły roboczej oraz istniejącym zainwestowaniem w postaci obiektów inwentarskich. Ponadto, gmina Stara Błotnica charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem warunków przyrodniczych tj. klimatu i pokrywy glebowej, mających wpływ na produktywność rolniczą.

Walory produkcyjne gleb gminy są dość zróżnicowane. Grunty klasy I nie występują w ogóle, klasa II obejmuje poniżej 1% ogółu gruntów ornych. Najwięcej jest natomiast gruntów III klasy bonitacyjnej – 24% oraz średniej wartości (IV) – 27%. Duży jest ponadto udział gleb najmniej urodzajnych (V-VI klasy) sięgający 35%.

Klasyfikacja gruntów ornych według klas bonitacyjnych z podziałem na obręby ewidencyjne

Klasyfikacja gruntów ornych według klas bonitacyjnych z podziałem na obręby ewidencyjne [ha]							
Obręb	RII	RIIIa	RIIIb	RIVa	RIVb	RV	RVI
Błotnica Stara	-	38,3629	167,9674	58,5265	13,6712	12,6066	2,675
Chruściechów	-	7,6786	105,6181	99,9664	28,7962	36,6559	10,7449
Czyżówka	-	2,0829	64,2435	37,0365	28,3189	46,795	34,5846
Gózd Nowy	-	8,8709	61,4294	132,1213	52,8587	49,2433	2,6099
Gózd Stary	-	6,4484	15,1478	46,5025	78,8591	148,2736	34,6753
Grodzisko Trąbki	-	-	-	-	1,4122	68,3877	40,1232
Jakubów	-	4,914	51,9422	67,9242	19,4991	28,9537	19,2358
Kadłub	-	15,3349	105,7235	181,6135	108,764	91,867	48,1989
Kadłubek Nowy	-	-	-	2,3504	24,394	104,5464	54,0871
Kadłubek Stary	-	-	-	4,0011	62,8315	173,2834	74,4821
Kaszów	2,8875	56,5822	73,9806	69,1576	84,5742	59,7201	11,8611
Kiełbów Nowy	-	1,9913	117,027	59,7156	40,5435	53,8443	33,1778
Kiełbów Stary	-	1,1334	33,4482	31,588	37,7582	70,8714	35,7721
Kobylnik	-	1,6386	63,2031	140,6678	51,4609	115,096	76,091
Ossów	-	20,3602	71,7742	123,2719	52,1485	34,4659	7,9418
Pagowiec	-	-	-	1,5461	1,2432	19,729	66,0252
Pierzchnia	-	-	33,9633	196,7939	59,3764	53,5952	18,4466
Ryki	-	13,6756	155,4455	65,7817	23,2815	37,5002	28,1506
Siekluki	-	-	22,1399	51,0903	59,6076	59,6343	53,9148
Siemiradz	-	6,2043	57,0646	112,4428	24,5944	17,6451	2,6254
Sopot	-	1,375	26,2885	59,2347	41,0192	47,7894	27,8814
Tursk - Łępin	-	49,3076	127,437	132,9959	59,8175	95,0082	17,2972
Żabia Wola	-	8,8539	15,8939	44,6364	48,1021	60,4085	9,2243
Żdźary	-	-	12,7846	108,5707	35,6716	97,6707	86,0533

Źródło: Opracowanie własne

i. Szata roślinna

Podstawowym czynnikiem wpływającym na lokalną szatę roślinną i jej zróżnicowanie są warunki naturalne, wśród których naczelną rolę zajmuje: ukształtowanie terenu, warunki glebowe i stosunki wilgotnościowe oraz warunki antropogeniczne, zależne od przekształceń środowiska.

Lasy chronią gleby przed zmywaniem i wyjałowieniem przez wody opadowe, regulują stosunki wodne w zakresie retencjonowania wód podziemnych i powierzchniowych, a także zmniejszają ich spływ powierzchniowy. Stwarzają również korzystne warunki rekreacyjne i topoklimatyczne.

Lasy przyczyniają się do zmniejszenia wysokich i podwyższenia niskich stanów wód w ciekach, powodując tym samym wyrównany spływ wód. Chronią przed wiatrami, stanowią skuteczną osłonę przed hałasem i mają szczególne znaczenie dla regeneracji sił psychicznych i fizycznych człowieka. Lasy, oprócz roli gospodarczo-ochronnej i klimatotwórczej, spełniają ważną funkcję turystyczno-rekreacyjną.

Główne siedliska leśne na terenie gminy Stara Błotnica to klasy: bór świeży – 22% i bór mieszany świeży – 32%. W lasach występuje głównie sosna z domieszką brzozy, bory suche, olsy.

Gmina Stara Błotnica należy do mało zalesionych obszarów Polski. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31 grudnia 2021 r.) lasy zajmują 8,5% całkowitej powierzchni gminy.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski, lasy gminy położone są w IV Krainie przyrodniczo-leśnej Mazowiecko-Podlaskiej, w 4. dzielnicy Wysoczyzny Rawskiej.

W gminie brak jest większych kompleksów leśnych. W poszczególnych wsiach areal lasu nie przekracza ok. 40 ha, wyjątki stanowią: Kadłubek Nowy, Pierzchnia i Kadłub. Niewielki areal lasów, ich rozdrobienie i wiek powodują, iż nie są one wartościowe dla rekreacji,

Poza lasami, obszarami cennymi przyrodniczo są zadrzewienia. Choć nie zajmują dużych obszarów, przy niskiej lesistości gminy, stanowią niewielkie, aczkolwiek bardzo cenne uzupełnienie naturalnych elementów biotycznych.

Zadrzewienia występują najczęściej jako:

- zadrzewienia przyzagrodowe, towarzyszące zabudowie zagrodowej i mieszkaniowej na całym obszarze gminy. Tworzą je przede wszystkim gatunki ogrodowe – jabłonie, czereśnie, bzy lilaki, jaśminowce, lipy, czy świerki,
- zadrzewienia przydrożne – towarzyszące ciągom komunikacyjnym,
- zadrzewienia towarzyszące dolinom rzeczny, m.in. Tymiance i jej dopływom, Pierzchniance oraz sieci rowów melioracyjnych,
- zadrzewienia śródpolne – towarzyszące sporadycznie w formie rozproszonej, podnoszące walory estetyczne krajobrazu,
- pozostałe zadrzewienia, które stanowią często zieleń urządzoną.

Znaczącą część gminy zajmują zbiorowiska szuwarowo-torfowiskowe i łąkowo-pastwiskowe, związane głównie z systemem rzeki Tymianki. Największe płaty torfowisk występują w rejonie miejscowości: Gózd Stary, Siekluki, Stary Kadłubek, Rycica, Grodzisko.

j. Świat zwierzęcy

Stan fauny występującej na terenie gminy odzwierciedla zróżnicowanie występujących tu środowiska życia i typów ekosystemów, przede wszystkim o charakterze antropogenicznym, ale również naturalnym.

W granicach gminy stwierdzono występowanie co najmniej 24 gatunków ssaków, wśród których 8 objętych jest ochroną prawną. Spośród występujących gatunków, na uwagę zasługują: gacek szary i ryjówka malutka. Przez teren gminy przebiega ponadto północno-wschodnia granica zasięgu żębielka białawego.

Na terenie gminy zaobserwowano około 111 gatunków ptaków, spośród których 93 uznano za lęgowe, a 3 wymienione są w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”.

Ponadto, w graniach gminy stwierdzono występowanie 6 gatunków płazów i jednego przedstawiciela gadów.

k. Ochrona przyrody

Ochrona przyrody to ogół działań mających na celu zachowanie w niezmienionym lub optymalnym stanie przyrody oraz utrzymanie stabilności ekosystemów, w tym również poprzez zachowanie różnorodności biologicznej. Najbardziej cenne elementy przyrody gminy Stara Błotnica objęte zostały ochroną prawną. Na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.) na terenie gminy występują następujące formy ochrony przyrody:

- 1. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki”,** powołany Uchwałą Nr XV/69/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 28 czerwca 1983 r. zmieniającą uchwałę nr VI/27/77 w sprawie planu przestrzennego zagospodarowania województwa radomskiego do 1990 r. oraz planu społeczno-gospodarczego rozwoju województwa w latach 1976-1980 i kierunków do roku 1985 (Dz. Urz. z 1983 r. Nr 9, poz. 51), obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar obejmuje teren związany z dolinami rzek, o dużej atrakcyjności turystyczno-krajobrazowej i bardzo bogatych oraz zróżnicowanych zasobach przyrodniczych. Północna strona Pilicy położona jest na wysokim tarasie rzeczny opadającym stromą skarpią w kierunku rzeki, pozostała część obszaru obejmuje tereny w dużym procencie zalesione i zadrzewione.

- 2. Pomniki przyrody**

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami,

wyróżniającymi je wśród innych tworów – okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie gminy Stara Błotnica znajdują się 2 pomniki przyrody:

Wykaz pomników przyrody usytuowanych na terenie gminy Stara Błotnica

Pomnik	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obiekt	Pierśnica [cm]	Wysokość [m]	Lokalizacja
nie na nadano nazwy – pomnik nieożywiony, jednoobiektowy	Decyzja Nr 133/80 Wojewody Radomskiego z dnia 12.11.1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody	głaz narzutowy	nie dotyczy	nie dotyczy	na roli, częściowo w rowie po pd-zach stronie szosy Kamień - Sucha
nie nadano nazwy, pomnik ożywiony - wieloobiektowy	Decyzja Nr 145/79 Wojewody Radomskiego z dnia 24.12.1979 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody	drzewo (gatunek: Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestri	69	16	zadrzewienie dwustronne drogi krajowej Nr 7 na odcinku ok. 2 km
			85	19	
			68	15	
			104	17	
			87	19	
			89	18	
			75	17	
			62	14	
			104	15	
			88	14	
			76	19	
			107	14	
			111	15	
			94	19	
			122	16	
			89	11	
			77	17	
			88	15	
			59	12	
			72	14	
			106	17	
			86	18	
			102	17	
			79	19	
			107	12	
			82	14	
			114	17	
			82	15	
			101	16	
			75	11	
			119	17	
			72	15	
			116	15	
			b.d.	b.d.	
			b.d.	b.d.	
			b.d.	b.d.	
			b.d.	b.d.	
			111	15	
			73	16	
			81	9	
			95	15	
			82	13	

		drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	105	18	
			110	21	
			153	17	
			97	18	
			118	6	
			102	24	
			101	21	
			109	22	
			113	22	
			119	25	
			113	21	
			124	24	
		drzewo (gatunek: Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris)	102	15	
		drzewo (gatunek: Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris)	73	16	
		drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	127	21	

Źródło. <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

I. Powiązania przyrodnicze gminy

Występowanie gatunków o wysokich wymaganiach przestrzennych i ich swobodne przemieszczanie się w podzielonym środowisku jest możliwe jedynie dzięki obecności korytarzy ekologicznych. Są to zwykle naturalne ciągi ekologiczne jak: doliny rzeczne, rynny jeziorne i inne obniżenia terenowe oraz ciągle lub pofragmentowane lecz pozbawione barier obszary leśne. W skali lokalnej funkcję korytarzy pełnią także szpalery drzew i zakrzaczeń, a także tereny podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym). Możliwość swobodnego przemieszczania się osobników jest podstawą do normalnego funkcjonowania populacji większości gatunków zwierząt, które potrzebują odpowiedniej przestrzeni do zaspokajania swoich potrzeb życiowych, przy czym korytarze ekologiczne mają szczególne znaczenie dla zwierząt zamieszkujących tereny leśne, unikających otwartych przestrzeni. Zwierzęta takie mogą migrować jedynie wzdłuż odpowiednio zalesionych obszarów o zwartej strukturze. Osobną grupę korytarzy ekologicznych stanowią cieki stanowiące trasy migracji zarówno gatunków wodnych (zwłaszcza ryb), jak i lądowo-wodnych (bóbr, wydra).

W Polsce opracowano kilka koncepcji przebiegu korytarzy ekologicznych o randze krajowej lub międzynarodowej, w tym sieć ECONET (Liro, 1995) oraz sieć korytarzy łączących obszary Natura 2000 (Jędrzejewski, 2009).

Przez teren Gminy Stara Błotnica przebiegają dwa ważne lokalnie korytarze ekologiczne:

- Dolina Pilicy Pn (GKPdC-4A),
- Dolina Dolnej Pilicy (GKPdC-7).

3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH

Ocena uwarunkowań środowiska przyrodniczego, warunków sanitarno-zdrowotnych oraz walorów krajobrazowych obszaru opracowania pozwala na dokonanie diagnozy jego obecnego oraz potencjalnego stanu, jak również możliwości dalszego funkcjonowania. W warunkach naturalnych środowisko przyrodnicze tworzy układ wzajemnie ze sobą powiązanych i wpływających na siebie elementów abiotycznych i biotycznych. Wszelka działalność człowieka powoduje zmiany w pierwotnym stanie równowagi. Przekształceniom i degradacji na skutek antropopresji podlegają poszczególne elementy środowiska, przy czym zmiana jednego wywołuje zaburzenia równowagi w całym układzie, co oddziałuje na pozostałe elementy. Poszczególne komponenty środowiska odznaczają się zróżnicowaną wrażliwością na procesy degradujące, przez co ich stan i możliwości funkcjonowania są również odmienne.

a. Stan atmosfery oraz jej główne zagrożenia

Stan zanieczyszczenia powietrza jest jednym z najbardziej zmiennych stanów środowiska. W znaczącym stopniu zależy on od wielkości chwilowych emisji ze źródeł zlokalizowanych na danym terenie oraz od wielkości transgranicznej migracji zanieczyszczeń. Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w atmosferze determinowane jest warunkami meteorologicznymi, w tym intensywnością turbulencji wywołanej czynnikami mechanicznymi i termicznymi oraz właściwościami fizyczno-chemicznymi atmosfery. W odniesieniu do gminy Stara Błotnica, chociaż brak jest danych dotyczących stanu atmosfery, należy uznać, że generalnie powietrze atmosferyczne w jej obrębie charakteryzuje się relatywnie dobrą jakością i nie ma podstaw do obaw o przekroczenia parametrów imisyjnych (poza potencjalnymi incydentalnymi sytuacjami awaryjnymi).

Omawiając stan zanieczyszczeń powietrza można wyróżnić następujące grupy źródeł emisji:

- źródła punktowe,
- źródła liniowe,
- źródła powierzchniowe,
- emisja napływowa i tło.

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł punktowych

Głównym źródłem punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym głównie SO₂, CO₂, węglowodorów i pyłów) w obrębie gminy Stara Błotnica są lokalne kotłownie i indywidualne paleniska domowe opalane słabej jakości węglem, drewnem, a czasami nawet odpadami (w tym przypadku mogą pojawiać się wyjątkowo szkodliwe dla zdrowia dioksyny). Z oczywistych powodów o wiele wyższe stężenia zanieczyszczeń odnotowuje się w tzw. sezonie grzewczym (zima). Obserwowany w ostatnich latach spadek emisji w skali całego kraju, a więc zapewne także w obrębie gminy Stara Błotnica z tego rodzaju źródeł jest wynikiem sukcesywnie podejmowanych działań mających, między innymi na celu:

- zmianę sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczne (np. zmiana paliwa stałego na paliwa ciekłe lub gazowe, wymiana kotłów węglowych o niskiej sprawności na nowoczesne, niskoemisyjne, zmiana ogrzewania na elektryczne),
- rozbudowę przyłączy sieci gazowej do poszczególnych budynków,
- przeprowadzanie termomodernizacji budynków.

Emisja z procesów przemysłowych i energetyki na terenie gminy ma marginalne znaczenie. W bardzo ograniczonym zakresie punktowym źródłem emisji zanieczyszczeń są lokalne zakłady. Nie ma dostępnych danych pozwalających na ocenę poziomu emisji punktowych z obszaru gminy Stara Błotnica.

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł liniowych

Emisja liniowa to emisja zanieczyszczeń powietrza pochodząca z ruchu komunikacyjnego. Największe zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz zdrowia ludzi stwarza transport drogowy. Obszarami najbardziej narażonymi na emisję liniową są tereny zabudowane wzdłuż dróg charakteryzujących się relatywnie dużym natężeniem ruchu, tj. wzdłuż drogi ekspresowej 7 oraz drogi wojewódzkiej nr 732.

Istotny wpływ na wzrost emisji z transportu drogowego ma wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych w ostatnich latach na terenie gminy Stara Błotnica. Natomiast ważnym czynnikiem wpływającym na ograniczenie emisji liniowej jest postępująca w ciągu ostatnich lat poprawa ich stanu technicznego. Parametry techniczne pojazdów ulegają poprawie w wyniku obowiązku spełniania wprowadzanych sukcesywnie wymogów prawnych (od 1 stycznia 2011 r. warunkiem pierwszej rejestracji jest spełnienie normy emisji spalin EURO 5). Korzyści płynące z tej zmiany zmniejsza jednakże fakt, iż obecnie zdecydowanie większą liczbę kupowanych samochodów stanowią samochody używane, nie zawsze spełniające aktualnie obowiązujące normy. Nie ma dostępnych danych pozwalających na bezpośrednią ocenę poziomu emisji liniowych z obszaru gminy.

Źródła powierzchniowe

Źródłem zanieczyszczeń powietrza w niektórych sytuacjach może być działalność rolnicza. Ma to miejsce wtedy, gdy na skutek nieumiejętnie przeprowadzonych zabiegów agrotechnicznych wywiewane są do atmosfery drobiny nawozów sztucznych oraz pestycydów, herbicydów i innych związków toksycznych. Źródłem zanieczyszczeń powietrza jest także spalanie różnego rodzaju odpadów gromadzonych w gospodarstwach (inne niż w lokalnych kotłowniach), jak również wywiewanie cząstek gleby w trakcie przemieszczania się na polach maszyn i narzędzi rolniczych. Specyficznym oddziaływaniem jest występująca niekiedy

w dużym natężeniu emisja odorów, szczególnie w bezpośrednim sąsiedztwie ferm hodowlanych. W gminie Stara Błotnica z uwagi na relatywnie wysoką kulturę rolną, problem zanieczyszczenia powietrza na skutek prowadzenia działalności rolniczej w praktyce nie występuje, a zdarzające się na ogół krótkotrwałe (incydentalne) emisje mają charakter lokalny.

Emisja napływowa

Sytuacja aerosanitarna gminy Stara Błotnica jest generalnie korzystna – w bezpośrednim sąsiedztwie nie ma istotnych źródeł zanieczyszczeń powietrza. Warunki wynoszenia zanieczyszczeń do atmosfery z przemysłu, gospodarki komunalnej i transportu są w całym regionie korzystne. Mozaika pokrycia terenu oraz wyciągnięte zgodnie z głównym kierunkiem napływu powietrza doliny rzeczne sprzyjają usuwaniu zastoisk chłodniejszego i bardziej zanieczyszczonego powietrza.

W oparciu o obowiązujące przepisy Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dokonuje corocznej oceny jakości powietrza dla województwa mazowieckiego, celem uzyskania informacji o stężeniu zanieczyszczeń w powietrzu. Przytoczone niżej dane stanowią przytoczenie wyników „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2022”.

Na terenie województwa mazowieckiego zostały wydzielone 4 strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza:

- Aglomeracja Warszawska – kod strefy PL1401,
- miasto Płock - kod strefy PL1402 – miasto o liczbie mieszkańców powyżej lub zbliżonej do 100 tysięcy,
- miasto Radom - kod strefy PL1403 – miasto o liczbie mieszkańców powyżej lub zbliżonej do 100 tysięcy,
- strefa mazowiecka – kod strefy PL1404 – obejmująca pozostały obszar województwa, w tym obszar objęty opracowaniem studium.

Wynikiem oceny, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego lub docelowego,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy dopuszczalny lub docelowe,
- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Interpretując wyniki klasyfikacji należy pamiętać, że wynik taki nie powinien być utożsamiany ze stanem jakości powietrza na obszarze całej strefy. Klasa C może oznaczać bowiem np. lokalny problem związany z daną substancją.

Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP (PM ₁₀)	As (PM ₁₀)	Cd (PM ₁₀)	Ni (PM ₁₀)	Pb (PM ₁₀)	O ₃
A	A	A	A	A	A/A1	C	A	A	A	A	A/D2

Źródło: Ocena roczna powietrza w województwie mazowieckim za rok 2022

W badanej strefie notuje się przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz celu długoterminowego dla ozonu.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej w 2022 roku, pod kątem ochrony roślin w strefie mazowieckiej stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu i dwutlenku siarki oraz przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych po kątem ochrony roślin

Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
NO _x	SO ₂	O ₃
A	A	A/D2

Źródło: Ocena roczna powietrza w województwie mazowieckim za rok 2022

b. Stan wód powierzchniowych i podziemnych

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), stan zlokalizowanych na terenie gminy JCWP przedstawia poniższa tabela:

Stan JCWP rzecznych zlokalizowanych w granicach gminy

JCWP	Charakterystyka		
Ślepotka	Status	NAT - naturalna część wód	
	Stan	stan ekologiczny – nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP), stan chemiczny – dobry, stan ogólny – brak danych	
	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	
	Zakładany cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, dobry stan chemiczny	
	odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych	odstępstw o czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW	tak (do 2027 r.), odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, EFI+PL/ IBI_PL, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.
		odstępstw o w trybie art. 4 ust. 5 RDW	nie
		odstępstw o z art. 4 ust. 7 RDW	nie
Tymianka	Status	NAT - naturalna część wód	
	Stan	umiarkowany stan ekologiczny, stan chemiczny – brak danych, stan ogólny – zły	
	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	
	Zakładany cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, IO, MIR]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, dobry stan chemiczny	
	odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych	odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW	tak (do 2027 r.), odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot amonowy, OWO, BZT5. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.
		odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW	tak, odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, IO, MIR, Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.
		odstępstwo z art. 4 ust. 7 RDW	nie

Pierzchnia- nka	Status		NAT - naturalna część wód
	Stan		umiarkowany stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, stan ogólny zły
	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		zagrożona
	Zakładany cel środowiskowy		dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych, stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
	odstępstwa od osiągnięcia celów środowisko- wych	odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW	tak (do 2027 r.), odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy; bromowane difenyletery(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.
		odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW	tak - odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.
		odstępstwo z art. 4 ust. 7 RDW	nie
Dyga	Status		NAT - naturalna część wód
	Stan		zły stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego, stan ogólny zły
	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		zagrożona
	Zakładany cel środowiskowy		dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych, stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
	odstępstwa od osiągnięcia celów środowisko- wych	odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW	tak (do 2027 r.), odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO; EFl+PL/ IBI_PL; bromowane difenyletery(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.
		odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW	tak, odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.
		odstępstwo z art. 4 ust. 7 RDW	nie
Radomka od zb. Domaniów	Status		SZCW - silnie zmieniona część wód
	Stan		słaby potencjał ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego,

do Mlecznej	ogólny stan zły	
	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	
	zagrożona	
	Zakładany cel środowiskowy	
	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	
odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych	odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW	tak (do 2027 r.), odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(b)fluoranten(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.
	odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW	tak, odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: IO, EFI+PL/ IBI_PL; benzo(a)piren(w), fluoranten(w). Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.
	odstępstwo z art. 4 ust. 7 RDW	nie

Źródło: Plan zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Stan JCWPd zlokalizowanych w granicach gminy zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), przedstawia poniższa tabela:

Stan JCWPd zlokalizowanych na terenie gminy Stara Błotnica

JCWPd	Charakterystyka		
73	Stan		stan chemiczny dobry stan ilościowy dobry stan ogólny dobry
	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		niezagrożona
	Zakładany cel środowiskowy		dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
	odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych	odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW	nie
		odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW	nie
74	Stan		stan chemiczny dobry stan ilościowy dobry stan ogólny dobry
	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		niezagrożona
	Zakładany cel środowiskowy		dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
	odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych	odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW	nie
		odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW	nie

Źródło: Plan zagospodarowania wód na obszarze dorzecza Wisły

Analizowane JCWPd charakteryzowały się dobrym stanem ilościowym oraz dobrym stanem chemicznym. Cel środowiskowy zakłada utrzymanie dobrego stanu ilościowego i stanu chemicznego.

Wyżej zaprezentowana jakość wód wynika przede wszystkim z charakteru zagospodarowania terenu zlewni, a także charakteru ognisk zanieczyszczeń, za które uznać należy takie efekty działalności człowieka, prowadzące do zmian własności fizycznych, chemicznych oraz biologicznych, obniżających walory jakościowe wód. Na terenie analizowanym za potencjalne źródła zagrożenia należy uznać:

- ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi – wprowadzanie do wód substancji biogenych zawartych w ściekach komunalnych, jest czynnikiem przyspieszającym eutrofizację wód, czyli wzbogacanie w substancje biogenne (azot i fosfor), której wynikiem jest wzrost żyzności wód oraz zmiany w liczebności i różnorodności gatunkowej, a także zakwity glonów, powstawanie odutlenionych martwych stref i wymywanie azotanów do wód podziemnych, co ma wpływ na cały ekosystem. Obowiązujące regulacje prawne zabraniają bezpośredniego odprowadzania nieczystości do wód i do ziemi oraz określają warunki, jakie muszą spełniać ścieki przed ich wprowadzeniem do w/w elementów, niemniej jednak ich emisja do środowiska wodnego nie zostaje bez wpływu na jego stan.

Od 2013 roku na terenie gminy funkcjonuje oczyszczalnia ścieków w miejscowości Czyżówka. Oczyszcza ona ścieki socjalno-bytowe z terenu gminy, zarówno te doprowadzane do oczyszczalni za pośrednictwem kolektora kanalizacyjnego, jak i dowożone gminnym wozem asenizacyjnym.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, w roku 2021 z oczyszczalni ścieków odprowadzono do odbiornika ścieki zawierające następujące ilości zanieczyszczeń:

Ilość zanieczyszczeń odprowadzonych z oczyszczalni ścieków w Czyżówce w 2021 r.

Jednostka	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu			Osady wytworzone w ciągu roku [t]
	BZT5 [kg/rok]	ChZT [kg/rok]	zawiesina ogólna [kg/rok]	
oczyszczalnia ścieków	196	1652	644	7

Źródło. Bank danych lokalnych

- dysproporcja między zasięgiem systemu wodociągowego i kanalizacji sanitarnej – największy problem w tym zakresie występuje na terenach rozproszonej zabudowy, w ramach których ludność korzysta jedynie z rozwiązań indywidualnych (zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe lub przydomowych oczyszczalni ścieków). Znacznie lepiej przedstawia się sytuacja na terenie Starej Błotnicy, Czyżówki i Starego Kiełbowa, gdzie istnieje rozbudowana sieć kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z danymi GUS, w 2021 r. na terenie gminy Stara Błotnica z sieci wodociągowej korzystało 89% mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacji sanitarnej jedynie 10,5%,
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe,
- zanieczyszczenia wprowadzane razem z wodami opadowymi pochodzące z utwardzonych obszarów zabudowy: parkingów, terenów przemysłowych, handlowych,
- spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych,
- zanieczyszczenia pochodzące z celów hodowlanych, np. hodowli ryb, zwierząt gospodarskich,
- zanieczyszczenia pochodzące z leśnictwa – spowodowane poprzez np. stosowanie środków chemicznych do zwalczania szkodników drzew,
- pływy powierzchniowe z terenów pól uprawnych, na których stosowane są nawozy mineralne i chemiczne środki ochrony roślin. Zawierają one znaczne ilości miogenów odpowiedzialnych za powstawanie deficytu tlenowego w wodzie poprzez nadmierny rozwój glonów, co może prowadzić do eutrofizacji zbiorników wodnych.

C. Zagrożenia środowiska powodowane przez hałas

Jednym z bardziej determinujących czynników jakości środowiska jest *hałas rozumiany jako dźwięki niepożądane, uciążliwe, szkodliwe*. Może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, świat zwierzęcy i roślinny, a jego szkodliwość zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania. Hałas występuje powszechnie zwłaszcza wzdłuż tras komunikacyjnych, obiektów przemysłowych i usługowych o charakterze wytwórczym.

Na terenie gminy nie ma stałego punktu pomiarowego, jednak można przyjąć, że głównym jego źródłem jest hałas drogowy, uzależniony od wielu czynników, w tym m.in.:

- od układu drogowego,
- natężenia i struktury ruchu,
- średniej prędkości strumienia pojazdów,
- stanu technicznego nawierzchni,
- stanu technicznego pojazdów.

Drogami generującymi największy ruch, a co za tym idzie również znaczny hałas, są: droga ekspresowa S7 oraz droga wojewódzka nr 732. Według Generalnego Pomiaru Ruchu wykonanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w latach 2020-2021, natężenie ruchu na przedmiotowych drogach kształtowało się następująco:

Średni dobowy ruch na odcinkach pomiarowych zlokalizowanych na terenie gminy Stara Błotnica w latach 2020-2021 r.

Odcinek	Pojazdy silnikowe ogółem [poj/dobę]	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych [poj/dobę]						Ciężniki rolnicze
		Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	
					bez przycz.	z przycz.		
droga ekspresowa S7 odcinek w. Kamień – w. Gózd /DW732/	38 406	119	27 459	4 665	1 177	1 862	124	0
droga ekspresowa S7 odcinek w. Gózd /DW732/ - w. Radom Pln. /Jelanka (DW735)/	39 979	81	27 479	4 361	821	5 128	109	0
droga wojewódzka Nr 732 odcinek Stary Gózd /w. Gózd (S&)/ - Przytyk /DW740/	3 183	25	2 711	314	65	39	12	17

Źródło. <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-20202021>

Pozostałe drogi zlokalizowane na terenie gminy, ze względu na niewielkie natężenie ruchem nie stanowią istotnego źródła zagrożenia dla mieszkańców gminy.

Poza hałasem komunikacyjnym, na terenie gminy nie występują inne istotne źródła hałasu. Pozostałe przyczyny uciążliwości akustycznych mają charakter lokalny – związane są z obiektami handlowymi, usługowymi oraz zakładami produkcyjnymi. Na terenie gminy Stara Błotnica brak jest jednak zakładów, które mogłyby stanowić istotne źródło zanieczyszczeń atmosfery, w tym emisji hałasu.

d. Zagrożenia powodowane promieniowaniem elektromagnetycznym

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są systemy wytwórcze i przesyłowe energii elektrycznej, stacje radiowe, telewizyjne, urządzenia diagnostyczne, terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i urządzenia użytku domowego, słowem – promieniowanie to występuje powszechnie w środowisku. Na terenie gminy Stara Błotnica do sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska należą:

- linie SN stanowiące podstawowe źródło zaopatrzenia mieszkańców w prąd,
- stacje telefonii komórkowej.

Pole elektromagnetyczne powstaje wokół przewodów i aparatury będącej pod napięciem, przy czym analizując jego oddziaływanie należy wyróżnić dwie składowe:

- pole magnetyczne – wartość graniczną natężenia pola magnetycznego 50 Hz w środowisku określa załącznik do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448), w którym to podano wartość dopuszczalną natężenia pola magnetycznego dla miejsc dostępnych dla ludzi (60 A/m),
- pole elektryczne – miarą oddziaływania na ludzi i środowisko pola elektrycznego 50 Hz jest wartość natężenia tego pola określona na wysokości 2 m nad ziemią lub innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, w szczególności dachami, tarasami, balkonami, podestami. Zgodnie z w/w rozporządzeniem dopuszczalne poziomy natężenia pola elektrycznego 50 Hz charakteryzowane są wartościami granicznymi w sposób następujący:
 - 10 kV/m - obszary dostępne dla ludzi,
 - 1 kV/m - tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową.

Przyjęto, że pola o podanych wyżej poziomach nie oddziałują niekorzystnie na ludzi oraz inne elementy środowiska (rośliny, zwierzęta, wodę, powietrze itp.). Nie wykazują również żadnego działania kumulacyjnego lub synergicznego. W celu zachowania dopuszczonych prawem parametrów wyznacza się granice pasów technologicznych w ramach których w/w wartości muszą być dotrzymane.

e. Ograniczenia w zagospodarowaniu w strefach od gazociągów

W konsekwencji usytuowania gazociągów wysokiego ciśnienia w ich bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczone zostały wynikające z przepisów odrębnych strefy kontrolowane, w granicach których obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:

- gazociąg wysokiego ciśnienia DN300 relacji Sękocin-Lubienia – strefa kontrolowana o szerokości od 15 m do 35 m (od 7,5 m do 17,5 na stronę od osi gazociągu) w zależności od funkcji sąsiadujących obiektów budowlanych,
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN1000 relacji Gustorzyn-Wronów (8,4MPa) – strefa kontrolowana o szerokości 12 m (po 6 m na stronę od osi gazociągu).

f. Obszary zagrożenie wystąpieniem powodzi

Na terenie gminy, zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego oraz mapami ryzyka powodziowego, występują:

- obszar szczególnego zagrożenia powodzią:
 - na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
 - na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%),
- obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%),
- obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

g. Poważne awarie

Na terenie gminy Stara Błotnica nie występują istniejące oraz nie planuje się lokalizacji nowych zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU STUDIUM

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Błotnica uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych, które zostały wdrożone do polskiego prawodawstwa.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, w tym między innymi:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem,
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,

oraz dyrektywy, rozporządzenia, decyzje Unii Europejskiej. Do ważniejszych z nich, których cele ochrony środowiska są istotne z punktu widzenia projektu studium zaliczyć należy:

- Dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Dyrektywę 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,

- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Tekst mający znaczenie dla EOG (Dz. Urz. OJ L 26 z 28 stycznia 2012 r. z późn. zm.),
- Dyrektywę 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy,
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz. Urz. UE L 334 z 17 grudnia 2010 r. z późn. zm.)
- Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- Rozporządzenie Rady 3254/91/EWG z dnia 19 grudnia 1991 r. w sprawie działań Wspólnoty w zakresie ochrony przyrody.

Projekt studium uwzględnia wytyczne i cele ochrony środowiska przyjęte w w/w dokumentach, poprzez wprowadzenie szeregu ustaleń z zakresu ochrony środowiska. Dodatkowo uwzględnia również sieć obszarów o istotnych walorach przyrodniczych, które są zagrożone w skali europejskiej – tzw. „Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000”, umożliwiając tym samym realizację spójnej polityki ochrony w/w zasobów.

Na szczeblu krajowym, cele ochrony środowiska ustanawiają strategiczne dokumenty rządowe, w tym: Polityka Ekologiczna Państwa 2030. Dokument respektuje zapisy Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 r., mówiące o konieczności zapewnienia przez Rzeczpospolitą Polską ochrony środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju oraz koniecznością zapewnienia przez władze publiczne bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Cele szczegółowe polityki ekologicznej państwa ujęto w dwóch grupach: w sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych i w zakresie jakości środowiska. Część z nich została uwzględniona przy sporządzaniu projektu studium, a do najważniejszych wśród nich, w kontekście zakresu ustaleń planistycznych, wymienić należy m.in.:

- zasadę równego dostępu do środowiska przyrodniczego - projekt studium, poprzez zastosowanie rozwiązań z zakresu ochrony środowiska oraz zachowanie puli terenów otwartych sprzyja zachowaniu istniejącego zróżnicowania ekosystemu,
- zasadę uspołecznienia polityki ekologicznej – projekt dokumentu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlega procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, która zapewnia czynny udział w procedowanym dokumencie wszystkim zainteresowanym stronom,
- zasadę prewencji – projekt studium na etapie planowania poszczególnych przedsięwzięć wybiera najbardziej optymalne kierunki zagospodarowania, a poprzez zastosowanie rozwiązań z zakresu ochrony środowiska oraz uzbrojenie terenu zapobiega powstawaniu zanieczyszczeń.

Realizacja zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego w opracowanym dokumencie odbywać się będzie zatem poprzez szereg działań uwzględniających w/w dokumenty ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Cele te będą realizowane poprzez rozwój i uporządkowanie zagadnień związanych z infrastrukturą techniczną oraz ochronę środowiska przyrodniczego.

5. PRZEDSTAWIENIE USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM, W TYM ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH

a. Informacje o głównych celach, zawartości oraz powiązaniach z innymi dokumentami

Kompleksowe ustalenia polityki przestrzennej gminy Stara Błotnica sformułowano w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonym uchwałą Nr X/77/99 Rady Gminy w Starej Błotnicy z dnia 16 grudnia 1999 r.

Bazowe opracowanie zostało zmienione Zarządzeniem Zastępczym Wojewody Mazowieckiego z dnia 14 lipca 2022 r. w sprawie wprowadzenia obszarów udokumentowanych złóż kopalin do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Błotnica.

Uwzględniając znaczny upływ czasu od określenia założeń obowiązującej polityki przestrzennej gminy, zmiany regulacji prawnych, postępujące procesy urbanizacji, jak również zmiany w strukturze społecznej osiedleńczej, Rada Gminy Stara Błotnica uchwałą Nr XXIV.173.2021 z dnia 27 kwietnia 2021 r. podjęła prace nad nowym opracowaniem.

Za główne cele przedmiotowego dokumentu uznano stworzenie nowych założeń polityki przestrzennej gminy, bowiem dotychczasowe kierunki ze względu na: zmianę regulacji prawnych, postępujące procesy urbanizacji, jak również zmiany w strukturze społecznej i osiedleńczej stały się nieaktualne. Określone kierunki zagospodarowania wynikają ze szczegółowego

rozpoznania dotychczasowego sposobu użytkowania gruntów, stanowią uaktualnienie wytycznych zawartych we wcześniejszej edycji studium i są dostosowane do obecnych uwarunkowań przestrzennych. Zakłada się maksymalne wykorzystanie istniejących walorów gospodarczych (nie zapominając o wartościach przyrodniczo-kulturowych) przyjmując, za główny kierunek dalszą stymulację i podniesienie atrakcyjności gminy.

Mając na uwadze powyższe rozwój przestrzenny gminy Stara Błotnica należy kształtować w oparciu o następujące zasady:

- racjonalne zagospodarowanie terenów polegające na maksymalnym wykorzystaniu terenów już zabudowanych oraz ograniczeniu postępującego rozpraszania zabudowy,
- poprawę jakości życia mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury technicznej,
- zwiększenie poziomu bezpieczeństwa poprzez modernizację systemu komunikacji drogowej,
- wykorzystanie dogodnego położenia gminy i ściągnięcie na teren gminy inwestorów, którzy poprawią sytuację finansową oraz utworzą nowe miejsca pracy,
- wykorzystanie dogodnego położenia gminy i jej walorów przyrodniczych w celu aktywizacji funkcji turystycznej,
- ochronę potencjału przyrodniczego, walorów krajobrazowych oraz kulturowych poprzez wprowadzenie odpowiednich ograniczeń w zagospodarowaniu i wykorzystaniu terenów.

Opracowując studium uwzględniono zasady określone w strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa, ustalenia strategii rozwoju powiatu oraz strategii rozwoju gminy.

Tryb opracowania określają przepisy ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2023 poz. 977 z późn. zm.) oraz Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2004 r. poz. 118 poz. 1233)[†] r.

b. Ustalenia projektu studium

Przeznaczenie terenów

Ustalenia studium w zakresie kierunków zagospodarowania przestrzennego wyznaczają, podobnie jak to miało miejsce w przypadku aktualnego sposobu zagospodarowania, następujące przeznaczenia terenów:

- RMN - teren zabudowy wielofunkcyjnej wsi,
- RM – teren zabudowy zagrodowej,
- MN - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- MW – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- MNU – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej,
- U – teren zabudowy usługowej,
- PU – teren zabudowy produkcyjnej i usługowej,
- PG – teren eksploatacji,
- EO – teren lokalizacji urządzeń z odnawialnych źródeł energii,
- RU – teren obsługi produkcji rolniczej,
- US – teren usług sportu i rekreacji,
- ZP – teren zieleni parkowej,
- ZC – teren cmentarza,
- ZL – teren lasu,
- R – teren rolny,
- W – teren wód powierzchniowych,
- I – teren infrastruktury technicznej i komunikacji.

[†] akt uchylony Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 202 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2021 r. poz. 2405) z zastrzeżeniem §9 ust. 1 przedmiotowego dokumentu

Obszary wyłączone z zabudowy oraz z ograniczonymi możliwościami do urbanizacji

Ze względu na oddziaływanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, potrzebę utrzymania rezerw terenowych oraz konieczność zachowania zasobów środowiska i wymogów ładu przestrzennego w ramach ustaleń studium wskazuje się następujące tereny wyłączone spod zabudowy:

- tereny leśne (ZL), za wyjątkiem wynikających z przepisów odrębnych obiektów związanych z gospodarką leśną i wodną,
- tereny rolne (R), za wyjątkiem budowli związanych z gospodarką rolną oraz obiektów związanych z gospodarką wodną.

Ujęcie terenu w ramach przedmiotowej grupy obszarów nie oznacza definitywnego braku możliwości realizacji obiektów budowlanych w jego granicach, stanowi natomiast swoiste ograniczenie w realizacji zabudowy kubaturowej mogącej mieć negatywny wpływ na przyjęty wyznacznik ładu przestrzennego. Zakładając jak najmniejszą ingerencję w środowisko przyrodnicze i krajobraz, dopuszcza się, zgodnie z przepisami odrębnymi realizację obiektów związanych z gospodarką leśną oraz obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury technicznej.

Ww. tereny oraz ograniczenia w ich funkcjonowaniu stanowią przejaw władztwa planistycznego samorządu podyktowanego dbałością o przestrzeń gminy oraz jej zasoby. Poza wyżej wymienionymi na obszarze gminy występują również struktury wywołujące częściowe lub całkowite wyłączenia spod zabudowy, przy czym ich funkcjonowanie wynika z przepisów odrębnych lub decyzji organów wyższego szczebla:

- kompleksy gruntów rolnych najwyższych klas bonitacyjnych,
- pasy technologiczne i eksploatacyjne oraz strefy techniczne i kontrolowane właściwe dla linii elektroenergetycznych i gazociągów,
- strefy sanitarne cmentarzy,
- strefy ochronne ujęć wody,
- strefy związane z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu wynikające z lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii.

Układ komunikacyjny

Gmina Stara Błotnica posiada dobrze rozwinięty układ komunikacyjny. W celu zwiększenia bezpieczeństwa i poprawy płynności ruchu, zakłada się sukcesywną przebudowę i modernizację systemu drogowego.

Uwzględniając nowo wyznaczone tereny zabudowy, jak również wysoki potencjał gospodarczy i turystyczny gminy oraz rosnące zapotrzebowanie na tereny związane z zabudową mieszkaniową, należy dążyć do sukcesywnej rozbudowy systemu komunikacji poprzez realizację nowych dróg dojazdowych oraz ścieżek rowerowych.

Poza drogami wskazanymi na załączniku graficznym studium, w zależności od potrzeb lokalnej społeczności, możliwa jest realizacja nowych dróg, których przebieg zostanie ustalony w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub w drodze decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – „specustawa drogowa”.

Uzupełnienie wskazanych na załącznikach graficznych dróg publicznych stanowi sieć dróg wewnętrznych (niejednokrotnie będących własnością prywatną) pełniących drugorzędną rolę w układzie komunikacyjnym gminy, najczęściej jako drogi leśne, dojazdy do pól lub dojazdy obsługujące tereny zabudowy mieszkaniowej.

Infrastruktura techniczna

– zaopatrzenie w wodę

Teren gminy jest w znaczącym stopniu zwodociągowany, a wydajność eksploatowanych ujęć wody jest wystarczająca dla zaspokojenia bieżących potrzeb odbiorców. Głównym kierunkiem rozwoju gospodarki wodnej jest zatem zapewnienie dostępu do sieci wodociągowej dla wszystkich obszarów wskazanych w studium pod zabudowę. Wraz z przeznaczaniem nowych terenów konieczne jest podjęcie działań zmierzających do zwiększania niezawodności sieci wodociągowej, obniżania jej awaryjności i strat ilości wody. Cel ten powinien być osiągnięty poprzez sukcesywną modernizację i wymianę wyeksploatowanych odcinków sieci. Istotną kwestią jest również zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych, określonych w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Dla obszarów, dla których budowa sieci wodociągowej jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, studium dopuszcza realizację indywidualnych ujęć wód podziemnych na zasadach określonych w przepisach odrębnych.

– gospodarka ściekowa

Działania kierunkowe związane z gospodarką ściekową powinny dążyć do objęcia zasięgiem kanalizacji sanitarnej jak największego obszaru gminy. Na obszarach wiejskich oraz poza zasięgiem sieci kanalizacji sanitarnej, gdzie budowa sieci jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, dopuszcza się odprowadzanie ścieków do przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych, z zapewnieniem okresowego odbioru ścieków. W przypadku bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe wskazuje się na konieczność prowadzenia ewidencji wskazanych urządzeń oraz założenie ich likwidacji w momencie zaistnienia przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej.

Gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi z terenów dróg, placów, parkingów, terenów przemysłowych winno się odbywać w ramach systemu kanalizacji deszczowej. W miejscach nie wyposażonych w sieć kanalizacyjną dopuszcza się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do zbiorników naziemnych lub bezodpływowych zbiorników podziemnych. Ponadto, w przypadku dróg dopuszcza się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych systemem powierzchniowym, tj. za pomocą rowów usytuowanych wzdłuż pasa drogowego. Na pozostałych obszarach dopuszcza się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych w ramach powierzchni biologicznie czynnych.

– zaopatrzenie w energię elektryczną

Rozbudowa elementów układu elektroenergetycznego powinna postępować równocześnie z zagospodarowaniem nowych terenów przeznaczonych do zabudowy. Na terenach, których walory estetyczne powinny być podkreślone, studium rekomenduje wykonanie nowych sieci rozdzielczych w wersji kablowej. Należy także podejmować działania zmierzające do systematycznej modernizacji istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej, mające na celu zwiększenie sprawności systemu zaopatrzenia w energię elektryczną.

Dopuszcza się rozbudowę i przebudowę istniejących oraz budowę nowych linii. Realizacja inwestycji po trasie istniejącej linii nie wyłącza możliwości rozmieszczenia słupów oraz podziemnych, naziemnych lub nadziemnych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z linii w innych niż dotychczasowe miejscach.

Ponadto, jako kluczowe w zakresie elektroenergetyki, uznaje się wsparcie i promocję w zakresie montażu mikroinstalacji oraz realizację systemu farm fotowoltaicznych.

– zaopatrzenie w gaz

Gmina Stara Błotnica posiada częściowe zaopatrzenie w gaz sieciowy. Stan eksploatowanej na terenie gminy infrastruktury gazowej jest dobry i prorozwojowy. Dobre warunki lokalizacyjne regionu stanowią dogodną pozycję wyjściową do dalszej gazyfikacji podnosząc standard życia mieszkańców, ograniczając niską emisję i zwiększając atrakcyjność terenów inwestycyjnych gminy. Jako główne kierunki działań w zakresie zaopatrzenia w gaz ustala się:

- rozbudowę sieci w oparciu o istniejącą strukturę, przy maksymalnym zwiększeniu jej efektywności,
- zastosowanie indywidualnych zbiorników gazu płynnego, pod warunkiem spełnienia wymogów przepisów odrębnych.

Ponadto, na terenie gminy zlokalizowane zostały dwa tranzytowe gazociągi wysokiego ciśnienia:

- DN1000 relacji Gustorzyn – Wronów,
- DN300 relacji Sękocin – Lubienia.

– zaopatrzenie w ciepło

W zakresie zaopatrzenia w ciepło podstawowym zadaniem jest podniesienie sprawności istniejących źródeł ciepła przy założeniu ograniczenia zużycia paliwa oraz niskiej emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Należy ograniczyć rozwój systemu ciepłowniczego opartego o nieekonomiczne węglowe kotły grzewcze, poprzez zastosowanie nowoczesnych jednostek spełniających wszystkie uwarunkowania związane z ochroną środowiska.

Zaleca się rozwój systemów grzewczych opartych o odnawialne źródła energii – biomasę, energię słoneczną lub geotermalną oraz umożliwienie zastosowania ekologicznego czynnika energetycznego, jakim jest gaz ziemny.

– gospodarka odpadami

Najważniejszym zadaniem gminy w zakresie gospodarki odpadami jest ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko oraz maksymalny wzrost ich gospodarczego wykorzystania. Służyć temu ma szereg przedsięwzięć, w tym:

- zapobieganie powstawaniu odpadów realizowane poprzez stosowanie czystych technologii produkcji oraz selektywną zbiórkę odpadów i powtórne wykorzystanie,

- program działań edukacyjnych, którego celem będzie stworzenie kontaktu ze społeczeństwem i przekazanie mu obrazu potrzeb, zachowań i celów, jakim jest reorganizacja i wdrożenie nowoczesnej gospodarki odpadami,
- rozbudowa istniejącego systemu gospodarki odpadami.

Za kluczowe z punktu widzenia racjonalnej gospodarki odpadami uznaje się następujące działania:

- organizację i rozwój systemu zbierania odpadów wielkogabarytowych,
- organizację i rozwój systemu zbierania odpadów budowlanych,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

– telekomunikacja

Ustala się następujące kierunki rozwoju:

- budowa nowych i rozbudowa istniejących sieci telekomunikacyjnych, zarówno w tradycyjnych, jak i w nowych technologiach, w tym budowę, rozbudowę i modernizację infrastruktury światłowodowej,
- objęcie terenu całej gminy dostępem do sieci internetowej,
- lokalizację inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej w rozumieniu przepisów szczególnych.

6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ STUDIUŃ NA ŚRODOWISKO

a. Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko

Do nowych inwestycji, które mogą być skutkiem realizacji ustaleń studium zaliczyć należy zaliczyć:

- tereny zabudowy mieszkaniowej z funkcjami towarzyszącymi (w tym tereny zabudowy: mieszkaniowej jednorodzinnej, wielofunkcyjnej wsi, zagrodowej, usługowej, mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej),
- tereny zabudowy produkcyjnej i usługowej,
- tereny obsługi produkcji rolniczej,
- tereny lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii,

przy czym zasięg w/w przedsięwzięć przedstawiono na rysunku prognozy oddziaływania na środowisko.

Pozostałe elementy struktury funkcjonalno-przestrzennej: utrzymują istniejące zagospodarowanie bądź zakładają nieznaczny korektę w ramach jednej grupy funkcjonalnej (np. przekształcenie istniejących terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej w tereny zabudowy wielofunkcyjnej wsi), mając marginalne znaczenie w kontekście procedowanego dokumentu. Z tego powodu żadne z w/w elementów zagospodarowania nie zostały uwzględnione w analizach zawartych w poniższych rozdziałach.

b. Przewidywane oddziaływanie

Uwzględniając powyższe, w ramach niniejszej prognozy przeanalizowano przedmiot studium stwierdzając następujący wpływ na poszczególne komponenty środowiska w kontekście aktualnego sposobu rozpatrywanych terenów. W poniższych tabelach przedstawiono potencjalne skutki projektowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym na poszczególne komponenty środowiska przyjmując następującą metodologię oraz system oznaczeń:

Rodzaj oddziaływania	Oznaczenie	Forma oddziaływania
obojętne	0	brak oddziaływania
nieznaczne	1	oddziaływanie, którego skutki nie mają istotnego znaczenia dla środowiska
odczuwalne	2	oddziaływanie, którego skutki są odczuwalne w skali lokalnej odnosząc się w szczególności do danej formy zagospodarowania
znaczne	3	oddziaływanie, którego skutki są odczuwalne w skali gminy lub danego komponentu środowiska
bezpośrednie	B	oddziaływanie bezpośrednie na komponent środowiska
pośrednie	P	oddziaływanie na komponent środowiska poprzez element pośredniczący

wtórne	W	oddziaływanie wynikające z oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, będące skutkiem późniejszych interakcji ze środowiskiem
długoterminowe	D	oddziaływanie, którego czas będzie trwał do 25 lat
średnioterminowe	Ś	oddziaływanie, którego czas będzie trwał do 10 lat
krótkoterminowe	K	oddziaływanie, którego czas będzie trwał do 1 roku
chwilowe	Ch	oddziaływanie, którego czas będzie trwał do 1 doby
stałe	St	oddziaływanie, którego skutki są nieodwracalne lub wymaga rekultywacji
skumulowane	Sk	oddziaływanie wywołane wpływem danego rodzaju działalności, w połączeniu z innymi czynnikami

Oddziaływanie na:	Tereny zabudowy mieszkaniowej z funkcjami towarzyszącymi	Tereny zabudowy produkcyjnej i usługowej	Tereny obsługi produkcji rolniczej	Tereny lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii
różnorodność biologiczną	2 B, D, St	2 P, D, St	2 P, D, St	1 P, K
ludzi	2 B, D, St	2 P, D	2 B, D, St	2 P, D, Ch
zwierzęta	2 B, D, St	2 P, D, St	2 B, D, St	1 P, K
rośliny	2 B, D, St	2 B, D, St	2 B, D, St	1 P, K
wodę	1 P, D	1 B, D	1 B, D	1 W, K,
powietrze	2 P, D	1 P, D	1 P, D	2 P, K
powierzchnię ziemi	2 B, D, St	2 B, D, St	2 B, D, St	2 B, D, St
krajobraz	2 B, D, St	2 B, D, St	2 B, D, St	2 B, D, St
klimat (akustyczny)	1 P, Ś	3 P, D, Sk	2 P, D, St	2 P, Ch
zasoby naturalne	0	0	0	0
zabytki	0	0	0	0
dobro materialne	2 P, Ś	0	0	1 P, D

Z dokonanej w prognozie analizy i oceny wpływu ustaleń projektu planu na poszczególne elementy środowiska wynika, że realizacja zagospodarowania wynikającego z jego zapisów będzie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska, przy czym zakres określonego oddziaływania nie powinien wykraczać poza standardy wynikające z przepisów dotyczących ochrony środowiska.

Podczas prowadzenia prac budowlano-montażowych dojdzie do miejscowej likwidacji pokrywy glebowej i roślinności (skutkiem przemieszczenia warstwy próchnicznej będzie również zniszczenie poziomów glebowych, zmiana warunków wodno-powietrznych gleby), przy czym w ramach przedmiotowych terenów nie stwierdzono występowania gatunków roślin i zwierząt chronionych. Stan aerosanitarny powietrza mogą pogorszyć spaliny pracujących na budowie maszyn i pojazdów (w tym samochody o dużym tonażu, przewożące ładunki), które będą również źródłem hałasu. W/w oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy ograniczony do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych.

Istniejące tereny zabudowy o tożsamej funkcji mogą być potencjalnym źródłem oddziaływania skumulowanego, które może występować na skutek lokalizacji w sąsiedztwie obiektów o różnych funkcjach (zabudowy mieszkaniowej, usługowej, dróg), co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym: niskiej emisji pyłowo-gazowej, ścieków, odpadów komunalnych. Ponieważ jednak studium ustala, że wszystkie nowe tereny zabudowy muszą być wyposażone

w niezbędną infrastrukturę techniczną, regulując przede wszystkim sposób odprowadzania ścieków oraz zaopatrzenie w ciepło, można stwierdzić iż planowane przedsięwzięcia nie powinny stanowić źródła zagrożenia dla środowiska.

Funkcjonowanie instalacji wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania promieniowanie słoneczne nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Ogniwa fotowoltaiczne nie emitują do powietrza żadnych zanieczyszczeń oraz nie są źródłem odpadów. Poza pracami montażowymi, przyłączeniowymi oraz okresową koniecznością konserwacji, funkcjonowanie elektrowni słonecznej odbywa się bezobsługowo, bez udziału człowieka. Same panele i stelaże nie stanowią też zagrożenia dla drobnej fauny zamieszkującej tereny trawiaste zlokalizowane pod ogniwami.

7. WPLYW USTALEŃ STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

a. Oddziaływanie na powietrze

W związku z realizacją zapisów projektu studium nie przewiduje się istotnego wzrostu oddziaływań na jakość powietrza atmosferycznego. Planowane inwestycje będą bowiem oddziaływały na powietrze głównie na etapie inwestycyjnym. Spodziewana jest zwiększona emisja substancji gazowych i pyłowych w trakcie budowy, których źródłem będą: pojazdy, silniki pracujących maszyn, sypanie materiałów budowlanych związane z pracami budowlanymi. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe o zasięgu ograniczonym do terenu budowy, które powinno ustać po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych.

Możliwość realizacji urządzeń związanych z pozyskiwaniem energii czy ciepła ze źródeł odnawialnych w ramach poszczególnych terenów zabudowy oraz wyznaczenie terenów lokalizacji urządzeń pozyskujących energię z OZE, pośrednio pozytywnie wpłynie na stan jakości powietrza. Te źródła „czystej energii” zastąpią równoważną ilość energii produkowaną w konwencjonalny sposób, zmniejszając tym samym zużycie surowców nieodnawialnych oraz emisję do powietrza zanieczyszczeń pochodzących z procesów ich energetycznego spalania.

Zachowanie puli terenów aktywnych biologicznie przyczyni się do ograniczenia rozprzestrzeniania się różnego rodzaju zanieczyszczenia, które są noszone przez wiatr. Drzewa pochłaniają i neutralizują bowiem różne substancje toksyczne, takie jak: dwutlenek węgla, dwutlenek siarki oraz metale ciężkie.

b. Oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby

Realizacja nowej zabudowy i wynikające stąd roboty ziemne w oczywisty sposób naruszają istniejącą strukturę gruntu. W zależności od stopnia przekształcenia powierzchni ziemi transformacji ulegną również gleby. Na skutek prowadzenia prac budowlanych nastąpi zmiana ułożenia przypowierzchniowych warstw gleby oraz zmiana składu chemicznego gruntów i ich właściwości technicznych, m.in. uziarnienia, zagęszczenia, stopnia plastyczności. Całkowite wykluczenie gleb z rolniczego użytkowania dotyczyć będzie terenów przewidzianych pod zainwestowanie (w tym: budynki, dojazdy, parkingi). Zmiany te jednak należy uznać za nieuniknione w przypadku tego typu inwestycji. Ustalenia studium dotyczące minimalnych udziałów powierzchni czynnych biologicznie pozwolą jednak przynajmniej częściowo ograniczyć zasięg potencjalnej degradacji gleb i powierzchni ziemi.

Montaż ogniw fotowoltaicznych może mieć wpływ na powierzchnię ziemi i gleby jedynie na etapie realizacyjnym, przy czym będą to oddziaływania niewielkie, bowiem same konstrukcje paneli fotowoltaicznych montowane do gruntu za pomocą paliw/kotłów, nie wymagają realizacji wykopów pod fundamenty. Większe przekształcenia mogą dotyczyć jedynie budowy sieci elektroenergetycznych oraz stacji kontenerowych, które przyczynią się do likwidacji pokrywy glebowej z istniejącą właściwą dla tego miejsca agrocenozą (fauną glebową), przy czym stanowią one znikomą część wszystkich gruntów przeznaczonych pod inwestycje.

c. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Powiększenie obszarów zabudowanych (na skutek realizacji inwestycji budowlanych czy komunikacyjnych) wiąże się ze wzrostem udziału powierzchni trwale uszczelnionych oraz pojawieniem się nowych obiektów, których funkcjonowanie związane jest z generowaniem ścieków bytowych i komunalnych. Skutkiem podejmowania tego rodzaju działań jest ograniczenie

powierzchni umożliwiającej swobodną infiltrację wód opadowych i roztopowych (skutkujące ograniczeniem zasilania wód podziemnych), przyspieszenie tempa spływu powierzchniowego z terenów utwardzonych (np. parkingi towarzyszące zabudowie) oraz zwiększenie ryzyka zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na skutek prowadzenia niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej (np. gromadzenie ścieków w nieuszczelnionych zbiornikach). W związku z powyższym, aby zminimalizować lub wyeliminować ryzyko wspomnianych powyżej oddziaływań konieczne było wprowadzenie do projektu studium szczegółowych ustaleń m.in. w zakresie prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej – projekt studium ustala iż powinno się dążyć do objęcia zasięgiem sieci kanalizacji sanitarnej jak najszerszego obszaru gminy, przy czym w miejscach, gdzie budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, dopuszcza się odprowadzanie ścieków do przydomowych oczyszczalni ścieków lub szczelnych zbiorników bezodpływowych z zapewnieniem okresowego odbioru ścieków. Dodatkowo głównym kierunkiem rozwoju gospodarki wodnej jest zapewnienie dostępu do sieci wodociągowej dla wszystkich obszarów wskazanych w studium pod zabudowę, dzięki czemu spadnie ryzyko nadmiernej eksploatacji zasobów wód podziemnych na skutek ujmowania wody z indywidualnych ujęć, które mogłyby w konsekwencji doprowadzić do obniżenia poziomu użytkowego poziomu wodonośnego. W/w zapisy odnoszące się zarówno do stanu ilościowego, jak i jakościowego wód wyeliminują zagrożenia środowiska gruntowo-wodnego, które mogłyby powstać w wyniku nieprawidłowego zagospodarowania terenów objętych ustaleniami studium. Dodatkowo przedmiotowe rozwiązania mogą przyczynić się do polepszenia stanu JCWP i JCWPd występujących w granicach gminy.

Z punktu widzenia terenów zabudowy produkcyjnej i usługowej potencjalnym zagrożeniem dla wód mogą być jednak sytuacje awaryjne, tj. wyciek paliwa lub innych substancji uczestniczących w procesie technologicznym, przy czym należy zauważyć, iż prawdopodobieństwo wystąpienia wskazanych zdarzeń jest znikome.

Realizacja ogniw fotowoltaicznych także nie będzie miała wpływu na stan i jakość wód powierzchniowych i podziemnych. W okresie montażu instalacji fotowoltaicznej nie będzie potrzebna woda, instalacja nie będzie również źródłem emisji ścieków. Ze względu na płytke posadowienie konstrukcji paneli fotowoltaicznych, w żaden sposób nie ulegną także zmianie pokłady wód podziemnych. Jedynym skutkiem jakiego można się spodziewać w wyniku realizacji projektowanego zagospodarowania jest zmiana procesów infiltracji wody do gruntu na skutek zasłonięcia części terenu.

W związku z powyższym należy stwierdzić, że wpływ nowych inwestycji na zasoby i jakość wód nie powinien być znaczący, a realizacja zapisów regulujących sposób zagospodarowania terenów oraz zasady prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej pozwolą na ograniczenie niekorzystnych oddziaływań w możliwie maksymalnym stopniu, przy czym kluczem do właściwego zabezpieczenia środowiska wodno-gruntowego będzie, poza ustaleniami planistycznymi, przyjęcie odpowiednich rozwiązań przez inwestorów, na etapie realizacji poszczególnych inwestycji.

d. Oddziaływanie na krajobraz

Projekt studium przestrzega zasad estetyki i spójności z otaczającym krajobrazem wszelkich realizowanych obiektów. Przeobrażenia krajobrazu w ramach nowych terenów zabudowy (wylączywszy fazę budowy nowych obiektów) nie powinny być znaczące. Początkowo może jedynie ucierpieć estetyka (oddziaływania niekorzystne krótkoterminowe, chwilowe), co będzie związane z procesami budowlanymi. Na etapie funkcjonowania zabudowy, projektowane budynki swoim charakterem i kubaturą nie powinny jednak odbiegać od zabudowy sąsiednich terenów.

Także realizacja ogniw fotowoltaicznych, ze względu na: miejsce ich lokalizacji, parametry oraz oddalenie od zwartych struktur zabudowy, nie powinna negatywnie wpływać na krajobraz sąsiedztwa. Niemniej przekształcą istniejące wartości estetyczne krajobrazu, jednak na tym etapie niezwykle trudno jest określić czy oddziaływanie to będzie miało dla potencjalnych obserwatorów jednoznacznie negatywny czy pozytywny charakter.

e. Oddziaływanie na klimat

Żadne z przewidzianych w projekcie studium przedsięwzięć nie przyczyni się do pogłębienia zmian klimatu oraz zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na jego zmiany. Projektowany dokument, poprzez wprowadzenie możliwości realizacji urządzeń związanych z pozyskiwaniem energii, czy ciepła ze źródeł odnawialnych, pośrednio pozytywnie wpłynie na stan jakości powietrza. Te źródła „czystej energii” zastąpią równoważną ilość energii produkowaną w konwencjonalny sposób, zmniejszając tym samym zużycie surowców nieodnawialnych oraz emisję do powietrza zanieczyszczeń pochodzących

z procesów ich energetycznego spalania, takich jak: dwutlenek węgla, tlenek diazotu, metan i inne gazy cieplarniane objęte Ramową Konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian Klimatu.

f. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy

Realizacja nowej zabudowy, jak każda inwestycja budowlana, w sposób bezpośredni oddziaływać może na stan siedlisk oraz liczebność i stan gatunków flory i fauny naziemnej, występujących w obrębie terenu, na którym prowadzone będą prace budowlane. Obecnie są to w większości obszary wykorzystywane rolniczo, łąki i pastwiska, gdzie roślinność posiada niskie walory przyrodnicze i jest silnie przekształcona w wyniku działalności człowieka. W wyniku miejscowego usunięcia pokrywy glebowej (pod budowę fundamentów), likwidacji i/lub przemieszczeniu ulegnie natomiast fauna glebowa występująca w obrębie prowadzonych prac. Ponadto, w fazie budowy okresowo wystąpi także oddziaływanie na faunę naziemną bytującą/żerującą w obrębie terenu inwestycji. Jego przyczyną będzie wzmożony ruch samochodów oraz praca maszyn budowlanych powodujące hałas, drgania i zanieczyszczenia powietrza. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe i nie powinny one mieć istotnego wpływu na stan populacji fauny występującej na terenie gminy, nawet w skali lokalnej.

Projektowane farmy fotowoltaiczne także mogą oddziaływać na florę i faunę przede wszystkim na etapie montowania instalacji – przy czym będą to oddziaływania krótkotrwałe. Konieczność wbijania konstrukcji do gruntu, budowa sieci elektroenergetycznych oraz stacji kontenerowych przyczynią się do likwidacji pokrywy glebowej z istniejącą właściwą dla tego miejsca agrocenozą (fauną glebową), przy czym z powierzchni biologicznie czynnej zostanie wyłączony jedynie grunt pod w/w urządzeniami elektrotechnicznymi bowiem same panele umieszczone będą ponad gruntem, co zapewni wystarczającą ilość światła rozproszonego dla wzrostu roślinności. W trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia, wegetacja traw będzie zachowana. Teren może również stwarzać dogodne warunki do gniazdowania ptaków (w wyniku jego ogrodzenia stanie się on bowiem mniej dostępny dla drapieżników takich jak lisy czy kuny) a same panele nie będą stanowiły przeszkody dla gniazdujących na ziemi ptaków. Ponadto będą one zabezpieczone powłoką antyrefleksyjną dzięki czemu nie będą oślepiać ptaków przelatujących nad instalacją oraz wyeliminują zagrożenie związane z imitacją powierzchni lustra wody przez powierzchnię paneli.

g. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczna podnosi odporność przedsięwzięć oraz obszarów na oddziaływanie zmian klimatu i klęsk żywiołowych. Dobrze funkcjonujące tereny zielone mogą regulować np.: strumienie deszczówki zmniejszając ryzyko zalania. Obszary zielone mają wpływ chłodzący i ograniczają oddziaływanie fal upałów, zwłaszcza wśród zwartej zabudowy. Rośliny stabilizują glebę, ograniczając ryzyko osuwisk. Wspieranie różnorodności może również przynieść wyraźne korzyści w zakresie obiegu węgla, zwiększając możliwość pochłaniania i składowania dwutlenku węgla w glebie i materii roślinnej. W związku z powyższym, bardzo istotna z punktu widzenia projektowanego dokumentu była ochrona bioróżnorodności, co pośrednio będzie przeciwdziałać negatywnym skutkom klęsk żywiołowych, które w wyniku zmian klimatycznych mogą stanowić coraz większe źródło zagrożenia.

Zapisy studium chronią różnorodność biologiczną poprzez racjonalne kształtowanie przestrzeni, co wiąże się z lokalizowaniem funkcji i odpowiednim sposobem zagospodarowania terenu zgodnym z jego predyspozycjami przyrodniczymi (walorami i wrażliwością na degradację). Chronią istniejące korytarze ekologiczne, utrzymując ich drożność, co stanowi jeden z ważniejszych instrumentów pozwalających łagodzić presję na gatunki, poprzez utrzymanie korytarzy ich migracji oraz dyspersji na nowo zasiedlanych terenach. W ramach projektowanych terenów zabudowy nie zidentyfikowano miejsc, które mogłyby pełnić funkcję siedlisk dla większej populacji organizmów roślinnych, zwierzęcych (zwłaszcza ptaków i owadów), czy też mikroorganizmów decydujących o różnorodności danego obszaru. Dodatkowo projekt studium wprowadza zasady ochrony środowiska przyrodniczego i krajobrazu, poprzez wprowadzenie wskaźników dotyczących zabudowy i zagospodarowania terenu, dzięki czemu zapewnia odpowiednie warunki życia organizmów żywych, produkcji materii organicznej, warunki infiltracji wód opadowych i roztopowych do gruntu w ramach terenów przeznaczonych do zainwestowania.

h. Oddziaływanie na obszary chronione

Na obszarze gminy zlokalizowane są zarówno wielkoobszarowe jak i indywidualne formy ochrony przyrody oraz inne cenne obszary przyrodnicze, do których zaliczyć należy:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki”,
- Pomniki przyrody, w tym jednoobiektowy pomnik przyrody nieożywionej – głaz narzutowy oraz wieloobiektowy pomnik przyrody ożywionej – drzewa.

Projekt studium nie przewiduje realizacji inwestycji, które miałyby jakiegokolwiek negatywny wpływ na przedmiot i cel ochrony w/w obszarów bądź mogły wpłynąć na pogorszenie ich warunków przyrodniczych. Szczegółowe oddziaływanie projektowanych terenów na obszary chronione przedstawia poniższa tabela:

Forma ochrony przyrody	Projektowane zagospodarowanie	Ocena wpływu ustaleń studium na obszar chroniony
Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki”	wyznaczenie nowych terenów, w tym: <ul style="list-style-type: none">- zabudowy: wielofunkcyjnej wsi, mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej, zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej,- zabudowy produkcyjnej i usługowej,- terenu obsługi produkcji rolniczej – poszerzenie istniejących struktur,- terenu lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z OZE – poszerzenie istniejących struktury	brak negatywnego oddziaływania ze względu na: <ul style="list-style-type: none">- bezpośrednie sąsiedztwo terenów zabudowanych, które są wyposażone w sieć infrastruktury technicznej,- brak występowania chronionych gatunków siedlisk przyrodniczych,- niewielką powierzchnię podlegającą przyszłemu przekształceniu w kontekście całkowitej powierzchni obszaru objętego ochroną,- pasywność paneli fotowoltaicznych względem środowiska przyrodniczego – ich funkcjonowanie nie stanowi zagrożenia dla zwierząt i ptaków, nie wywołuje hałasu, nie emituje zanieczyszczeń powietrza oraz nie wytwarza odpadów
pomnik przyrody - głaz narzutowy	bez zmian, tj. teren rolny	brak negatywnego oddziaływania ze względu na zachowanie dotychczasowego przeznaczenia terenu
pomnik przyrody – grupa drzew	bez zmian, tj. teren komunikacji	brak negatywnego oddziaływania ze względu na zachowanie dotychczasowego przeznaczenia terenu

i. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Jako zasoby naturalne można rozumieć każdy element środowiska przyrodniczego. Ponieważ jednak wpływ ustaleń studium na wody, gleby, klimat, rośliny, itp. elementy omówiono wcześniej, w tym miejscu pod pojęciem „zasoby naturalne” zdefiniowano oddziaływanie na udokumentowane złoża surowców naturalnych.

W granicach obszaru opracowania znajdują się udokumentowane złoża kopalin, przy czym ustalenia studium nie wyznaczają nowych terenów eksploatacji kopalin.

Uwzględniając powyższe stwierdza się, iż realizacja zapisów opracowania nie będzie miała żadnego wpływu na zasoby naturalne.

j. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Żadne z przedsięwzięć określonych w projektowanym dokumencie nie będzie źródłem istotnych zmian w klimacie akustycznym (poza zwiększonym krótkotrwałym hałasem związanym z prowadzeniem prac budowlano-montażowych, który jednak ogranicza się do terenu budowy, zaplecza budowy oraz dróg dojazdowych i związany jest z każdym procesem inwestycyjnym). Mając na uwadze wymagania obowiązujących przepisów, dotyczących zasad kształtowania warunków akustycznych w środowisku, w ustaleniach projektu studium wprowadzono kilka obostrzeń, w tym między innymi:

- na terenach chronionych akustycznie (zgodnie z przepisami o ochronie środowiska) obowiązuje zakaz przekraczania norm hałasu,
- poprawę organizacji ruchu w celu usprawnienia płynności ruchu pojazdów,
- poprawę stanu nawierzchni ulic,
- rozbudowę systemu ścieżek rowerowych w celu tworzenia alternatywy dla lokalnego ruchu samochodowego,
- w przypadku natężonego hałasu wywołanego ruchem komunikacyjnym należy przewidzieć realizację m.in. ekranów akustycznych,

- odpowiednie wyznaczanie linii zabudowy oraz kształtowanie brył budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu komunikacyjnego,
- ograniczanie rozprzestrzeniania się hałasu przemysłowego, poprzez obowiązek wprowadzania pasów zieleni izolacyjnej,
- lokalizacja nowej zabudowy mieszkaniowej powinna uwzględniać strefy ochrony akustycznej związane z występowaniem obiektów o zwiększonej uciążliwości akustycznej: np. urządzenia infrastruktury technicznej.

W związku z powyższym należy stwierdzić, iż respektowanie zapisów studium pozwoli na zachowanie klimatu akustycznego na poziomie określonym w przepisach odrębnych.

k. Oddziaływanie na ludzi

Nie przewiduje się, by realizacja projektowanych terenów mogła mieć bezpośredni stały negatywny wpływ na zdrowie i warunki życia ludzi. Jedynie na skutek prowadzonych prac budowlanych okresowo należy spodziewać się zwiększonej emisji hałasu, której źródłem będą pracujące maszyny, a także zwiększonej emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze źródeł komunikacyjnych. Są to jednak oddziaływania nieuniknione przy realizacji każdej inwestycji budowlanej. Funkcjonowanie terenów zabudowy może przyczynić się do gromadzenia w ich bezpośrednim sąsiedztwie zanieczyszczeń oraz hałasu pochodzenia komunikacyjnego. Stopień ich oddziaływania będzie zależeć od rodzaju prowadzonej działalności, przy czym zgodnie z przepisami odrębnymi nie może dochodzić do przekraczania dopuszczalnych przepisami prawa parametrów. W przypadku terenów związanych z pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych wskazuje się, iż oddziaływanie na ludzi w zakresie projektowanego zagospodarowania rozpatruje się jako długookresowe a jego zakres dotyczy poprawy stanu powietrza.

l. Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe

Nie prognozuje się, by ustalenia studium spowodowały jakiekolwiek niekorzystne oddziaływanie na występujące w gminie obiekty kultury. Jego ustalenia bowiem zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

m. Oddziaływanie na dobra materialne

Nie należy spodziewać się znaczącego oddziaływania na istniejące dobra materialne, występujące na przedmiotowym obszarze, przy czym na skutek realizacji ustaleń studium mogą powstać nowe dobra materialne - nowa zabudowa, infrastruktura techniczna czy tereny komunikacyjne.

n. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Przez poważną awarię wg Prawa Ochrony Środowiska rozumie się: *zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem*. Natomiast rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej określa Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 r. poz. 138).

Z uwagi na rodzaj i ilość mogących powstać substancji i/lub odpadów niebezpiecznych projektowane zagospodarowanie nie jest rozpatrywane w kategoriach zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Odrębnym tematem oddziaływania każdego przedsięwzięcia na środowisko są natomiast sytuacje awaryjne. Zdarzenia tego typu są zazwyczaj nagłe i trudne do przewidzenia.

O. Promieniowanie elektromagnetyczne

W granicach obszaru opracowania do sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska należą:

- linie elektroenergetyczne,
- urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii.

W przypadku linii elektroenergetycznych minimalizacja oddziaływania pola elektromagnetycznego na środowisko następuje poprzez wyznaczenie pasów technologicznych wzdłuż osi linii w ramach których obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu mające na celu ochronę linii przed uszkodzeniem oraz ochronę człowieka przed ewentualnym negatywnym wpływem pola elektromagnetycznego. Poza ww. ograniczeniami zasady sytuowania pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz miejsc praz w kontekście sąsiedztwa linii elektroenergetycznych określają przepisy odrębne oraz normy techniczne.

W odniesieniu do terenów związanych z lokalizacją odnawialnych źródeł energii wskazuje się, iż ustalenia studium wprowadzają strefy ochronne związane z ograniczeniami w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.

W przypadku terenów elektrowni fotowoltaicznych ustalenia studium w odniesieniu do przedmiotowych stref wprowadzają zakaz lokalizacji budynków zawierających pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi, ponadto uwzględniają zasięg wyznaczonych stref ochronnych pokrywający się z zasięgiem lokalizacji przedmiotowych urządzeń należy wskazać, iż ewentualne oddziaływanie w przedmiotowym zakresie na sąsiednie tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej nie wystąpi.

Uwzględniając powyższe wskazuje się, iż realizacją projektowanego zagospodarowania w zakresie odnawialnych źródeł energii nie spowoduje wzrostu emisji pola elektromagnetycznego, którego wartość stanowiłaby zagrożenie dla zdrowia bądź życia ludzi.

8. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM

Określenie zestawu uniwersalnych wytycznych służących ochronie przyrody i środowiska oraz niwelujących negatywne oddziaływanie jest trudne. W zależności od zastosowanej techniki oraz opracowanej technologii, wrażliwości poszczególnych komponentów środowiska i przyrody na niekorzystne formy oddziaływania jest różna.

Projektowany dokument w celu zminimalizowania potencjalnych oddziaływań, które mogą być skutkiem realizacji jego zapisów, wprowadza następujące rozwiązania eliminujące, ograniczające i kompensujące, w tym:

1) w zakresie ochrony powierzchni ziemi:

- rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej eliminującą w maksymalny sposób indywidualne sposoby utylizacji ścieków sanitarnych i deszczowych,
- kompleksowe rozwiązanie odprowadzania ścieków opadowych z ciągów komunikacyjnych, placów i parkingów oraz oczyszczenie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych,
- przeciwdziałanie degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- racjonalnie stosowanie wapna, nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych.

2) w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:

- rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej eliminującej w maksymalny sposób indywidualne sposoby utylizacji ścieków sanitarnych i deszczowych,
- kompleksowe rozwiązanie odprowadzania ścieków opadowych z ciągów komunikacyjnych, placów i parkingów oraz oczyszczenie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- dostosowanie lokalizacji nowych obiektów, uciążliwych dla środowiska, do struktur hydrogeologicznych,
- na terenach zurbanizowanych stosować nowe technologie, wpływające na czystość i ilość odprowadzanych ścieków, w tym budowę i modernizację urządzeń oczyszczających ścieki technologiczne,
- utrzymanie drożności przepustów, rowów, kanałów i urządzeń melioracji wodnych w zgodzie z normami eksploatacyjnymi,

- utrzymanie i ochrona naturalnej roślinności w postaci łąk, zadrzewień i zakrzewień stanowiącej obudowę brzegów rzek i cieków,
- dążenie do maksymalnego zatrzymania wód w granicach nieruchomości przewidzianych pod zabudowę (np. poprzez rozsądzanie miejscowe, bądź retencję terenową),
- respektowanie zakazów, nakazów i ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych dotyczących ochrony i możliwości zagospodarowania terenów zlokalizowanych w granicach oraz sąsiedztwie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

3) w zakresie ochrony systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych:

- ograniczenie możliwości lokalizacji nowej zabudowy na terenach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi,
- naturalne tereny zielone znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów zurbanizowanych, w razie zaistnienia takiej potrzeby, zagospodarowywać na tereny: sportu lub rekreacji i wypoczynku, które będą charakteryzować się dużą powierzchnią biologicznie czynną i będą w niewielkim stopniu zniekształcać tereny przyrodnicze przez co utrzymają one ciągłość systemu ekologicznego,
- zachowanie naturalnego ukształtowania dolin z systemem zadrzewień i zakrzewień,
- ograniczenie rozpraszania i lokalizowania zabudowy na terenach otwartych,
- stosowanie zieleni izolacyjnej dla terenów szczególnie uciążliwych dla środowiska i negatywnie wpływających na krajobraz gminy.

4) w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

- podejmowanie działań mających na celu uświadomienie społeczeństwa i propagowanie szerszego zastosowania paliw niskoemisyjnych, bardziej przyjaznych środowisku, których wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji, jak również wyeliminuje spalanie odpadów.
- wspieranie rozwiązań zmierzających do zastępowania kotłowni węglowych źródłami o wysokiej sprawności zasilanych paliwem ekologicznym bądź zaopatrzenia w ciepło z odnawialnych źródeł energii, w postaci kolektorów słonecznych,
- stworzenie warunków dla szerszego i bardziej powszechnego wykorzystania urządzeń wytwarzających energię ciepłą z promieniowania słonecznego jako istotnego czynnika wspomagającego konwencjonalne źródła energii, promocję oraz informowanie o wpływie właściwej termoizolacji budynków na bilans energetyczny budynku,
- utrzymanie w jak największym stopniu zlokalizowanych wzdłuż dróg istniejących terenów zieleni, w szczególności terenów leśnych, w celu ochrony powietrza atmosferycznego przed oddziaływaniem wynikającym z użytkowania ciągów komunikacyjnych

5) w zakresie ochrony przed hałasem:

- na terenach chronionych akustycznie (zgodnie z przepisami o ochronie środowiska) obowiązuje zakaz przekraczania norm hałasu,
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego,
- poprawę organizacji ruchu w celu usprawnienia płynności ruchu pojazdów,
- poprawę stanu nawierzchni ulic,
- rozbudowę systemu ścieżek rowerowych w celu tworzenia alternatywy dla lokalnego ruchu samochodowego,
- w przypadku natężonego hałasu wywołanego ruchem komunikacyjnym należy przewidzieć realizację m.in. ekranów akustycznych,
- odpowiednie wyznaczanie linii zabudowy oraz kształtowanie brył budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu komunikacyjnego,
- ograniczanie rozprzestrzeniania się hałasu przemysłowego, poprzez obowiązek wprowadzania pasów zieleni izolacyjnej,
- lokalizację nowej zabudowy mieszkaniowej powinna uwzględniać strefy ochrony akustycznej związane z występowaniem obiektów o zwiększonej uciążliwości akustycznej: np. urządzenia infrastruktury technicznej.

6) W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym:

- ograniczanie lub zakaz lokalizowania nowych obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi w strefach technicznych obiektów i urządzeń elektroenergetycznych.

W przypadku respektowania zapisów studium stan środowiska przedmiotowego obszaru nie powinien ulec pogorszeniu, dlatego w prognozie oddziaływania na środowisko nie wyznacza się dodatkowych rozwiązań, które mogłyby zapobiegać, ograniczać i rekompensować negatywny wpływ na środowisko projektowanego zagospodarowania.

9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

W ustaleniach studium położono szczególny nacisk na działania zarówno zabezpieczające środowisko, jak i modelujące je w ten sposób, który stara się harmonijnie wpisać każdy proces inwestycyjny w otaczający krajobraz. Projektowane funkcje przyczynią się do pewnych zmian w stanie środowiska, szczególnie w zakresie degradacji pokrywy glebowej czy zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, które będą rezultatem realizacji nowych obiektów budowlanych. Jednak przy zastosowaniu szeregu rozwiązań mających na celu zminimalizowanie potencjalnych oddziaływań (szczegółowo opisanych w pkt. 8), nie należy spodziewać się skutków, które należałoby klasyfikować w kategorii zagrożeń środowiska.

W związku z powyższym nie formułuje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie studium. Prognoza oddziaływania na środowisko była sporządzana równocześnie z opracowaniem projektu studium, dzięki czemu możliwe było wprowadzenie takich rozwiązań, które pozwoliły na uniknięcie potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych, doprowadzając do wyboru najkorzystniejszych, a zarazem optymalnych kierunków działań.

10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Żadne rozwiązania zawarte w projektowanym dokumencie nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

11. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM

Tereny objęte studium nie są objęte ustaleniami obowiązujących planów miejscowych, w związku z powyższym w przypadku braku realizacji postanowień przedmiotowego dokumentu prawdopodobne mogą być następujące scenariusze, w tym:

- może utrzymać się dotychczasowy sposób użytkowania – nie nastąpiłaby tym samym żadna istotna zmiana w środowisku,
- istnieje możliwość uzyskania decyzji o warunkach zabudowy (po spełnieniu warunków określonych przepisami art. 61 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) co przyczyniłoby się do powstania przekształceń w zakresie rzeźby, powierzchni biologicznie czynnych, roślinności, krajobrazu, itp., przy czym będą one uzależnione od rodzaju planowanych inwestycji.

12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.

Zgodnie z art. 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organ sporządzający studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego lub jego zmianę – Wójt Gminy Stara Błotnica – zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji rady przeprowadzić analizę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym (w tym realizacji projektowanego dokumentu). Jednak przepisy w/w ustawy nie regulują metod analizy zapisów studium. Instrumentem badania jakości środowiska jest monitoring, zapisany w odrębnych aktach prawnych. Jego zakres i częstotliwość pomiarów zależna jest od rodzaju inwestycji zapisanych w studium. Za najważniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska należy uznać monitorowanie zmian jakości wód podziemnych i jakości powietrza.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy dokument jest prognozą oddziaływania na środowisko dotyczącą ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Błotnica. Głównym celem opracowania jest wskazanie, w jakim stopniu kierunek zagospodarowania określony w projekcie studium będzie miał wpływ na środowisko przyrodnicze, dokonanie oceny czy jego zapisy nie naruszają idei zrównoważonego rozwoju zapewniających zachowanie prawidłowej gospodarki zasobami naturalnymi dla obecnych i przyszłych pokoleń oraz wskazanie metod zmniejszenia lub wykluczenia uciążliwości dla środowiska wynikających z realizacji planowanych działań.

Prognoza oddziaływania na środowisko składa się z części tekstowej oraz części graficznej, opracowanej w skali 1:25000.

Część opisowa prognozy składa się z następujących części:

- Informacji ogólnych (wprowadzenia) na temat sporządzanego dokumentu, jego podstaw prawnych, przedmiotu i celu opracowania oraz materiałów wykorzystywanych przy sporządzaniu prognozy;
- Analizy i oceny stanu istniejącego środowiska, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem – według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego, obszar gminy znajduje się w zasięgu 3 mezoregionów, w tym: Doliny Białobrzeskiej, Równiny Radomskiej i Równiny Kozienickiej. Uwzględniając zmodyfikowaną wersję fizycznogeograficznego podziału Polski, gmina znajduje się wyłącznie w granicach mezoregionów Równina Radomska i Równina Kozienicka. Równina Kozienicka zajmuje wschodnią część gminy. Wysoczyzna pochylona jest ku Radomce w kierunku południowym (wysokość 135-150 m n.p.m.), rozcięta doliną rzeki Tymianki, jej licznymi dopływami oraz rowami melioracyjnymi. Równina charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą – stanowi staroglacjalną, silnie zdenudowaną równinę. Zbudowana jest głównie z utworów glacialnych i fluwioglacjalnych. Równina Radomska obejmuje zachodnią część gminy. Rzeźba terenu jest bardziej urozmaicona. Przeważające nachylenia w granicach 2-5%, głęboko przeciętą doliną rzeki Pierzchnianki (wysokość względna od 10 do 25 metrów), płynącej w kierunku północno-wschodnim. Równina ukształtowała działalność lodolodu i wód roztopowych podczas zlodowaceń środkowopolskich. Przez teren ten przechodzi dział wodny II rzędu oddzielający dorzecze Radomki (Tymianka) od dorzecza Pilicy (Pierzchnianka). Zasadnicze zręby rzeźby tworzącej dzisiejszą powierzchnię gminy uformowane zostały w czasie recesji zlodowacenia środkowopolskiego. Ostateczny kształt nadały jej później uformowane doliny rzeczne. Pod względem geologicznym obszar gminy położony jest na pograniczu otoczki mezozoicznej Gór Świętokrzyskich i Niecki Mazowieckiej. Utwory jurajskie wykształcone w postaci margli, wapieni i piasków występują na zmiennej głębokości od ok. 50-130 m. p.p.t. Utwory kredowe w postaci piasków kwarcytowych, opok, wapieni marglistych i gez zalegają na zmiennych głębokościach, od 32 do 118 m. p.p.t. Osady trzeciorzędowe w rejonie Siekluk występują płytko, na głębokości około 17 m, w innych częściach gminy ich strop zarejestrowano na głębokości 84 m. p.p.t. Reprezentowane są przez: ility, mułki i piaski. Utwory czwartorzędowe pokrywają powierzchnię całej gminy. Osady plejstoceńskie reprezentowane są przez gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego, piaski wodnolodowcowe i piaski wydymowe. Osady holoceniowe wypełniają współczesne dna dolin i zagłębień terenu w postaci: namulów i piasków rzecznych, lokalnie torfów.

Wody podziemne, eksploatowane na terenie gminy pochodzą z jurajskiego, kredowego, trzecio- i czwartorzędowego piętra wodonośnego. Jurajski poziom wodonośny obejmuje południowo – zachodni skraj gminy. Kredowy poziom wodonośny związany jest z kolektorem typu szczelinowego i występuje w spękaniach i szczelinach utworów piaskowcowych i marglisto-wapiennych. Trzeciorzędowy poziom wodonośny obejmuje wody porowe, związane z piaskami kwarcowymi i glaukonitami. Czwartorzędowy poziom wodonośny związany jest z kolektorem typu porowego – piaskami i żwirami. Występują dwa poziomy wód czwartorzędowych.

Niemal cały obszar gminy zalega nad Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka warszawska”. Jest to zbiornik nieudokumentowany, o charakterze porowym, występujący w osadach trzeciorzędowych. Posiada powierzchnią około 51 000 km², natomiast jego szacunkowe zasoby wynoszą 250 tys. m³/d. Część północna gminy położona jest ponadto w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 2151 „Subniecka warszawska (część centralna) – jest to również zbiornik nieudokumentowany o charakterze porowym. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły gmina Stara Błotnica położona jest w ramach JCWPd Nr PLGW200073 i JCWPd Nr PLGW200074.

Teren gminy Stara Błotnica położony jest w dorzeczu rzeki Radomki i Pilicy. Największymi dopływami tych rzek na terenie gminy są rzeki Pierzchnianka i Tymianka. Dział wodny przebiega na linii Wola Kaszewska-Siekluki-Bobrek. Około ¾ powierzchni gminy zajmuje dorzecze Radomki, rzeką odwadniającą jest Tymianka z bogatą siecią bezimiennych

dopływów oraz licznymi rowami melioracyjnymi. Teren stanowiący dorzecze jest obszarem silnie zdrenowanym. Występują nieliczne zabagnione miejsca, bezodpływowe lub tylko częściowo włączone do sieci odpływowej. Niewielki teren – północno-zachodnia część gminy zajmuje dorzecze rzeki Pierzchnianki. Zgodnie z podziałem na jednolite części wód powierzchniowych, w ramach gminy Stara Błotnica należy wyróżnić: JCWP „Ślepotka” (krajowy kod to: PLRW200010252549), JCWP „Tymianka” (krajowy kod to: PLRW200010252589), JCWP „Pierzchnianka” (krajowy kod to: PLRW200010254949), JCWP „Dyga” (krajowy kod to: PLRW2000102549699), JCWP „Radomka od zb. Domaniów do Mlecznej” (krajowy kod to: PLRW200011252599).

Na terenie gminy Stara Błotnica dominują gleby brunatne, bielcowe, pseudo-bielcowe i rdzawe. W dolinach rzecznych występują głównie mady (wytworzone z piasków słabo gliniastych i luźnych, rzadziej piasków gliniastych czy glin). Gleby torfowe i murszowe występujące na obszarze gminy (teren torfowiska „Siekłuki”) są zniszczone przeprowadzanymi zmianami melioracyjnymi.

Podstawowym czynnikiem wpływającym na lokalną szatę roślinną i jej zróżnicowanie są warunki naturalne, wśród których naczelnie miejsce zajmuje: ukształtowanie terenu, warunki glebowe i stosunki wilgotnościowe oraz warunki antropogeniczne, zależne od przekształceń środowiska. Lasy chronią gleby przed zmywaniem i wyjąłowieniem przez wody opadowe, regulują stosunki wodne w zakresie retencjonowania wód podziemnych i powierzchniowych, a także zmniejszają ich spływ powierzchniowy. Stwarzają również korzystne warunki rekreacyjne i topoklimatyczne. Poza lasami, obszarami cennymi przyrodniczo są zadrzewienia. Choć nie zajmują dużych obszarów, przy niskiej lesistości gminy, stanowią niewielkie, aczkolwiek bardzo cenne uzupełnienie naturalnych elementów biotycznych. Znaczącą część gminy zajmują zbiorowiska szuwarowo-torfowiskowe i łąkowo-pastwiskowe, związane głównie z systemem rzeki Tymianki. Stan fauny występującej na terenie gminy odzwierciedla zróżnicowanie występujących tu środowiska życia i typów ekosystemów, przede wszystkim o charakterze antropogenicznym, ale również naturalnym. W granicach gminy stwierdzono występowanie co najmniej 24 gatunków ssaków, wśród których 8 objętych jest ochroną prawną. Spośród występujących gatunków, na uwagę zasługują: gacek szary i ryjówka malutka. Przez teren gminy przebiega ponadto północno-wschodnia granica zasięgu zębielka białawego. Na terenie gminy zaobserwowano około 111 gatunków ptaków, spośród których 93 uznano za lęgowe, a 3 wymienione są w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Ponadto, w graniach gminy stwierdzono występowanie 6 gatunków płazów i jednego przedstawiciela gadów. Na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.) na terenie gminy występują następujące formy ochrony przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki” i pomniki przyrody

- Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych :

- *stan atmosfery i jej główne źródła zagrożenia* – do głównych źródeł zagrożenia terenów objętych studium zaliczono emisję: z kominów zakładowych powstałą w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych, komunikacyjną, pochodzącą z transportu samochodowego oraz emisje powierzchniową, w skład której wchodzi zanieczyszczenia komunalne,
- *stan wód powierzchniowych i podziemnych* - jakość wód wynika przede wszystkim z charakteru zagospodarowania terenu zlewni, a także charakteru ognisk zanieczyszczeń, za które uznać należy takie efekty działalności człowieka, prowadzące do zmian własności fizycznych, chemicznych oraz biologicznych, obniżających walory jakościowe wód, na co wpływają przede wszystkim: ilość ścieków odprowadzanych w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, dysproporcja między zasięgiem systemu wodociągowego i kanalizacji sanitarnej, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, zanieczyszczenia pochodzące z utwardzonych terenów zabudowy, spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych, zanieczyszczenia pochodzące z celów hodowlanych i leśnictwa,
- *zagrożenia środowiska powodowane przez hałas* - na terenie gminy do głównych źródeł zagrożenia zaliczono: hałas drogowy przy czym drogą generującą największy ruch są: droga ekspresowa S7 oraz droga wojewódzka nr 732,
- *zagrożenia środowiska powodowane przez promieniowanie elektromagnetyczne* – w gminie Stara Błotnica do sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska należą linie elektroenergetyczne i stacje telefonii komórkowej,

- *ograniczenia w zagospodarowaniu w strefach od gazociągów* - W zachodniej części gminy Stara Błotnica przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia – gazociąg DN300, natomiast w północnej gazociąg DN1000 Gustorzyn - Wronów dla których strefy kontrolowane określają przepisy odrębne,
- *obszary szczególnego zagrożenia powodzią* - na terenie gminy występują:
 - obszary szczególnego zagrożenia powodzią:
 - na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
 - na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%),
 - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%),
 - obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.
- Analiza i cena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotnym z punktu widzenia projektu studium – przy sporządzaniu przedmiotowego projektu uwzględniono wytyczne i cele ochrony środowiska przyjęte w dokumentach o randze międzynarodowej, które dotyczą różnych aspektów środowiska, zwłaszcza w zakresie jego ochrony. Uwzględniła w ramach terenów objętych studium sieć obszarów o istotnych walorach przyrodniczych, które są zagrożone w skali europejskiej – tzw. „Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000”, umożliwiając tym samym realizację spójnej polityki ochrony w/w zasobów. Dodatkowo przy sporządzaniu przedmiotowego dokumentu wzięto również pod uwagę cele ochrony ustanowione na szczeblu krajowym, w tym przede wszystkim zawarte w II Polityce Ekologicznej Państwa z perspektywą do 2025 r. Do najważniejszych z nich, w kontekście zakresu ustaleń planistycznych, wymienić należy m.in.: zasadę równego dostępu do środowiska przyrodniczego, zasadę uspołecznienia polityki ekologicznej, zasadę prewencji.
- Przedstawienia ustaleń zawartych w projekcie studium, w tym zaproponowanych rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych.:
 - *informacji o głównych celach, zawartości studium oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami* - podstawą formalną do opracowania była uchwała Rady Gminy Stara Błotnica Nr XXIV.173.2021 z dnia 27 kwietnia 2021 r. Za główne cele przedmiotowego dokumentu uznano stworzenie *nowych* założeń polityki przestrzennej gminy, bowiem dotychczasowe kierunki ze względu na: zmianę regulacji prawnych, postępujące procesy urbanizacji jak również zmiany w strukturze społecznej i osiedleńczej stały się nieaktualne. Przy sporządzaniu studium uwzględniono ustalenia strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa, ustalenia strategii rozwoju powiatu oraz strategii rozwoju gminy.
 - *ustalenia projektu studium* - na obszarze objętym studium wyróżniono następujące rodzaje terenów:
 - RMN - teren zabudowy wielofunkcyjnej wsi,
 - RM – teren zabudowy zagrodowej,
 - MN - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
 - MW – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
 - MNU – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej,
 - U – teren zabudowy usługowej,
 - PU – teren zabudowy produkcyjnej i usługowej,
 - PG – teren eksploatacji,
 - EO – teren lokalizacji urządzeń z odnawialnych źródeł energii,
 - RU – teren obsługi produkcji rolniczej,
 - US – teren usług sportu i rekreacji,
 - ZP – teren zieleni parkowej,
 - ZC – teren cmentarza,
 - ZL – teren lasu,
 - R – teren rolny,
 - W – teren wód powierzchniowych,
 - I – teren infrastruktury technicznej i komunikacji.
 - Gmina Stara Błotnica posiada dobrze rozwinięty układ komunikacyjny. W celu zwiększenia bezpieczeństwa i poprawy płynności ruchu, zakłada się systematyczną przebudowę i modernizację układu drogowego, tym również, jeśli pozwala na to istniejące zagospodarowanie, poprzez sparаметryzowanie zgodnie z aktualnie obowiązującymi

przepisami. Głównym kierunkiem rozwoju gospodarki wodnej jest zapewnienie dostępu do sieci wodociągowej dla wszystkich obszarów wskazanych w studium pod zabudowę. Działania kierunkowe związane z gospodarką ściekową powinny dążyć do objęcia zasięgiem sieci kanalizacji sanitarnej jak najszerszego obszaru gminy, przy czym na obszarach wiejskich oraz poza zasięgiem kanalizacji sanitarnej, gdzie budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, dopuszcza się odprowadzanie ścieków do przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych. Rozbudowa elementów układu elektroenergetycznego powinna następować równocześnie z zagospodarowaniem nowych terenów przeznaczonych do zabudowy. Głównymi kierunkami działań w zakresie zaopatrzenia w gaz ustala się rozbudowę sieci w oparciu o istniejącą strukturę. W zakresie zaopatrzenia w ciepło podstawowym zadaniem jest podniesienie sprawności istniejących źródeł ciepła przy ograniczeniu ilości zużywanego paliwa oraz niskiej emisji zanieczyszczeń do środowiska.

- Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania ustaleń studium na środowisko oraz wpływ jego ustaleń na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego – do nowych inwestycji, wynikających z aktualnie procedowanego dokumentu można zaliczyć:
 - tereny zabudowy mieszkaniowej z funkcjami towarzyszącymi, tereny zabudowy produkcyjno-usługowej oraz tereny obsługi produkcji rolniczej - podczas prowadzenia prac budowlano-montażowych dojdzie do miejscowej likwidacji pokrywy glebowej i roślinności (skutkiem przemieszczenia warstwy próchnicznej będzie również zniszczenie poziomów glebowych, zmiana warunków wodno-powietrznych gleby) przy czym w ramach przedmiotowych terenów nie stwierdzono występowania gatunków roślin i zwierząt chronionych. Istniejące tereny zabudowy mogą być źródłem oddziaływania skumulowanego, które może występować na skutek lokalizacji w sąsiedztwie obiektów o różnych funkcjach (zabudowy mieszkaniowej, usługowej, dróg), co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń. Ponieważ jednak studium ustala, że wszystkie nowe tereny zabudowy muszą być wyposażone w niezbędną infrastrukturę techniczną, regulując przede wszystkim sposób odprowadzania ścieków oraz zaopatrzenie w ciepło, można stwierdzić iż planowane przedsięwzięcia nie powinny stanowić źródła zagrożenia dla środowiska.
 - farmy fotowoltaiczne - na etapie montowania instalacji inwestycja ta może bezpośrednio oddziaływać na takie komponenty środowiska naturalnego jak: gleby, rzeźba terenu, fauna i flora (przy czym w ramach terenów przewidzianych pod realizację farmy fotowoltaicznej nie stwierdzono występowania gatunków roślin i zwierząt chronionych). Funkcjonowanie instalacji wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania promieniowanie słoneczne nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Ogniwa fotowoltaiczne nie emitują do powietrza żadnych zanieczyszczeń oraz nie są źródłem odpadów. Same panele i stelaże nie stanowią też zagrożenia dla drobnej fauny zamieszkującej tereny trawiaste zlokalizowane pod ogniwami,
- Przedstawienia rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu – w projekcie studium zawarte są różne rozwiązania eliminujące, ograniczające i kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, ochrony systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrony przed hałasem. W przypadku respektowania zapisów studium stan środowiska gminy nie powinien ulec pogorszeniu, dlatego w przedmiotowej prognozie oddziaływania na środowisko nie wyznacza się dodatkowych rozwiązań, które mogłyby zapobiegać, ograniczać i rekompensować negatywny wpływ na środowisko projektowanego zagospodarowania.
- Przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie studium – ponieważ w ustaleniach studium położono szczególny nacisk na działania zarówno zabezpieczające środowisko, jak i modelujące je w ten sposób, który stara się harmonijnie wpisać każdy proces inwestycyjny w otaczający krajobraz oraz zastosowano szereg rozwiązań mających na celu zminimalizowanie potencjalnych oddziaływań, nie należy spodziewać się skutków, które należałoby klasyfikować w kategorii zagrożeń środowiska. W związku z powyższym nie formułuje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w studium.
- Informacji o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko - żadne rozwiązania zawarte w projektowanym dokumencie nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

- Potencjalnych zmiany w środowisku, które mogłyby powstać w przypadku braku realizacji postanowień projektowanego dokumentu – obszar gminy Stara Błotnica nie jest objęty ustaleniami obowiązujących planów miejscowych, w związku z powyższym w przypadku braku realizacji postanowień przedmiotowego dokumentu:
 - może utrzymać się dotychczasowy sposób użytkowania – nie nastąpiłaby tym samym żadna istotna zmiana w środowisku,
 - istnieje możliwość uzyskania decyzji o warunkach zabudowy (po spełnieniu warunków określonych przepisami art. 61 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) co przyczyniłoby się do powstania przekształceń w zakresie rzeźby, powierzchni biologicznie czynnych, roślinności, krajobrazu, itp., przy czym będą one uzależnione od rodzaju planowanych inwestycji.
- Propozycji dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania - zgodnie z art. 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organ sporządzający studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego – Wójt Gminy Stara Błotnica – zobowiązany jest przynajmniej raz w czasie kadencji rady przeprowadzić analizę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym (w tym realizacji projektowanego dokumentu). Jednak przepisy w/w ustawy nie regulują metod analizy zapisów studium. Instrumentem badania jakości środowiska jest monitoring, zapisany w odrębnych aktach prawnych. Jego zakres i częstotliwość pomiarów zależy od rodzaju inwestycji zapisanych w studium. Za najważniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska należy uznać monitorowanie zmian jakości wód podziemnych i jakości powietrza. Zakres i częstotliwość monitoringu na terenach objętych ustaleniami studium, powinien być dostosowany do zakresu i częstotliwości monitoringu prowadzonego w ramach programów Państwowego Monitoringu Środowiska.