



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SULMIERZYCE

Piotr Ulrich
mgr inż.

posiada kwalifikacje do wykonywania zawodu urbanisty
na terytorium RP uzyskane na podstawie ustawy z dnia
15 grudnia 2000 r. o samorządzie zawodowym architektów,
inżynierów budownictwa oraz geodetów

"UNIGLOB"

Piotr Ulrich

98-100 Łask Ostrów Osiedle 119
tel. 43 672 00 01, kom. 604 050 023
NIP 831-111-32-65 REGON 731495754

20 listopada 2023 r.

SKŁAD ZESPOŁU AUTORSKIEGO:

mgr inż. PIOTR ULRICH

Piotr Ulrich

Spis treści

1. WPROWADZENIE	5
a) Zakres i cel prognozy oddziaływania na środowisko	5
b) Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	6
c) Udział społeczeństwa w opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko	7
2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	7
a) Położenie fizycznogeograficzne i rzeźba terenu	7
b) Budowa geologiczna	9
c) Udokumentowane złoża kopalin	12
d) Tereny i obszary górnicze	13
e) Warunki hydrogeologiczne	14
f) Sieć hydrograficzna	16
g) Gleby	17
h) Warunki klimatu lokalnego	17
i) Szata roślinna i świat zwierzęcy	21
j) Obszary i obiekty chronione	22
k) Środowisko kulturowe	22
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH.	25
a) Zagrożenia atmosfery	25
b) Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich stan	29
c) Przekształcenie rzeźby terenu i krajobrazu	33
d) Procesy sejsmiczne. Osiadanie powierzchni terenu	33
e) Zagrożenia środowiska powodowane przez hałas	34
f) Emitowanie pola elektromagnetycznego	35
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU STUDIUM	35
5. PRZEDSTAWIENIE USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM, W TYM ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH	40
a) Informacje o głównych celach, zawartości studium oraz powiązaniach studium z innymi dokumentami	40
b) Projektowane zagospodarowanie terenów	42
c) Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska	46
d) Ochrona różnorodności biologicznej	46
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ STUDIUM NA ŚRODOWISKO	47
a) Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko	47
b) Przewidywane oddziaływanie	49
7. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	58

a)	Powietrze	58	
b)	Powierzchnia ziemi i gleby	59	
c)	Krajobraz	60	
d)	Wody powierzchniowe i podziemne	60	
e)	Klimat i mikroklimat	61	
f)	Klimat akustyczny	63	
g)	Pola elektromagnetyczne	63	
h)	Zwierzęta, rośliny	63	
i)	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody	64	
j)	Oddziaływanie na ludzi	64	
k)	Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki	64	
l)	Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	64	
8. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM			65
a)	Ochrona terenów rolniczych poprzez:	66	
b)	Ochrona terenów leśnych poprzez:	66	
c)	Ochrona systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych poprzez:	67	
d)	Ochrona powierzchni ziemi i zasobów surowcowych naturalnych	67	
e)	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:	67	
f)	Ochrona środowiska atmosferycznego poprzez:	69	
g)	Ochrona przed hałasem	72	
h)	Gospodarka odpadami	72	
9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU			73
10. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT			74
11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.			74
12. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM			74
13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....			74
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....			75
15. BIBLIOGRAFIA			79

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. z 2022 r. poz. 1029 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 Sulmierzyce” obejmuje 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. Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

Jej zakres i stopień szczegółowości, który został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Pajęcznie, 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 studium kierunki zagospodarowania przestrzennego 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.

b) Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognozę do projektu Studium wykonano w zakresie przewidzianym przepisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w szczególności art. 51 ust. 2 z uwzględnieniem art. 52 ust. 1 i 2 oraz po uzgodnieniu zakresu i stopnia szczegółowości prognozy przez RDOŚ i PPIS.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano ustalenia projektu Studium w zakresie zaproponowanych rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Analizie poddano ustalenia projektu Studium dotyczące warunków zagospodarowania terenu. Skupiono się na charakterze obszaru będącego przedmiotem oddziaływania oraz na problematyce i celach ocenianego dokumentu. Dla terenów wyszczególnionych jako mogące oddziaływać na środowisko przeprowadzono szczegółową ocenę ich wpływu na poszczególne składowe środowiska, z uwzględnieniem powiązań przyrodniczych tych terenów z obszarem gminy. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie. Przeanalizowano i uwzględniono kierunki działań przyjęte w innych prognozach oddziaływania na środowisko, a dotyczących się przedsięwzięć lokalizowanych na terenie gminy.

Zebrane w ten sposób informacje posłużyły do określenia aktualnego stanu środowiska przyrodniczego i jakości jego funkcjonowania, przy obecnym zainwestowaniu oraz przedstawieniu oceny zakresu i charakteru przewidywanych zmian będących skutkiem realizacji ustaleń studium.

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 umiejętność oceny prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń oraz ich potencjalnej wagi, dzięki czemu może 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 fizycznogeograficzne i rzeźba terenu

Według fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski gmina Sulmierzyce jest położona w dwóch mezoregionach:

- Kotlina Szczercowska,
- Wysoczyzna Bełchatowska.

Gmina położona jest na styku dwóch makroregionów fizycznogeograficznych. Jej południowa część leży w mezoregionie Wysoczyzny Bełchatowskiej należącej do makroregionu Wzniesień Południowomazowieckich, natomiast północny fragment znajduje się w zasięgu Kotliny Szczercowskiej należącej do makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej.

Na terenie gminy można wydzielić następujące formy rzeźby terenu, będące wynikiem działania różnych procesów, w tym:

- formy pochodzenia lodowcowego, do których zaliczyć należy:
 - wysoczyznę morenową płaską – jest ona charakterystyczna przede

wszystkim dla środkowej części gminy, zajmując rozległe powierzchnie w okolicy Sulmierzyc. Powierzchnia wysoczyzny, zbudowana głównie z gliny zwałowej, jest prawie płaska. Nierówności na jej powierzchni mają maksimum kilka stopni pochylenia,

- pagórki czołowomorenowe – zlokalizowane w południowej części gminy w rejonie miejscowości Dąbrowa oraz Dworszowice Pakoszowe. Są one w większości kształtu owalnego, o wysokości względnej 10 m, a ich szerokość i długość wynosi około 500 m lub nieco powyżej. Najrozleglejszą i najwyższą formę reprezentuje wał w Dworszowicach Pakoszowych o wysokości względnej 20 m, długości 2,5 km i szerokości 0,5 km.
- ozy – jako oz zakwalifikowano wzgórza położone w Winku. Składa się on z kilku pagórków uszeregowanych równoleżnikowo, których wierzchołki wznoszą się do wysokości 195,0 – 200,0 m n.p.m., o wysokości względnej kilkunastu metrów. Między nimi występują charakterystyczne przewężenia. Oz Winka leży w rynnice lodowcowej na przedłużeniu ozu z Antoniówki.
- kemy – występują na północ i północny zachód od Sulmierzyc, tworząc zespół kemowy Stanisławowa, a także jako pojedyncze kemy w Kuźnicy, Nowej Wsi i Winku. Kemy Stanisławowa utworzyły się w trzech grupach. Wschodnią część reprezentują wzgórza położone w Stanisławowie, środkową w Opolance, zachodnią w Walewicach na północny wschód od Piekar. Zespół ten charakteryzują wzgórza owalne, kopiaste, o zboczach łagodnych, o wysokości względnej od 5 do 10 m. Poszczególne pagórki kemowe, o szerokości i długości od kilkudziesięciu do kilkuset metrów, położone są na wysokości od 210,0 do 248,0 m n.p.m. Między nimi zachowały się liczne obniżenia. Kemy w Nowej Wsi, Kuźnicy i Winku położone są od 193,7 do 210,0 m n.p.m. Tworzą formy kopiaste, dosyć rozległe, o wymiarach kilkuset metrów średnicy. Kemom na obszarze gminy towarzyszą plateau kemowe oraz tarasy kemowe. Tworzą one miejscami płaskie powierzchnie o szerokości kilkuset metrów, długości do kilku kilometrów.
- formy pochodzenia rzeczno (akumulacyjne i erozyjne), do których zaliczyć należy:
 - tarasy nadzalewowe (wyższe i niższe) – widoczne w dolinie Krasowej oraz jej dopływach. Wyższy taras nadzalewowy utworzył się fragmentami wzdłuż rzeki od Ksawerowa w dół rzeki. Zajmuje stosunkowo wąską powierzchnię do kilkuset metrów. Poziom tarasu wznosi się od 2,5 do 4,5 m n.p. rzeki. Niższy taras nadzalewowy

zachował się w dolinie Krasowej fragmentami o szerokości kilkudziesięciu metrów i wysokości względnej od 0,5 do 1,5 m n.p. rzeki.

- o tarasy zalewowe oraz dna dolin rzecznych – towarzyszą wszystkim ciekom znajdującym się na terenie gminy. W dolinkach niższego rzędu taras denny przeważnie przyjmuje postać jednolitej płaskiej lub lekko nieckowatej powierzchni. Szerokość ponad 2 km taras osiąga w dolinie Krasowej.

Teren Gminy Sulmierzyce posiada mało urozmaiconą rzeźbę terenu określaną jako płaskorówninną (spadki do 1°). Obszar gminy charakteryzuje się niewielkimi deniwelacjami powierzchni terenu z nielicznymi wzgórzami pochodzenia polodowcowego. Najwyższe wzniesienia na terenie gminy znajdują się w rejonie wsi: Dąbrowa (251,6 m.n.p.m.) - tj w południowej części gminy. Północna część gminy jest znacznie niższa - rzędne terenu wahają się w granicach 180 - 205 m.n.p.m.

b) Budowa geologiczna

Charakterystykę geologiczną gminy scharakteryzowano między innymi na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000 Arkuszy: Szczerców, Kamieńsk, Brzeźnica Nowa i Radomsko wraz z opisami.

Pod względem geologicznym gmina Sulmierzyce leży w południowej części Niecki Łódzkiej, którą w stropowej części budują utwory mezozoiczne reprezentowane są przez: osady jury (wapienie, ility, margle, piaskowce, mułowce, łupki) o miąższości sięgającej kilkuset metrów, kredy (piaskowców, piasków, wapieni marglisto-ilastych, opok, margli) o miąższości ok. 300 m.

W wyniku ruchów tektonicznych w utworach mezozoicznych tego obszaru utworzony został, przebiegający w północnej części gminy, Rów Kleszczowa, który rozciąga się w kierunku W-E. Na wschodzie rów tektoniczny sięga rejonu północno – zachodniego obrzeża Gór Świętokrzyskich, na zachodzie okolic Działoszyna w rejon monokliny krakowsko – częstochowskiej.

Rów Kleszczowa wypełniony jest osadami trzeciorzędowymi o miąższości osiągającej 300-400 m, przy czym na znacznym jego obszarze kilkadziesiąt metrów stanowi pokład węgla brunatnego, którego miąższość lokalnie wzrasta do 120-160 m. Osady trzeciorzędowe, wypełniające rów Kleszczowa, reprezentowane są przez:

- piaski oraz ility, mułki i mułowce z wkładkami węgla brunatnego stanowiące serię podwęglową o miąższości wynoszącej maksymalnie 150 m;
- węgle brunatne z wkładkami piasków i mułków oraz (głównie w spągu) gytii i wapieni jeziornych (kredy jeziornej) stanowiące serie węglową o miąższości przeważnie – w środkowej części rowu Kleszczowa – 60-80 m. Zmniejsza się ona ku brzegom rowu, a w lokalnych obniżeniach podłoża mezozoicznego gwałtownie zwiększa się do stukilkudziesięciu metrów.

- otoczaki krzemieni i odwapnionych skał mezozoicznych, ility, iłowce, mułowce oraz piaski z wkładkami węgla brunatnego stanowiące serię nadwęglową. Piaski, mułki i ility mają w rowie Kleszczowa łączną miąższość 50-80 m.

Na południu od rowu Kleszczowa utwory trzeciorzędowe zachowały się w obniżeniach stropu mezozoiku. Wykształcone są one głównie w postaci iłów, iłowców (w zachodniej części gminy) oraz rumoszy i glin zwietrzelinowych na pozostałym obszarze. Najczęściej ich miąższość mieści się w przedziale 15-25 m.

Osady czwartorzędowe, które przykrywają obszar objęty opracowaniem na całej powierzchni warstwą o zróżnicowanej miąższości (od 30 do 60 m) (Sarnacka 1970):

- Plejstocen:

Zlodowacenie środkowopolskie:

a) stadiał najstarszy:

- glina zwałowa – występuje w kilku izolowanych podłużnych płatach w dolinie Dopywu z Bogumiłowic i jego dopływów, na odcinku od Bogumiłowic do Woli Wydrzynej; powstała w procesie akumulacji lodowcowej; jest zwięzła, z gazami, wapnista, lokalnie z wkładkami piasków, mułków oraz żwirów; miąższość wynosi od ok. 10 m (Sarnacka 1970);

b) stadiał mazowiecko-podlaski (Warty):

- piaski wodnolodowcowe dolne – zajmują największą powierzchnię na terenie Kocielizny i Dąbrówki, mniejszą w dolinie rzeki Krasówki w rejonie Marcinowa; na znacznych powierzchniach przykrywa je glina zwałowa; są efektem akumulacyjnej działalności wód lodowcowych w trakcie transgresji lądolodu; są to piaski drobno-, średnio- i różnoziarniste z domieszką żwirów i pojedynczych otoczków (Sarnacka 1970);

- glina zwałowa – zalega powszechnie w obrębie całego obszaru objętego opracowaniem (poza jego północnym skrajem); największe powierzchnie ciągle tworzy w ok. Kodrania, Chorzenic i Ostrołęki; glina ta powstała na skutek akumulacji lodowcowej w trakcie nasuwania i topnienia lądolodu; jest piaszczysta, brunatnożółta z gładkami, często odwapniona (Sarnacka 1970); stanowi surowiec dla ceramiki budowlanej;

- piaski z domieszką żwirów, ze żwirami i gładkami w stropie, moren czołowych i moren martwego lodu – budują wzgórza morenowe koncentrujące się głównie w południowej części obszaru objętego opracowaniem; były akumulowane przy czole lądolodu przy jego maksymalnym zasięgu i podczas kolejnych faz postojowych (Baraniecka 1971); szczytowe części pagórków moren czołowych zbudowane są ze żwirów oraz jurajskich wapieni i krzemieni; pod nimi występują osady piaszczysto-żwirowe w stropie gliniaste o miąższości 2-4 m; moreny martwego lodu tworzą wzgórza kilkumetrowej wysokości, zbudowane głównie z piasków gliniastych ze

żwirami i głazami, z licznymi pakietami gliny zwałowej; podścielają je osady piaszczysto-żwirowe (Sarnacka 1970);

- żwiry i piaski – są surowcem budowlanym (w zakresie lokalnych potrzeb);
- piaski i mułki, lokalnie piaski ze żwirami kemów – procesem geologicznym prowadzącym do ich powstania było topnienie lądolodu, podczas którego powstawały kemy i tarasy kemowe; pagórki kemowe zbudowane są z mułków piaszczystych i ilastych, bądź bardzo drobnoziarnistych i pylistych z przewarstwieniami mułków; piaski i żwiry pokrywają tylko wierzchołki kemów (miąższość do 2 m) oraz wypełniają przestrzenie pomiędzy poszczególnymi pagórkami (Sarnacka 1970);

- piaski i piaski z mułkami terasów kemowych i plateau – powstały na skutek akumulacji materiału przez przepływające między bryłami lodu wody lodowcowe; zajmują duże powierzchnie w Stanisławowie, Winku, Woli Wydrzynej; są to drobnoziarniste piaski z cienkimi przewarstwieniami mułków na głębokości ok. 2,5 - 3,0 m; głębiej (do 4,5 m) występują mułki piaszczyste lub ilaste, przeważnie bezwapienne (Sarnacka 1970);

- piaski wodnolodowcowe górne, lokalnie z wkładkami mułków, miejscami na glinach zwałowych – procesem geologicznym prowadzącym do ich powstania była akumulacja wód lodowcowych w czasie recesji lądolodu; występują powszechnie w obrębie całego obszaru opracowania, stwierdzono je pomiędzy płatami glin zwałowych, form akumulacji szczelinowej, moren czołowych i moren martwego lodu w Dąbrowie, Sulmierzycach, Bogumiłowicach, Stanisławowie, Kuźnicy; są to piaski drobno- i średnioziarniste, z licznymi przewarstwieniami piasków różnoziarnistych, niekiedy z domieszką żwirów i pojedynczymi głazikami, zwłaszcza w pobliżu moren czołowych; piaski te osiągają miąższość ponad 5 m (Sarnacka 1970, Baraniecka 1971);

c) zlodowacenie północnopolskie (bałtyckie):

- piaski rzeczne tarasów nadzalewowych niższych i wyższych – wypełniają dolinę rzeki Krasówki oraz Cieku z Sulmierzyc; są efektem akumulacji osadów w dolinach rzecznych w miarę podnoszenia bazy erozyjnej i procesów erozyjnych; są to dobrze przemyte piaski różnoziarniste z przewagą średnio i drobnoziarnistych, z pojedynczymi żwirami o średnicy 0,2-3,0 m; osiągają miąższość kilku m; (Sarnacka 1970, Baraniecka 1971);

- piaski i piaski gliniaste peryglacjalne – związane są ze strefą moren czołowych w okolicy Chorzenic, kilka niewielkich płatów występuje w Bogumiłowicach i Dąbrówce; należą do osadów zwietrzelinowych tworzących się na powierzchni i zboczach oraz u podnóża wyżyny lodowcowej; są to piaski drobno- lub średnio-ziarniste z domieszką pyłu, gliniaste, z pojedynczymi żwirami i otoczkami, miejscami z większą domieszką żwirów; osiągają miąższość średnio 0,5 – 2,0 m (lokalnie ponad 2 m) (Sarnacka

1970); znaczne powierzchnie zajmują utwory peryglacialne położone na glinach zwałowych;

- Czwartorzęd nierozdzielony:

- piaski eoliczne w wydmach – budują dwie formy: w Złotnikach i Dąbrówce; są średnioziarniste i drobnoziarniste, w niewielkim stopniu zapyłone, luźne (Baraniecka 1971);

- Holocen:

- piaski rzeczne, częściowo humusowe, namuły piaszczyste tarasu zalewowego, den dolinnych i zagłębień bezodpływowych – są efektem akumulacji rzecznej; są to piaski drobno- i bardzo drobnoziarniste lub różnoziarniste z przewagą średnioziarnistych, miejscami z humusem i namułami piaszczystymi, z pojedynczymi żwirami (Sarnacka 1970); miąższość osadów 0,5-4,0 m (Sarnacka 1970, Baraniecka 1971);

- namuły torfiaste – występują najczęściej wokół torfowisk, m.in. w Chorzenicach oraz Dworszowicach Pakoszowych; akumulacja materiału prowadząca do ich powstania odbywała się w strefie brzeżnej zagłębień bezodpływowych i dnach dolinnych (Sarnacka 1970); są to mułki z domieszką piasku lub piasków z obfitymi domieszkami części humusowych w postaci rozpoznawalnych części roślin lub rozłożonej substancji roślinnej (Baraniecka 1971);

- torfy – występują powszechnie w dolinach rzek i cieków oraz w zagłębieniach bezodpływowych.

c) Udokumentowane złoża kopalin

Na terenie gminy znajdują się następujące udokumentowane złoża kopalin:

- złożo Bieliki I – złożo kruszywa naturalnego o powierzchni 1,9864 ha, którego eksploatacja została zaniechana, zlokalizowane na działce nr ewid. 318/1 w miejscowości Bieliki. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2021 r. wynoszą 155 tys. ton,
- złożo Bieliki II – pole A, pole B1, pole B2 – złożo kruszywa naturalnego o powierzchni 8,1596 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 307/1, 310/1, 313/2, 151, 365, 153, w miejscowości Bieliki. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2021 r. wynoszą 1 000 tys. ton.
- złożo Bieliki III – złożo kruszywa naturalnego o powierzchni 1,9652 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 345/1, 350/1, 356/1, w miejscowości Bieliki. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2021 r. wynoszą 184 tys. ton,
- złożo Bieliki IV – złożo kruszywa naturalnego o powierzchni 0,9371 ha, zlokalizowane na działce nr ewid. 150, w miejscowości Bieliki. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2021 r. wynoszą 109 tys. ton,

- złoże Bieliki V – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 2,3192 ha, zlokalizowane na działce nr ewid. 129, w miejscowości Bieliki. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2021 r. wynoszą 304 tys. ton,
- złoże Dąbrówka II – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 1,2797 ha. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 8 tys. ton,
- złoże Dąbrówka III – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 3,8865 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 79, 80/1, 82, 83, w miejscowości Dąbrówka. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 1 448 tys. ton,
- złoże Dąbrówka IV – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 1,9940 ha, zlokalizowane na działce nr ewid. 270/1, w miejscowości Dąbrówka. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 748 tys. ton,
- złoże Eligiów II – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 1,5031 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 110, 137/3, 138/3, w miejscowości Eligiów. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 228 tys. ton,
- złoże Eligiów III – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 1,0845 ha, zlokalizowane na działce nr ewid. 133/4, w miejscowości Eligiów. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 157 tys. ton,
- złoże Filipowizna – obszar I – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 0,6590 ha. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 3 tys. ton,
- złoże Gomunice – złoże ropy naftowej. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 39,73 tys. ton,
- złoże Markowizna – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 1,0442 ha. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 110 tys. ton,
- złoże Sulmierzyce – złoże kruszywa naturalnego o powierzchni 3,1831 ha, zlokalizowane na działkach nr ewid. 1327, 1328, w miejscowości Sulmierzyce. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 664 tys. ton,
- złoże Bełchatów Pole Szczerców – złoże węgla brunatnego. Zasoby bilansowe złoża według stanu na dzień 31.12.2023 r. wynoszą 636 267 tys. ton.

d) Tereny i obszary górnicze

W granicach gminy występują następujące obszary i tereny górnicze związane z eksploatacją złóż:

- TG i OG Bieliki II pole A/1 - ustanowione decyzją koncesyjną udzieloną przez Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 4 maja 2022 r., znak: GKIII.7422.20.2022.AW, która jest ważna do 30 kwietnia 2052 r.,
- TG Bieliki II – pole B1/1 i pole B2/1; OG Bieliki II – pole B1/1 i OG Bieliki II – pole B2/1 - ustanowione decyzją koncesyjną udzieloną przez Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 4 maja 2022 r., znak: GKIII.7422.20.2022.AW, która jest ważna do 30 kwietnia 2052 r.,
- TG i OG Bieliki V - ustanowione decyzją koncesyjną udzieloną przez Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 29 czerwca 2019 r., znak: RŚV.7422.60.2019.AW, która jest ważna do 31 grudnia 2029 r.,
- TG i OG Dąbrówka III - ustanowione decyzją koncesyjną udzieloną przez Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 20 kwietnia 2016 r., znak: RŚV.7422.44. 2016.CF, która jest ważna do 31 grudnia 2036 r.,
- TG i OG Eligiów II - ustanowione decyzją koncesyjną udzieloną przez Starostę Pajęczańskiego znak: GO.6522.0001.2014 z dnia 21 maja 2014 r., która jest ważna do 31 maja 2024 r.,
- TG i OG Eligiów III - ustanowione decyzją koncesyjną udzieloną przez Starostę Pajęczańskiego znak: GO.6522.0003.2016 z dnia 21 września 2016 r., która jest ważna do 1 listopada 2031 r.,
- TG i OG Sulmierzyce - ustanowione decyzją koncesyjną udzieloną przez Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 7 stycznia 2014 r., znak: RŚV.7422.232.2013.CF, która jest ważna do 31 grudnia 2023 r.,
- TG Pole Szczerców - ustanowiony decyzją 25/97 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 1 października 1997 r.,
- OG Pole Szczerców I - ustanowiony decyzją Ministra Środowiska z dnia 18 lutego 2014 r., znak: DGKks-4771-21/6840/13/AK.
- TG Kleszczów GT-1 ustanowiony decyzją koncesyjną udzieloną przez Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 20 marca 2015 r., znak: RŚV.7422.156.2013.MP, która jest ważna do 20 marca 2065 r.,

Poza wyszczególnionymi wyżej terenami i obszarami górniczymi obszar gminy znajduje się w zasięgu terenu górniczego „Pole Bełchatów”, ustanowionego decyzją BKK/PK/714/95 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 kwietnia 1995 r.

e) Warunki hydrogeologiczne

Na terenie gminy można wyróżnić cztery piętra wodonośne:

- jurajskie,
- kredowe,

- trzeciorzędowe,
- czwartorzędowe.

Badania hydrogeologiczne ujęcia wód podziemnych we wsi Dąbrówka (wschodnia część gminy) umożliwiły charakterystykę ww. poziomów.

Poziom jurajski nawiercony został w jasnoszarych wapieniach na głębokości około 105 m. Charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody na głębokości 105 m, a ustalonym na głębokości około 11,0 m.

Poziom kredowy został nawiercony w Sulmierzycach w piaskowcach drobnoziarnistych i wapieniach twardych na głębokości około 50,0 – 65,0 m. Charakteryzuje się ona napiętym zwierciadłem nawierconym na głębokościach ok. 60-65 m oraz 100 – 120 m. Zwierciadło wody stabilizuje się na poziomie ok. 25-30 m.

Poziom trzeciorzędowy jest związany z osadami piaszczystymi. Charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody nawierconym w północno-wschodniej części gminy na głębokości około 80,0 m, a ustalonym na głębokości około 10,0 m.

Czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w utworach piaszczysto-żwirowych o miąższości około 50-60 m. W zachodniej i północno – zachodniej części gminy (ujęcie we wsi Wola Wydrzyna – dawny PGR) udokumentowano występowanie generalnie jednej warstwy wodonośnej w obrębie przewierconych utworów czwartorzędowych. Warstwę wodonośną nawiercono na głębokości 22,0 m. Charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody stabilizującym się na głębokości około 11,0 m poniżej powierzchni terenu tj. na rzędnej około 190,0 m npm.

W centralnej części gminy (okolice wsi Sulmierzyce) czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w utworach gliniasto - piaszczystych o miąższości około 60,0 m. Warstwę wodonośną nawiercono na głębokości około 63,0 m. Charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody stabilizującym się na głębokości około 25,0 m.

Na terenie gminy Sulmierzyce są zlokalizowane dwa głębinowe ujęcia wód podziemnych, z których czerpana jest woda m.in. dla potrzeb bytowych (wodociągi):

- ujęcie „Sulmierzyce”,
- ujęcie „Dąbrówka”.

Na ujęcie wody „Sulmierzyce” składają się trzy studnie o głębokości około 125 m, ujmujące do eksploatacji utwory kredy górnej. Zasoby eksploatacyjne ustalone są w wysokości $Q = 134 \text{ m}^3/\text{h}$, przy $s = 25,5 - 38,0 \text{ m}$.

Drugie ujęcie – „Dąbrówka” składa się z dwóch studni: E-2 o głębokości po 101 m, ujmujących do eksploatacji poziom czwartorzędowo-trzeciorzędowy. Zasoby eksploatacyjne ujęcia ustalono w wysokości $Q = 77,1 \text{ m}^3/\text{h}$, w tym: studnia nr 1 ma wydajność eksploatacyjną $Q = 77,1 \text{ m}^3/\text{h}$ i $s = 10,41 \text{ m}$, a studnia nr 2 $Q = 63,00 \text{ m}^3/\text{h}$ i $s = 30,57 \text{ m}$.

Na obszarze gminy oprócz w/w wymienionych zlokalizowane są jeszcze następujące ujęcia wód podziemnych (o mniejszym znaczeniu lub nieczynne):

- ujęcie w Dworszowicach Pakoszowych (nieczynne) – $Q = 2,4 \text{ m}^3/\text{h}$, $s = 10,8 \text{ m}$, o głębokości 23 m
- ujęcie w Chorzenicach - dawna gorzelnia (nieczynne) – $Q = 97,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $s = 8,4 \text{ m}$, o głębokości 103 m,
- ujęcie w Woli Wydrzynie - dawny PGR – (nieczynne) – 3 studnie – łączna $Q = 107,9 \text{ m}^3/\text{h}$, $s = \text{od } 9,5 \text{ m do } 19,0 \text{ m}$ i głębokości od 37,5 m do 40 m.

W południowej i centralnej części gminy występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 408 Niecka Miechowska (zbiornik szczelinowo - porowy) na podłożu zbudowanym głównie z utworów mezozoicznych – wiek utworów wodonośnych – kreda górna. Jest to zbiornik o powierzchni całkowitej 4080 km². W południowo - zachodniej części gminy znajduje się Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 326 Częstochowa (zbiornik szczelinowo – krasowy – wiek utworów wodonośnych – górna jura). Jest to zbiornik o powierzchni całkowitej 3257 km².

f) Sieć hydrograficzna

Cieki powierzchniowe na terenie gminy należą do zlewni rzeki Odry (zlewnia I rzędu), przy czym w większości na przedmiotowym terenie są one odwadniane przez rzekę Krasową.

Przez teren gminy przepływają następujące cieki wodne:

- rzeka Krasowa,
- rzeka Krasówka,
- rzeka Krętka.

Na terenie gminy znajdują się większe kompleksy stawów w miejscowościach Bieliki i Winek. We wsi Winek - zbiornik wodny powstał dzięki wykorzystaniu wód z odwodnienia odkrywki Bełchatów.

Tereny zmeliorowane występują w obrębach: Dworszowice Pakoszowe, Ostrołęka, Piekary, Nowa Wieś.

W związku z koniecznością dostosowania sieci hydrograficznej do projektowanej eksploatacji górniczej nastąpiła jej przebudowa, która objęła:

- przełożenia rzek poza obszar prowadzonej eksploatacji (poza obrys projektowanych wyrobisk i zwałowisk),
- uszczelnienie w celu wyeliminowania lub zmniejszenia ucieczek wody z koryt i wtórnego zasilania w wodę górotworu w obrębie występującego leja depresji,
- regulację rzek związaną z dostosowaniem ich koryt do nowych stosunków wodnych zmieniających się pod wpływem prowadzonej działalności górniczej (dostosowanie do przyjęcia wód kopalnianych pochodzących z odwodnienia wglębnego i powierzchniowego).

g) Gleby

Z ogólnej powierzchni gminy wynoszącej 8 272 ha - użytki rolne stanowią 53,6% i zajmują przeszło 4 400 ha.

Przeważają gleby kompleksu żytniego bardzo dobrego i dobrego: pseudobielicowe brunatne wylugowane i pseudogleje oraz gleby rdzawe, kompleksu żytniego słabego.

Najlepsze gleby - klas bonitacyjnych II – III - IV występują w południowej części gminy, słabsze V – VI klasy w północnej części.

Gleby w gminie są w znacznym stopniu zakwaszone, ponad 70% ogólnych powierzchni gruntów w gminie, stanowią gleby bardzo kwaśne i kwaśne.

h) Warunki klimatu lokalnego

Warunki klimatyczne gminy wykazują zasadnicze podobieństwo do cech klimatu całego rejonu Polski środkowej. Wynika to ze znacznej jednorodności uwarunkowań radiacyjnych i cyrkulacyjnych. Przedstawioną charakterystykę klimatu lokalnego oparto o obserwacje prowadzone w stacji meteorologicznej zlokalizowanej w Rogowcu oraz szeregu posterunków opadowych działających w ramach kopalni oraz sieci IMiGW. Od grudnia 2013 roku podjęto prowadzenie pomiarów i obserwacji także na założonej i wyposażonej przez kopalnię stacji meteorologicznej w Chabielicach. Stacja meteorologiczna zlokalizowana na zapleczu kopalni w Chabielicach została przeniesiona w miejsce zlikwidowanej stacji meteorologicznej w miejscowości Kaszewice.

Temperatura

Średnia roczna temperatura notowana w dziesięcioleciu (1999-2008) wynosiła 9,3°C. W stosunku do wielolecia 1975-1986 jest ona wyższa o 1,8°C. Najniższe temperatury absolutne notowano w analizowanym okresie najczęściej w lutym, a najwyższe w lipcu.

W roku 2017 średnia roczna temperatura powietrza w Rogowcu wyniosła 9,1°C (dodatnie odchylenie od normy 0,2°C). Miało to swoje odzwierciedlenie również w odchyleniach od normy, średniej maksymalnej temperatury powietrza, która wyniosła 13,7°C i średniej minimalnej temperatury powietrza wynoszącej 5,5°C. Średnia roczna temperatura powietrza w Chabielicach wyniosła 9,4°C (dodatnie odchylenie od normy 0,5°C). Najcieplejszym miesiącem był sierpień ze średnią miesięczną temperaturą powietrza 20,0°C (Chabielice 20,7°C), a najchłodniejszym styczeń, ze średnią miesięczną temperaturą powietrza -4,0°C (Chabielice -3,9°C). Amplituda roczna średnich miesięcznych temperatur powietrza wyniosła więc 24,0°C i była znacznie wyższa od normy wieloletniej (1976-2010). Roczny zakres wahań temperatury powietrza wyniósł tym samym 56,6°C. Wymienione wartości temperatur

maksymalnych absolutnych należały do nieczęsto spotykanych w tym regionie klimatycznym.

Średnia temperatura półrocza zimowego (XI-IV) 2017 r. wyniosła 2,3°C. Ta część roku pod względem termicznym była zbliżona do normy.

Średnia temperatura powietrza półrocza letniego (V-X) w Rogowcu wyniosła 15,9°C, a w Chabielicach 16,3°C. Okres ten był cieplejszy od średniej z wielolecia o 0,5 do 0,9°C.

Liczba dni charakterystycznych pod względem termicznym była odzwierciedleniem zbliżonego do normy roku hydrologicznego 2017. Zanotowano 89 dni z temperaturą minimalną $\leq 0^{\circ}\text{C}$, podczas gdy norma wieloletnia 1991-2010 wynosi 100.

Elementem wywierającym duży wpływ na warunki termiczne jest zachmurzenie. Największe średnie miesięczne zachmurzenie występuje najczęściej w listopadzie i grudniu, a najmniejsze we wrześniu.

Wiatry

Z analizy roczników hydrologiczno-meteorologicznych wynika, że rozkład kierunków wiatrów rozpatrywanego rejonu wskazuje na zdecydowaną przewagę wiatrów z kierunków: zachodniego, południowo-zachodniego i wschodniego. Najmniejszy jest udział wiatrów z kierunków północnego i północno-wschodniego. Roczny przebieg częstości kierunków wiatrów wykazuje sezonową zmienność. Najwyższą częstością w poszczególnych miesiącach w 2017 r. charakteryzował się wiatr z kierunku zachodniego (minimum 22,6% w lutym, maksimum 51,1% w październiku). W styczniu dominującym kierunkiem wiatru był południowo-zachodni (26,8% przypadków), a w lutym wschodni (29,3% przypadków). Niewielki udział (<5%) we wszystkich miesiącach roku wykazywały wiatry z kierunków północnych (N, NW) i w ośmiu miesiącach, południowych (S).

W 2017 r. dla stacji w Rogowcu wyraźnie dominował kierunek zachodni (35,5%) i południowo-zachodni (16,3%). Róża częstości kierunków na tej stacji przypomina rozkład kierunków wiatru dla stacji położonej w dolinnych formach rzeźby terenu, w tym przypadku o osi w przybliżeniu wschód-zachód. Średnie roczne prędkości wiatru mieszczą się w zakresie wartości charakterystycznych dla tego obszaru Polski. Średnia roczna prędkość wiatru wyniosła w Rogowcu 3,5 m/s. Okresami z najwyższą średnią prędkością wiatru były miesiące półrocza zimowego, w tym wyraźnie najwyższa jej wartość wystąpiła w lutym i w kwietniu (4,5 m/s) oraz w listopadzie (4,4 m/s). Cisze średnio w roku wystąpiły podczas 11,7% obserwacji. Najczęściej cisze pojawiały się w lipcu, natomiast najrzadziej w listopadzie.

W 2017 roku liczba dni z wystąpieniem wiatru silnego (≥ 10 m/s) wyniosła 183 przypadki. Wystąpienie wiatru bardzo silnego (≥ 16 m/s) zaobserwowano podczas 38 dni. W całym roku zanotowano 9 przypadków wystąpienia wiatru > 20 m/s.

W Chabielicach, w roku 2017 dominował kierunek zachodni (22,6%) i południowo-zachodni (19,8%). Częstym kierunkiem wiatru był południowo-wschodni (11,7%). Róża częstości kierunków dla tej stacji przypomina rozkład kierunków wiatru dla stacji położonej w otwartym terenie bez większych przeszkód terenowych.

W poszczególnych miesiącach rozkład częstości kierunków wiatru na omawianej stacji pokrywał się zazwyczaj z rozkładem średnim rocznym. Najwyższą częstością w poszczególnych miesiącach charakteryzował się wiatr z kierunku zachodniego (minimum 6,5% w lutym, maksimum 38,9% w czerwcu) i południowo - zachodniego (minimum 11,7% w styczniu i we wrześniu, maksimum 37,0% w grudniu). W listopadzie i w styczniu dominującym kierunkiem wiatru był południowo-wschodni, natomiast w lutym dominującym kierunkiem wiatru był południowy. Niewielki udział (<5%) prawie we wszystkich miesiącach roku (wyjątek luty i kwiecień) wykazywały wiatry z kierunków północnych (N).

Średnia roczna prędkość wiatru wyniosła w Chabielicach 2,9 m/s. Okresami z najwyższą średnią prędkością wiatru były miesiące półrocza zimowego, w tym wyraźnie najwyższa jej wartość wystąpiła w grudniu (3,5 m/s) i w kwietniu (3,5 m/s).

Cisze średnio w roku wystąpiły podczas 7,9% obserwacji. Najczęściej cisze pojawiały się od marca do lipca, natomiast najrzadziej w lutym.

Opady atmosferyczne

Opady atmosferyczne są bardzo zmiennym czynnikiem pogodotwórczym, zarówno w czasie, jak i przestrzeni. Dla w miarę pełnego poznania przebiegu tego zjawiska, które jest bardzo istotne do charakterystyki warunków klimatycznych, ale także w procesach odwadniania Kopalni, duże znaczenie ma odpowiednio gęsta i równomierna sieć punktów pomiarowych.

W półroczu zimowym 2017 r. (XI-IV) na charakteryzowanym obszarze (obejmującym obszar oddziaływania zakładu górniczego KWB „Bełchatów”) rozkład opadów nie był równomierny. Sumy opadów atmosferycznych kształtowały się od 234 mm w Działoszynie do 392 mm w Bełchatowie. Najwyższe sumy opadów notowano w części środkowo-wschodniej i południowo-wschodniej analizowanego obszaru, a najniższe w części północno-zachodniej i południowo-zachodniej. W tych rejonach, w punktach pomiarowych, dla których porównano je do średnich wieloletnich, były one różnicowane od zbliżonych do normy do powyżej normy. Rozpiętość odchylenia zawierała się między 98% normy w Działoszynie (w południowo-zachodniej części regionu) do 169% w Bełchatowie Widawie (w części środkowo-wschodniej). Ogólnie półrocze zimowe na przeważającym obszarze należy ocenić jako wilgotne i bardzo wilgotne, lokalnie szczególnie wilgotne, a w rejonie Działoszyna, Szczercowa i Łasku można je sklasyfikować jako zbliżone do normy. W analizowanym półroczu najwilgotniejszym miesiącem był kwiecień.

Opady półrocza letniego były o około 45% wyższe od opadów z półrocza zimowego i na przeważającym obszarze mieściły się w granicach półrocza określanego jako bardzo wilgotnego, lokalnie zbliżonego do normy a na krańcach południowo-zachodnich suchego (Działoszyn). W tym półroczu najwyższą sumę opadów za całe półrocze zanotowano w Bełchatowie (568 mm) a najniższą w Działoszynie (352 mm). Średnia suma opadów atmosferycznych w analizowanym okresie, w całym regionie wyniosła 448 mm (o ok. 15% wyższa jak w roku 2016) i była wyższa od średniej w półroczu zimowym o 131 mm.

Najwyższe sumy opadów atmosferycznych (>500 mm) wystąpiły miejscami w części środkowo-wschodniej analizowanego obszaru (w okolicach Bełchatowa 568 mm oraz Hub Ruszczyńskich 522 mm) oraz w części północno-wschodniej (rejon Piotrkowa Trybunalskiego 451 mm). Lokalnie w części południowo-zachodniej i środkowo-wschodniej sumy za to półrocze nie osiągały 400 mm (Działoszyn - 352 mm, Truszczańek 389 mm). W części południowo-zachodniej sumy te były niższe od 450 mm. Na pozostałym obszarze sumy opadów atmosferycznych kształtowały się w przedziale od 450 do 500 mm.

W półroczu letnim wystąpiło w stosunku do normy wieloletniej dość duże zróżnicowanie w przebiegu miesięcznych sum opadów. Trzy miesiące mieściły się w przedziale suchych (maj, lipiec i sierpień), 1 zbliżony do normy (czerwiec), a wrzesień i październik szczególnie wilgotny.

Wysokie opady dobowe występowały praktycznie przez cały rok hydrologiczny. W półroczu zimowym nie występowały one w grudniu i w styczniu, a w półroczu letnim w dwóch charakterystycznych klimatycznie pod względem występowania wysokich opadów dobowych miesiącach: lipiec i sierpień.

Roczne sumy opadów zawierały się w przedziale od 586 mm w Działoszynie do 960 mm w Bełchatowie. Średnia suma opadów obliczona ze wszystkich analizowanych stacji (28) wyniosła ok. 780 mm. Na tym obszarze w stosunku do normy wieloletniej jest to wartość określająca rok jako bardzo wilgotny. Szacunkowo norma opadów w tym rejonie wynosi 580-600 mm. Tak więc rok 2017 pod względem wysokości opadów atmosferycznych na około 80% powierzchni obszaru zaliczał się do wilgotnego i bardzo wilgotnego. W rejonie Bełchatowa, gdzie zmierzono najwyższą roczną sumę opadów był to rok szczególnie wilgotny i tylko w rejonie Działoszyna było to rok zbliżony do normy. Na dziesięciu porównawczych stacjach opady stanowiły od 91% (Działoszyn) do 158% (Bełchatów) normy z lat 1961-2010. Sumy przekraczające 800 mm wystąpiły w części wschodniej analizowanego obszaru. Najniższe opady (<700 mm) objęły część południowo-zachodnią (Działoszyn, Kiełczygłów i Siemkowice) oraz lokalnie rejon Truszczańka.

Dla rejonu obszaru oddziaływania odwodnienia Zakładu Górniczego KWB „Bełchatów” można oszacować roczną sumę opadów atmosferycznych w wysokości

od 770 do 790 mm. Najwyższe roczne sumy opadów atmosferycznych zanotowano w części środkowo-wschodniej analizowanego obszaru, a najniższe w części południowo-zachodniej.

Na sumy opadów atmosferycznych w skali całego roku hydrologicznego 2017 dość niekorzystnie nałożył się ich rozkład czasowy i szczególnie wilgotne trzy miesiące: kwiecień, wrzesień i październik. Znacznie niższe od normy opady wystąpiły w styczniu, maju, lipcu i sierpniu. Zbliżone do normy sumy miesięczne opadów wystąpiły w listopadzie i grudniu 2016 roku, oraz w lutym. Miejscami zbliżone do normy opady występowały w marcu i w czerwcu, ale w tym okresie w wielu miejscach było wilgotno. Zbliżone do normy opady prawie w całym półroczu zimowym i znacznie wyższe od normy sumy opadów w kwietniu wpłynęły na okresową znaczną poprawę uwilgotnienia przypowierzchniowej warstwy gruntu.

i) Szata roślinna i świat zwierzęcy

Szata roślinna gminy Sulmierzyce nie jest zbyt urozmaicona. Składa się na nią roślinność lasów, łąk, pastwisk oraz zespoły synantropijne, w tym: segetalne (związane z terenami upraw) i ruderalne (związane z przestrzeniami zurbanizowanymi). Lesistość gminy wynosi 13,8%. Największe kompleksy lasów zlokalizowane są w jej północnej części. Pozostałe lasy są niewielkie i charakteryzują się znacznym rozproszeniem. Wykazują średnią żyzność siedlisk, a w strukturze drzewostanów dominują bory sosnowe z niewielkim udziałem drzewostanów dębowych, brzozowych i olszowych o niskiej zasobności. Na terenach podmokłych występują skupiska olszy. Faunę gminy reprezentują gatunki, z których większość spotykana jest również w pozostałych częściach województwa i kraju. Poszczególne gatunki zwierząt związane są z określonymi ekosystemami czy krajobrazami, w tym: leśnym, dolinami rzecznyymi, zbiornikami wodnymi (sztucznymi i naturalnymi) oraz krajobrazem wiejsko-rolniczym. W faunie borów, zwłaszcza suchych, znaczny udział mają gatunki owadów związanych pokarmowo z sosną (przy czym wiele z nich to znane szkodniki lasów). Występują tu również typowe dla polski środkowej gatunki płazów (np. ropucha szara, kumak nizinny,) i gadów (w tym: jaszczurka zwinka, która zasiedla suche i nasłonecznione okrajki borów). Wśród fauny ssaków odnaleźć można tu zarówno duże parzystokopytne, jak i drobne ssaki. Dość pospolicie spotykane są sarny i dziki, jakkolwiek ich stan liczebny jest trudny do ustalenia. Z rzędu ssaków owadożernych występuje: jeż, kret, ryjówka. Wśród gryzoni: nornica ruda, mysz leśna, mysz zaroślowa i wiewiórka ruda. Bogactwo fauny krajobrazu rolniczego zależy przede wszystkim od stopnia jego mozaikowości oraz intensywności prowadzonej tam gospodarki. Na suchych pastwiskach spotkać można okazałe muchówki, np. bąka bydłęcego i drapieżnego łowika szerszeniaka. Na obszarach rolniczych spotykamy ptaki pochodzące z różnych środowisk - leśnych i

nieleśnych. Jak we wszystkich typach krajobrazów dominują tu gatunki leśne, które przystosowały się do śródpolnych i osiedlowych zadrzewień, sadów, żywopłotów, drzew rosnących wśród szlaków komunikacyjnych. Najliczniejszymi ssakami upraw rolnych są gryzonie, głównie normiki. Z gatunków łownych występują tu: królik, zając i polna populacja sarny, które występują również na użytkach zielonych. W sąsiedztwie siedzib ludzkich występują gatunki charakterystyczne dla obszarów zurbanizowanych.

j) Obszary i obiekty chronione

Na obszarze gminy Sulmierzyce ochroną prawną w postaci pomników przyrody objęte zostały następujące zespoły drzew:

- klon zwyczajny, rosnący na działce nr ewid. 309 obręb Chorzenice na terenie parku dworskiego stanowiącego własność prywatną,
- dąb szypułkowy, rosnący na działce nr ewid. 34 obręb Eligiów, na terenie Leśnictwa Piekary.

Podstawę prawną ochrony stanowi uchwała nr LVI/372/2018 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 13 listopada 2018 r. w sprawie pomników przyrody zlokalizowanych w gminie Sulmierzyce.

Z trzeciego pomnika wskazanego w powyższej uchwale została zdjęta ochrona z uwagi na utratę wartości będącej jej podstawą. Nastąpiło to w drodze uchwały Nr XXXVI/247/21 Rady Gminy Sulmierzyce z dnia 20 lipca 2021 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej drzewa stanowiącego pomnik przyrody.

W gminie brak jest obszarowych form ochrony przyrody w postaci parków krajobrazowych czy obszarów chronionego krajobrazu.

k) Środowisko kulturowe

Zachowane zasoby dziedzictwa kulturowego, obejmujące cenne zabytki wpisane do rejestru zabytków i ewidencji konserwatorskiej, historycznie ukształtowane układy przestrzenne, miejsca koncentracji podziemnych warstw kultury, a także tradycja regionu stanowią wartości podlegające ochronie prawnej i pozwalające na wyodrębnienie obszarów o znaczących walorach środowiska kulturowego.

Środowisko kulturowe, na które składają się przekształcone przez człowieka twory przyrody oraz wytworzone wartości materialne i duchowe jest istotnym składnikiem jakości życia mieszkańców. Troska o środowisko kulturowe to nie tylko ochrona materialnych śladów naszej przeszłości, ale także ochrona tożsamości ludzi w jej najbardziej newralgicznym aspekcie, bowiem straty w środowisku kulturowym, a szczególnie utracone dziedzictwo kulturowe, są nie do odtworzenia.

Ochrona dóbr kultury materialnej i niematerialnej jest celem polityki przestrzennej, a kształtowanie środowiska kulturowego powinno generować rozwój innych dziedzin życia regionu (np. turystykę i rekreację, osadnictwo, leśnictwo, rolnictwo). Obiekty kultury materialnej winny być wykorzystane i użytkowane z zapewnieniem opieki konserwatorskiej, rewaloryzacji i nadania im odpowiednich funkcji użytkowych.

Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków

Lp.	Lokalizacja	Obiekt	Zespół	Data
1.	Chorzenice	park dworski	dworsko-parkowy	XVIII/XIX w.
		dwór	dworsko-parkowy	1 poł. XIX w.
		oranżeria	dworsko-parkowy	1 poł. XIX w.
		dwór – lamus (pierwotnie dwór, później lamus)	dworsko-parkowy	1 poł. XVII w.
2.	Wola Wydrzyna	park pałacowy	dworsko-parkowy	XVIII/XIX w.
		dwór d. pałac	dworsko-parkowy	XVIII/XIX w.

W Gminnej Ewidencji Zabytków dla Gminy Sulmierzyce znajduje się 41 obiektów przedstawiających wartość historyczną i kulturową.

L.p.	Obiekt	Dane adresowe	Nr ewid. działki	Czas powstania
1.	Krzyż przydrożny	Bogumiłowice	203	1 poł. XX w.
2.	Gorzelnia, zespół dworsko-parkowy	Chorzenice 45	308	1886 r.
3.	Ogrodzenie, zespół dworsko-parkowy	Chorzenice	308, 309, 310/2, 628	1 poł. XIX w.
4.	Park dworski, zespół dworsko-parkowy	Chorzenice	308, 309, 310/1, 310/2, 628	XVIII-XIX w.
5.	Dwór, zespół dworsko-parkowy	Chorzenice 46	309	1 poł. XIX w.
6.	Dwór-lamus, pierwotnie dwór, później lamus, zespół dworsko-parkowy	Chorzenice 47	309	1 poł. XVII w.
7.	Oranżeria, zespół dworsko-parkowy	Chorzenice	310/2	1 poł. XIX w.
8.	Krzyż przydrożny	Chorzenice	285	1 poł. XX w.
9.	Krzyż przydrożny	Dąbrówka	5	1904 r.
10.	Krzyż przydrożny	Dworszowice Pakoszowe	516/2	lata 20-te XX w.
11.	Cmentarz parafialny rzymsko-katolicki	Dworszowice Pakoszowe	927, 928	1 poł. XX w.

12.	Dom	Eligiów 10	128/2	ok. 1915 r.
13.	Krzyż przydrożny	Nowa Wieś	108/1	lata 30-te XX w.
14.	Krzyż przydrożny	Nowa Wieś	146/1	lata 30-te XX w.
15.	Kapliczka	Ostrołęka	261/2, 270/2	pocz. XX w.
16.	Krzyż przydrożny	Piekary	111	lata 10-te XX w.
17.	Krzyż przydrożny	Piekary	192	lata 30-te XX w.
18.	Cmentarz żydowski	Stanisławów	135	2 poł. XIX w.
19.	Krzyż przydrożny	Stanisławów	130	lata 20-te XX w.
20.	Krzyż przydrożny	Stanisławów	112/1	1888 r.
21.	Krzyż przydrożny	Sulmierzyce	1383	1903 r.
22.	Krzyż przydrożny	Sulmierzyce	1363	poł. XX w.
23.	Kościół par. rzym.-kat. p.w. św. Erazma	Sulmierzyce	1288/3	1800-1806 r.
24.	Dzwonnica, zespół kościoła p.w. św. Erazma	Sulmierzyce	1288/3	ok. 1806 r.
25.	Ogrodzenie w zespole kościoła parafialnego	Sulmierzyce	1288/3	XIX w. (ok. 1806 r.)
26.	Kapliczka rzymsko-katolicka św. Jana Nepomucena	Sulmierzyce	1289/1	kapliczka XX w. rzeźba św. Jana Nepomucena z 2 poł. XVIII w.
27.	Cmentarz parafialny rzymsko-katolicki	Sulmierzyce	662	1 poł. XX w.
28.	Dom	Sulmierzyce ul. Kościuszki 5	615	ok. 1900 r.
29.	Dom	Sulmierzyce ul. Krasickiego 89	607	XIX/XX w.
30.	Dom	Sulmierzyce ul. Ogrodowa 4	1394	1910 r.
31.	Dom	Sulmierzyce ul. Strażacka 4 (d. nr 5)	628	1910 r.
32.	Historyczny układ przestrzenny	Sulmierzyce		XIV w. (zabudowa XIX/XX w.)
33.	Krzyż przydrożny	Wola Wydrzyna	77	pocz. XX w.
34.	Krzyż przydrożny	Wola Wydrzyna	142/2	poł. XX w.
35.	Dwór w zespole dworsko-parkowo-folwarcznym	Wola Wydrzyna 60	9/14	pocz. XIX w.
36.	Park w zespole dworsko-parkowo-folwarcznym	Wola Wydrzyna 60	9/14	pocz. XIX w.
37.	Gorzelnia w zespole dworsko-parkowo-folwarcznym	Wola Wydrzyna	15/2	koniec XIX w.
38.	Obora w zespole dworsko-parkowo-	Wola Wydrzyna 60	15/2	koniec XIX w.

	folwarcznym			
39.	Obora II w zespole dworsko-parkowo-folwarcznym	Wola Wydrzyna	15/2	koniec XIX w.
40.	Spichlerz w zespole dworsko-parkowo-folwarcznym	Wola Wydrzyna 60	15/3	koniec XIX w.
41.	Oficina w zespole dworsko-parkowo-folwarcznym (ob. nie istnieje)	Wola Wydrzyna 60	9/14	pocz. XIX w.

Na obszarze gminy znajduje się ponadto szereg stanowisk archeologicznych, oznaczonych na rysunku studium, będących świadectwem wielowiekowego osadnictwa.

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) Zagrożenia atmosfery

Rodzaje źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy można podzielić na:

- emisję powierzchniową (pochodzącą z energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych),
- emisję liniową (komunikacyjną, pochodzącą głównie z transportu samochodowego),

- emisję z rolnictwa pochodzącą z upraw i hodowli zwierząt.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na obszarze gminy jest elektrownia Bełchatów. Zgodnie z Raportem o stanie środowiska w województwie łódzkim na podstawie badań przeprowadzonych w Ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2017 r. udział emisji z Elektrowni w ogólnej emisji punktowej z terenu województwa w 2017 r. wynosił: 86% w przypadku SO₂, 78% w przypadku NO₂, 69% w przypadku CO i 30% w przypadku pyłu. Zdając sobie sprawę z zagrożeń, jakie elektrownia stanowi dla środowiska, podejmowane są działania mające na celu zmniejszenia jej negatywnego oddziaływania; w ostatnich latach systematycznie rozbudowywany jest system monitoringu zanieczyszczeń (na wszystkich 13 blokach), który regularnie kontroluje emisję spalin. Kotły elektrowni zostały wyposażone w elektrofiltry, których zadaniem jest zatrzymywanie pyłów występujących w spalinach.

Głównym źródłem emisji komunikacyjnej jest droga wojewódzka. Źródło emisji komunikacyjnej znajduje się nisko nad ziemią, co sprawia, że zanieczyszczenia emitowane z silników pojazdów kumulują się głównie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ na jakość powietrza maleje wraz z odległością. Szkodliwe substancje pochodzące ze spalania paliw stanowią źródło zanieczyszczenia zarówno powietrza, jak i gleb, a w konsekwencji również wód powierzchniowych i podziemnych na skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu.

Gmina jest gminą rolniczą. Działalność rolnicza nie pozostaje obojętna dla atmosfery. Wiąże się ona bowiem z:

- nasileniem erozji eolicznej,
- intensyfikacją pylenia z pól,
- intensyfikacją nawożenia oraz zwiększoną emisją nawozów sztucznych czy środków ochrony roślin,
- kompostowaniem i emisją produktów rozkładu materii organicznej,
- zwiększoną emisją amoniaku, którego źródłem są zwierzęta hodowlane,
- wzrostem zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów i maszyn rolniczych.

Spośród w/w źródeł zagrożenia jeden z istotniejszych problemów stanowi emisja pyłu, który powstaje: w wyniku prac polowych (tj. orania i zbierania plonów), nawożenia, emisji pyłków z uprawianych roślin, transportu plonów i hodowli zwierząt (w tym karmienia zwierząt zbożami).

W kategorii ochrony zdrowia ludzi, bada się stężenie w powietrzu następujących substancji: dwutlenku azotu (NO₂), dwutlenku siarki (SO₂), benzenu (C₆H₆), ołowiu (Pb), kadmu (Cd), arsenu (As), niklu (Ni), benzo(a)pirenu B(a)P, tlenku węgla (CO), ozonu (O₃), pyłu PM_{2,5}, pyłu PM₁₀. Pod kątem ochrony roślin

uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), ozon(O₃). Ocena i wynikające z niej działania, odnoszone są do obszarów nazywanych strefami, które stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- obszary powiatów niewchodzących w skład aglomeracji.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy.

Dodatkową klasyfikację wprowadzono dla poziomów stężeń ozonu:

- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania tej jakości.

Obszar gminy znajduje się w strefie łódzkiej.

„Podstawą klasyfikacji stref były wyniki pomiarów prowadzonych w 2022 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a także wyniki modelowania jakości powietrza dla 2022 r., wykonanego przez IOŚ-PIB oraz wyniki analiz otrzymane z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2022 wykonanego przez IOŚ-PIB.”

Klasę C (ochrona zdrowia ludzi) uzyskała strefa łódzka – ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ (24h), pyłu zawieszonego PM_{2,5} (rok – faza II klasa C1) i poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ (rok).

„Obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} dotyczą przede wszystkim terenów silnie zurbanizowanych o gęstej zabudowie (wybrane miasta powiatowe wraz z przyległymi gminami oraz w przypadku PM₁₀ również aglomeracja łódzka), w tym rejony nieocieplone, gdzie podstawą ogrzewania jest indywidualne spalanie paliw stałych.

Pył zawieszony PM₁₀ (24h): obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego dotyczą wszystkich miast w strefie aglomeracja łódzka - Łódź, Zgierz, Pabianice,

Aleksandrów Łódzki i Konstancynów Łódzki, a także miast w strefie łódzkiej - Brzeziny, Piotrków Trybunalski, Radomsko, Rawa Mazowiecka, Zduńska Wola. W większości przypadków obszar przekroczeń objął minimalnie swym zasięgiem również gminy sąsiadujące z ww. miastami (gm. Aleksandrów Łódzki, gm. Pabianice, gm. Ksawerów, gm. Brzeziny, gm. Rawa Mazowiecka, gm. Ładzice, gm. Radomsko, gm. Zapolice i gm. Zduńska Wola).

Pył zawieszony PM_{2,5} (rok - faza II): obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego dotyczą 4 miast w strefie łódzkiej: Łask, Piotrków Trybunalski, Radomsko, Zduńska Wola wraz z gminami przyległymi do ww. miast (gm. Grabica, gm. Wola Krzysztoporska, gm. Łask, gm. Zapolice, gm. Radomsko, gm. Ładzice).

Jako główną przyczynę przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} wskazano emisję związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Na obszarach miejskich, zwłaszcza w centrum miast, dodatkową przyczyną przekroczeń jest emisja komunikacyjna, w tym pylenie wtórne z dróg.

Benzo(a)piren (rok): obszary przekroczeń poziomu docelowego wykraczają poza obszary miejskie i dotyczą również terenów podmiejskich oraz większości miast gminnych. Na 177 gmin w województwie łódzkim, obszary przekroczeń benzo(a)pirenu wystąpiły w 80 gminach. Obszary przekroczeń wystąpiły na obszarze wszystkich miast strefy aglomeracja łódzka, niemal we wszystkich miastach powiatowych oraz w blisko połowie pozostałych gmin województwa. Przyczyną przekroczeń jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków.

W porównaniu z rokiem 2021 widoczne jest zmniejszenie powierzchni obszarów przekroczeń poszczególnych zanieczyszczeń, a tym samym spadek liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne stężenia. W przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀ (24h) i pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II), obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych dotyczą przede wszystkim terenów zabudowanych oraz silnie zurbanizowanych o dużej gęstości zaludnienia. Również obszar przekroczeń benzo(a)pirenu uległ zmniejszeniu. Problem ponadnormatywnych stężeń tego związku dotyczy jednak nadal większej części gmin na obszarze województwa.

Polepszenie jakości powietrza w 2022 r. wynika głównie z korzystnych warunków meteorologicznych panujących w danym roku, tj. stosunkowo ciepłego sezonu grzewczego. Przyczyniło się to do mniejszej emisji energetycznej zanieczyszczeń (głównie emisji powierzchniowej), co miało przełożenie na jakość powietrza.”

(Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2022*)

W przypadku poziomu ozonu strefa łódzka otrzymała ocenę klasę D2 (ochrona zdrowia) ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu (S8max).

„Obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego objął obie strefy oceny, bez wybranych fragmentów gmin położonych głównie w części wschodniej, północnej i południowo-wschodniej województwa. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazano warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu. W porównaniu z rokiem 2021 w skali województwa obszar przekroczeń uległ minimalnemu zmniejszeniu, podobnie jak liczba narażonych mieszkańców. Obszar przekroczeń – 97,7% powierzchni województwa, 99,2% ludności województwa.”

(Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2022*)

b) Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich stan

W wyniku intensywnie prowadzonego odwodnienia Pola Bełchatów i Pola Szczerców zmieniły się naturalne zasoby wodne – przekształcona została sieć hydrograficzna, zmieniły się także warunki krążenia wód podziemnych, w wyniku czego powstał lej depresji. Pod wpływem leja depresji, spowodowanego odwodnieniem złoża węgla brunatnego, znajduje się północno – wschodnia część gminy. Lej depresji powoduje zaburzenie stosunków wodnych w glebach, wskutek zaniku lub osłabienia podsiąku kapilarnego i skutkuje znacznymi niedoborami wody, szczególnie w okresie letnim, w rejonach zdominowanych przez gleby lekkie, o słabych właściwościach zatrzymywania wody.

Na stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych duży wpływ mają:

- brak systemów kanalizacyjnych przy jednoczesnym wysokim wskaźniku zwodociągowania wsi,
- spływy powierzchniowe z pól uprawnych (na których stosowane są nawozy mineralne i chemiczne środki ochrony roślin)
- spływy powierzchniowe pochodzące z sieci drenarskiej, które trafiają do wód wraz z opadami,
- spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych.

Obszar gminy jest położony w zasięgu czterech jednolitych części wód powierzchniowych (JCW): Krasowa, Widawka od Kręcicy do ujścia, Nieciecz i Pisia. Wszystkie w/w JCWP zlokalizowane są w obszarze dorzecza Odry. JCWP dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny.

Charakterystykę jednolitych części wód powierzchniowych zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) przedstawia poniższa tabela.

Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych					
Nazwa JCW (krajowy kod Jednolitej części wód powierzchniowych)	Status	Ocena aktualnego stanu/ ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Zakładany cel środowiskowy	Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych JCWP	Uzasadnienie odstępstwa
Nieciecz (RW600010 1829299)	silnie zmieniona część wód	zły/ zagrożona	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	przedłużenie terminu osiągnięcia celu brak możliwości technicznych	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. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) 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 (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
Krasowa (RW600015 18269)	silnie zmieniona część wód	brak danych/zagrożona	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej	Nie dotyczy
Widawka od Kręcicy do ujścia (RW600010 18299)	naturalna część wód	zły/zagrożona	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	przedłużenie terminu osiągnięcia celu	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: MMI, EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) 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 (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)
Pisia	silnie	zły/zagrożona	dobry potencjał	dla danej	odstępstwo polegające na złagodzeniu

(RW600015 181589)	zmieniona część wód		ekologiczny dobry stan chemiczny	JCWCP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej	celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWCP w zakresie wskaźników: MMI, benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)per ylen(w), fluoranten(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
----------------------	------------------------	--	--	---	---

Monitoring wód podziemnych w Polsce działa w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obejmuje sieci: krajową, regionalne (wojewódzkie i międzywojewódzkie) oraz lokalne. Wieloletnie obserwacje i pomiary w ramach monitoringu, służą utrzymaniu lub osiągnięciu dobrego stanu wód podziemnych oraz optymalizacji ich wykorzystania. Przedmiotem badań są surowe wody podziemne, pochodzące z wybranych ujęć na terenie jednolitych części wód podziemnych (JCWPD).

Wody podziemne możemy zakwalifikować do 5 klas jakości:

Klasa jakości wód podziemnych	Opis klasy	
I	wody bardzo dobrej jakości	wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka
II	wody dobrej jakości	wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby
III	wody zadowalającej jakości	wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka
IV	wody niezadowalającej jakości	wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka
V	wody złej jakości	wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają

	znaczący wpływ działalności człowieka
--	---------------------------------------

Gmina znajduje się w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych: GW600083 i GW600099, ich charakterystykę zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) przedstawia poniższa tabela.

Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych						
kod JCWPd	ocena stanu		zakładany cel środowiskowy	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	odstępstwo	uzasadnienie odstępstwa
	ilościowy	chemiczny				
GW600083	słaby	dobry	brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego dobry stan chemiczny	zagrożona ilościowo	mniej rygorystyczny cel	potrzeby społeczno-ekonomiczne wpisują się w cele strategiczne „Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku”, „Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”, „Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030”, „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” oraz w założenia Polityki Surowcowej Polski. Brak wykonalnych i korzystniejszych alternatywnych rozwiązań wynika z analiz towarzyszących wykonaniu dokumentacji hydrogeologicznych, natomiast dopuszczalność dalszego poboru była i jest analizowana na etapie przeglądu pozwoleń wodnoprawnych.
GW600099	dobry	dobry	dobry stan ilościowy dobry stan chemiczny	niezagrożona	nie dotyczy	nie dotyczy

Punkt kontrolny, ujęty w ramach sieci regionalnej monitoringu wód podziemnych, znajduje się w miejscowości Dąbrówka. Zgodnie z danymi o zanieczyszczeniu wód podziemnych, przedstawionymi na podstawie wyników badań przeprowadzonych w punkcie kontrolnym w roku 2021, woda w badanym punkcie kontrolnym charakteryzowała się dobrą jakością.

Charakterystykę jakości wód podziemnych, wraz z określeniem klasy czystości, przedstawiono w poniższej tabeli:

Miejscowość	Stratygrafia	Klasa jakości
Dąbrówka	jura	II

Źródło: Ocena jakości wód podziemnych na podstawie wyników monitoringu regionalnego wód podziemnych z terenu województwa łódzkiego w 2021 roku. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi 2022

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych powodują przede wszystkim następujące punktowe i obszarowe źródła zanieczyszczeń:

- zrzuty ścieków z jednostek wiejskich, gdzie budowa wodociągów wyprzedziła budowę sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków – stopień zwodociągowania gminy jest wysoki, brak natomiast wystarczającej ilości sieci kanalizacyjnych i obiektów oczyszczania ścieków;
- ścieki deszczowe, spływające z terenów komunikacyjnych, placów utwardzonych i stacji paliw;
- spływy z terenów rolniczych (stosowane w nadmiarze nawozy sztuczne, środki ochrony roślin, nawozy naturalne – obornik, gnojowica).

c) Przekształcenie rzeźby terenu i krajobrazu

Na obszarze gminy do obszarów o przekształconej rzeźbie zaliczają się obszary eksploatacji powierzchniowej. Pozyskiwanie surowców powoduje zmiany powierzchni ziemi i wpływa na pogorszenie warunków glebowych w jego okolicach. Wielkopowierzchniowe formy, w tym wyrobisko Pola Szczerców powstałe na skutek eksploatacji węgla brunatnego, uzupełnione stosunkowo mniejszymi formami uformowanymi w procesach pozyskiwania kruszywa naturalnego stanowią główne formy deformacji powierzchni ziemi, w skutek których, zmniejszeniu uległy powierzchnie pól uprawnych, łąk, pastwisk i lasów. Otrzymane masy ziemne są wykorzystywane do wypłykania wyrobiska poeksploatacyjnego i utworzenia zwałowiska zewnętrznego zlokalizowanego na terenie gminy Szczerców. Odpowiednie gospodarowanie zasobami ziemi może stworzyć także „pozytywne” formy terenu, które po zakończeniu procesu rekultywacji na nowo wpiszą się w krajobraz gminy.

d) Proces sejsmiczne. Osiadanie powierzchni terenu

Obecność kopalni węgla brunatnego w północnej części gminy powoduje, że jej obszar znajduje się w zasięgu bezpośredniego oddziaływania negatywnych zjawisk związanych z przemysłem wydobywczym i energetycznym, do których zaliczają się

procesy sejsmiczne oraz osiadanie gruntów. Skomplikowana budowa geologiczna, systematyczne odwadnianie górotworu oraz zdejmowanie dużych mas skalnych nadkładu jest powodem występowania wstrząsów sejsmicznych w rejonie omawianego przedsięwzięcia. Odwodnienie powoduje odprężanie warstw wodonośnych, jak również osuszanie górotworu zbudowanego głównie ze skał porowatych i szczelinowatych, co prowadzi do zmiany ich parametrów fizyko-mechanicznych oraz zmian w układzie naprężeń, to z kolei powoduje naruszenie równowagi naprężeniowo-deformacyjnej na strukturach tektonicznych. Wstrząsy sejsmiczne powstają w wyniku gwałtownego przemieszczenia, pęknięcia lub załamania się warstw górotworu, którego wstrząs powoduje wyzwolenie energii sejsmicznej i jest źródłem emisji drgań sprężystych rozchodzących się w postaci fali sejsmicznej. Poziom intensywności zjawisk sejsmicznych jest bardzo zróżnicowany, od słabych, niewyczuwalnych przez ludzi, do dość silnych, które mogą powodować szkody w istniejącej zabudowie. Zgodnie z dokumentacją pt.: „*Złoże Bełchatów Aktualizacja prognozy występowania wstrząsów sejsmicznych w rejonie Kopalni Bełchatów - dostosowanie Górniczej Skali intensywności Sejsmicznej (GSI - 2017) do zjawisk sejsmicznych rejestrowanych przez kopalnianą sieć sejsmologiczną - dokumentacja techniczna*“, gmina znajduje się w zasięgu oddziaływania kopalni Bełchatów.

Zgodnie z Dokumentacją techniczną „Prognoza osiadań i odkształceń związanych z rozwojem wyrobiska górniczego i zwałowiska Pola Szczerców oraz rekultywacją wyrobiska górniczego Pola Bełchatów” gmina znajduje się w zasięgu oddziaływania kopalni Bełchatów.

Wstrząsy sejsmiczne są zjawiskiem dynamicznym, oddziałującym na powierzchnię terenu. Powstają one w wyniku gwałtownego przemieszczenia, pęknięcia lub załamania się warstw górotworu, którego wstrząs powoduje wyzwolenie energii sejsmicznej i jest źródłem emisji drgań sprężystych rozchodzących się w postaci fali sejsmicznej. W otoczeniu epicentrum wstrząsu obserwuje się drgania powierzchni, których amplituda jest wprost proporcjonalna do energii sejsmicznej zjawiska, a odwrotnie proporcjonalna do odległości od epicentrum.

e) Zagrożenia środowiska powodowane przez hałas

Jednym z bardziej determinujących czynników jakości środowiska jest hałas rozumiany jako *dźwięki niepożądane, uciążliwe, szkodliwe*. Może wywierać on 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.

W gminie nie ma stałego punktu pomiarowego, jednak można przyjąć, że głównym jego źródłem jest hałas komunikacyjny, w skład którego wchodzi 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 wojewódzka oraz drogi powiatowe.

Potencjalne zagrożenie hałasem na terenie gminy może być spowodowane również eksploatacją węgla brunatnego z odkrywki Szczerców oraz złóż zlokalizowanych na obszarze gminy. Największe natężenie hałasu przemysłowego może być odczuwalne zwłaszcza dla mieszkańców sołectw sąsiadujących z terenem odkrywki oraz terenami eksploatacji.

f) Emitowanie pola elektromagnetycznego

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są systemy wytwórcze i przesyłowe energii elektrycznej, stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i urządzenia użytku domowego, słowem - promieniowanie to występuje powszechnie w środowisku. Ujemny wpływ na stan środowiska i zdrowie ludzi mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 do 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz, umieszczone w środowisku naturalnym. W gminie Kiełczygłów do sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska należą:

- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w: ośrodkach medycznych, straży pożarnej.

W roku 2021 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi prowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w miejscowości Siemkowice w gminie Siemkowice. Na podstawie przeprowadzonych badań nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego.

4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM

ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU STUDIUM

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, jest dokumentem planistycznym o znaczeniu lokalnym. W trakcie jego sporządzania ważnym aspektem była realizacja celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu.

Podstawy prawne do przeprowadzenia postępowania w sprawie tzw. strategicznych ocen oddziaływania na środowisko zostały określone zarówno w prawodawstwie Unii Europejskiej, jak i w prawie polskim. Uwarunkowania prawne projektowanego dokumentu dotyczące celów i zasad ochrony środowiska wynikają z zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska, ustaw pokrewnych, rozporządzeń oraz dyrektyw. Polskie przepisy pozostają w zasadniczej zgodności z postanowieniami unijnej Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001), tzw. Dyrektywa SEA. Polskie prawo uwzględnia również przepisy dyrektyw dotyczących sieci obszarów NATURA 2000, tj. dyrektywy Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. WE L 103 z 25.04.1979 z późn. zm.) tzw. Dyrektywa Ptasia oraz dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, z późn. zm.) tzw. Dyrektywa Siedliskowa.

Ustawa Prawo ochrony środowiska oraz ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia następujących dyrektyw Wspólnot Europejskich:

- dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 roku w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.198 z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne) oraz dyrektywy Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 roku zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- dyrektywy wodnej (Dz. U. UE L z 2000r. Nr 327, poz.1.) Dyrektywa 2000/60/We Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej,

- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 roku w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 roku przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne);
- dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. Dyrektywa weszła w życie 26 listopada 2007r., a jej głównym celem jest ustanowienie ram dla oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, w celu ograniczenia negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, związanych z powodzią na terytorium Wspólnoty;
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 roku dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008).

Ponadto polskie prawodawstwo uwzględnia ustalenia:

- dyrektywy 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 roku w sprawie odpowiedzialności za zapobieganie i naprawę szkód w środowisku (Dz. U. WE L 143/56 z 30.04.2004);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 roku dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008);
- dyrektywy Rady 75/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 roku w sprawie odpadów (Dz. Urz. WE L 194 z 25.07.1975, L 78 z 26.03.1991 i L 377 z 23.12.1991);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 roku odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002).

Wymieniono powyżej tylko niektóre z Dyrektyw obowiązujących w polskim prawodawstwie, najistotniejszych z punktu widzenia sporządzanego dokumentu.

Ponadto Polska od szeregu lat aktywnie uczestniczy na forum międzynarodowym w pracach organizacji, instytucji i konwencji, które mają na celu rozwiązanie globalnych i regionalnych problemów ochrony środowiska oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju. Jedną z form tej działalności jest przyjmowanie i realizacja zobowiązań określonych w międzynarodowych porozumieniach i konwencjach. Polska jest obecnie stroną następujących konwencji i protokołów z dziedziny ochrony środowiska (istotnych z punktu widzenia niniejszej prognozy):

- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska z 19.09.1979 r.);
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska z 23.06.1979 roku);
- Konwencja o różnorodności biologicznej z Nairobi z 22.05.1992 r.; – Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (Konwencja Genewska z 13.11.1979 r.);
- Konwencja w sprawie ochrony warstwy ozonowej (Konwencja Wiedeńska z 22.03.1985 r.);
- Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych z 22.03.1989 r. (Konwencja Bazylejska);
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UN FCCC) z 5 06. 1992 r.;
- Konwencja o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych z dnia 17 03.1992 r.;
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Konwencja z Espoo z 25.02.1991 r.);
- Konwencja EKG ONZ w sprawie społecznego dostępu do informacji, podejmowania decyzji i sądownictwa w ochronie środowiska (Konwencja z Aarhus z czerwca 1998 r.).

Poszczególne dyrektywy, międzynarodowe akty prawne zostały wdrożone do polskiego prawodawstwa i tym samym znalazły swoje odzwierciedlenie w projektowanym dokumencie. Projekt analizowanego dokumentu uwzględnia wytyczne i cele ochrony środowiska przyjęte w wyżej wymienionych dyrektywach i konwencjach, poprzez zamieszczenie zapisów dotyczących różnych aspektów środowiska, zwłaszcza w zakresie jego ochrony. Uzyskano w ten sposób zgodność z dokumentami planistycznymi różnego szczebla, co pozwala wnioskować, że związane z nimi cele będą osiągnęte również przez ustalenia funkcjonalne wynikające z projektu planu. Zostało utrzymane założenie strategiczne dokumentów wszystkich

poziomów, że celem generalnym rozwoju jest rozwój zrównoważony, przez który należy rozumieć zrównoważony udział wszystkich istotnych czynników ekologicznych, gospodarczych i społecznych.

Na szczeblu krajowym, cele ochrony środowiska ustanawiają strategiczne dokumenty rządowe, w tym „Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 6 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 794), wprowadzająca zmiany do Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska. Dokument ten 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.:

- ochronę gleb – projekt studium wprowadza ustalenia zabezpieczające środowisko glebowe oraz powierzchnie ziemi, między innymi poprzez ograniczenie nowej zabudowy do obszarów przylegających do dróg i wyposażonych w sieci infrastruktury technicznej oraz uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej,
- jakość wód – projekt studium wprowadza ustalenia zabezpieczające środowisko wodne poprzez uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej i zabezpieczenie terenów dolinnych przed zainwestowaniem, ograniczające ewentualne negatywne oddziaływanie terenów na środowisko wodne. Projekt studium ustala, by wraz z przeznaczaniem nowych terenów pod zabudowę podejmowano działania zmierzające do jak najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej, Studium wskazuje na konieczność utrzymania sprawności systemów wodociągowych, likwidacji punktów krytycznych z punktu widzenia awaryjności, usprawnienia technologii uzdatniania wody, racjonalnej i oszczędnej gospodarki zasobami wód oraz zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych, określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. W zakresie odprowadzania ścieków Studium wskazuje na konieczność budowy oczyszczalni ścieków w Kielczygłowie oraz wyposażenie terenów w sieć kanalizacyjną. Jednocześnie w miejscach, gdzie budowa zbiorczych systemów będzie technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, zakłada się, że odprowadzanie ścieków odbywać się będzie do szczelnych zbiorników bezodpływowych na

nieczystości ciekłe, do przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni ścieków.

- jakość powietrza, zmiany klimatu - projekt studium wprowadza ustalenia mające na celu poprawę jakości powietrza poprzez rekomendację modernizacji źródeł ciepła, ograniczenie stosowania wysokoemisyjnych paliw na rzecz paliw gazowych, olejowych i źródeł odnawialnych. Działania te w sposób pośredni mogą pozytywnie wpłynąć na zahamowanie niekorzystnych zmian klimatu,
- różnorodność biologiczną i krajobrazową – projekt studium nakreśla zasady ochrony środowiska przyrodniczego i krajobrazu poprzez regulacje dotyczące wskaźników 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. Studium nakreśla zasady ochrony krajobrazu naturalnego poprzez wprowadzenie regulacji dotyczącej braku możliwości realizacji zabudowy na obszarach cennych przyrodniczo, formułuje zbiór działań chroniących bioróżnorodność gatunków występujących na obszarach niezainwestowanych.

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, w tym: utrzymanie równowagi przyrodniczej, racjonalną gospodarkę istniejących zasobów i wartości środowiska przy uwzględnieniu uwarunkowań gospodarczych, społecznych, kulturowych i regionalnych, co ma sprzyjać trwałemu zrównoważonemu rozwojowi oraz poprawie warunków jakości życia ludności. 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 studium oraz powiązaniach studium z innymi dokumentami

Podstawą formalną do opracowania studium jest uchwała Nr LI/337/22 Rady Gminy Sulmierzyce z dnia 30 czerwca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sulmierzyce.

Obecnie gmina dysponuje Studium przyjętym uchwałą Nr XXXIII/194/2017 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 27 marca 2017 r.

W czasie od uchwalenia obowiązującego dokumentu nastąpiła zmiana otoczenia prawnego, odnoszącego się do kwestii zagospodarowania przestrzennego. Aktualizacji wymagają ustalenia związane z przeznaczeniem terenów, w związku z wnioskami zgłoszonymi przez mieszkańców oraz osoby zainteresowane inwestowaniem na obszarze gminy.

Zakres i tryb opracowania projektu Studium regulują przepisy ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977) oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2021 r. poz. 2405).

Sporządzającym studium jest Wójt, natomiast zatwierdzanie następuje w formie uchwały Rady Gminy której załączniki stanowią:

- załącznik nr 1 – tekst studium,
- załącznik nr 2 – plansza „Uwarunkowania” w skali 1:10 000,
- załącznik nr 3 – plansza „Kierunki zagospodarowania, polityka funkcjonalno-przestrzenna” w skali 1:10 000,
- załącznik nr 4 – rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag zgłoszonych do wyłożonego projektu studium
- załącznik nr 5 – dane przestrzenne tworzone dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sulmierzyce.

Kierunki zagospodarowania ustalone w projekcie Studium stanowią kontynuację i rozwinięcie wytycznych zawartych zarówno we wcześniejszej edycji studium, jak również w opracowaniach dotyczących gminy. Rozwój zabudowy ograniczony został do funkcji usługowej i produkcyjnej, na obszarach o najlepszej dostępności komunikacyjnej oraz wyposażonych w sieci infrastruktury technicznej.

Założenia polityki przestrzennej gminy:

- rozwój przestrzenny i funkcjonalny układu osadniczego, zgodnie z przeznaczeniem terenów określonym na załączniku graficznym,
- rozwój i poprawa funkcjonowania infrastruktury technicznej, przy czym podczas realizacji nowych zamierzeń inwestycyjnych należy ograniczyć negatywną ingerencję w tereny cenne przyrodniczo i krajobrazowo,
- wspieranie inwestycji proekologicznych, w tym poprzez realizację inwestycji związanych z pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych,
- rozwój inwestycji z dziedziny gospodarowania odpadami (planowane spalarnia odpadów i kompostownia),
- tworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości lokalnej,

Równoległe z postępowaniem urbanizacji zakłada się podjęcie działań, mających na

celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego poprzez:

- redukcję emisji zanieczyszczeń,
- ograniczenia zabudowy w ramach terenów otwartych o najwyższych walorach środowiska przyrodniczego, które tworzą strefę systemu ekologicznego gminy i pozostawienie ich w dotychczasowym zagospodarowaniu.

Ustalenia studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy są powiązane z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi (Uchwała Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.).

Wytyczne Planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego, dotyczące obszaru gminy obejmują rozbudowę drogi wojewódzkiej Nr 483 na odcinku Bogumiłowice – Strzelce Wielkie. Ponadto zgodnie z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego cały obszar gminy znajduje się w Bełchatowsko-Szczercowskim Górniczo-Energetycznym Obszarze Funkcjonalnym.

Ustalenia projektu studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy są powiązane także z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego między innymi poprzez utrzymanie wyznaczonego w nich zagospodarowania i zachowanie ciągłości poszczególnych obszarów funkcjonalnych.

b) Projektowane zagospodarowanie terenów

Rozmieszczenie poszczególnych funkcji terenów w ramach projektowanego dokumentu jest wynikiem analizy stanu aktualnego zagospodarowania poszczególnych miejscowości gminy, wniosków zgłoszonych przez instytucje i osoby prywatne oraz ustaleń zawartych w obecnie obowiązującym studium oraz planach miejscowych.

W planowanej strukturze funkcjonalno-przestrzennej gminy wyróżniono następujące rodzaje terenów:

- teren zabudowy zagrodowej lub mieszkaniowej jednorodzinnej,
- teren produkcji w gospodarstwach rolnych i hodowlanych,
- teren akwakultury i obsługi rybactwa,
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług,
- teren usług,
- teren produkcji lub usług,
- teren produkcji lub usług lub spalarni odpadów,

- teren elektrowni słonecznej,
- teren infrastruktury technicznej,
- teren infrastruktury technicznej lub punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- teren instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych lub punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- teren górnictwa i wydobywania,
- teren zabudowy lotniskowej lub rekreacji indywidualnej,
- teren usług turystyki,
- teren zieleni urządzonej,
- teren zieleni naturalnej,
- teren cmentarza czynnego/zamkniętego,
- teren lasu,
- teren rolnictwa wskazany do zalesienia,
- teren gruntów ornych i upraw,
- teren łąk i pastwisk,
- teren wód powierzchniowych.

W ramach głównych kierunków w zakresie infrastruktury technicznej określono:

- dla zaopatrzenia w wodę – wraz z przeznaczaniem nowych terenów pod zabudowę konieczne jest podjęcie działań zmierzających do jak najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej. W dalszym rozwoju należy uwzględnić działania na rzecz: utrzymania sprawności systemów wodociągowych, likwidacji punktów krytycznych z punktu widzenia awaryjności, usprawnienia technologii uzdatniania wody, racjonalnej i oszczędnej gospodarki zasobami wód oraz zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych, określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Planowaną inwestycją w zakresie zaopatrzenia w wodę jest realizację odcinka sieci magistralnej (przesyłowej) z miejscowości Kuźnica do miejscowości Piekary, mającą na celu dostawę wody z pomp głębinowych kopalni do hydroforni i zbiornika buforowego w miejscowości Piekary, skąd woda zostanie za pomocą pomp wtłoczona do gminnego wodociągu, w celu zaopatrzenia mieszkańców terenu gminy Sulmierzyce. Ponadto planuje się rozbudowę, modernizację i wymianę wyeksploatowanej sieci oraz budowę nowych odcinków sieci.
- dla gospodarki ściekowej – najważniejszymi inwestycjami z zakresu gospodarki ściekami będzie rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz przebudowa i rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Sulmierzycach. Ponadto projekt Studium przewiduje się odprowadzanie ścieków do

prydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni albo do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe w miejscach, gdzie budowa zbiorczych systemów będzie technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona.

- dla zaopatrzenia w energię elektryczną – Rozbudowa elementów układu energetycznego powinna następować równocześnie z przeznaczaniem nowych terenów pod zabudowę. Na terenach, których walory estetyczne powinny być podkreślone, sieć rozdzielczą wykonywać należy w wersji kablowej. Należy także podejmować działania zmierzające do systematycznej modernizacji i rozbudowy infrastruktury elektroenergetycznej, mającej na celu zaspokojenie potrzeb, ujawniających się wraz z sukcesywnym rozwojem przestrzennym gminy i jej aktywizacją gospodarczą. W ramach prowadzonych prac związanych z przebudową i rozbudową sieci drogowej oraz infrastruktury technicznej na terenie gminy należy dążyć do kablowania istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych i napowietrznych linii oświetlenia ulicznego.

W celu zwiększenia ilości energii produkowanej ze źródeł odnawialnych w studium utrzymuje się lokalizację terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW w postaci elektrowni słonecznych (farm fotowoltaicznych) oraz wyznaczono nowe w postaci biogazowni oraz spalarni odpadów. Wskazane przedsięwzięcia pociągną za sobą wzbogacenie systemu energetycznego oraz spowodują wzrost udziału energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

Istotnym dla systemu elektroenergetycznego elementem studium dalsza realizacja urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii. Studium utrzymuje dotychczas ustalone obszary rozmieszczenia ogniw fotowoltaicznych ujęte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Do czasu zagospodarowania terenów elektrowni słonecznych nie przewiduje się dalszego zwiększania ich powierzchni. Wskazano jednak możliwość realizacji urządzeń fotowoltaicznych w ramach terenów produkcji lub usług, zgodnie z rysunkiem Studium.

Dla elektrowni wiatrowej wyznaczonej w miejscowości Piekary utrzymuje się obecny stan zagospodarowania – lokalizacja jednej elektrowni wiatrowej, bez możliwości rozbudowy o kolejne urządzenia wytwórcze.

Nową inwestycją przewidzianą do realizacji na obszarze gminy jest planowana biogazownia w obrębie Piekary. Obok produkcji energii elektrycznej i ciepłej z biogazu instalacja ta wpłynie na zwiększenie stopnia recyklingu odpadów biodegradowalnych z obszaru gminy.

Wskazane przedsięwzięcia pociągną za sobą wzbogacenie systemu energetycznego oraz spowodują wzrost udziału czystej energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych. Planowane inwestycje wymuszą rozbudowę istniejących

sieci, a jej zakres będzie odpowiadał planowanej mocy przyłączeniowej ww. źródeł.

- dla zaopatrzenia w ciepło – w celu ograniczenia szkodliwej emisji spalin główne zmiany dotyczyć będą modernizacji źródeł ciepła oraz stopniowej ich wymiany na zasilane paliwem ekologicznym. Kolejnym krokiem do stworzenia ekologicznie czystego obszaru powinno stać się szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.

- gospodarka odpadami – najważniejszym zadaniem gminy w zakresie gospodarki odpadami jest ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko, zmniejszenie strumienia odpadów kierowanego na składowiska oraz maksymalny wzrost ich gospodarczego wykorzystania. Służyć temu mają:

- budowa instalacji do termicznego przetwarzania odpadów (spalarni odpadów) w obrębie geodezyjnym Ostrołęka, która pozwoli na redukcję ilości odpadów kierowanych na składowisko, przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, wzbogaci lokalny system zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepło,
- budowa kompostowni w obrębie Sulmierzyce, celem utylizacji części odpadów komunalnych, oraz drugiego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych w tym samym terenie,
- 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 główne cele gospodarki odpadami realizowanymi na terenie gminy uznaje się:

- objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną selektywną zbiórką odpadów komunalnych,
- wdrożenie na obszarze gminy przydomowych metod kompostowania odpadów kuchennych ulegających biodegradacji oraz odpadów zielonych,
- organizacja i rozwijania systemu zbierania odpadów wielkogabarytowych,
- organizacja i rozwijania systemu zbierania odpadów budowlanych,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów,
- utworzenie ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi, dla realizacji wspólnych przedsięwzięć (we współpracy z powiatem).

- dla telekomunikacji – Studium zakłada rozwój sieci teleinformatycznych, w tym budowę sieci światłowodowych i objęcie nowo wyznaczonych terenów zintegrowanym systemem telekomunikacyjnym, połączonym z systemami sieci wojewódzkiej i krajowej. Dla zwiększenia dostępności sieci internetowej i rozwoju społeczeństwa informacyjnego, wskazuje się na rozwój szerokopasmowego dostępu do internetu.

c) Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska

Wymogi określone w przepisach z zakresu ochrony środowiska i ochrony przyrody określają wytyczne odnośnie zapewnienia warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska. Z tego powodu zapisy projektu studium dążą do eliminowania, ograniczenia zagrożeń i podejmowania działań, które będą temu zapobiegać oraz będą zgodne z w/w przepisami.

Projekt studium uwzględnia przepisy odnoszące się do wszystkich istniejących na obszarze gminy form ochrony, nakazując ich ochronę zgodnie z przepisami odrębnymi. Na obszarze gminy nie planuje się ustanowienia nowych form ochrony przyrody ani korekty granic już istniejących form. W ustaleniach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w stosunku do form ochrony przyrody należy wziąć pod uwagę wytyczne określone w obowiązujących przepisach, dotyczących ochrony przyrody, jak również aktualne dokumenty, określające zasady ochrony istniejących form ochrony przyrody.

Projekt Studium nie wprowadza inwestycji sprzecznych z celami ochrony środowiska na tych terenach i respektuje wymogi określone w przepisach z zakresu ochrony środowiska.

d) Ochrona różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na ziemi w różnych ekosystemach i zespołach ekologicznych, których są częścią. Jest ona uwarunkowana położeniem geograficznym, decydującym o klimacie, istniejącej sieci hydrograficznej, glebach itp. oraz działalnością człowieka w tym np. stopniem wykorzystania środowiska przez rolnictwo bądź eksploatację powierzchniową. Ma ona podstawowe znaczenie dla trwałości poszczególnych gatunków, uzależnionych od bogactwa siedlisk występujących na danym terenie, dlatego tak ważne jest kształtowanie takiej polityki funkcjonalno-przestrzennej gminy, która uwzględni zachowanie różnorodności gatunkowej i siedliskowej, w ramach istniejących ekosystemów.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy określone w projekcie studium respektują i chronią bioróżnorodność poprzez racjonalne kształtowanie

przestrzeni, rozmieszczenie poszczególnych funkcji oraz odpowiedni sposób zagospodarowania terenu zgodny z jego predyspozycjami przyrodniczymi (walorami i wrażliwością na degradację). Projektowane tereny zabudowy wyznaczone zostały w oparciu o istniejące tereny zainwestowane z dobrą dostępnością komunikacyjną realizowaną o istniejącą sieć drogową i systemy infrastruktury technicznej, co sprzyja ochronie różnorodności biologicznej w ramach terenów niezurbanizowanych. Oprócz wytycznych dla kształtowania terenów zabudowy zabudowanych, Studium zawiera również zasady zagospodarowania terenów otwartych, w tym składających się na system ekologiczny gminy. Zaliczyć do niego należy: kompleksy leśne, tereny wód płynących wraz z przyległymi terenami łąk i pastwisk (system dolin), wody powierzchniowe stojące oraz tereny zieleni urządzonej i naturalnej. Ochrona systemu przyrodniczego oraz występującej na tych obszarach bioróżnorodności zgodnie z ustaleniami projektu Studium polega na:

- ochrona przyrodniczej struktury zieleni wysokiej, średniej i niskiej, cieków, , w tym wszystkich terenów stanowiących lub mogących stanowić system lokalnych węzłów i korytarzy ekologicznych, mających wpływ na funkcjonowanie przyrody i odtwarzanie jej zasobów poprzez zdecydowane ograniczenie zabudowy,
- utrzymanie istniejących kompleksów zadrzewień śródpolnych wraz z możliwością ich powiększenia,
- stosowanie biologicznej obudowy cieków, rozwijanie istniejących i tworzenie nowych pasów zarośli i zadrzewień wzdłuż rowów, drobnych cieków i dróg polnych dla funkcji wodo- i wiatrochronnej,
- zakaz wypalania użytków zielonych,
- udostępnianiu terenów dla turystyki i wypoczynku, w granicach umożliwiających zachowanie wartości przyrodniczych, z wykluczeniem rozwoju funkcji osadniczych.

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

a) Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko

Zgodnie z ustawą 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 oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wyróżnia się następujące rodzaje przedsięwzięć, które mogą oddziaływać na środowisko:

- mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko*,
- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**,
- przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są klasyfikowane jako przedsięwzięcia, o których mowa w pkt. 1 i 2***.

Na omawianym obszarze do nowych inwestycji (w porównaniu do ustaleń obecnie obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego), zaliczają się:

1. projektowana spalarnia odpadów*,
2. projektowana kompostownia**,
3. projektowane obszary rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW - biogazownia** (ponieważ jednak nie jest znana nominalna moc w/w przedsięwzięcia oraz rodzaj zastosowanej technologii, informacje zawarte niżej będą miały charakter orientacyjny),
4. korekta terenów usług oraz terenów produkcji lub usług w poszczególnych miejscowościach gminy**.

Na etapie opracowania projektu studium oraz wytyczania kierunków zagospodarowania poszczególnych terenów trudno jednoznacznie wskazać środowiskowe uwarunkowania, jakie powinny spełniać projektowane spalarnia odpadów, kompostownia czy biogazownia, bowiem następuje to w trakcie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach są określane dla każdego przedsięwzięcia indywidualnie. Każdorazowo wynikają one ze specyfiki danego przedsięwzięcia, to jest m.in. z jego charakterystyki, w tym skali, lokalizacji, rodzaju i skali możliwego oddziaływania.

Podkreślenia wymaga fakt, że podmiot prowadzący eksploatację instalacji jest obowiązany do przestrzegania wymogów ochrony środowiska wynikających z posiadanych decyzji oraz obowiązujących przepisów prawa, prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz ich ewentualnego przedkładania organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska, jak również podlega systematycznej kontroli przez powyższe organy w zakresie dotyczącym ochrony środowiska.

Obowiązujące przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska zawierają szereg uregulowań umożliwiających ocenę danego przedsięwzięcia pod względem możliwego oddziaływania na środowisko, nakładających obowiązki w zakresie podejmowania działań zapobiegających i ograniczających zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia oraz monitorowania oddziaływania na środowisko, a także umożliwiających kontrolę przestrzegania przez

podmioty korzystające ze środowiska obowiązujących przepisów prawa i ustaleń dotyczących ochrony środowiska określonych w posiadanych decyzjach.

Ponadto nowo wybudowana instalacja nie może, zgodnie z art. 76 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 Nr 25, poz. 150, ze zm.), być oddana do użytkowania, jeśli nie spełnia określonych tym przepisem wymagań ochrony środowiska.

b) Przewidywane oddziaływanie

Dla potrzeb niniejszej prognozy przeanalizowano możliwe oddziaływania realizacji ustaleń przedmiotowego projektu studium na środowisko przyrodnicze, które przedstawia się następująco:

Przewidywane oddziaływanie spalarni odpadów											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+										+
ludzi	+				+		+			+	+
zwierzęta	+										+
rośliny	+				+						+
wodę					+		+			+	
powietrze	+				+		+			+	
powierzchnię ziemi	+						+			+	
krajobraz							+				
klimat (akustyczny)	+						+				+

Planowane w ramach wyznaczonego terenu przedsięwzięcie polegać ma na realizacji spalarni odpadów (frakcji palnej odpadów, powstałej w wyniku przetworzenia odpadów komunalnych) i zapewnić będzie odzysk energii oraz dostawę ciepła. Przewiduje się, że praca zakładu będzie przebiegać przy jak najmniejszym oddziaływaniu na środowisko. W ramach planowanego kierunku zagospodarowania przyjmuje się wykorzystanie rozwiązań wynikających z Najlepszej Dostępnej Techniki (BAT).

Budowa i eksploatacja spalarni nie wpłynie trwale negatywnie na środowisko. Podczas budowy nieuniknione będą lokalne negatywne oddziaływania. Przy

zastosowaniu odpowiednich rozwiązań technologicznych, eksploatacja nie będzie związana z ponadnormatywnym oddziaływaniem na środowisko. Zastosowanie paliwa z odpadów pozwoli na wytwarzanie energii elektrycznej oraz ciepła przy równoczesnej eliminacji problemu ich składowania lub zagospodarowania. Ponadto funkcjonowanie spalarni przyczyni się w dłuższej perspektywie czasowej do zmniejszenia masy i objętości odpadów przeznaczonych do deponowania na składowiskach odpadów, zwiększenie ilości odpadów zagospodarowywanych w procesach odzysku, w tym odzysku energii z odpadów. Długofalowym skutkiem będzie również ograniczenie zagrożeń dla środowiska wynikających ze składowania odpadów, ograniczenie ilości zużywanego węgla do produkcji ciepła a także ograniczenie emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych. Z racji wymagań stawianych tego typu inwestycjom, w szczególności w zakresie emisji zanieczyszczeń pozwalają przyjąć, że emisja zanieczyszczeń porównywalna będzie do emisji ze spalania gazu ziemnego.

Spalanie paliwa z odpadów przyczyni się do osiągnięcia celów związanych z recyklingiem odpadów. Zastosowanie w spalarni określonych metod oczyszczania spalin będzie zapewniało dotrzymanie standardów emisyjnych dla wszystkich zanieczyszczeń gazowo - pyłowych powstających podczas procesu spalania paliwa z odpadów. Wyprodukowana energia będzie częściowo wykorzystywana na potrzeby własne, częściowo zaś oddawana do sieci.

„Liczne publikacje naukowe z wielu krajów wskazują na brak negatywnego wpływu spalarni odpadów na środowisko i zdrowie ludzi zamieszkujących w pobliżu. Porównania epidemiologiczne stanu sprzed budowy spalarni i z czasów jej eksploatacji nie wykazują różnic. Analiza dostępnej literatury naukowej pokazuje, że mimo prowadzonych w wielu krajach badań nie stwierdzono negatywnego wpływu na zdrowie zamieszkujących w pobliżu spalarni mieszkańców ani też negatywnego wpływu na stan środowiska.

Spalarnia stanowi uzupełnienie i domknięcie systemu tzw. gospodarki obiegu zamkniętego („circular economy”), wpływając znacząco na zmniejszenie składowania odpadów (tylko 4% początkowej masy odpadów komunalnych – produkty oczyszczania spalin wymagają składowania, żużel i popioły paleniskowe, stanowiące ok. 25% początkowej masy odpadów, mogą być wykorzystywane gospodarczo). Jest to miejscem wykorzystania nienadających się do recyklingu odpadów, zapewnia odzysk metali z żużli i popiołów paleniskowych oraz energie niezbędna do napędu systemu gospodarki cyrkularnej.” (prof. dr hab. inż. Grzegorz Wielgosinski Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska, Politechnika Łódzka, Łódź, luty 2022 *Przeгляд Komunalny*, 2022, Nr 2, s. 7-10)

Przewidywane oddziaływanie terenu instalacji do przetwarzania odpadów

komunalnych (kompostownia) lub punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+										+
ludzi		+			+		+			+	+
zwierzęta	+										+
rośliny	+										+
wodę							+			+	
powietrze		+					+			+	
powierzchnię ziemi	+						+			+	+
krajobraz	+						+				
klimat (akustyczny)	+				+						+

Kompostowanie odpadów jest to metoda oparta na naturalnych reakcjach biochemicznych (mineralizacja, humifikacja), zintensyfikowanych w sztucznie wytworzonych optymalnych warunkach, zapewniających możliwość sterowania tymi procesami. Proces kompostowania prowadzony jest zwykle w pryzmach napowietrzanych z przerzucaniem przy pomocy ładowarki lub koparko – ładowarki, co wpływa na dodatkowe napowietrzenie i zapobiega nadmiernemu zagrzewaniu się pryzm. Zależnie od składu materiału wyjściowego i zewnętrznych warunków termicznych może wystąpić konieczność nawilżania przerabianego materiału. W takim przypadku mogą być wykorzystywane powstałe w procesie kompostowania odcieki.

Potencjalne emisje z procesu kompostowania to:

- uciążliwe emisje spowodowane degradacją (rozkładem) podstawowych substancji organicznych;
- pył i bioaerozole podczas obchodzenia się z materiałami;
- dodatkowe emisje gazowe (LZO, NH₃, N₂O, CH₄);
- hałas powodowany przez urządzenia napowietrzające i obracające;
- przemieszczanie się materiału podczas manipulacji;
- ciecze (np. procesowe, kondensaty, woda odpływowa).

Technologie redukcji emisji zanieczyszczeń stosowane w celu zmniejszenia emisji do atmosfery to otwarte lub zamknięte biofiltry oraz płuczki gazowe mokre.

Kompostowanie może powodować powstawanie odcieków w wyniku

wysokiego poziomu wilgotności bioodpadów i odpadów gnilnych oraz na skutek naturalnych opadów atmosferycznych przesączających się przez aktywne lub utwardzane stopy kompostu. Na ścieki składa się również woda odpływowa, która spadła na powierzchnie magazynowe i/lub oczyszczalnie oraz woda płuczająca używana do czyszczenia urządzeń oraz powierzchni.

Uciążliwym oddziaływaniem mogą być głównie odory oraz hałasy emitowane z planowanych elementów kompostowni już na etapie funkcjonowania instalacji.

Do powstawania związków zapachowych dochodzi na wszystkich etapach technologicznych unieszkodliwiania odpadów. W pierwszej kolejności generowane są odory z biomasy kierowanej do kompostowania. Po przygotowaniu masy kompostowej i umieszczeniu jej w odpowiednim, przygotowanym miejscu (pryzmy,) rozpoczyna się proces kompostowania. W pierwszej fazie procesu emitowane są odory gnilne oraz odory będące efektem przemian tlenowo-beztlenowych. Jest to faza mezofilowa trwająca zazwyczaj kilka dni (Kwarciak-Kozłowska i Bańka 2014, Wierzińska 2010). W fazie termofilnej, w której następuje szybki rozkład materii organicznej, dochodzi do powstawania substancji silnie wydzielających zapachy. Szczególnie intensywny zapach gazów odlotowych podczas kompostowania pojawia się, gdy temperatura procesu przekracza 60°C (Kwarciak-Kozłowska i Bańka 2014).

Poszczególne fazy ukierunkowanego już procesu wiążą się ze zmianami składu gazów, a co za tym idzie jakością i ilością odorantów w nich zawartych. Spośród szerokiej gamy odorogennych związków do najbardziej nieprzyjemnych należą amoniak (NH₃). Wielkość emisji substancji odorogennych można stosunkowo łatwo ograniczyć przez odpowiednie prowadzenie procesu (napowietrzanie-przerzucanie pryzm). Ograniczanie emisji odorów stosuje się również poprzez hermetyzację instalacji (zamknięte zbiorniki na odcieki, przesył odcieków z płyty kompostowej systemem rur kanalizacyjnych oraz kompostowanie w zamkniętych namiotach).

Najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w odległości ok. 0,2 km od terenu projektowanej kompostowni. Ze względu na odległość zabudowy mieszkalnej nie przewiduje się negatywnego wpływu odorów na mieszkańców.

Wytworzony przez urządzenia hałas jest prawie niesłyszalny na powierzchni terenu otaczającego kompostownię i nie jest uciążliwy dla środowiska. Technologia kompostowania nie wpływa niekorzystnie na wody powierzchniowe i podziemne jak również nie wywrze niekorzystnego wpływu na szatę roślinną i świat zwierzęcy w najbliższym otoczeniu inwestycji.

Są to oddziaływania o charakterze lokalnym, wpływającym bezpośrednio na okolicznych mieszkańców i komfort ich życia. Jednak wielkość oddziaływania uzależniona jest od konkretnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które mają na celu ograniczyć do minimum emisję odorów czy hałasów, a także

pozostałych emisji zanieczyszczeń.

Przewidywane oddziaływanie obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW w ramach terenu produkcji w gospodarstwach rolnych i hodowlanych (biogazownia)											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+					+			+		+
ludzi	+			+	+		+			+	+
zwierzęta	+						+				+
rośliny	+				+					+	
wodę		+			+						
powietrze	+	+					+			+	+
powierzchnię ziemi	+				+		+			+	
krajobraz	+						+	+			
klimat (akustyczny)	+						+				

Biogazownie rolnicze to wielogabarytowe instalacje, których istotną rolą jest nie tylko produkcja czystego źródła energii w postaci biogazu z odnawialnej biomasy, ale również wykorzystanie do tego celu uciążliwych odpadów z przemysłu rolno-spożywczego. Odchody zwierząt w biogazowni są wykorzystywane na bieżąco, bez konieczności długotrwałego przechowywania, co ogranicza emisję metanu do atmosfery i azotu do wód gruntowych

Wykorzystywana w biogazowniach technologia przetwarzania biomasy opiera się na fermentacji metanowej, która polega na biologicznym rozkładzie substancji organicznych do metanu (40-70%), dwutlenku węgla (20-40%), siarkowodoru (ok. 1 ppm) i innych gazów śladowych.

Efektywność pracy biogazowni zależy od zastosowanej technologii, którą wybiera się zależnie od rodzaju substratów i innych czynników, w tym ekonomicznych.

Główne zagrożenia dla środowiska na etapie powstawania oraz eksploatacji inwestycji jest emisja spalin, hałas komunikacyjny oraz odory z transportowanych ładunków, możliwe awaryjne wycieki, tym samym wydostanie się transportowanej masy na drogę i przyległe grunty z możliwością zanieczyszczenia wody.

Produktem ubocznym procesu powstawania biogazu jest masa pofermentacyjna, która może być wykorzystana do nawożenia lokalnych gruntów, zastępując nawozy sztuczne. Nawozowe wykorzystanie pofermentu, poza zmniejszeniem zużycia nawozów mineralnych, pozwala na wprowadzenie do gleby znaczącej ilości materii organicznej. Dzięki temu **zostaje zachowana zdolność do utrzymania równowagi humusu w glebie**. Użycie masy jako nawozu poprawia właściwości gleby, zmniejsza emisję odorów do atmosfery (wyniki badań naukowych wskazują że w czasie fermentacji metanowej kiszzonek roślin oraz obornika/gnojowicy następuje znaczna redukcja intensywności zapachów – wonność masy pofermentacyjnej jest ok. 5-krotnie mniejsza niż przed fermentacją, tym samym masa nawożona na pola będzie emitowała ok. 5-krotnie mniej odorów niż dotychczasowe nawozy organiczne w postaci obornika czy gnojowicy), wpływając na rentowność okolicznych gospodarstw rolniczych. Dodatkowym i bardzo ważnym elementem jest również możliwość przyłączenia do sieci energetycznej o czym decyduje lokalny operator sieci dystrybucyjnej na podstawie analiz parametrów sieci.

Biogazownia powinny być odizolowane od przyległych terenów zamieszkałych ogrodzeniem systemowym np. metalowym, jak również pasami zieleni średnio- i wysokopiennej (opcjonalnie). Aby ograniczyć możliwe negatywne oddziaływane biogazowni w postaci emisji: hałasu (>40 db), spalin, nieprzyjemnych zapachów oraz z uwagi na konsekwencje możliwych awarii, wymagane jest, aby biogazownia była zlokalizowana w stosownej odległości od siedlisk ludzkich, z uwzględnieniem występowania przeważających kierunków wiatrów, tak żeby przez jak najdłuższą część roku znajdowała się po stronie zawietrznej względem obiektów mieszkalnych oraz obszarów chronionych.

Nie przewiduje się także wpływu wskazanych obszarów na zasoby naturalne, zabytki czy dobra materialne. Nie będą one znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko oraz na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz spójność i integralność tych obszarów.

Przewidywane oddziaływanie terenu produkcji w gospodarstwach rolnych i hodowlanych, na których dopuszczono inwestycje mogące oddziaływać na środowisko											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne

różnorodność biologiczną	+					+			+		+
ludzi	+			+	+		+			+	+
zwierzęta	+						+				+
rośliny	+	+			+					+	
wodę	+	+			+						+
powietrze	+	+		+			+			+	+
powierzchnię ziemi	+	+			+		+			+	
krajobraz	+						+	+			+
klimat (akustyczny)	+						+				

W ramach wyznaczonych terenów produkcji w gospodarstwach rolnych i hodowlanych Projekt studium ustala możliwość realizacji inwestycji związanych z chowem i hodowlą zwierząt zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, czyli także tych o obsadzie nie mniejszej niż 210 DJP.

W fazie budowy możliwe są wystąpienia przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, jednak będą one ograniczane przez sprawną organizację i prowadzenie robót tylko w porze dziennej. Prace obejmujące roboty ziemne związane będą z wykopami i usunięciem wierzchnich warstw gruntu wraz z pokrywającą je roślinnością. Będą to oddziaływania krótkotrwałe o ograniczonym zasięgu przestrzennym. Jako oddziaływanie stałe traktować należy ubytek powierzchni biologicznie czynnej zajętej pod zabudowę, uszczelnienie powierzchni oraz zmiany krajobrazu.

Na etapie funkcjonowania hodowla i chów zwierząt o dopuszczalnej obsadzie przekraczającej 210 DJP wiązać się będzie z szeregiem zróżnicowanych oddziaływań. Począwszy od wpływu na wody związanego z koniecznością pojenia zwierząt, poprzez utrzymywanie czystości w budynkach inwentarskich oraz najbliższym otoczeniu, po znaczny wzrost powstających ścieków, spodziewane jest zwiększone zapotrzebowanie na wodę. Będzie ono zaspokojone przez dostarczenie wody z wodociągu gminnego lub też z ujęcia własnego.

Bezpośredni wpływ planowanej inwestycji na zdrowie ludzi mają dwie grupy oddziaływań:

- zanieczyszczenie powietrza obejmujące dla ustalonej funkcji terenu emisję odorów,
- hałas – uciążliwy czynnik środowiskowy indukujący m.in. stres, zaburzenia snu, zaburzenia układu homeostatycznego regulującego ciśnienie tętnicze krwi, uszkodzenia słuchu.

Największym zagrożeniem dla zdrowia ludzi mogą być powstające przy hodowli gazy w postaci związków azotu, amoniaku, metanu, a także pyły powstające

w czasie przygotowania pasz dla zwierząt czy ze ściółki. Emisja amoniaku jest uciążliwa dla otoczenia; w pomieszczeniach dla zwierząt jest gazem niepożądanym, zaś w atmosferze wywołuje efekt cieplarniany. Gazowy amoniak jest lotny, co w większych stężeniach powoduje drażniące działanie na płuca i błony śluzowe. Stężenie amoniaku w pomieszczeniach dla trzody chlewnej wynosi latem około 5 ppm, zaś zimą wzrasta nawet do 20 ppm. W powietrzu atmosferycznym amoniak w połączeniu z parą wodną tworzy kwas azotowy. Przyczynia się on do powstawania kwaśnych opadów, stanowiących zagrożenie dla naturalnych ekosystemów.

Potencjalne oddziaływanie na wody powierzchniowe może mieć miejsce w przypadku nieprawidłowego prowadzenia rolniczego wykorzystania odchodów zwierzęcych stanowiących nawozy naturalne (gnojowica), przez prowadzącego instalację lub upoważnionych na podstawie umów odbiorców.

Stosowane przez rolników nawozy mineralne mogą być wyflukiwane do zbiorników wodnych powodując nasilenie procesów ich eutrofizacji. Intensywna przemysłowa hodowla zwierząt dostarcza dużej ilości nawozów w postaci gnojowicy, która nie zawsze może być racjonalnie wykorzystana. Zagrożenie jakości wód w rejonie przedsięwzięcia może zachodzić w przypadku niewłaściwej eksploatacji lub nieszczelności obiektów lub instalacji kanalizacyjnych. Rozszczelnienie instalacji i zbiornika do gromadzenia gnojowicy lub ścieków może spowodować lokalne zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych. Jednak systematyczne przeglądy i kontrole instalacji skutecznie zapobiegają wystąpieniu wycieków bądź przepełnieniu zbiorników

Nie przewiduje się wpływu wskazanych obszarów na zasoby naturalne, zabytki czy dobra materialne. Nie będą one znacząco negatywnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz spójność i integralność tych obszarów.

Przewidywane oddziaływanie nowoprojektowanych terenów usług oraz produkcji lub usług w poszczególnych miejscowościach gminy											
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stale	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	+						+				+
ludzi		+							+	+	
zwierzęta		+		+							+
rośliny	+	+		+			+	+			+

wodę	+			+	+			+			
powietrze		+		+	+			+			
powierzchnię ziemi	+			+	+			+			+
krajobraz	+							+			
klimat (akustyczny)		+							+		

Podobnie jak w przypadku każdego nowych terenów przewidywane oddziaływania w/w przedsięwzięć są uzależnione od fazy ich realizacji.

Etap realizacyjny obejmujący prace budowlane wiąże się z oddziaływaniami bezpośrednimi i krótkoterminowymi, obejmującymi roboty ziemne związane z wykopami, usunięciem wierzchnich warstw gruntu wraz z pokrywającą je roślinnością. Oddziaływaniem chwilowym będzie emisja hałasu oraz zanieczyszczeń pyłowo-gazowych będących skutkiem prac budowlanych, jedynie w fazie realizacji zainwestowania. Jako oddziaływanie stałe traktować należy ubytek powierzchni biologicznie czynnej zajętej pod zabudowę, uszczelnienie powierzchni oraz zmiany krajobrazu. Najistotniejszą zmianą związaną z zagospodarowaniem nowych terenów jest zatem utrata ich dotychczasowej funkcji – produkcji rolnej, na rzecz terenów zabudowy. Wiązać się to będzie ze zniszczeniem pokrywy glebowo-roślinnej w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi pod budynkami oraz nawierzchniami utwardzonymi. Spodziewane są również krótkotrwałe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasem o lokalnym charakterze ograniczonym do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych. Etap realizacyjny będzie miał charakter lokalny, często ograniczający się do nieruchomości, na której realizowana będzie dana inwestycja.

Z kolei oddziaływania pośrednie (wtórne) obejmą zmiany w środowisku, które mogą wystąpić w wyniku już zrealizowanej inwestycji lub dodatkowych przedsięwzięć z nią związanych (tj. w późniejszym okresie, niekiedy w innym miejscu). Za oddziaływanie pośrednie (wtórne) należy uznać wzrost ilości wytwarzanych odpadów oraz ilości wytwarzanych ścieków, a także wzrost spływu powierzchniowego wód roztopowych i opadowych w obrębie uszczelnionych powierzchni.

Poprzez zajęcie pod zabudowę terenów otwartych (m.in. nieużytków, gruntów ornych) miejscowo może dojść do obniżenia różnorodności biologicznej. Oddziaływanie skumulowane na terenach zainwestowanych, będzie występowało na skutek lokalizacji obiektów o różnych funkcjach (zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej i produkcyjno-usługowej) w bezpośrednim sąsiedztwie, co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym: ścieków bytowo - gospodarczych, niskiej emisji pyłowo-gazowej, odpadów komunalnych.

Na etapie funkcjonowania, podobnie jak ma to miejsce w przypadku

istniejących terenów, nowa zabudowa może być źródłem niskiej emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła oraz lokalnych kotłowni. Oddziaływania długoterminowe ujawnią się po zakończeniu inwestycji i będą związane przede wszystkim z eksploatacją i funkcjonowaniem obiektów budowlanych i komunikacyjnych.

Oddziaływanie skumulowane na terenach zainwestowanych, będzie występowało na skutek lokalizacji w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów o różnych funkcjach, co może spowodować gromadzenie się różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym: ścieków komunalnych, niskiej emisji pyłowo-gazowej, odpadów komunalnych.

Zagospodarowanie nowych terenów zabudowy przy zachowaniu zasad rozwoju zrównoważonego może zwiększyć bioróżnorodność tego terenu, gdy w miejsce ubogich ekosystemów pól uprawnych wraz z rozwojem zabudowy wprowadzona zostanie zieleń o wysokich walorach przyrodniczych. Zieleń pochłania zanieczyszczenia atmosferyczne, pyły i kurz, wydajnie oczyszcza powietrze, tereny zielone mogą spowodować zatrzymanie wód opadowych, gdyż korzenie drzew i krzewów ułatwiają powolną infiltrację wody deszczowej do gruntu, wydłużając dostępność wody w okresie deficytu opadów oraz pozwolą regulować np.: strumienie deszczówki, zmniejszając ryzyko zalania. Obszary zielone mają chłodzący wpływ na otoczenie i ograniczają oddziaływanie fal upałów, zwłaszcza wśród zwartej zabudowy, rośliny stabilizują także 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, zakłada się także, że nowa urozmaicona roślinność, stanie się miejscem bytowania zwierząt.

Nie przewiduje się wpływu analizowanych terenów planowanych do zabudowy na zasoby naturalne, zabytki czy dobra materialne.

7. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

a) Powietrze

Uciążliwością dla powietrza atmosferycznego w pierwszej fazie realizacji każdej nowej inwestycji (faza budowy) będzie pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne, spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu. Biorąc pod uwagę przejściowość prac budowlanych należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku, wywołanych zanieczyszczeniem powietrza. Przewiduje się, że będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg ograniczy się do terenu budowy i które powinno ustać po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych.

W trakcie eksploatacji nowych inwestycji wprowadzonych w projekcie Studium możliwa będzie emisja substancji złownonych. Zakłada się jednak, że przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii, uciążliwość ta będzie się ograniczać do granic zakładów. Przy realizacji inwestycji należy wybierać technologie oraz rozwiązania chroniące środowisko i minimalizujące wszelkie negatywne oddziaływania na obszary chronione, a w szczególności obszary NATURA 2000 w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza. W skali lokalnej dojdzie do emisji gazów (w tym zapachów typowych) i pyłów do powietrza wskutek m.in. energetycznego spalania wyprodukowanego biogazu czy odpadów. Przy zastosowaniu najnowszych technologii, w postaci choćby odpowiednich filtrów, nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych przepisami poziomów, w związku z czym oddziaływanie to nie będzie znaczące. W skali globalnej wpływ planowanych inwestycji na powietrze będzie pozytywny, ponieważ zmniejszy się emisja zanieczyszczeń do atmosfery związana z energetycznym spalaniem paliw kopalnych, zapotrzebowanie na energię zostanie pokryte ze źródeł odnawialnych.

Podkreślenia wymaga fakt, że lokalizacje wskazanych inwestycji (spalarnia odpadów, biogazownia, kompostownia) wyznaczone zostały w oddaleniu od siedzib ludzkich (zabudowy mieszkaniowej, w tym zagrodowej), jako sąsiadujące ze wskazanymi w planach terenami zabudowy produkcyjno-usługowej lub obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych.

W trakcie eksploatacji obiektów, źródłem zanieczyszczeń może być emisja z ruchu samochodowego. Jednakże zakłada się niewielki ruch pojazdów, którego natężenie nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne. Przewiduje się ruch pojazdów związany z: - okresowym dowozem półproduktów, - okresowym wywozem produktów.

W celu ograniczenia szkodliwej emisji spalin, pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła, projekt studium zakłada ograniczenie stosowania wysokoemisyjnych paliw na rzecz paliw gazowych, olejowych i ze źródeł odnawialnych. Ponadto zakłada sukcesywne zmniejszanie zapotrzebowania nowych budynków na energię cieplną, poprzez stosowanie energooszczędnych materiałów budowlanych oraz wykonywanie termomodernizacji budynków. Projekt Studium określając zasady zaopatrzenia budynków w ciepło, stawia na energooszczędność i proekologiczne źródła ciepła.

b) Powierzchnia ziemi i gleby

Przewiduje się, że przedsięwzięcia wskazane w projekcie studium będą w największym stopniu oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby na etapie inwestycyjnym. Realizacja nowych inwestycji i związane z nimi roboty ziemne w oczywisty sposób naruszą 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, place, dojazdy, parkingi).

Projektowane inwestycje w postaci kompostowni, spalarni odpadów oraz biogazowni przewidują budowę terenów utwardzonych i izolowanych mających zapobiegać przenikaniu odcieków do wód gruntowych, zaś same odcieki winny być zbierane w zbiornikach bezodpływowych.

Zmiany te jednak należy uznać za nieuniknione w przypadku tego typu inwestycji. Ustalenia studium dotyczące minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalnej powierzchni zabudowy pozwolą jednak przynajmniej częściowo ograniczyć zasięg potencjalnej degradacji gleb i powierzchni ziemi.

c) Krajobraz

Realizacja terenów zabudowy nie powinna mieć negatywnego wpływu na krajobraz przedmiotowego terenu. Określona w studium dopuszczalna wysokość budynków stanowi wartość maksymalną i na etapie studium nie ma możliwości by stwierdzić czy inwestycja o takich parametrach będzie realizowana. W związku z powyższym nie jest możliwe określenie w jaki sposób inwestycje będą oddziaływać na krajobraz, gdyż oddziaływanie to będzie uzależnione od formy architektonicznej obiektów budowlanych, a ocena estetyczna będzie możliwa na etapie sporządzenia projektu budowlanego.

d) Wody powierzchniowe i podziemne

Wpływ na środowisko wodne mogą mieć wody pochodzące z terenów lokalizacji kompostowni, spalarni odpadów, biogazowni oraz terenów produkcji w gospodarstwach rolnych i hodowlanych. Założeniem przy projektowaniu instalacji do kompostowania, spalania odpadów czy biogazowni jest sytuacja, w której substancje szkodliwe dla wód są w całości utrzymywane w separacji od środowiska wodnego. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom technologicznym w postaci np. szczelnych zbiorników na odcieki, właściwą organizację pracy poszczególnych zakładów oraz postępowanie zgodne z przyjętymi procedurami bezpieczeństwa, nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektu studium na środowisko wodne. Podobnie w wypadku prowadzenia działalności związanej z hodowlą i chowem zwierząt zakłada się, że przy ich projektowaniu oraz użytkowaniu będą miały zastosowanie najlepsze

dostępne techniki, co znajdzie przełożenie na minimalizację oddziaływania danego przedsięwzięcia.

Proces chowu będzie się wiązał z wytwarzaniem i magazynowaniem znacznych ilości odchodów zwierząt. Zalecane jest wyposażenie obiektów inwentarskich w szczelną instalację gnojowicy tj. kanały i zbiornik pod rusztami budynku inwentarskiego do odprowadzenia i bezpiecznego magazynowania produkowanej gnojowicy.

Parametry jakościowe oczyszczonych ścieków przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi nie mogą przekraczać wielkości dopuszczalnych jak dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi.

Instalacje kanalizacyjne/gnojowicy wykonać należy w sposób zapewniający szczelność i trwałość przewodów i zbiorników, co zapobiega przedostawaniu się nieczyszczonych ścieków lub odchodów do ziemi i wód.

Ustalenia projektu studium regulują zasady prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej. Głównym celem i kierunkiem rozwoju systemu kanalizacyjnego jest przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Sulmierzycach wraz z dalszym rozwojem systemu kanalizacji sanitarnej na obszarze gminy. W miejscach, gdzie budowa zbiorczych systemów będzie technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, zakłada się odprowadzanie ścieków do przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe. Wprowadzenie obszarów zabudowanych może spowodować zmniejszenie zdolności infiltracyjnych gruntów przypowierzchniowych zwłaszcza na terenach zajętych przez fundamenty, dojazdy, parkingi.

e) Klimat i mikroklimat

Rozwój zabudowy nie będzie miał znaczącego wpływu na modyfikację klimatu lokalnego. Nowa zabudowa, poprzez zwiększenie powierzchni utwardzonych i powierzchni zewnętrznych ścian budynków, przyczyni się do podwyższenia średniej temperatury powietrza w najbliższym otoczeniu budynków. Utrudnienia w przewietrzaniu mogą powodować okresowe podwyższenie stężenia zanieczyszczenia atmosfery. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych nie będzie wpływał na modyfikację klimatu lokalnego i topoklimatu, a opisane niedogodności mogą pojawiać się okresowo i lokalnie w obrębie bardziej zwartych kompleksów zabudowy w obrębie większych miejscowości. Biorąc pod uwagę fakt, że w projekcie nie przewidziano znaczącego zwiększenia terenów zabudowy w stosunku do obowiązującego dokumentu oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, nie przewiduje się zmian w porównaniu z sytuacją obecną.

W skali globalnej, budowa urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW – elektrownie słoneczne, biogazownie, spalarnie odpadów, będzie miała pozytywny wpływ na ograniczanie zmian klimatycznych poprzez zmniejszenie emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza emitowanych z sektora produkującego energię elektryczną pochodzącą z konwencjonalnych źródeł.

Ustalenia studium nie przyczynią się do pogłębienia zmian klimatu oraz zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

Zmiany klimatu niosą za sobą szereg zagrożeń. Są to między innymi:

- fale upałów (w tym oddziaływanie na ludzkie zdrowie, szkody dla zbiorów, pożary lasów itp.),
- susze (w tym mniejsza dostępność i gorsza jakość wody i zwiększone zapotrzebowanie na wodę),
- powodzie,
- ekstremalne opady,
- burze i silne wiatry (w tym zniszczenia infrastruktury, budynków, plonów i lasów),
- ulewne deszcze,
- fale chłodu,
- szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.

Analizując przystosowanie ustaleń studium, pod kątem przystosowania do postępujących zmian klimatu, które przekładają się na częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych, należy stwierdzić, iż do podstawowych działań mających na celu ochronę przed klęskami żywiołowymi należy zaliczyć:

- utrzymanie istniejących korytarzy i ciągów ekologicznych wolnych od zabudowy,
- zachowanie odpowiedniej puli terenów aktywnych biologicznie (zwłaszcza w ramach terenów zabudowy oraz w ich sąsiedztwie). Odgrywają one istotną rolę w łagodzeniu ekstremów pogodowych, wspomagają retencję wód oraz spowalniają spływy powierzchniowe, które mogą stanowić istotne źródło zagrożenia zwłaszcza w wyniku nawałnych opadów. Wzrost powierzchni utwardzonych w terenach oraz nieprawidłowe odprowadzanie i gospodarowanie wodami opadowymi może być przyczyną wielu podtopień, powodujące znaczne straty na terenach zurbanizowanych,
- dywersyfikację źródeł zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepło – dopuszczenie w ustaleniach studium realizacji odnawialnych źródeł energii umożliwi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz stworzy

nowe możliwości zarządzania energią w budynkach, zwłaszcza w perspektywie systematycznego ocieplania się klimatu. Przekłada się to również na zwiększenie możliwości budowy domów pasywnych oraz domów, w których do ogrzewania powietrza zimą i schładzania latem będzie można wykorzystać odnawialne źródła energii.

f) Klimat akustyczny

Ustalenia projektu Studium nie powinny wpłynąć na pogorszenie klimatu akustycznego w poszczególnych miejscowości. Nowe inwestycje mogące generować hałas w postaci spalarni odpadów, kompostowni czy biogazowni zostały rozmieszczone w znacznym oddaleniu od najbliższych terenów chronionych akustycznie.

g) Pola elektromagnetyczne

Generatory prądu (w tym np. ogniwa fotowoltaiczne) stanowią źródło niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są na obszarze gminy linie elektroenergetyczne oraz nadajniki telefonii komórkowej. Dla ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym studium ustala zasady zagospodarowania terenów pozostających w zasięgu strefy ochronnej od w/w linii elektroenergetycznych.

h) Zwierzęta, rośliny

Ustalenia projektu Studium i realizacja nowych terenów, jak wszystkie inwestycje budowlane, 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. Nowo wyznaczone tereny nie ingerują w chronione siedliska roślin i zwierząt. Projektowane tereny wyznaczone zostały w dużej mierze jako rozwinięcie, uzupełnienie oraz kontynuacja istniejącego zagospodarowania. Występująca na nich roślinność posiada relatywnie niskie walory przyrodnicze i jest silnie przekształcona w wyniku działalności człowieka - dominują tu polne, nitrofilne i dywanowe zbiorowiska roślinne.

W najmniejszym stopniu przeobrażeń doświadczą tereny, na których nowa zabudowa wskazywana jest jako uzupełnienie istniejącego zagospodarowania. Powstanie projektowanych terenów zabudowy poza ograniczeniem powierzchni biologicznie czynnej przez obiekty budowlane i sieć komunikacyjną oraz infrastrukturalną nie powinno powodować znaczącego oddziaływania na faunę i florę.

i) Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Kierunki zagospodarowania odnoszące się do obszarów pozostających w zasięgu wyznaczonych form ochrony przyrody określone zostały przy założeniu nienaruszalności stanu równowagi ekologicznej występującej w ich granicach.

j) Oddziaływanie na ludzi

Określone w projekcie dokumentu kierunki zagospodarowania poszczególnych terenów obszaru gminy w dużej mierze oparte zostały na wnioskach mieszkańców gminy, stanowiąc realizację ich postulatów przy uwzględnieniu wniosków płynących z ustaleń bilansu terenów pod zabudowę. Przyjmuje się, że ustalone w projekcie kierunki zagospodarowania terenów spełniają przynajmniej w części oczekiwania miejscowej ludności co do kierunku rozwoju funkcji terenów.

Nowe inwestycje w postaci instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (kompostowni), spalarni odpadów, terenów produkcji w gospodarstwach rolnych i hodowlanych oraz biogazowni dopuszczonej do realizacji w ramach tego terenu mogą mieć wpływ na zdrowie i życie ludzi w postaci uciążliwości zapachowych. Przy zagospodarowaniu terenów

Uwzględniając projektowane przeznaczenia i dopuszczalne ich zagospodarowanie nie przewiduje się nowych elementów przestrzeni, mogących mieć bezpośredni stały negatywny wpływ na zdrowie i warunki życia ludzi.

k) Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki

Przy ustalaniu kierunków zagospodarowania poszczególnych miejscowości były brane pod uwagę uwarunkowania, wynikające z występowania na obszarze gminy substancji zabytkowej. W projekcie uwzględniono potrzebę ochrony obiektów zabytkowych i przewiduje się, że żadna z projektowanych funkcji terenu nie będzie negatywnie wpływać na dobra materialne i zabytki znajdujące się w granicach gminy.

l) 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.*

Z uwagi na rodzaj i ilość mogących powstać substancji i/lub odpadów niebezpiecznych, żadna z projektowanych w studium inwestycji nie zalicza się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu rozporządzenia 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. z 2016 r., poz. 138).

Odrębnym tematem oddziaływania każdego przedsięwzięcia na środowisko są natomiast sytuacje awaryjne. Zdarzenia tego typu są zazwyczaj nagłe i trudne do przewidzenia. Sytuacje awaryjne związane z funkcjonowaniem wyznaczonych w projekcie studium nowych inwestycji (choć mało prawdopodobne), na terenie gminy mogą wystąpić w wyniku wystąpienia wypadku drogowego. Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zderzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne (towary niebezpieczne). Statystycznie na trasach komunikacyjnych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie. Do awarii, które mogą mieć miejsce na szlaku komunikacyjnym można zaliczyć:

- wypadki cystern,
- rozszczelnienie opakowań podczas transportu,
- eksplozje,
- pożary,
- wypadki samochodowe/kolejowe.

Mimo iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Nie można bowiem wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu/pociągu przewożącego substancje niebezpieczne. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych zabudowa sąsiadująca z drogą i jej okolica mogłaby się znaleźć w zasięgu strefy zagrożenia, przy czym trasy i sposób przewozu substancji niebezpiecznych regulowany jest specjalnymi przepisami.

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 oddziaływania jest trudne lub wręcz niemożliwe. W zależności od zastosowanej techniki oraz opracowanej technologii, wrażliwości poszczególnych komponentów środowiska i przyrody, na niekorzystne formy oddziaływania jest różna.

W projekcie studium zawarte są następujące rozwiązania eliminujące, ograniczające i kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym:

a) Ochrona terenów rolniczych poprzez:

- ograniczenie do minimum przeznaczania gleb chronionych i zmeliorowanych na cele nierolnicze,
- poprawianie wartości użytkowej gleb oraz zapobieganie obniżaniu ich produktywności,
- rozwój rolnictwa ekologicznego, szczególnie na gruntach najwyższych klas,
- ochronę przyrodniczej struktury zieleni wysokiej, średniej i niskiej, cieków, , w tym wszystkich terenów stanowiących lub mogących stanowić system lokalnych węzłów i korytarzy ekologicznych, mających wpływ na funkcjonowanie przyrody i odtwarzanie jej zasobów poprzez zdecydowane ograniczenie zabudowy,
- utrzymanie istniejących kompleksów zadrzewień śródpolnych wraz z możliwością ich powiększenia,
- stosowanie rozwiązań ograniczających skutki ujemnego oddziaływania na grunty przy budowie, rozbudowie lub modernizacji obiektów związanych z działalnością rolniczą, a także innych obiektów budowlanych,
- zakaz zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych i bezpośrednio do gleby,
- zachowanie istniejącej sieci rowów i systemów drenarskich zapewniających prawidłowe funkcjonowanie odwodnienia i nawodnienia gruntu; przy zmianie ich przeznaczenia konieczna jest kompleksowa przebudowa sieci drenarskich, pod nadzorem organu właściwego w sprawie ochrony urządzeń melioracji wodnych,
- zwiększenie zasobów wodnych obszarów znajdujących się w zasięgu leja depresji poprzez zachowanie i ochronę zadrzewień śródpolnych, zadarnionych miedz, realizację zbiorników wodnych.

b) Ochrona terenów leśnych poprzez:

- utrzymanie istniejących ekosystemów leśnych i zadrzewień śródpolnych wraz z możliwością ich powiększenia,
- prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem ostoi gniazdowania i bytowania ptactwa,
- dopuszczenie tworzenia polan śródleśnych i niewielkich zbiorników wodnych, cieków melioracyjnych,
- promocję programu zalesiania i zadrzewiania obejmującego sukcesywne zwiększanie gruntów leśnych lub zadrzewianych na terenach o małej przydatności rolniczej i nie użytkowanych rolniczo,
- ograniczenie wykorzystania gospodarczego,
- zachowanie w stanie naturalnym i ochrona terenów wilgotnych, tj. bagien, trzęsawisk itp.,

- ograniczenie stosowania środków chemicznych.

Powyższe ustalenia mają na celu ochronę terenów wartościowych oraz zobowiązania właścicieli do zachowania odpowiedniej równowagi w ekosystemach, kształtowania ich równowagi i naturalnej odporności. Realizacja powyższych zasad ma na celu wyrównanie i ujednoczenie stanu systemów lasów prywatnych do lepszych jakościowo lasów państwowych.

c) Ochrona systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych poprzez:

- ograniczenie możliwość lokalizacji nowej zabudowy na terenach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi (w tym: w dolinach rzek Krasowej, Krasówki i Krętki),
- 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.

d) Ochrona powierzchni ziemi i zasobów surowcowych naturalnych

Głównymi przyczynami deformacji powierzchni ziemi są formy ukształtowane w procesach pozyskiwania surowców naturalnych.

Zasady i warunki ich ochrony w związku z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywaniem kopalin muszą uwzględniać zapisy prawa geologicznego i górniczego. Warunki zagospodarowania złoża, sposób i wielkość wydobycia, granice obszaru i terenu górniczego oraz kierunki rekultywacji powinny być zgodne z wydanymi koncesjami górnicznymi.

Na obszarze gminy zabrania się wydobywania kopalin wykonywanego inaczej niż jako koncesjonowana działalność gospodarcza, zaś przy eksploatacji surowców należy stosować technologie, które mają najmniejszy negatywny wpływ na środowisko. Po zakończeniu eksploatacji należy zrehabilitować przedmiotowe tereny zgodnie z określonym kierunkiem w sposób zapewniający harmonijne wpisanie zdegradowanej powierzchni w krajobraz gminy

Na terenie gminy nie występują obiekty ani obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny.

e) Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:

- stosowanie rozwiązań technicznych eliminujących możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego,
- rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej eliminującej w

maksymalny sposób indywidualne sposoby odprowadzania ścieków,

- odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe jako rozwiązanie tymczasowe na obszarach przewidzianych do objęcia sanitarną kanalizacją zbiorczą, do czasu jej wybudowania,
- oczyszczanie ścieków w przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalniach albo odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe jako dopuszczalne jedynie na obszarach, które z uzasadnionych ekonomicznie względów nie zostaną przewidziane do objęcia zbiorczą kanalizacją sanitarną, przy czym lokalizowanie przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni ograniczone do miejsc, na których odprowadzanie ścieków do gruntu nie będzie zagrażało jakości wód podziemnych lub powierzchniowych (szczególnie w obrębie stref ochronnych ujęć i zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych),
- kompleksowe rozwiązanie odprowadzania wód opadowych i roztopowych pochodzących z ciągów komunikacyjnych, placów i parkingów oraz oczyszczenie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności na terenach narażonych na zwiększone ryzyko zanieczyszczenia, jak projektowane spalarnia, kompostownia, biogazownia,
- w wypadku gospodarstw hodowlanych odprowadzanie ścieków do specjalnych zbiorników lub miejsc przechowywania gnojowicy,
- stosowanie, szczególnie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu (OSN), rozdzielczej kanalizacji deszczowej: wody z dachów odprowadzane bezpośrednio do gruntu, wody z terenów utwardzonych i narażonych na zanieczyszczenie odprowadzane do gruntu poprzez studzienki z komorą osadczą i separatorem,
- w przypadku projektowanej spalarni: powierzchnia obszaru przyjmowania odpadów, postępowania z nimi oraz ich magazynowania jest nieprzepuszczalna dla określonych cieczy i wyposażona w odpowiednią infrastrukturę odwadniającą,
- W przypadku produkcji rolniczej polegającej na hodowli i chowie zwierząt, w celu ochrony wód powierzchniowych oraz podziemnych należy stosować się do przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu [12] oraz sposobów gospodarowania nawozami określonych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej. Zgodnie z wymaganiami określonymi w powyższych dokumentach: nawozów naturalnych nie należy stosować w odległości mniejszej niż 20 m od stref ochronnych źródeł i ujęć wody, brzegu zbiorników oraz cieków wodnych, kąpielisk zlokalizowanych na wodach powierzchniowych, nawozy naturalne w postaci płynnej mogą być stosowane, gdy poziom wody podziemnej jest poniżej 1,2 m. Nawozy należy stosować w sposób, który nie powoduje zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz dla pozostałych elementów środowiska. Ponadto nawozy powinny być

stosowane w taki sposób (dawki nawozów) i w takich terminach, które ograniczają ryzyko przemieszczania się zawartych w nich składników do wód powierzchniowych i podziemnych, dotyczy to zwłaszcza okresu zimowego, od początku grudnia do końca lutego stosowanie gnojowicy i obornika jest niedopuszczalne. Dodatkowo Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej zaleca nie przekraczanie dawki 170 kg azotu całkowitego na 1 ha użytków (ca 40 Mg obornika/ha). Ponadto nawozy naturalne zastosowane na gruntach ornych należy przykryć lub wymieszać z glebą nie później niż następnego dnia po ich zastosowaniu.

- prowadzony chów powinien się odbywać w obrębie budynku inwentarskiego. Przy czym planowany budynek inwentarski winien być lokalizowany na szczelnym, izolowanym betonowym fundamencie oraz posiadać szczelne podłoże, w tym w części podziemnej wykonanej jako kanały i zbiornik gnojowicy pod rusztami.
- zakaz rolniczego wykorzystania ścieków w strefach ochronnych ujęć i zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych,
- dostosowanie lokalizacji nowych obiektów, do struktur hydrogeologicznych,
- stosowanie nowych technologii na terenach zurbanizowanych, wpływających na czystość i ilość odprowadzanych ścieków, w tym budowa i modernizacja urządzeń oczyszczających ścieki przemysłowe,
- zakaz przekształcania studni na zbiorniki na nieczystości ciekłe,
- zakaz lokalizacji składowisk odpadów na terenach łąk, pastwisk, w dolinach rzecznych.

f) Ochrona środowiska atmosferycznego poprzez:

- minimalizację emisji u źródła jego powstawania, poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii,
- wprowadzenie skutecznych metod ograniczających uciążliwość zapachową inwestycji, w szczególności na terenach dopuszczających chów i hodowlę zwierząt, terenie lokalizacji biogazowni, terenie spalarni odpadów czy terenie kompostowni,
- stosowanie w budynkach przeznaczonych do chowu i hodowli zwierząt systemu oczyszczania powietrza z przestrzeni inwentarskiej redukującego uciążliwości odorowe oraz emisję pyłów,
- w przypadku odorów pochodzących z hodowli i chowu zwierząt zalecane jest wyposażenie obiektów inwentarskich w szczelną instalację gnojowicy tj. kanały i zbiornik pod rusztami budynku inwentarskiego do odprowadzenia i bezpiecznego magazynowania produkowanej gnojowicy, przestrzeganie Dobrych Praktyk

Rolniczych przy zagospodarowaniu nawozów naturalnych.

- w wypadku spalarni odpadów zaleca się magazynować stałe i półpłynne odpady, które wydzielają odór lub mogą uwalniać substancje lotne, w budynkach zamkniętych w warunkach kontrolowanego podciśnienia oraz wykorzystywać odciągane z nich powietrze do spalania lub kierować je do innego odpowiedniego systemu redukcji emisji w przypadku ryzyka wybuchu,
- ograniczenia rozproszonej emisji pyłów do powietrza poprzez stosowanie np. półprzepuszczalnych osłon membranowych czy dostosowanie działań do warunków meteorologicznych,
- najskuteczniejszą metodą ograniczenia powstawania odorów jest właściwie zorganizowana selektywna zbiórka bioodpadów zakończona procesem recyklingu w nowoczesnej instalacji fermentacji lub zamkniętej kompostowni. Ponieważ odpady organiczne są źródłem powstawania odorów, to oddzielenie ich od pozostałych strumieni odpadów sprawi, że przetwarzanie frakcji tzw. surowcowych będzie mniej zagrożone powstawaniem odorów.
- w wypadku kompostowni rekomenduje się budowę hali przykrywającej część placu dojrzewania kompostu oraz zamkniętej instalacji do fermentacji odpadów biodegradowalnych wyposażoną w instalacje wentylacyjne wychwytyjące, korzystanie z rozwiązań ograniczających powstawanie odorów np. poprzez wykorzystanie technologii do tzw. suchej fermentacji odpadów. Odpady mokre, przywożone do kompostowni, najpierw trafiałyby do instalacji fermentacyjnej, gdzie odbywałby się pierwszy etap procesu stabilizacji wpływający na zmniejszenie udziału substancji organicznej w tej frakcji, będącej głównym źródłem nieprzyjemnego zapachu. Produktem tego procesu byłaby dodatkowo energia elektryczna i ciepła.
- wyposażenie w instalacje wentylacji budynków przyjmujących odpady w ramach kompostowni, spalarni i biogazowni, przy kierowaniu całości powietrza z wnętrza na instalację oczyszczania powietrza lub, w wypadku kompostowni, jako powietrze procesowe do instalacji napowietrzania w zamkniętej kompostowni,
- preferencja dla szczelnych instalacji fermentacyjnych w ramach projektowanej kompostowni,
- w wypadku wód odciekowych pochodzących z kompostowni, w celu redukcji ich wpływu na jakość powietrza zaleca się ich intensywne napowietrzanie, mające za zadanie zatrzymanie procesu fermentacji i rozwój bakterii tlenowych. Innym rozwiązaniem jest wychwytywanie i gromadzenie powstających wód odciekowych w zbiornikach przekrytych kopułą celem zebrania powstającego metanu i dalszego go wykorzystania, np. do produkcji energii elektrycznej.
- stosowanie technik w celu zminimalizowania emisji odorów takich, jak:
 - minimalizacja czasu magazynowania potencjalnie uciążliwych pod względem

- odoru odpadów, systemy przechowywania oraz transportu (np. rury, zbiorniki, pojemniki), w szczególności w warunkach beztlenowych (w stosownych przypadkach przewidziano odpowiednie przepisy dotyczące przyjmowania sezonowo maksymalnych ilości odpadów),
- stosowanie chemikaliów w celu zniszczenia lub zmniejszenia tworzenia się związków wydzielających odory (np. w celu utlenienia lub wytrącenia siarkowodoru).
 - optymalizacja przetwarzania tlenowego, np. poprzez kontrolę zawartości tlenu oraz regularną konserwację systemu napowietrzania. W przypadku tlenowego oczyszczania odpadów płynnych na bazie wody optymalizacja może również obejmować wykorzystanie czystego tlenu i/lub usunięcie szumowiny z zbiorników.
 - osłanianie lub budowanie obiektów zamkniętych do magazynowania, obsługi, zbierania oraz przetwarzania odpadów wydzielających odory (w tym ścieków i osadów ściekowych) oraz zbierania wydzielających odory gazów odlotowych do dalszego przetwarzania.
- tworzenie stref buforowych z zieleni wysoko- i średniopiennej wokół terenów oddziałujących zapachowo na otoczenie, tj. kompostowni, spalarni odpadów, biogazowni czy terenów produkcji w gospodarstwach rolnych i hodowlanych, w których dopuszczono możliwość realizacji przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko, zapewniających zmniejszenie odczuwalności odorów na sąsiadujących terenach,
 - stosowanie urządzeń i instalacji zmniejszających intensywność uciążliwości zapachu bez usuwania odorantów w postaci np. instalacji zraszających albo instalacje rozpylające substancje maskujące lub neutralizujące wokół terenu zakładu, których zadaniem jest przekształcanie uciążliwych zanieczyszczeń w bezwonne lub mniej uciążliwe (stosowanie dezodoryzacji),
 - eksploatację złóż ograniczającą niezorganizowane pylenie,
 - utrzymanie urządzeń infrastruktury technicznej w dobrym stanie technicznym,
 - stosowanie urządzeń ochronnych oraz wprowadzanie zmian technologicznych w zakładach przemysłowych,
 - ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pyłów i szkodliwych gazów, pochodzącej z domowych pieców grzewczych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób, poprzez:
 - ograniczenie stosowania wysokoemisyjnych paliw na rzecz paliw gazowych, olejowych i źródeł odnawialnych,
 - stosowanie energooszczędnych materiałów budowlanych,
 - wykonywanie termomodernizacji budynków,
 - edukację ekologiczną społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości

ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii,

- tworzenie preferencji dla lokalizacji nowych podmiotów gospodarczych, wykorzystujących przyjazne środowisku technologie wytwarzania,
- preferencje dla szerszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wprowadzenie pasów zieleni wzdłuż tras komunikacyjnych.
- preferencje dla stosowania technologii eliminujących szkodliwe emisje.

g) Ochrona przed hałasem

- na terenach chronionych akustycznie (zgodnie z przepisami o ochronie środowiska) obowiązuje zakaz przekraczania norm hałasu,
- w przypadku natężonego hałasu wywołanego ruchem komunikacyjnym należy przewidzieć realizację m.in. ekranów akustycznych,
- lokalizacja nowej zabudowy mieszkaniowej powinna uwzględniać strefy ochronny akustycznej związane z występowaniem obiektów o zwiększonej uciążliwości akustycznej: np. urządzenia infrastruktury technicznej, elektrownia wiatrowa, tereny eksploatacji powierzchniowej.

h) Gospodarka odpadami

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

- budowa instalacji do termicznego przetwarzania odpadów (spalarni odpadów) w obrębie geodezyjnym Ostrołęka, która pozwoli na redukcję ilości odpadów kierowanych na składowisko, przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, wzbogaci lokalny system zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepło,
- budowa kompostowni w obrębie Sulmierzyce, celem utylizacji części odpadów komunalnych, oraz drugiego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych w tym samym terenie,
- 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 główne cele gospodarki odpadami realizowanymi na terenie gminy uznaje się:

- objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną selektywną zbiórką odpadów komunalnych,
- wdrożenie na obszarze gminy przydomowych metod kompostowania odpadów kuchennych ulegających biodegradacji oraz odpadów zielonych,
- organizacja i rozwijania systemu zbierania odpadów wielkogabarytowych,
- organizacja i rozwijania systemu zbierania odpadów budowlanych,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów,
- utworzenie ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi, dla realizacji wspólnych przedsięwzięć (we współpracy z powiatem).

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

Ustalenia analizowanego dokumentu są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Przyjęte rozwiązania są zgodne z przepisami odrębnymi, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie powiatu i województwa oraz wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają rozwiązania korzystne dla środowiska na obszarach zurbanizowanych. Podczas prac nad projektem pod rozwagę brane były różne warianty rozmieszczenia inwestycji związanych z gospodarką odpadami, w szczególności spalarni odpadów, biogazowni i kompostowni. Podjęto decyzję o korekcie rozmieszczenia w/w terenów i odsunięcie ich od granic terenów zabudowy.

Podkreślenia wymaga w tym miejscu, że Studium stanowi jedynie ramy rozwoju przestrzennego gminy, swoista mapę drogową rozwoju przestrzennego, zaś szczegółowy kształt poszczególnych terenów następuje na etapie planów miejscowych. Dlatego Studium dopuszcza na poszczególnych terenach bardziej zróżnicowane przeznaczenia np. zabudowę mieszkaniową, uzupełnioną o funkcję usługową czy zieleń towarzyszącą. Umożliwia to regulowanie, „wariantowanie” zagospodarowania na poszczególnych terenach oczywiście w ramach ustalonych w Studium ogólnych zasad. Należy wykorzystać tereny sąsiadujące z terenami chronionymi na tereny zieleni, stanowiącej obszary otuliny lub bufora od terenów cennych przyrodniczo.

10. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie przedmiotowej analizy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

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

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

Analizy nad obowiązującym dokumentem wykazały konieczność sporządzenia nowego dokumentu, uwzględniającego zmieniające się potrzeby i możliwości rozwojowe gminy, jak również obejmować pełny zakres i formę studium określoną w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. oraz w aktach wykonawczych. Do konieczności opracowania nowego Studium przyczyniły się między innymi:

- konieczność aktualizacji danych dotyczących uwarunkowań środowiskowych, kulturowych oraz infrastrukturalnych,
- wnioski gminy,
- wnioski społeczności lokalnej dotyczące zmiany przeznaczenia terenów.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu Studium prognozuje się utrzymanie dotychczasowego charakteru środowiska. Zagospodarowanie terenów będzie następowało w oparciu o ustalenia obowiązujących planów miejscowych. Tereny nieprzewidziane do zainwestowania w dalszym ciągu pozostaną w użytkowaniu rolniczym czy leśnym. Na terenach, na których stopniowo zaprzestano prowadzenia gospodarki rolnej może dochodzić do wkraczania gatunków roślinności ruderalnej, której towarzyszyć będą pozostałości roślin uprawnych.

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

Metoda analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) polega na ocenie

projektowanego oddziaływania oraz skuteczności przewidywanych w ustaleniach projektu działań zapobiegających, ograniczających, kompensujących negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i w razie potrzeby zaproponowanie dodatkowych uzupełnień.

Proponuje się przeprowadzanie analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu równocześnie z analizą aktualności studium, która jest dokonywana przez Wójta co najmniej raz w czasie kadencji Rady Gminy.

Skutki realizacji postanowień w zakresie oddziaływania na środowisko będą podlegać bieżącym ocenom i analizom w oparciu o pomiary uzyskiwane w ramach państwowego monitoringu środowiska, który według art. 25 ust. 2 ustawy - Prawo ochrony środowiska, jest systemem: pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Działalność Państwowego Monitoringu Środowiska z mocy art. 24 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2023 r. poz. 824) koordynują organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Na poziomie województwa, zadania te wykonuje wojewoda przy pomocy Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. W realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska uczestniczą również inne jednostki, w tym: Państwowy Instytut Geologiczny, Starosta Pajęczański. Wszystkie w/w instytucje prowadzą monitoring poszczególnych komponentów środowiska, w tym jakości powietrza, jakości wód, jakości gleby i ziemi, hałasu i pól elektromagnetycznych, w zakresie określonym w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy dokument jest prognozą oddziaływania na środowisko do projektu „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sulmierzyce”. Zawiera prezentację i ocenę ww. projektu z punktu widzenia problemów środowiska przyrodniczego, jest dokumentem sporządzanym obowiązkowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Prognoza składa się z następujących części:

- **Wprowadzenie** - zawiera informacje dotyczące zakresu, celu, informacji o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy oraz udziału społeczeństwa w opracowaniu prognozy;
- **Analiza i ocena stanu środowiska** – Rozdział zawiera charakterystykę fizycznogeograficzną omawianego obszaru, opis budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i hydrologicznych, warunków klimatycznych. Według regionalizacji Jerzego Kondrackiego prawie cały obszar gminy znajduje się w zasięgu dwóch mezoregionów: Kotliny Szczercowskiej i Wysoczyzny

Bełchatowskiej. Na terenie gminy można wydzielić następujące formy rzeźby terenu:

formy pochodzenia lodowcowego: wysoczyznę morenową płaską, pagórki czołowomorenowe, ozy, kemy,

formy pochodzenia rzeczno: tarasy nadzalewowe (wyższe i niższe), tarasy zalewowe oraz dna dolin rzecznych

wraz ze wskazaniem ich występowania.

Pod względem geologicznym gmina Sulmierzyce leży w południowej części Niecki Łódzkiej, którą w stropowej części budują utwory mezozoiczne reprezentowane są przez: osady jury (wapienie, ility, margle, piaskowce, mułowce, łupki) o miąższości sięgającej kilkuset metrów, kredy (piaskowców, piasków, wapieni marglisto-ilastych, opok, margli) o miąższości ok. 300 m.

Na obszarze gminy znajduje się szereg udokumentowanych złóż kopalin. Obok węgla brunatnego na obszarze gminy występują złoża kruszywa naturalnego.

Przez teren gminy przepływają następujące ciek wodne: rzeka Krasowa, rzeka Krasówka oraz rzeka Krętka. Na terenie gminy wykształciły się następujące typy gleb:

gleby kompleksu żytniego bardzo dobrego i dobrego: pseudobielicowe brunatne wylugowane i pseudogleje oraz gleby rdzawe, kompleksu żytniego słabego.

Obszar gminy znajduje się w zasięgu klimatu typowego dla środkowej Polski, w strefie klimatu umiarkowanego. Cechuje go wielka zmienność elementów meteorologicznych w czasie oraz małe zróżnicowanie w przestrzeni.

Na obszarze gminy występują pomniki przyrody. Na środowisko kulturowe składają się zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków, zabytki nieruchome ujęte w gminnej ewidencji zabytków oraz szereg stanowisk archeologicznych, oznaczonych na rysunku studium, będących świadectwem wielowiekowego osadnictwa.

- **Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska** - istniejący stan środowiska przyrodniczego jest zadowalający, a do jego potencjalnych źródeł zagrożenia zaliczyć należy przede wszystkim zagrożenia atmosfery, zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych, przekształcenia rzeźby terenu oraz pokrywy glebowej oraz zagrożenia środowiska powodowane przez hałas;
- **Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym albo krajowym** - w trakcie sporządzania Studium ważnym aspektem była realizacja celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu. Poszczególne dyrektywy i międzynarodowe akty prawne zostały wdrożone do polskiego prawodawstwa i znalazły swoje odzwierciedlenie w projektowanym dokumencie. Projekt analizowanego dokumentu uwzględnia wytyczne i cele ochrony środowiska, przyjęte w obowiązujących dyrektywach i

konwencjach, poprzez zamieszczenie zapisów dotyczących różnych aspektów środowiska, zwłaszcza w zakresie jego ochrony;

- **Przedstawienie ustaleń zawartych w projekcie studium, w tym zaproponowanych rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych** – rozdział ten zawiera informacje na temat głównych celów, zawartości studium, jego powiązań z innymi dokumentami oraz projektowanego zagospodarowania, które jest wypadkową istniejącego zainwestowania, wniosków zgłoszonych przez instytucje i osoby prywatne oraz ustaleń zawartych w obecnie obowiązującym studium. Przedstawia wyróżnione w projekcie studium rodzaje terenów, układ komunikacyjny oraz kierunki rozwoju infrastruktury technicznej;
- **Określenie, analiza, ocena ustaleń studium na środowisko, zjawiska i procesy jakie mogą wynikać z projektowanego zagospodarowania oraz ich wpływ na poszczególne elementy środowiska** - realizacja ustaleń projektu studium wpływać będzie na komponenty środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie to będzie skutkiem realizacji w jego granicy nowych inwestycji, związanych z uzupełnianiem zabudowy, w szczególności produkcji i usług w poszczególnych miejscowościach gminy oraz terenów rozmieszczenia inwestycji związanych z gospodarowaniem odpadami: spalarnia odpadów, kompostownia oraz obszarów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (biogazownia);
- **Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu** – do których zaliczyć należy szereg obostrzeń dotyczących: ochrony terenów rolniczych, ochrony użytków zielonych i zadrzewień, ochrony terenów leśnych, ochrony systemu ekologicznego i walorów krajobrazowych, racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, ochrony zasobów surowców naturalnych, ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, ochrony środowiska atmosferycznego i ochrony przed hałasem;
- **Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie studium** – projekt studium nie wskazuje szczegółowych rozwiązań alternatywnych do tych przyjętych w jego treści;
- **Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy** – w trakcie przedmiotowej analizy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy;
- **Informacje o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko** – żadne rozwiązania zawarte w projektowanym dokumencie realizowane na terenie gminy nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko;

- **Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji postanowień projektu studium** – w przypadku braku realizacji ustaleń projektu Studium prognozuje się utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenów w oparciu o obowiązujące akty planistyczne (studium, plany miejscowe) bez istotnych zmian w środowisku;
- **Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu studium oraz częstotliwość jej przeprowadzania** - proponuje się przeprowadzanie analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu równocześnie z analizą aktualności studium, która jest dokonywana przez Wójta co najmniej raz w czasie kadencji Rady Gminy, przy czym może ona częściowo wykorzystywać oceny i analizy uzyskiwane w ramach państwowego monitoringu środowiska, który jest systemem: pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku.

15. BIBLIOGRAFIA

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Sulmierzyce wykorzystano następujące dokumenty i opracowania:

- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030, uchwała Nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021 r.,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego oraz Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Łodzi, uchwała Nr LV/1679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2022
- Dokument referencyjny dotyczący najlepszych dostępnych technik (BAT) w zakresie spalania odpadów Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych 2010/75/UE (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola),
- Dokument referencyjny dotyczący najlepszych dostępnych technik (BAT) dla przetwarzania odpadów Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych 2010/75/UE (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola),
- Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 1 Instalacje do chowu drobiu, Ministerstwo Środowiska Departament Zarządzania Środowiskiem, sierpień 2017 r.
- Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń, Ministerstwo Środowiska Departament Zarządzania Środowiskiem, sierpień 2017 r.
- Raport o stanie powiatu pączęzańskiego za rok 2019, 2020, 2021,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sulmierzyce, uchwała Nr XXXIII/194/2017 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 27 marca 2017 r.
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w gminie Sulmierzyce wraz z prognozami oddziaływania na środowisko,
- Strategia Rozwoju Gminy Sulmierzyce na lata 2021-2030, uchwała Nr XLVII/315/22 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 28 marca 2022 r.
- Raport o stanie Gminy Sulmierzyce za rok 2018, 2019, 2020, 2021
- Gminna Ewidencja Zabytków,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce - wg stanu na 31 XII 2021 r.,
- Geografia regionalna Polski, Jerzy Kondracki, 2009 r.,
- Prognoza osiadań i odkształceń związanych z rozwojem wyrobiska

górniczego i zwałowiska Pola Szczerców oraz rekultywacją wyrobiska górniczego Pola Bełchatów – oprac. Poltegor – projekt sp. z o. o., 2018 r.,

- Dokumentacja pt.: Złoże Bełchatów Aktualizacja prognozy występowania wstrząsów sejsmicznych w rejonie Kopalni Bełchatów - dostosowanie Górniczej Skali intensywności Sejsmicznej (GSI - 2017) do zjawisk sejsmicznych rejestrowanych przez kopalnianą sieć seismologiczną - dokumentacja techniczna“, wykonawca GIG Katowice 2019 r., nr oprac. 58334158-120; nr. arch. KWB R/XIV-11/4,
- Aktualny zasięg leja depresji ZG KWB Bełchatów (stan na grudzień 2019 r.),
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku, M.P. z 2021 r. poz. 264,
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000,
- Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000,

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094, 1113).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

*autor prognozy
oddziaływania na środowisko przyrodnicze
ustaleń Studium Uwarunkowań I Kierunków
Zagospodarowania Przestrzennego
Gminy Sulmierzyce*

Piotr Ulrich

Piotr Ulrich

20 listopada 2023 r.