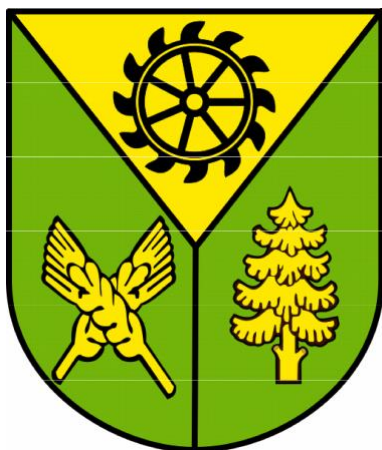




PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**USTALEŃ
ZMIANY STUDIUM
UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO
GMINY KLESZCZÓW**

4 listopada 2022 r.



SKŁAD ZESPOŁU AUTORSKIEGO:

mgr inż. PIOTR ULRICH
mgr SYLWIA ADAMKIEWICZ
mgr inż. arch. PAWEŁ SKURPEL
mgr inż. arch. SŁAWOMIR PŁUCIENNIK
mgr MARCIN STRĄKOWSKI

**W ZAKRESIE UCHWAŁY NR XLVI/583/2022 RADY GMINY
KLESZCZÓW Z DNIA 31 MARCA 2022 R.**

mgr inż. JUSTYNA BORKOWSKA



Spis treści

1. WPROWADZENIE	5
a. Zakres i cel prognozy oddziaływania na środowisko	5
b. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	6
2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	8
a. Stan istniejący	8
b. Rzeźba terenu	9
c. Budowa geologiczna i surowce	11
d. Warunki hydrogeologiczne	17
e. Sieć hydrograficzna	19
f. Gleby	23
g. Warunki klimatu lokalnego	24
h. Środowisko przyrodnicze	28
i. Obszary i obiekty chronione	29
j. Środowisko kulturowe i jego ochrona prawna	31
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH.	35
a. Zniekształcenie rzeźby terenu i krajobrazu	35
b. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	36
c. Osuwanie się mas ziemnych	36
d. Procesy sejsmiczne	37
e. Osiadanie powierzchni terenu	39
f. Odpady	39
g. Zanieczyszczenie powietrza	41
h. Oddziaływanie akustyczne	42
i. Emitowanie pola elektromagnetycznego	42
j. Zagrożenie powodziowe	43
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU STUDIUM	44
5. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH I INNYCH USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY STUDIUM	48
a. Informacje o głównych celach, zawartości studium oraz powiązaniach studium z innymi dokumentami	48
b. Projektowane zagospodarowanie terenów	48
c. Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska	49



6.	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA...	49
a.	Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko	49
b.	Przewidywane oddziaływanie	50
7.	WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	53
a.	Powietrze	53
b.	Powierzchnia ziemi i gleby	54
c.	Wody powierzchniowe i podziemne	55
d.	Klimat i mikroklimat	56
e.	Klimat akustyczny	56
f.	Zwierzęta i rośliny	58
g.	Krajobraz	60
h.	Oddziaływanie na ludzi	61
i.	Pola elektromagnetyczne	62
j.	Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki	62
k.	Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	63
8.	PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	64
10.	TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	67
11.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.	68
12.	POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	68
13.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	69
14.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	70
15.	BIBLIOGRAFIA	74



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 (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, 1260, 1261, 1782).

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 „Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczów” 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.

Prognoza obejmuje swoim zasięgiem obszar gminy Kleszczów wraz z terenami pozostającymi w zasięgu jego oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń zmiany studium.



Zgodnie z art. 53 w/w ustawy opracowujący prognozę oddziaływania na środowisko uzgodnił z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko powinien spełniać wymogi art. 51 oraz art. 52 ustawy 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 rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu Studium pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Analizie poddano również ustalenia



projektu Studium dotyczące warunków zagospodarowania terenu. W analizach 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 umiejętności 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. Stan istniejący

„Zmiana studium 2019”

Obszar aktualnej zmiany studium (tereny planowanego lądowiska dla śmigłowców) stanowi fragment terenów zieleni urządzonej w ramach istniejącej elektrowni Bełchatów w formie trawnika, pojedynczych młodych drzew oraz niskich krzewów. W sąsiedztwie znajdują się:

- od strony północnej w odległości ok. 20 m znajduje się droga, będąca głównym wjazdem na zamknięty elektrowni, w dalszej odległości znajdują się parkingi samochodowe ogólnodostępne oraz tereny zielone,
- w odległości ok. 200 zaczyna się zamknięty teren elektrowni, na którym znajdują się budynki, zbiorniki oraz pozostała infrastruktura elektrowni, koniec terenu zamkniętego elektrowni znajduje się ok. 600 m od planowanej lokalizacji, w dalszej odległości występują tereny leśne oraz linie wysokiego napięcia,
- od strony południowej występują tereny zielone, w odległości ok. 30 m zaczyna się teren zamknięty elektrowni, na którym znajdują się budynki oraz pozostała infrastruktura elektrowni, w dalszej odległości występują tereny leśne,
- od strony wschodniej w odległości ok. 20 m znajduje się droga dojazdowa do elektrowni oraz zbiorniki wodne, w dalszej odległości występują tereny leśne,
- od strony zachodniej znajduje się parking oraz zajezdnia autobusowa, w odległości ok. 250 m zaczyna się zamknięty teren elektrowni, na którym znajdują się wysokie budynki o wysokości do 150 m n.p.t., chłodnie kominowe o wysokości do 180 m n.p.t, kominy o wysokości 300 m n.p.t. oraz pozostała infrastruktura elektrowni.

W ramach obszaru ścieżki podejścia dla śmigłowców znajdują się tereny elektrowni, zbiorniki wodne i tereny leśne.



Obszar dotyczący łądowiska znajduje się obecnie w gminie Bełchatów, w związku ze zmianą granic pomiędzy gminą Bełchatów a gminą Kleszczów, która obowiązuje od 1 stycznia 2022 r.

„Zmiana studium 2022”

Obszar aktualnej zmiany studium stanowi rejon stref przemysłowych Kleszczów, Żłobnica, Bogumiłów i Karolew oraz Rogowiec.

Kleszczów – obszar zmiany studium obejmuje niewielki fragment niezabudowanego terenu w ramach strefy przemysłowej w Kleszczowie. Obszar objęty zmianą studium zlokalizowany jest przy skrzyżowaniu ulic: Przemysłowej i Pionowej, w sąsiedztwie istniejących zakładów produkcyjno-przemysłowych. Obecnie teren jest zadrzewiony i zakrzewiony.

Żłobnica – zmiana planu obejmuje niewielki fragment terenu, w przeważającej części zagospodarowanym przez urządzenia fotowoltaiczne. Farma fotowoltaiczna zajmuje północną część obszaru. Od południa obszar jest zadrzewiony.

Bogumiłów i Karolów – obszar zmiany planu obejmuje fragment terenu po przeciwnej stronie drogi względem zainwestowanej części strefy przemysłowej. Obszar zadrzewiony i zakrzewiony.

Rogowiec - obszar zmiany studium jest całkowicie zainwestowany przez zakłady produkcyjne, przemysłowe, składy i magazyny.

Ponadto, zmianą studium objęto obszar w obrębach geodezyjnych Dębina i Faustynów w rejonie Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” oraz obszar zlokalizowany na północ od składowiska żużlu i popiołu w obrębie Piaski.

b. Rzeźba terenu

Według regionalizacji Jerzego Kondrackiego gmina Kleszczów położona jest na styku dwóch makroregionów fizycznogeograficznych – to tu przebiega geograficzna granica pomiędzy Mazowszem a Wielkopolską. Południowo - wschodnia część leży w mezoregionie Wysoczyzny Bełchatowskiej należącej do makroregionu Wzniesień Południowo - mazowieckich, natomiast północno-zachodnia część znajduje się w zasięgu Kotliny Szczercowskiej należącej do makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej.

Ukształtowanie powierzchni terenu gminy Kleszczów jest wynikiem wielu procesów czwartorzędowych uzależnionych od dawniejszych elementów strukturalnych. Pod względem geomorfologicznym na obszarze gminy wyróżnić



można wyżynę lodowcową i doliny rzeczne, które rozcinają obszar wyżyny lodowcowej. Deniwelacje na obszarze gminy sięgają kilkudziesięciu metrów, od terenów najniższej położonych w północno-zachodniej części gminy do najwyższej położonych w rejonie wsi Wolica na południowym wschodzie. W obrębie wyżyny lodowcowej można wyróżnić następujące elementy rzeźby: równiny gliny zwałowej i osadów wodnolodowcowych, moreny czołowe, a wśród nich moreny akumulacyjne, ozy i pagórki akumulacji szczelinowej, kemy, obszary zasypania wodnolodowcowego wokół kemów, tarasy kemowe, sandry. W obrębie dolin rzecznych wyróżniono tarasy akumulacyjne w dolinie Widawki, tarasy zalewowe i dna dolin. Poszczególne wymienione elementy rozkładają się w różny sposób na obszarze gminy.

Krajobraz zmieniony w najmniejszym stopniu przez człowieka zachował się w południowej części gminy. Morfologia tego terenu nie jest skomplikowana: największy obszar stanowią równiny gliny zwałowej i utworów wodnolodowcowych występujące w rejonie Kleszczowa i Łuszczanowic. Towarzyszą mu pola piasków wydmy i nieliczne wydmy (na wschód od Łuszczanowic oraz między Kleszczowem i Antoniówką). Lokalnie, głównie w południowej części gminy, znajdują się odosobnione pagórki – pozostałość ciągów moren czołowych. Najbardziej typowe formy podłużnych wzgórz moren czołowych układających się w ciąg morenowy występują w Wolicy. Również w części południowej, rzadziej na pozostałym terenie, występują peryglacialne formy szczelinowe – ozy i kemy. Holocen reprezentują osady rzeczne towarzyszące dolinie Widawki, Krasówki oraz pozostałych cieków. Są to piaski rzeczne, lokalnie mułki, namuły i płyty torfów. Miejscami, najczęściej w północnej i wschodniej części gminy ciągną się pojedyncze pagórki piasków wydmy oraz wały. Na granicy południowo-zachodniej gminy pojawia się także forma wklęsła – dno doliny rzeki Krasowej i terasy zalewowe.

Najbardziej istotnym elementem krajobrazotwórczym są formy powstałe za sprawą człowieka. W środkowej części gminy znajduje się największe w Polsce wyrobisko odkrywki Pola Belchatów, którego głębokość sięga ponad 200 m. Na stałe w rzeźbę terenu wpisały się również pozostałe formy powstałe w wyniku udostępniania i eksploatacji węgla brunatnego, w tym: zwałowisko wewnętrzne zlokalizowane we wschodniej części wyrobiska, w którego wierzcholinie utworzono składowiska kredy jeziornej (złoże wtórne – antropogeniczne), ilów oraz zbiorniki popiołu i żużla oraz zwałowisko zewnętrzne nadkładu zdjętego z obszaru gminy



Kleszczów, znajdujące się na terenie sąsiedniej gminy Kamieński, zrekultywowane w kierunku leśnym.

Cześć północna gminy w zasadzie w całości została przekształcona w tereny przemysłowe. Zlokalizowano tutaj, oprócz kompleksu paliwowo-energetycznego, szereg zakładów produkcyjnych, składowisko popiołów oraz sztuczne zbiorniki i koryto rzeki Widawki. Pomimo tak licznych ingerencji, w lasach pomiędzy wsią Rogowiec i Słok znajduje się nienaruszona forma akumulacji eolicznej – wydma.

Poza odkrywką węgla brunatnego, stanowiącą bezapelacyjnie największą formę ingerencji w rzeźbę terenu, napotykamy również na mniejsze wyrobiska (na północ od Antoniówki), powstałe w wyniku eksploatacji kruszywa naturalnego, zrekultywowane w kierunku leśnym.

c. Budowa geologiczna i surowce

Obszar gminy Kleszczów znajduje się w południowo-zachodniej części Niecki Mogileńsko-Łódzkiej w pobliżu wydzielonej jako podregion Elewacji Radomszczańskiej, oddzielającej Nieckę Mogileńsko-Łódzką od Niecki Miechowskiej. Południowa część Niecki Mogileńsko-Łódzkiej, przylegająca bezpośrednio do Rowu Kleszczowa jest wydzielona jako odrębny element – Struktura Bełchatowa. Nieckę Mogileńsko-Łódzką w stropowej części budują utwory górnej kredy, natomiast na obszarze podregionu radomszczańskiego, strop mezozoiku obok utworów górnej kredy tworzą utwory jurajskie. Utwory mezozoiczne reprezentowane są przez: osady jury (piaskowce, mułowce, łupki, iłowce, wapienie) 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 równoleżnikowo przez środek 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 sięgającej 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 ropy, 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 serię 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, ropy, ropy, mułowce oraz piaski z wkładkami węgla brunatnego stanowiące serię nadwęglową. Piaski, mułki i ropy mają w rowie Kleszczowa łączną miąższość 50-80 m.

Centralną część rowu Kleszczowa od zachodu zamyka wysad solny Dębina rozgraniczający w sposób naturalny złożę węgla brunatnego "Bełchatów" na Pole "Bełchatów" i Pole "Szczerców". Powstał on poprzez przebicie się na przełomie pliocenu i plejstocenu mas solnych z utworów permskich przez utwory mezozoiczne i kenozoiczne.

Utwory czwartorzędowe w obrębie gminy wykazują zróżnicowanie regionalne. Wyróżnić można obszar rowu tektonicznego Kleszczowa, gdzie czwartorzęd osiąga największe miąższości i gdzie rozwinięte są szczególnie starsze osady czwartorzędowe akumulowane do okresu transgresji zlodowacenia środkowopolskiego oraz obszar poza rowem. Osady te są reprezentowane przez utwory plejstoceny i holoceny o dość zmiennej miąższości. Miąższość czwartorzędu w obrębie gminy jest bardzo różna i waha się od 10,5 m w południowej części gminy (rejon wsi Antoniówka) do przeszło 300 m we wschodniej części gminy (rejon wsi Piaski).

Lokalnie w stropowej części plejstocenyjskiej osadów czwartorzędowych znajdują się utwory zwałowe zlodowacenia południowo-polskiego oraz piaski i utwory zastoiskowe interglacjalne (interglacja wielka – Mazowiecki). Wyżej występują utwory związane ze zlodowaceniem środkowopolskim. Część południową i środkową powierzchni gminy pokrywają gliny zwałowe moreny dennej, w części zachodniej i południowo-zachodniej występują płyty osadów wodnopolodowcowych piaszczystych i piaszczysto-żwirowych.

Utwory czwartorzędu nierozdzielonego reprezentowanego przez piaski eoliczne i piaski eoliczne wydmy zajmują powierzchnie w południowo-zachodniej i środkowej części gminy. Pokrywy piasków są różnej miąższości i osiągają nawet kilkunastu metrów, np. w wałach wydmy.



Holocen reprezentowany jest przez piaski rzeczne (częściowo humusowe) tarasu zalewowego, den dolinnych i zagłębień bezodpływowych oraz namuły torfiaste i torfy. Występują one powszechnie w dolinach rzecznych oraz zagłębieniach bezodpływowych. Osiągają miąższość nie mniejszą niż 2-4 m. Na obszarze gminy Kleszczów są to dolina Widawki na wschodzie oraz dolina Krasówki w zachodniej części gminy.

Budowa geologiczna przesądziła o zasobach surowcowych gminy. Spośród surowców występujących na obszarze gminy największe znaczenie ma złoża węgla brunatnego „Bełchatów” z osadów trzeciorzędowych. Jest to złoża o charakterze tektoniczno-zapadliskowym, które zlokalizowane jest w obrębie rowu Kleszczowa. Kształt złoża naśladuje morfologię strefy zapadliskowej i jest wydłużony na kierunku W-E. Jego łączna długość wynosi 40 km, a szerokość waha się od 1,5 do 2 km. Ze względu na warunki naturalne i budowę geologiczną w złożu wyróżnia się trzy pola: Szczerców, Bełchatów i Kamieńsk. Każde z tych pól charakteryzuje się swoistymi cechami, a granice między polami stanowią naturalne elementy strukturalne.

Pole Szczerców, stanowi najbardziej zachodnią część złoża „Bełchatów”, oddzielone jest od Pola Bełchatów wysadem solnym Dębina, który deformuje zarówno podłoże mezozoiczne jak i osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe w obrębie rowu. Pole Kamieńsk, stanowi wschodnie zakończenie złoża „Bełchatów”, oddzielone jest od Pola Bełchatów strefą uskokuwą, wzdłuż której Pole Kamieńsk obniżone jest o około 100 m w stosunku do Pola Bełchatów. Miało to istotny wpływ na głębokość zalegania pokładu węgla, a tym samym zwiększenie miąższości osadów nadkładu, co zdecydowanie odróżnia je od Pól Bełchatów i Szczerców.

Pokład węgla brunatnego w obszarze Pola Bełchatów zalega w obrębie tektonicznej strefy zapadliskowej ciągnącej się od uskoku Widawki, aż po wysad solny Dębina. Strefa ta rozciąga się na długości około 11,5 km, a jej szerokość waha się w granicach 1,5-2 km. Na tym odcinku głębokość rowu Kleszczowa mieści się w granicach 150-200 m, maksymalnie dochodząc do 600 m (tzw. rejon rowu II rzędu). Seria węglowa w obrębie Pola Bełchatów wykształcona jest jako jeden pokład węglowy, który w strefach brzeżnych zawiera liczne przewarstwienia ilów zawęglonych, mułków i piasków. Węgiel brunatny określony został jako węgiel ziemisty właściwy, detrytowy, słabo warstwowany. W zależności od ilości domieszanego ksylitu, wyróżniono też węgiel ksylitowoziemisty, ziemisto-ksylitowy i ksylit. Miąższość pokładu głównego była zmienna i wahała się od 30 do 70 m, a w rowie II rzędu do ponad 100 m (maksymalnie 230,5 m). Całkowite zasoby



wynosiły 1,2 mld ton o średniej wartości opałowej 7960 kJ/kg. *Zasoby bilansowe Pola Bełchatów wg stanu na 31.12.2021 r. wynoszą 48 316 tys. Mg.* Pokład węgla brunatnego w Polu Bełchatów w znacznej części został już wyeksploatowany. Aktualnie pokład jest udostępniony.

Pokład węgla brunatnego w obszarze Pola Szczerców zalega w strefie rowu Kleszczowa na zachód od wysadu solnego i ciągnie się na odcinku około 7,8 km. Szerokość rowu na tym odcinku jest zmienna i waha się odpowiednio od 1,5 do 2,5 km, głębokość natomiast od 150 do 330 m. Seria węglowa wykształcona jest jako jeden pokład węglowy z licznymi przewarstwieniami ilów, mułków rzadziej piasków. Węgiel brunatny określony został jako ziemisty i ziemisto-ksylitowy. Miąższość pokładu jest zmienna i waha się od 12 do 140 m, przy średniej grubości nadkładu wynoszącej około 130 m. Zasoby bilansowe Pola Szczerców *wg stanu na 31.12.2021 r. wynoszą 636 267 tys. Mg.* Ich wartość opałowa przy średniej wilgotności 50% ma wartość 6 798 kJ/kg (1620 kcal/kg). *Aktualnie pokład jest udostępniony i następuje zdejmowanie nadkładu w kierunku wschodnim.*

Pokład węgla brunatnego w obszarze Pola Kamieńsk zalega na wschód od Pola Bełchatów w strefie rowu Kleszczowa. Seria węglowa w części dolnej tworzy jednolity pokład o średniej miąższości sięgającej 50 - 70 m i średniej szerokości 1-1,2 km. *Zasoby bilansowe Pola Kamieńsk wg stanu na 31.12.2021 r. wynoszą 132 424 tys. Mg.*

Piaski i żwiry plejstocenyjskie (czwartorzędowe) są dominującą kopalnią towarzyszącą występującą w nadkładzie złoża „Bełchatów”. Charakteryzują się dużą zmiennością warunków zalegania i jakości, co nie pozwala na obliczenie ich zasobów. W Polu Bełchatów eksploatację piasków zakończono w 2007 r. W przypadku piasków i żwirów w Polu Szczerców wyprzedzająco prowadzone będzie rozpoznanie tej kopaliny. Poza złożem „Bełchatów” piaski i żwiry udokumentowane zostały także w złożu „Kościelizna-2”, a same piaski także w złożu „Żłobnica”. Ponadto piaski i żwiry różnych rodzajów występują również w utworach wydmyowych, ozach, kemach, sandrach, morenach czołowych.

Torfy występują w Polu Szczerców lokalnie w obniżeniach terenu w postaci płatów o miąższości od 0,3 do 1,8 m. Są to torfy mieszkankowe, rolnicze, pozanormatywne, odwodnione i zmineralizowane. Torfy znajdują głównie zastosowanie w rolnictwie jako ziemia humusowa (ogrodnicza) oraz do rekultywacji terenów.



Głazy narzutowe występują w sposób rozproszony wśród glin zwałowych i na powierzchniach erozyjnych w Polu Szczerców. Kopalina ta na obszarze gminy Kleszczów będzie zagospodarowywana w latach 20-tych w końcowym etapie zbierania nadkładu. Przewiduje się, że rocznie będzie można pozyskać około 10 tysięcy Mg tego surowca. Na Polu Bełchatów zakończono roboty górnicze w rejonie zalegania osadów plejstoceńskich, wśród których znajdowały się gazy narzutowe. Gazy narzutowe o objętości do kilku m³ często są zwierteżale na powierzchni i posiadają liczne mikrospękania. Ich zasoby są trudne do oszacowania. Spękane i zwierteżale gazy narzutowe przerabiane są na kruszywo łamane budowlane i drogowe, pozostałe są zbywane jako surowiec kamieniarski.

Surowce ilaste występują w różnych kompleksach, jednak głównie są zagospodarowywane z kompleksu ilasto-piaszczystego. Osiągają miąższość ponad 20 m. Pod względem litologicznym dominują ily beidellitowe i kaolinowo-beidellitowe. Mogą one być wykorzystywane na potrzeby ceramiki budowlanej, ceramiki szlachetnej, do produkcji płuczek wiertniczych, w odlewnictwie jako sorbenty oraz materiał izolacyjny uszczelniający podłóże składowisk odpadów (przesłony mineralne składowisk odpadów). W Polu Bełchatów eksploatację surowców ilastych zakończono w 2007 roku. W Polu Szczerców określono jedynie zasoby szacunkowe ilów przydatnych dla przemysłu ceramicznego oraz do produkcji glinoporytów.

Krzemienna pospółka piaszczysto-żwirowa (tzw. bruki krzemienne) tworzy charakterystyczny poziom litostratygraficzny wykształcony na granicy erozyjnej tzw. „powierzchni mycia”. Jej miąższość waha się od 0,1 do 20 m. Zasoby są trudne do oszacowania ze względu na bardzo zmienne warunki zalegania. Do roku 2010 na Polu Bełchatów możliwe było wydobycie od kilku do kilkunastu tys. m³/rok. Kopalina wykorzystywana jest jako kruszywo drogowe do podbudowy dróg. W 2008 roku z Pola Bełchatów wyeksploatowano 9 339 m³ tej kopaliny. W części wschodniej Pola Szczerców kopalina ta osiąga miąższość maksymalnie do kilku metrów i będzie możliwa do eksploatacji z terenu gminy pod koniec lat 20-tych w ilości od kilkudziesięciu do kilkuset tysięcy m³/rok.

Piaskowce i zlepieńce kwarcytowe powstały w wyniku lokalnej sylikacji mioceńskich piasków kwarcowych oraz pospółki krzemiennej. Występują w sposób rozproszony w formie soczew o rozciągłości od kilkudziesięciu centymetrów do kilkunastu metrów oraz o miąższości od kilku centymetrów do 1,5 m. Zasoby piaskowców kwarcytowych są trudne do oszacowania. Rocznie pozyskuje się od



kilku do kilkunastu tysięcy Mg tej kopaliny. W roku 2009 z Pola Bełchatów wydobyto i zagospodarowano 3 551 Mg piaskowców kwarcytowych, które wykorzystano na potrzeby własne kopalni do budowy dróg technologicznych. W obrębie Pola Szczerców na terenie gminy Kleszczów piaskowce i zlepieńce kwarcytowe mogą występować w sposób rozproszony.

Kreda jeziorna zalega głównie w brzeźnych partiach złoża „Bełchatów” i zazębia się z osadami kompleksu węglowego. W Polu Bełchatów wydobyte kredy jeziornej zakończono w 2002 roku. Ogółem wydobyto 2,4 mln m³ kopaliny. W Polu Szczerców zasoby szacunkowe kredy jeziornej wynoszą około 20,9 mln Mg jednakże nie występują one w granicach gminy. W 2008 roku zagospodarowano około 18,5 tys. Mg kredy jeziornej wydobytej w latach wcześniejszych, która została złożona na składowisku północnym kopalin towarzyszących. Kreda jeziorna była i jest wykorzystywana w rolnictwie, jako nawóz rolniczy odpowiadający jakości wapna kredowego, jako wartościowy składnik użyźniający i neutralizujący grunty w ramach rekultywacji, a także jako komponent ekopreparatów używanych do poprawy własności gleb. Podejmowane są także próby wykorzystania kredy jeziornej jako kredy technicznej, malarskiej, wapna palonego i białego cementu.

Wapień jury górnej są odsłonięte na południowym zboczu wyrobiska Pola Bełchatów. Pozyskiwane były od początku lat 90-tych. Ich zasoby w zboczach wyrobiska Bełchatów oszacowano na około 2 mln m³. Są to wapień charakteryzujące się znaczną obecnością zwietrzelin, co ograniczać będzie możliwość ich zagospodarowania. Na zboczu południowym Pola Bełchatów w 2008 roku wydobyto, przerobiono i wykorzystano około 165 190 Mg tej kopaliny. Od początku eksploatacji z tego rejonu zagospodarowano ponad 1 mln Mg wapieni.

Miejsca magazynowania kopalin towarzyszących

Kopalin towarzyszące złożu „Bełchatów” są składowane na specjalnie wybudowanych składowiskach. Wzdłuż północnej granicy zwałowiska wewnętrznego Pola Bełchatów, pomiędzy Piaskami i Rogowcem, od 1992 roku funkcjonuje składowisko kopalin towarzyszących tzw. składowisko północne. Zeskladowane tutaj kopalin towarzyszące zapewniają surowiec do funkcjonowania Zakładu Produkcji Kruszyw, Zakładu Przeróbki Kredy oraz do sprzedaży bezpośredniej. Przetworzone kopalin są składowane w wydzielonych miejscach i przygotowane do odbioru. Drugie składowisko wschodnie kopalin towarzyszących wybudowano na wierzchołku zwałowiska wewnętrznego Pola Bełchatów. Zostało ono specjalnie przygotowane do czasowego przechowywania kredy jeziornej. Ze względu na nadmiar surowca oraz w celu umożliwienia jego późniejszego



wykorzystania, składowisko zostało poddane rekultywacji. Całość przykryto utworami piaszczystymi o miąższości około 20 cm i obsiano mieszanką roślin zielnych w celu zabezpieczenia przed erozją. Jego budowa pozwoliła zgromadzić i zabezpieczyć 2,1 mln m³ kredy jeziornej.

d. Warunki hydrogeologiczne

Gmina Kleszczów położona jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o kodzie PLGW600083:

- ocena stanu ilościowego – słaby,
- ocena stanu chemicznego – dobry,
- ocena stanu ogólnego – słaby,
- cel środowiskowy – stan chemiczny: dobry,
- cel środowiskowy – stan ilościowy: mniej rygorystyczny cel – ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem,
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona.

Na terenie gminy występują trzy piętra wodonośne, pozostające ze sobą we wzajemnej więzi hydraulicznej, a różniące się wykształceniem litologicznym, parametrami hydrogeologicznymi, sposobem zalegania miąższością i rozprzestrzenieniem, są to:

- czwartorzędowe piętro wodonośne,
- trzeciorzędowe piętro wodonośne,
- kredowo-jurajskie piętro wodonośne.

Czwartorzędowe piętro wodonośne reprezentują warstwy piasków, żwirów, pospólek o sumarycznej miąższości 20-40 m dochodzącej w obszarze rowu Kleszczowa do 150 m. Piętro charakteryzuje się znacznymi różnicami miąższości, dużym zróżnicowaniem w przekroju pionowym i poziomym oraz wymyciami erozyjnymi. Poza strefą rowu tektonicznego możliwa jest obecność wód w piaskach wodnolodowcowych stadiału mazowiecko-podlaskiego. Ważnym elementem w obrazie warunków hydrogeologicznych jest rynna erozyjna, rozciągająca się równolegle do osi rowu po jego północnej stronie, którą wypełniają osady czwartorzędowe osadzone bezpośrednio na utworach mezozoicznych o średniej miąższości 155 m z przeważającą ilością osadów piaszczysto-żwirowych.

W obszarze rynny erozyjnej występują największe miąższości utworów wodonośnych (maksymalnie 300 m). Jest to najzasobniejszy zbiornik wód



podziemnych a miąższość utworów wodonośnych wynosi średnio 50-80 m poza rynną erozyjną.

Ujęte licznymi studniami wody czwartorzędowe charakteryzują się zwierciadłem swobodnym lub napiętym i kształtują się na głębokości średnio od 1,0 m w części północnej do 14,5 m w części południowej.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne w rejonie złoża uległo w znacznym stopniu rozmyciu erozyjnemu. Poza rowem tektonicznym utwory te zachowały się jedynie w obrębie niewielkich powierzchni, najczęściej w postaci warstw piaszczystych o niewielkich miąższościach, przez co kompleks ten nie odgrywa większej roli w obrazie warunków hydrogeologicznych regionu. Na obszarze złoża opisywany kompleks stanowią piaski trzeciorzędowych serii nadwęglowej i podwęglowej. Pod względem hydrogeologicznym są to dwa odrębne poziomy wodonośne rozdzielone pokładem węgla. Poza złożem występuje jeden trzeciorzędowy poziom wodonośny. Nadwęglowy poziom wodonośny zbudowany jest z utworów ilasto-piaszczystych, a zawodnione warstwy piasków występują naprzemianległe z utworami nieprzepuszczalnymi (mułki, ropy). Sumaryczna miąższość przepuszczalnych osadów wynosi od 0 do około 40 m.

Podwęglowy poziom wodonośny występuje w obrębie serii utworów piaszczysto-ilasto-węglowych, zdeponowanych naprzemianległe na podłożu mezozoicznym. Wody podziemne zalegają w utworach piaszczystych występujących w formie kilku warstw i soczewek rozszczepionych przez węgiel, mułki i ropy. Miąższość utworów wodonośnych cechuje się dużą zmiennością, najczęściej zawiera się w przedziale 20-30 m, rzadziej osiąga wartości 50-70 m, lokalnie sięga jednak znacznie większych wartości 100-250 m w rowie II rzędu.

Izolacje podwęglowego poziomu wodonośnego zarówno od spągu węgla, jak i od stropu podłoża kredowo-jurajskiego są nieciągłe, a zatem istnieją bezpośrednie kontakty hydrauliczne z wyżej i niżej zalegającymi poziomami wodonośnymi.

Kredowo-jurajskie piętro wodonośne charakteryzuje się występowaniem wód szczelinowych i szczelinowo-krasowych. Utworami wodonośnymi tego kompleksu są spękane i skrasowiałe wapienie, margle, piaskowce, piaski oraz rumosze. Istniejące połączenie hydrauliczne z pozostałymi piętrami wynika głównie z bezpośrednich kontaktów utworów mezozoicznych z piaskami kenozoiku. Zwierciadło wód podziemnych kompleksów mezozoicznego i trzeciorzędowego kształtowało się na podobnej wysokości jak czwartorzędowego. Wody podziemne



tych pięter zasilane były na drodze infiltracji wód z kompleksu czwartorzędowego lub bezpośrednio przez okna hydrogeologiczne.

Kredowo-jurajski kompleks wodonośny stanowi zasobny zbiornik wodonośny. Południowa i południowo-wschodnia część gminy znajdują się w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 408 – Niecka Miechowska (NW), wyodrębnionego w utworach górnej kredy. Zbiornik ma opracowaną dokumentację hydrogeologiczną przyjętą w 1999 r., która zakłada wydzielenie strefy ochronnej o powierzchni niespełna 3 500 km².

Na skutek prowadzonych prac odwodnieniowych, wytworzył się w użytkowych warstwach wodonośnych rozległy lej depresji, który dokonał istotnych zmian w sieci hydrograficznej i hydrodynamicznej.

Istotnym elementem w obrazie warunków hydrogeologicznych jest występowanie wysadu solnego Dębina. Dotychczasowe rozpoznanie i ocena wysadu w warunkach naturalnych wskazywała na wysoki stopień izolowania złoża solnego – soli kamiennej, od otaczających go młodszych utworów wodonośnych. Odwodnienie Pola Bełchatów objęło wysad lejem depresji, co spowodowało zagrożenie rozmywania jego struktury prowadzące do możliwego zasolenia wód kopalnianych oraz potencjalnej destabilizacji terenu. Jako zabezpieczenie przed rozmywaniem wykonano pierścieniową barierę studni depresyjnych tzw. barierę ochronną wysadu, która pełni rolę ekranu hydraulicznego, który eliminuje przepływ wód przez strefę wokół wysadową.

Projekt zmiany studium nie wprowadza ustaleń, na podstawie których mogą być zmienione lub zagrożone warunki hydrogeologiczne na terenie gminy Kleszczów oraz na terenach przyległych w tym stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

e. 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 Widawkę. Naturalną sieć hydrograficzną uzupełniają jej lewostronne dopływy: Struga Żłobnicka, Struga Aleksandrowska i rzeka Krasowa.

W granicach gminy Kleszczów występują następujące zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) - rzecznych:

- Struga Aleksandrowska o kodzie PLRW60001718232;



Status - silnie zmieniona na skutek fizycznego oddziaływania człowieka Ocena stanu – zły

Cel środowiskowy – dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona

Odstępstwo – tak, przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego ze względu na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty

Uzasadnienie odstępstwa – brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z prowadzonymi badaniami monitoringowymi możliwe będzie przeprowadzenie oceny rzeczywistego stanu i zagrożenia JCWP. W przypadku potwierdzenia złego stanu wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn.

Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

- Krasówka o kodzie PLRW60002318269;

Status - silnie zmieniona na skutek fizycznego oddziaływania człowieka Ocena stanu – zły

Cel środowiskowy – dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona

Odstępstwo – tak, przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego ze względu na brak możliwości technicznych

Uzasadnienie odstępstwa – w zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz



z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych

- Widawka od Kręcicy do Krasówki o kodzie PLRW6000191825; Status - silnie zmieniona na skutek fizycznego oddziaływania człowieka

Ocena stanu – zły

Cel środowiskowy – dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona

Odstępstwo – tak, przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego ze względu na brak możliwości technicznych.

Uzasadnienie odstępstwa – w zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

W warunkach naturalnych Widawka przepływała przez rejon wyrobiska udostępniającego Pole Bełchatów w okolicy miejscowości Piaski, a jej koryto było na przeważającej części nieuregulowane. W stosunku do wód podziemnych rzeka miała charakter drenujący. Użytkownikami wód było rolnictwo, rybactwo oraz młyny. Rolnictwo wykorzystywało wodę głównie do celów bytowo-gospodarczych, a na nielicznych większych kompleksach łąk również dla celów nawadniania.

W związku z koniecznością dostosowania sieci hydrograficznej do projektowanej eksploatacji górniczej nastąpiła częściowa 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 związane 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).

Na Polu Bełchatów zabiegi regulacyjne sieci hydrograficznej objęły m.in. przełożenie Widawki poza obręb wyrobiska oraz jej uszczelnienie i regulację, budowę zbiorników wodnych dla potrzeb magazynowania i poboru wody dla elektrowni, a także przebudowę i uszczelnienie Strugi Żłobnickiej i Strugi Aleksandrowskiej. Koryto rzeki Widawki było przekładane i regulowane na długości około 28 km, a na długości około 11 km koryto zostało uszczelnione folią i umocnione płytami betonowymi.

Powstałe w wyniku spiętrzenia rzeki Widawki, w północno-wschodniej części gminy zbiorniki wodne mają kilka zastosowań: zbiornik Słok - zasilany zrzutami wód kopalnianych stanowi źródło wody dla potrzeb energetycznych elektrowni oraz wykorzystywany jest do celów rekreacyjnych, głównym przeznaczeniem zbiornika Wawrzkowizna jest rekreacja i retencja.

Konsekwencją prowadzonych zabiegów hydrotechnicznych oraz oddziaływania systemu odwodnienia są zmiany przepływów w rzekach związane:

- ze zmniejszeniem podziemnego i powierzchniowego dopływu wody do rzek w wyniku głębokiego drenażu studziennego systemem odwadniania kopalni, który w bezpośredniej swojej zlewni przechwytuje wody poprzednio zasilające rzeki,
- z ucieczką wody z koryt rzecznych i zbiorników wodnych w obszarze leja depresji systemu drenażu kopalni,
- ze zwiększeniem przepływu rzek poniżej zrzutu wód z odwodnienia kopalni.

Odcinki cieków, gdzie zachodzą ucieczki wody są zmienne. Przesuwają się wraz z rozwojem leja depresji oraz pracami związanymi z uszczelnianiem koryt rzecznych. W wyniku prowadzenia prac odwodnieniowych niektóre niewielkie cieki wyschły np. Krasowa powyżej zbiornika Winek, natomiast inne zmniejszyły swój przepływ lub zwiększyły swój przepływ – na przykład Widawka poniżej zrzutu wód z odwodnienia kopalni.

W ramach obszarów objętych zmianą studium nie występują wody powierzchniowe. Projekt zmiany studium nie wprowadza ustaleń, na podstawie których mogą być zmienione lub zagrożone warunki hydrologiczne na terenie gminy Kleszczów oraz na terenach przyległych w tym stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).



f. Gleby

Na terenie gminy Kleszczów wykształciły się gleby brunatne, bielcowe, pseudobielcowe oraz niewielka ilość mad. Gleby bielcowe oraz gleby brunatne wylugowane stanowią większą część gruntów ornych na terenie gminy, podczas gdy gleby pseudobielcowe w niewielkiej części wykorzystywane są jako grunty orne, występują natomiast w dużej ilości pod lasami.

Wartość rolnicza gleb zależy od stosunków wodno-powietrznych. Gleby na terenie gminy Kleszczów charakteryzują się niskim procentowym udziałem próchnicy w poziomie orno-próchnicznym wynoszącym około 0,5-1%, a co za tym idzie wykazują niezbyt korzystne właściwości rolnicze.

Użytki rolne w gminie Kleszczów

Użytki rolne w gminie Kleszczów						
Użytki rolne	Klasy gleb					
	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI
w ha	56	258	878	751	2185	1501

Grunty orne w gminie Kleszczów						
Grunty orne	Klasy gleb					
	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI
w ha	24	162	417	329	673	317

Użytki rolne zajmują ok. 40% powierzchni gminy. Rolnictwo stanowi jednak słabo rozwiniętą gałąź gospodarki, która rozwija się głównie dzięki przemysłowi wydobywczemu i energetycznemu.

Na terenie gminy Kleszczów generalnie przeważają gleby kwaśne i bardzo kwaśne, co świadczy o dość wysokim stopniu ich degradacji. Co więcej, zakwaszone gleby pomimo silnego nawożenia nie przynoszą wysokich plonów, składniki nawozowe nie są zatrzymywane w glebie i w łatwy sposób są wypłukiwane do wód gruntowych powodując ich zanieczyszczanie. Postępujący proces zakwaszenia gleb związany jest z działalnością przemysłu i natężonym transportem emitującym dwutlenek siarki i tlenki azotu. Skutki oddziaływania sektora przemysłowego zdecydowanie zmniejszyły się w ostatnich latach na skutek uruchomienia urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

Gleby w gminie nie są zasobne w składniki pokarmowe, charakteryzują się niską zawartością fosforu, od bardzo niskiej do średniej zawartości potasu, podobną zawartością magnezu oraz wysokim wskaźnikiem wysuszenia i odwodnienia, co wynika z występowania leja depresyjnego wód podziemnych obejmującego znaczny obszar gminy.



g. 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.

Warunki termiczne

Średnia roczna temperatura notowana w ostatnim 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). Najwyższą wartość w ciągu roku absolutna maksymalna temperatura powietrza osiągnęła w Chabielicach 36,1°C (1 sierpnia), a najniższa minimalna wystąpiła na stacji w Chabielicach -20,5°C (7 stycznia). Roczny zakres wahań temperatury powietrza wyniósł tym samym 56,6°C. Wymienione wartości temperatur maksymalnych absolutnych należały do nie często spotykanych w tym regionie klimatycznym. Średnia temperatura półroczna 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.

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.

Zachmurzenie i usłonecznienie

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

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 zróżnicowane od zbliżonych do normy do powyżej normy.



Rozpiętość odchyleń 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, Truszczanek 389 mm). W części południowo- zachodniej sumy te były niższe od 450 mm. Na pozostałym obszarze sumy opadów atmosferycznych kształtowały się w przedziale do 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 Truszcanka.

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.

h. Środowisko przyrodnicze

Ogół warunków fizycznogeograficznych i geobotanicznych powoduje, że obszar gminy Kleszczów leży w Krainie Północnych Wysoczyzn Brzeźnych zaliczanych do Pasa Wyżyn Środkowych. Szata roślinna tej krainy ma charakter przejściowy. Można tu znaleźć zarówno gatunki typowe dla flory wyżynnej, jak i nizinnej. Charakterystycznym rysem przyrody wyżyn jest występowanie jodły pospolitej. Populacja tego górskiego gatunku ze starymi okazami jodły pospolitej oraz licznymi odnowieniami jest chroniona w rezerwacie Łuszczanowice.

Wyrazem zróżnicowania siedliskowego gminy jest rozmieszczenie krajobrazów roślinnych zdominowanych przez roślinność antropogeniczną. Przykładem są zlokalizowane na pograniczu z gminą Bełchatów sztuczne zbiorniki wodne Słok oraz Wawrzkowizna pełniące funkcję wtórnego siedliska życia roślin i zwierząt wodnych.



Świat zwierząt nie jest bogaty, choć dość zróżnicowany ze względu na różnorodność funkcji i sposobu zagospodarowania terenu na całym obszarze gminy. W kompleksach rolnych i w sąsiedztwie siedzib ludzkich występują gatunki charakterystyczne dla obszarów rolnych, w lasach i na ich obrzeżach gatunki znajdujące tam swoje ostoje, a w pobliżu zwałowiska kopalni gatunki charakterystyczne dla obszarów zurbanizowanych.

i. Obszary i obiekty chronione

Na terenie gminy Kleszczów zlokalizowanych jest kilka wielkoobszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody.

Rezerwat Łuszczanowice

Położony w południowej części gminy zajmuje powierzchnię ponad 40 ha. Utworzony w celu ochrony naturalnego drzewostanu jodłowego oraz jako powierzchnia kontrolna do badań nad oddziaływaniem Kopalni i Elektrowni na lasy.

Podstawę prawną jego istnienia stanowi Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 kwietnia 1979 r. oraz Zarządzenie Nr 50/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 17 czerwca 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego nr 194, poz. 1568).

Plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Łuszczanowice” ustanowiono Zarządzeniem Nr 37/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 26 czerwca 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr. 3554 z dnia 8 lipca 2013 r.).

Oprócz jodły na terenie rezerwatu rośnie również sosna, dąb szypułkowy, grab pospolity, świerk pospolity i inne. Znaczną część rezerwatu zajmują drzewostany ponad 100-letnie. W podszyciu rośnie bez koralowy, towarzyszy mu m.in. kruszyna pospolita. W runie występują typowe gatunki charakterystyczne dla lasów liściastych: gajowiec żółty, dąbrówka rozłogowa, zawilec gajowy, fiołek leśny, przytulia Schultesa. Z gatunków borowych i ogólnoleśnych liczniej występują: borówka czarna, szczawik zajęczy i konwalijka dwulistna. W niektórych częściach rezerwatu rozwija się grąd jodłowy, mniejsze powierzchnie zajmuje wyżynny jodłowy bór mieszany.

Bliskość Kopalni i Elektrowni powoduje, że teren uroczyska Łuszczanowice stał się ważnym obiektem badawczym nad wpływem górnictwa odkrywkowego i przemysłu energetycznego na fitocenozy leśne. Występowanie na tym terenie drzewostanów jodłowych, chronionych od 1979 r., jest ważnym walorem naukowym. Jodła jest gatunkiem bardzo wymagającym, zarówno pod względem odpowiedniej



wilgotności podłoża jak i czystości powietrza. Jodła występująca w Łuszczanowicach znajduje się przy północnej granicy swego geograficznego zasięgu. Jej populacja przechowuje ekotyp, który powstał w warunkach bliskich krańcom tolerancji ekologicznej tego gatunku. Wynika z tego, że badania populacyjne w warunkach stresowych mogą dostarczyć interesujących wyników i dać podstawę do ważnych wniosków praktycznych. W rezerwacie znajdują się stałe powierzchnie doświadczalne Uniwersytetu Łódzkiego.

Istnienie rezerwatu przyrody ze zbiorowiskami o charakterze naturalnymi stanowiskami roślin chronionych było podstawą do wyznaczenia dydaktycznej ścieżki przyrodniczo-leśnej o długości ok. 1 700 m. Ścieżka prowadzi po najcenniejszych, dostępnych fragmentach rezerwatu i kończy się przy zbiorniku ppoż. w pobliżu leśniczówki.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Widawki”

Wyznaczony w północno-wschodniej części gminy:

- rozporządzeniem Nr 59/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 4 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2007 r. Nr 374, poz. 3324),
- rozporządzeniem Nr 37/2008 Wojewody Łódzkiego z dnia 17 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2008 r. Nr 353, poz. 3081),
- rozporządzeniem Nr 13/2009 Wojewody Łódzkiego (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2009 r. Nr 75 poz. 708),
- uchwałą Nr LXI/1685/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 października 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2010 r. Nr 327 poz. 2841).

Przepisy obowiązujące w granicach OCHK Doliny Widawki regulują aktualnie zapisy Uchwały Nr XIV/237/11 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 311, poz. 3134 ze zm.), zmienionej Uchwałą Nr XXII/422/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 27 marca 2012 r. oraz Uchwałą Nr XXXI/661/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 18 grudnia 2012 r.

Jest to teren cenny przyrodniczo, o znacznym zalesieniu, z licznymi zbiornikami wodnymi. Pełni on funkcję korytarza ekologicznego, łączącego dolinę Warty z doliną Pilicy, chroniącego wartościowe siedliska i zbiorowiska roślinne.



Użytki ekologiczne^{*)}

Użytki ekologiczne na terenie Gminy Kleszczów						Data utworzenia
Miejscowość	Leśnictwo	Wydzielanie	Przedmiot ochrony	Powierzchnia (ha)	Opis lokalizacji	
Wola Grzymalina	Łękawa I	58 b	bagno	0,42	obręb 18 - Wola Grzymalina, dz. nr ew. 68	17 grudnia 2001 r.
Wola Grzymalina	Łękawa I	58 g	bagno	0,37	obręb 18 - Wola Grzymalina, dz. nr ew. 68	
Wola Grzymalina	Łękawa I	65 h	bagno	0,79	obręb 18 - Wola Grzymalina, dz. nr ew. 78	
Bogumiłów	Piekary	125 g	sztuczny zbiornik	0,65	obręb 3 - Bogumiłów, dz. nr ew. 511/2	
Bogumiłów	Piekary	125 n	oczko wodne	0,15	obręb 3 - Bogumiłów, dz. nr ew. 511/2	
Bogumiłów	Piekary	125 m	oczko wodne	0,22	obręb 3 - Bogumiłów, dz. nr ew. 511/2	

^{*)} użytki ekologiczne znajdują się obecnie w gminie Bełchatów, w związku ze zmianą granic pomiędzy gminą Bełchatów a gminą Kleszczów, która obowiązuje od 1 stycznia 2022 r.

Obszary objęte ochroną przyrody na podstawie ustawy o ochronie przyrody znajdują się poza obszarami, dla których sporządzana jest zmiana studium. W projekcie zmiany studium nie wprowadza się ustaleń mogących mieć wpływ na zasady ochrony rezerwatu przyrody Łuszczanowice, Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Widawki” oraz użytków ekologicznych.

j. Środowisko kulturowe i jego ochrona prawna

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.



Obiekty objęte ochroną

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.

Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Kościół p.w. św. Jana Chrzciciela znajdujący się w Łękińsku, stanowi jedyny obiekt na terenie Gminy Kleszczów, którego wartość historyczną oraz znaczenie jako elementu dziedzictwa kulturowego potwierdzono wpisem do rejestru zabytków-Nr 541 z dnia 29 kwietnia 1950 r. oraz Nr 175 z dnia 26 maja 1967 r.

Neobarokowa świątynia, której projektantem był Jan Nepomucen Baranowski, powstała w latach 1817-1822. Fundatorką natomiast właścicielka miejscowych dóbr, Anna z Walewskich Tarnowska - sędzina piotrkowska.

Kościół składa się z prostokątnej nawy i węższego prezbiterium oraz półkoliście zamkniętej zakrystii, nad którą znajduje się loża, niegdyś otwierająca się w stronę prezbiterium. Uwagę zwracają ściany zewnętrzne i wewnętrzne opilastrowane z belkowaniami, w fasadzie falisty szczyt i okna zamknięte półkoliście oraz sufit z fasetą.

We wnętrzu na uwagę zasługują marmurowa posadzka oraz wyposażenie klasycystyczne, przeważnie z czasu budowy świątyni, w tym: ołtarz główny - murowany, zdobiony złoceniami, z obrazem Matki Boskiej Różańcowej, posiadający cechy neoklasycystyczne oraz ołtarze boczne - również murowane, zdobione polichromią, sztukateriami i drewnem.

Najcenniejszym zabytkiem we wnętrzu świątyni jest XVII-wieczny pacyfikał w kształcie krzyża. Ponadto odnajdziemy również tablicę fundacyjną z datą 1817, tablicę nagrobną Anny Tarnowskiej zmarłej w 1824 r. (wykonaną w 1851 r.), organy kościelne z 1868 r., XIX-wieczne świeczniki, konfesjonał z 1915 r. oraz ambonę i chrzcielnicę wspartą na delfinach, wykonane w stylu będącym zlepkiem różnych stylów artystycznych.



Obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków

W Gminnej Ewidencji Zabytków dla Gminy Kleszczów znajduje się 11 obiektów stanowiących wartość historyczną i kulturową, w tym układy przestrzenne miejscowości Kleszczów i Łękińsko oraz cmentarze rzymsko-katolickie i ewangelickie.

L.p.	Obiekt	Dane adresowe	Nr ewid. działki	Czas powstania	Uwagi
1.	cmentarz ewangelicki	Kamień, przy drodze Rogowiec-Chabielice		pocz. XX w.	
2.	cmentarz ewangelicki	Kleszczów, ul. Główna	241/1, 242/1, 243/1, 244/1	XIX w.	
3.	cmentarz rzymsko-katolicki	Kleszczów, ul. Główna	245	XIX w.	
4.	układ przestrzenny - wielodrożnica	Kleszczów		XVI w.	pierwsze wzmianki z 1512 r.
5.	cmentarz rzymsko-katolicki	Łękińsko, ul. Szkolna 15	870/1, 874/3, 875	XIX w.	
6.	dzwonnica	Łękińsko, ul. Szkolna 13	876	XX w.	
7.	kościół parafialny p.w. św. Jana Chrzciciela	Łękińsko, ul. Szkolna 13	876	1817-1822	wpis do rej. zabytków Nr 541 z 29.04.1950 Nr 175 z 26.05.1967
8.	park	Łękińsko, ul. Topolowa 3	766/1	XIX w.	
9.	układ przestrzenny - wielodrożnica	Łękińsko		XIV/XV w.	pierwsze wzmianki z 1405 r.
10.	cmentarz ewangelicki	Łuszczanowice Kolonia	288/2	pocz. XX w.	
9.	cmentarz ewangelicki	Rogowiec przy drodze do wsi		XIX w.	

Obiekty wartościowe znajdujące się poza Gminną Ewidencją Zabytków

Wymienione poniżej obiekty stanowią uzupełnienie Gminnej Ewidencji Zabytków. Są to głównie współczesne obiekty sakralne – kościoły, kapliczki i pomniki, ale także domy oraz zabudowania gospodarcze ujęte ze względu na stan zachowania oraz wysokie walory architektoniczne z początku XX wieku.

L.p.	Obiekt	Lokalizacja
1.	kapliczka przydrożna	Antoniówka, centrum miejscowości
2.	kapliczka przydrożna	Czyżów, centrum miejscowości
3.	krzyż przydrożny	Czyżów, przy drodze do Łękińska
4.	kapliczka przydrożna	Dębina, centrum miejscowości
5.	kapliczka przydrożna	Dębina, przy drodze do Kamienia
6.	krzyż przydrożny	Dębina, przy drodze do Kamienia
7.	kapliczka przydrożna	Dębina, przy drodze do Żłobnicy
8.	kapliczka przydrożna	Kleszczów, centrum miejscowości – przy kościele
9.	kapliczka przydrożna	Kleszczów, przy drodze do Łękińska



10.	kościół p.w. Najświętszej Marii Panny Anielskiej	Kleszczów, ul. Główna
11.	kościół parafii ewangelicko reformowanej	Kleszczów, ul. Słoneczna 4
12.	pomnik Jana Pawła II	Kleszczów, ul. Główna
13.	pomnik Niepodległości	Kleszczów, ul. Główna
14.	dom mieszkalny	Łękińsko 86
15.	kapliczka przydrożna	Łękińsko, droga Kleszczów-Czyżów
16.	kapliczka przydrożna	Łękińsko, skrzyżowanie ul. Modrzewiowej i Szkolnej
17.	kapliczka przydrożna	Łękińsko, skrzyżowanie ul. Północnej i Długiej
18.	krzyż przydrożny	Łękińsko, skrzyżowanie ul. Słonecznej i Długiej
19.	kapliczka przydrożna	Łękińsko, przy drodze do Adamowa
20.	dworek na terenie obecnej Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej	Łękińsko, ul. Topolowa 3
21.	zabudowania obecnej Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej	Łękińsko, ul. Topolowa 3
22.	dom mieszkalny z zabudową gospodarczą	Łękińsko, ul. Szkolna
23.	dom mieszkalny	Łuszczanowice Kolonia 1
24.	dom mieszkalny	Łuszczanowice Kolonia 25
25.	kapliczka przydrożna	Łuszczanowice Kolonia, centrum miejscowości
26.	kapliczka przydrożna	Łuszczanowice Kolonia, obrzeża miejscowości
27.	kapliczka przydrożna	Łuszczanowice Kolonia, obrzeża miejscowości
28.	kapliczka przydrożna	Łuszczanowice, przy drodze do Łękińska
29.	kapliczka przydrożna	Łuszczanowice, przy drodze do Kleszczowa
30.	kapliczka przydrożna	Wolica, centrum miejscowości
31.	kapliczka przydrożna	Wolica, przy drodze do Łuszczanowic
32.	kapliczka przydrożna	Wolica, centrum miejscowości
33.	kapliczka przydrożna	Wolica, centrum miejscowości
34.	dom mieszkalny	Żłobnica 80
35.	kapliczka przydrożna	Żłobnica, centrum miejscowości
36.	kapliczka przydrożna	Żłobnica, przy drodze do Dębiny

Stanowiska archeologiczne

Na terenie gminy znajduje się szereg stanowisk archeologicznych, oznaczonych na rysunku zmiany studium, będących świadectwem wielowiekowego osadnictwa. Szereg z nich zlokalizowanych na terenie złoża węgla brunatnego w związku z eksploatacją oraz powstaniem odkrywki została poddana pracom archeologicznym.

Materiał zabytkowy odkryty podczas prac wykopaliskowych, po zinwentaryzowaniu i opracowaniu naukowym został przekazany według wskazań Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków do muzeów w Łodzi i Poznaniu. Były to głównie ślady osadnictwa, osady lub punkty osadnicze, z różnych okresów pradziejowych z czego najstarsze ślady pochodzą ze środkowego okresu neolitu i dotyczą plemion pucharów lejkowatych. Prace badawcze ujawniły również istnienie interesujących osad kultury niemeńskiej z neolitu, osadę ludności kultury przeworskiej z wczesnego okresu rzymskiego oraz strukturę osadniczą kultury łużyckiej. W jednym przypadku napotkano cmentarzysko ciałopalne.



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

Bliskie sąsiedztwo kopalni (największej w Polsce i jednej z największych w Europie), elektrowni (największej w Europie elektrowni opalanej węglem brunatny) oraz budowanego nowego bloku energetycznego powoduje, iż gmina znajduje się w zasięgu bezpośredniego oddziaływania negatywnych zjawisk związanych z przemysłem wydobywczym i energetycznym, do których zaliczyć można:

- nieodwracalne zniekształcenie rzeźby terenu i krajobrazu,
- oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne (lej depresji),
- osuwanie się mas ziemnych,
- procesy sejsmiczne,
- osiadanie gruntów,
- odpady,
- zanieczyszczenie powietrza (w tym emisję gazów),
- oddziaływanie akustyczne (hałas),
- emitowanie pola elektromagnetycznego.

Na obszarze gminy znajduje się również szereg firm produkcyjnych i usługowych zlokalizowanych głównie w strefach przemysłowych, często związanych z funkcjonowaniem kopalni i elektrowni. Do obszarów negatywnie wpływających na środowisko zaliczyć można również pozostałe tereny zurbanizowane zlokalizowane w południowej części gminy oddzielone od terenów przemysłu wydobywczo-energetycznego odkrywką Pola Bełchatów.

a. Zniekształcenie rzeźby terenu i krajobrazu

Teren gminy Kleszczów należy do jednych z najbardziej przekształconych obszarów w skali kraju. Jego struktura została na nowo ukształtowana w wyniku powierzchniowej eksploatacji surowców w okresie ostatnich 30 lat. Powstałe w ten sposób wielkopowierzchniowe formy w tym: wyrobisko Pola Bełchatów, docelowa odkrywka 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.

Zajmowanie gruntów pod wyrobisko górnicze Pola Bełchatów zostało zakończone w 2005 r. tj. wraz z zakończeniem pracy pierwszego poziomu nadkładowego, po osiągnięciu robotami górnictwami docelowej projektowanej zachodniej granicy wyrobiska. W Polu Szczerców przewiduje się, że zajmowanie gruntów pod budowę wyrobiska górnictwa oraz obiektów związanych z uzbrojeniem terenu, odbywać się będzie do ok. 2030 roku. Otrzymane masy ziemne będą wykorzystane 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 (np. część zwałowiska wewnętrznego pola Bełchatów ma być wykorzystane do rozwoju funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej, która będzie towarzyszyć projektowanemu zbiornikowi wodnemu znajdującemu się w ramach obecnego wyrobiska).

b. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

W wyniku intensywnie prowadzonego odwodnienia Pola Bełchatów i Pola Szczerców zmieniły się naturalne zasoby wodne – przekształcona została sieć hydrograficzna, która musiała być dostosowana do odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego, zmieniły się także warunki krążenia wód podziemnych, w wyniku czego powstał lej depresji. Jego zasięg powierzchniowy ustalony jest jedynie na podstawie depresji zmierzonej w czwartorzędomym poziomie wodonośnym wg zasady, iż stwierdzenie obniżenia lustra wody w którejkolwiek warstwie wodonośnej czwartorzędu kwalifikuje dany obszar jako objęty lejem depresji. Wyznaczony w ten sposób dla potrzeb kopalni zasięg leja depresji nie odpowiada jednak rzeczywistemu zasięgowi leja, gdyż w zdecydowanej większości depresja w warstwach wodonośnych trzeciorzędu i mezozoiku jest większa niż w najpłytszym poziomie wodonośnym.

c. Osuwanie się mas ziemnych

W okresie ponad 30-letniej eksploatacji na skarpach wyrobiska Bełchatów powstawały zarówno osuwiska jednoskarpowe, jak i duże osuwiska obejmujące



układy 3-4 skarp. Osuwiska jednoskarpowe miały miejsce zazwyczaj w jednym etapie. Natomiast osuwiska duże zachodziły w kilku etapach i poprzedzone były rozwojem szczelin, lokalnych osuwisk i obrywów, które nasilając się, konturowały bryłę podlegającą procesowi osuwiskowemu. Zdecydowana większość osuwisk zaistniałych na skarpach zboczy stałych wyrobiska ma genezę strukturalną i konsekwentno-strukturalną. Istotną grupę stanowiły również osuwiska odprężeniowe, rzadziej osuwiska wietrzeniowo-erozyjne oraz w rejonach występowania skał podłoża mezozoicznego, obrywy skalne.

Powstające osuwiska stanowiły zagrożenie dla znajdujących się głównie na poziomach i skarpach stałych oraz na powierzchni terenu obiektów systemu odwodnienia powierzchniowego i wgłębnego, taśmociągów, zasilania elektrycznego oraz obiektów komunikacyjnych. Trzy osuwiska (określone nazwami 18S, 20S i 24S) zajęły swoim zasięgiem teren poza projektowaną krawędzią południową wyrobiska, przy czym nie przekroczyły docelowej granicy zajęcia terenu wyznaczonego w obecnie obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Rejon wymienionych osuwisk podlega bieżącym obserwacjom makroskopowym oraz geodezyjnym prowadzonym przez służby kopalni. Prowadzone są również specjalistyczne obserwacje deformacji wgłębnych górotworu.

Rozwój zainicjowanych procesów deformacji skarp i poziomów górniczych mogących prowadzić do powstania nowych dużych osuwisk został powstrzymany w wyniku podjęcia szeregu działań zabezpieczających. Prace te polegały na odciążeniu górnych partii zbocza w zagrożonych rejonach, podparciu zagrożonych części zbocza przyporą zwałową, odcinkowym przeprojektowaniu zbocza, przeprofilowaniu zagrożonych odcinków sprzętem pomocniczym. Aktualnie nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa powszechnego mieszkańców wsi Żłobnica i Kleszczów oraz obiektów infrastruktury technicznej zlokalizowanych w rejonie istniejących na zboczu stałym wyrobiska górnego osuwisk 18S, 20S i 24S.

d. Procesy sejsmiczne

Wstrząsy sejsmiczne są zjawiskiem dynamicznym, oddziałującym na powierzchnię terenu w rejonie omawianego złoża Kopalni. 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.

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 ich naprężeń, to z kolei powoduje naruszenie równowagi naprężeniowo-deformacyjnej na strukturach tektonicznych. Poziom intensywności zjawisk sejsmicznych jest bardzo zróżnicowany, od słabych niewyczuwalnych przez ludzi, do dość silnych, które mogą powodować szkody w istniejącej zabudowie powierzchniowej.

Zgodnie z interpretacją Głównego Instytutu Górniczego najważniejszym czynnikiem wpływającym na występowanie aktywności sejsmicznej w rejonie Kopalni jest lokalne pole naprężeń tektonicznych, na które nakłada się pole naprężeń generowane robotami górnictwymi, a ogniska wstrząsów zmieniają swoje położenie w zależności od przesuwających się w kierunku zachodnim robót górniczych. Systematyczne obserwacje wstrząsów pozwoliły na wykonanie przez GIG w 2011 r. analizy korelacji występowania ognisk wstrząsów z pracami górnictwymi, w której nie stwierdzono ich bezpośredniego związku ilościowo-czasowego, poza faktem, że wstrząsy zaczęły być odczuwalne tuż po rozpoczęciu prac górniczych w Polu Bełchatów, na etapie odwadniania (przed eksploatacją węgla).

W oparciu o bazę danych zaistniałych wstrząsów, w 2011 roku Główny Instytut Górnictwa wykonał ocenę powtarzalności silnych wstrząsów sejsmicznych wraz z prognozą przyspieszeń i prędkości drgań gruntu w rejonie Pola Bełchatów i Pola Szczerców.

Omówione powyżej procesy geotechniczne i sejsmiczne wpływające na środowisko, a zwłaszcza na powierzchnię ziemi, które zaobserwowano w toku dotychczasowego funkcjonowania przedsięwzięcia, mogą mieć miejsce również w trakcie dalszego funkcjonowania kopalni.

Dotychczasowe obserwacje, pomiary, analizy i doświadczenia w zakresie wstrząsów sejsmicznych występujących w tym rejonie pozwoliły sporządzić dokumentację zawierającą prognozy występowania takich zjawisk w przyszłości, na



podstawie, której określono izolinie przyspieszeń drgań powierzchni gruntów 500 mm/s^2 , 250 mm/s^2 i 120 mm/s^2 odpowiadające prognozowanym zasięgom oddziaływania wstrząsów sejsmicznych na ludzi i ich bezpośrednie otoczenie, obiekty budowlane oraz środowisko przyrodnicze. Według skali BOM RI8507 drgania o amplitudach V_{pik} do 12 mm/s^2 i o częstotliwościach dominujących dla wstrząsów górotworu z rejonu kopalni, tj. z zakresu od 1 Hz do 10 Hz, nie będą szkodliwe dla budynków mieszkalnych sprawnych technicznie z punktu widzenia norm budowlanych.

e. Osiadanie powierzchni terenu

Szczególnym rejonem pod względem deformacji ciągłych powierzchni terenu jest obszar nad strukturą wysadu solnego Dębiny. W strefie tej, za wyjątkiem osiadania pod wpływem odwodnienia, istnieje możliwość osiadania gruntu na skutek wymywania soli. Zagrożenia związane z rozmywaniem struktury wysadu solnego ma eliminować zbudowana wokół niego bariera studni, która powinna nie dopuszczać do przepływu wód podziemnych przez wysad.

Dotychczasowe obserwacje wskazują, że procesy osiadania nie miały większego wpływu na zabudowę, a tym samym nie stwarzały zagrożenia dla ludności. Osiadanie terenu w wyniku odwodnienia jest ruchem bardzo powolnym, a faktyczne wartości osiadania w niektórych przypadkach są nawet 10-krotnie mniejsze od zakładanych.

Proгноza osiadań i odkształceń związanych z rozwojem wyrobiska górniczego i zwałowiska Pola Szczerców oraz rekultywacją wyrobiska górniczego Pola Bełchatów (2018 r.) przewiduje możliwość wystąpienia wskaźnika deformacji odpowiadającego kategorii „0” terenu górniczego.

Przekroczenie wartości odkształceń dla kategorii „0” stwierdzono jedynie w 4 parach otworów, jednak ze względu na to, że pary te są znacznie oddalone od siebie nie jest możliwe wyznaczenie na ich podstawie terenu górniczego kategorii „I”.

f. Odpady

Odpady komunalne wytwarzane w ramach poszczególnych gospodarstw domowych odbierane są przez wyspecjalizowane firmy oraz transportowane na składowisko odpadów w Woli Kruszyńskiej (gmina Bełchatów).

Aktualnie funkcjonujący system gospodarki odpadami komunalnymi obejmuje następujące rodzaje odpadów:



- odpady zmieszane – kierowane na składowisko w Woli Kruszyńskiej,
- odpady zielone, bioodpady – zbierane sporadycznie, kierowane na płytę kompostową zlokalizowaną na terenie składowiska w Woli Kruszyńskiej,
- odpady gromadzone selektywnie o charakterze surowców wtórnych – kierowane do Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych (GPZOSiW),
- odpady wielkogabarytowe – zbierane okresowo i kierowane do GPZOSiW,
- odpady niebezpieczne – przyjmowane do GPZOSiW,
- opony – przyjmowane do GPZOSiW.

Odpady gromadzone w miejscu zbiórki – GPZOSiW, są tymczasowo magazynowane do czasu odbioru przez firmy zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Poza odpadami komunalnymi na terenie gminy Kleszczów powstaje duża ilość odpadów przemysłowych, których głównym wytwórcą jest Elektrownia. Jej odpady paleniskowe gromadzone są w dwóch miejscach na terenie gminy:

- składowiska na zwałowisku wewnętrznym w wyrobisku odkrywki węgla brunatnego,
- składowisko popiołów i żużla „Lubień” w ramach, którego deponowane są również odpady niebezpieczne.

Składowiska odpadów na terenie Gminy Kleszczów				
Nazwa i lokalizacja	Wypełnienie %	Ilość zeskładowanych (unieszkodliw.) odpadów w 2008 r. (Mg)	Planowany termin zamknięcia	Typ składowiska
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rogowcu	55	6 360	-	inne niż obojętne i niebezpieczne
Mokre składowisko popiołu i żużla z kwaterą na składowanie odpadów zawierających azbest „Lubień”	80	2 117 361	-	inne niż obojętne i niebezpieczne z kwaterą na odpady niebezpieczne
Składowisko na zwałowisku wewnętrznym KWB „Belchatów” - Piaski	4	209 628	-	inne niż obojętne i niebezpieczne

Z myślą o podmiotach zajmujących się przetwarzaniem i gospodarczym wykorzystaniem odpadów została utworzona strefa przemysłowa



w Bogumiłowie. Zakłady w niej funkcjonujące będą wchodzić w skład Regionalnego Centrum Przetwarzania Odpadów.

g. Zanieczyszczenie powietrza

Głównym źródłem zanieczyszczenia na terenie gminy Kleszczów jest Elektrownia, będąca największym w kraju producentem energii elektrycznej wytwarzanej w procesach spalania węgla brunatnego. Głównymi składnikami spalin są:

- pyły,
- tlenki siarki,
- tlenki azotu,
- tlenki węgla.

Zdając sobie sprawę z zagrożeń jakie może stanowić dla środowiska, od początku istnienia, podejmowane były działania mające na celu zmniejszenia jej negatywnego oddziaływania. Dzięki temu w stosunku do lat poprzednich udało się znacznie zredukować poziom emitowanych zanieczyszczeń.

Kotły elektrowni zostały wyposażone w elektrofiltry, których zadaniem jest zatrzymywanie pyłów występujących w spalinach. Średnia osiągalna skuteczność odpylania utrzymuje się na stałym poziomie około 99,6%. Wybudowano instalacje odsiarczania spalin metodą mokrą wapienno - gipsową, którą objęto wszystkie bloki energetyczne. Ich skuteczność wynosi powyżej 95%. Przeprowadzona w ostatnich latach modernizacja pozwoliła również na ograniczenie emisji tlenków azotu i dwutlenku węgla. Dzięki rozbudowanemu systemowi monitoringu zanieczyszczeń na wszystkich 12 blokach regularnie kontroluje się emisję spalin, dzięki czemu można stwierdzić, że wpływ Elektrowni na stan czystości powietrza w najbliższym jego otoczeniu jest niewielki.

Ważnym czynnikiem wpływającym na wzrost zanieczyszczenia na obszarze gminy są tereny charakteryzujące się wysoką emisją pyłu, do których zaliczyć należy składowiska popiołów oraz tereny produkcyjne firmy Knauf (efektem ubocznym jej działalności jest wysoki stopień emisji pyłu cementowo – wapiennego).

W ramach terenów eksploatacji węgla brunatnego oraz zaplecza technologicznego przeważają emisje niezorganizowane i jako takie nie wymagają monitoringu, natomiast emisje zorganizowane są monitorowane na zlecenie Kopalni przez firmy zewnętrzne.



Na stan sanitarny powietrza mają również wpływ zanieczyszczenia pochodzące z tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pyłów i szkodliwych gazów z domowych pieców grzewczych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób.

Znaczącym emitorem zanieczyszczeń jest również transport samochodowy.

h. Oddziaływanie akustyczne

Na terenie gminy nie ma żadnego stałego punktu pomiarowego hałasu. Jednak biorąc pod uwagę funkcjonujące na jej terenie zakłady przemysłowe należy założyć, iż stanowią one potencjalne źródła hałasu w związku z czym przeprowadza się okresowe pomiary mające na celu zidentyfikowanie i wyeliminowanie ewentualnych źródeł emisji uciążliwych dla środowiska.

Źródłami hałasu na terenie Elektrowni, które mają największy wpływ na kształtowanie klimatu akustycznego wokół zakładu, są urządzenia zainstalowane poza budynkami, a więc: chłodnie kominowe, wentylatory spalin oraz transformatory blokowe. Wydane pozwolenie zintegrowane określa dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla pory dnia i nocy. Zgodnie z obowiązującymi przepisami Elektrownia ma obowiązek dokonywania okresowych pomiarów, które w 2010 roku wykazały w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych w miejscowości Rogowiec przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu przenikającego do środowiska dla pory nocnej na terenach objętych ochroną akustyczną.

Ze względu na prowadzenie robót górniczych na znacznych głębokościach oraz przy założeniu, iż ściany wyrobiska stanowią naturalne ekrany akustyczne nie uwzględnia się zakłóceń klimatu akustycznego wywołanych przez działalność związaną z wydobywaniem węgla brunatnego.

Przekroczenia obowiązujących norm hałasu na terenach objętych ochroną akustyczną zostały odnotowane we wsi Kamień, w związku z funkcjonowaniem taśmociągów łączących Pole Bełchatów z Polem Szczerców. Na tej podstawie Zarząd PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. podjął uchwałę o wykupie gospodarstw tej wsi na obszarze od wyrobiska do drogi Rogowiec-Chabielice.

i. 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 Kleszczów do sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska należą:

- bloki energetyczne Elektrowni,
- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 400 kV, 220 kV i 110 kV,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w przemyśle, ośrodkach medycznych, policji, straży pożarnej.

j. Zagrożenie powodziowe

Dla rzeki Widawki Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu opracował studium ochrony przeciwpowodziowej wyznaczające granice zasięgu wód powodziowych o prawdopodobieństwie przewyższenia $p=1\%$ (średnio raz na sto lat). Zgodnie z tym studium na terenie gminy Kleszczów, wzdłuż rzeki Widawki, nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią z uwagi na to, że wody o prawdopodobieństwie przewyższenia $p=1\%$ w całości mieszczą się w korycie rzeki. Związane jest to głównie z działalnością Kopalni, która od 1975 r. prowadzi odwodnienie odkrywki węgla brunatnego za pomocą barier studziennych. Przyczyniło się to do wytworzenia w użytkowanych poziomach wodonośnych rozległego leja depresji, co bezpośrednio wpłynęło na stan poziomu tutejszych cieków wodnych. Wykonanie sieci rowów melioracyjnych oraz przekształcenie naturalnej sieci hydrograficznej miało również wpływ na to, że obecnie obszar gminy nie jest zagrożony powodzią.

Dla pozostałych rzek przepływających przez gminę Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu nie sporządził studium ochrony przeciwpowodziowej, którego celem jest wyznaczenie granic zasięgu wód powodziowych o prawdopodobieństwie przewyższenia $p=1\%$ (średnio raz na sto lat).



Rzeki przepływające przez gminę zgodnie z wykazem obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi nie zostały zakwalifikowane do opracowania map zagrożenia powodziowego w I i II cyklu planistycznym.

Obszary objęte zmianą studium znajdują się poza zasięgiem strefy zagrożenia powodziowego.

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 dyrektywę 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 zanieczyszczania 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 osiągane 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, m.in. takie jak: [Polityka Ekologiczna Państwa 2030](#), [Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 \(z perspektywą do 2030\)](#) oraz [Strategia Zrównoważonego Rozwoju dla Polski do 2025 roku](#). Dokumenty te respektują zapisy Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 r., mówiące o konieczności zapewnienia przez Rzeczypospolitą Polską ochrony środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju oraz koniecznością zapewnienia przez władze publiczne bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

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 ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH I INNYCH USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY STUDIUM

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

Podstawą formalną do opracowania zmiany studium jest uchwała Nr XLVI/583/2022 Rady Gminy Kleszczów z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów w zakresie wyznaczenia obszarów, na których będą rozmieszczone urządzenia wytwarzające energię odnawialnych źródeł energii.

Zakres i tryb opracowania określają przepisy ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 41945, z 503) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. Nr 118, poz. 1233).

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

- załącznik nr 1 – tekst zmiany 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 zmiany studium.

Przy sporządzaniu studium uwzględniono zasady określone w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, ustalenia strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa, ustalenia strategii rozwoju powiatu oraz strategii rozwoju gminy.

b. Projektowane zagospodarowanie terenów



„Zmiana studium 2019”

Wprowadzone w niniejszym dokumencie zmiany dotyczą korekty przeznaczenia terenu w rejonie istniejącej elektrowni Bełchatów (wyznaczenia terenów komunikacji lotniczej-tereny pod lądowisko dla śmigłowców) w celu umożliwienia realizacji planowanego lądowiska dla śmigłowców ratownictwa medycznego oraz wyznaczenia obszaru ścieżki podejścia dla śmigłowców.

Obszar dotyczący lądowiska znajduje się obecnie w gminie Bełchatów, w związku ze zmianą granic pomiędzy gminą Bełchatów a gminą Kleszczów, która obowiązuje od 1 stycznia 2022 r.

„Zmiana studium 2022”

Zmiany wprowadzone w niniejszej edycji studium dotyczą przeznaczenia terenów dla potrzeb realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu lokalizacji odnawialnych źródeł energii - (farm fotowoltaicznych, o mocy przekraczającej 500 kW, w rejonie stref przemysłowych Kleszczów, Żłobnica, Bogumiłów i Karolów oraz Rogowiec).

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.

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

6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA

a. Źródła przewidywanego oddziaływania na środowisko

„Zmiana studium 2019”

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) „*lotniska inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 30 lub lądowiska, z wyłączeniem lądowisk, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie*



szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. poz. 1213)” zaliczają się do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko. W ramach obecnej zmiany studium inwestycją mogącą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko będzie planowana realizacja planowanego lądowiska dla śmigłowców.

Obszar dotyczący lądowiska znajduje się obecnie w gminie Bełchatów, w związku ze zmianą granic pomiędzy gminą Bełchatów a gminą Kleszczów, która obowiązuje od 1 stycznia 2022 r.

„Zmiana studium 2022”

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), „zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

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

b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;”

zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W ramach obecnej zmiany studium mogą zatem powstać obiekty mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

b. Przewidywane oddziaływanie

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



„Zmiana planu 2019”

Przewidywane oddziaływanie terenów komunikacji lotniczej-tereny pod lądowisko dla śmigłowców												
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	neutralne
różnorodność biologiczną	+						+				+	
ludzi	+						+			+		
zwierzęta	+						+				+	
rośliny	+						+				+	
wodę												+
powietrze		+			+						+	
powierzchnię ziemi i gleby	+				+		+				+	
krajobraz												+
klimat (akustyczny)	+				+						+	

W trakcie budowy dojdzie do przekształcenia rzeźby terenu, zniszczeniu ulegnie również warstwa gleb zastąpiona powierzchniami utwardzonymi. W związku z budową lądowiska naziemnego będzie konieczna realizacja robót ziemnych w postaci usunięcia humusu, wykonania wykopów, korytowania oraz plantowania, spowodowane koniecznością wykonania koryta pod nawierzchnię lądowiska oraz drogi dojazdowej zapewniającej dojazd karetek i pojazdów ratunkowych. Pojawiać się będą również uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza, hałasem, które będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy ograniczony do terenu budowy, jego zaplecza oraz dróg dojazdowych.

Na etapie użytkowania lądowiska emisja spalin silnikowych w trakcie startów i lądowań będzie niewielka i sporadyczna i nie spowoduje istotnego wzrostu ilości substancji emitowanych do powietrza. Wykonana analiza wpływu na klimat akustyczny projektowanego lądowiska dla śmigłowców wykazała, że planowana eksploatacja obiektu nie stanowi zagrożenia akustycznego dla najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej.



„Zmiana studium 2022”

Przewidywane oddziaływanie na środowisko realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu lokalizacji odnawialnych źródeł energii - (farm fotowoltaicznych, o mocy przekraczającej 500 kW) – w etapie realizacji

	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotwałe	średnioterminowe	długoterminowe	Stale	chwilowe	Pozytywne	negatywne	neutralne
Różnorodność biologiczna	X						X				X	
Ludzie	X				X				X		X	
Zwierzęta	X				X				X		X	
Rośliny	X						X				X	
Woda												X
Powietrze		X			X				X		X	
Powierzchnia ziemi i gleby	X				X				X		X	
krajobraz		X			X				X		X	
Klimat akustyczny	X				X				X		X	
Pola elektromagnetyczne												X
Zabytki												X

Przewidywane oddziaływanie na środowisko realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu lokalizacji odnawialnych źródeł energii - (farm fotowoltaicznych, o mocy przekraczającej 500 kW) – na etapie funkcjonowania

	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotwałe	średnioterminowe	długoterminowe	Stale	chwilowe	Pozytywne	negatywne	neutralne
Różnorodność biologiczna	X						X				X	
Ludzie	X	X					X			X		
Zwierzęta	X	X					X			X		
Rośliny	X	X					X			X	X	
Woda												X



Powietrze		X					X			X		
Powierzchnia ziemi i gleby												X
krajobraz												
Klimat akustyczny												X
Pola elektromagnetyczne												X
Zabytki												X

7. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

a. Powietrze

„Zmiana studium 2019”

Planowane zagospodarowanie terenów będzie skutkowało oddziaływaniem, związanym z realizacją inwestycji, a następnie z jej użytkowaniem. W trakcie budowy lądowiska spodziewana jest zwiększona emisja substancji gazowych i pyłowych, których źródłem będą: pojazdy, silniki pracujących maszyn, sypkie materiały budowlane, związane z pracami budowlanymi. Przewiduje się, że będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg ograniczy się do terenu budowy i które powinno ustać po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych. Na etapie użytkowania lądowiska emisja spalin silnikowych w trakcie startów i lądowań będzie niewielka i sporadyczna i nie spowoduje istotnego wzrostu ilości substancji emitowanych do powietrza, ponadto w obrębie lądowiska, jak i otaczającym terenie, występuje dobre przewietrzanie, co ogranicza możliwości koncentracji zanieczyszczeń. W związku z realizacją zapisów projektu studium nie przewiduje się zatem znaczącego wzrostu oddziaływań na jakość powietrza atmosferycznego.

„Zmiana studium 2022”

Negatywne oddziaływanie na środowisko planowanego zagospodarowania terenu będzie miało miejsce wyłącznie na etapie realizacji inwestycji. Na etapie budowy urządzeń fotowoltaicznych emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będzie nieznaczna. Oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni, o zasięgu lokalnym, ograniczonym do terenu prac budowlanych. Negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałe – uciążliwości zakończą się wraz z zakończeniem prac budowlanych.



Planowane zagospodarowanie terenu na etapie użytkowania wiązać się będzie jedynie z pozytywnym oddziaływaniem o charakterze długoterminowym. Urządzenia wykorzystujące do produkcji energii i ciepła promieniowanie słoneczne stanowią źródło tzw. „czystej energii”. Ich wykorzystanie, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki środowiskowe w skalach od lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerosanitarnie życia ludzi) po globalną (ograniczenie klimatycznych i pochodnych skutków efektu cieplarnianego).

b. Powierzchnia ziemi i gleby

„Zmiana studium 2019”

W związku z budową lądowiska naziemnego będzie konieczna realizacja robót ziemnych w postaci usunięcia humusu, wykonania wykopów, korytowania oraz plantowania, spowodowane koniecznością wykonania koryta pod nawierzchnię lądowiska oraz drogi dojazdowej zapewniającej dojazd karetek i pojazdów ratunkowych.

Przedsięwzięcie przewidziane zapisami projektu studium - budowa lądowiska nie będzie wiązać się z zanieczyszczeniem gruntów, szczególnie ze względu na fakt, że planowane lądowisko nie jest przewidziane do tankowania śmigłowców i nie przewiduje się żadnych wycieków substancji ropopochodnych (obecnie stosowane rozwiązania konstrukcyjne śmigłowców wykluczają wyciek paliwa w czasie postojów).

Zagrożenie szkodliwego zanieczyszczenia gleb na projektowanym lądowisku i w jego okolicy może wystąpić jedynie w sytuacjach awaryjnych.

„Zmiana studium 2022”

Urządzenia fotowoltaiczne stanowią przeważnie zespoły ogniw wolnostojących, montowanych na lekkich konstrukcjach stalowych, niewymagających fundamentowania. Składają się one na ogół z pionowych słupów stalowych, wbijanych bezpośrednio w grunt, na głębokość około 1,5 - 2 m każdy. Do słupów podłączone są poprzeczne szyny, na których montowane są panele fotowoltaiczne. Prognozuje się, że poza zajętością terenu i zmianą użytkowania – farmy fotowoltaiczne nie spowodują istotnych przekształceń litosfery. Na etapie funkcjonowania urządzeń również nie przewiduje się przekształceń przypowierzchniowej warstwy litosfery.



Inwestycje z zakresu fotowoltaiki nie wymagają utwardzania powierzchni terenu (poza obiektami związanymi z obsługą farmy fotowoltaicznej, np. stacja transformatorowa, budynki techniczne, niezbędne podjazdy). Nie zachodzi zatem obawa znaczącej utraty powierzchni biologicznie czynnej obszaru objętego zmianą studium.

W trakcie funkcjonowania farm fotowoltaicznych oraz infrastruktury towarzyszącej nie przewiduje się powstawania odpadów (za wyjątkiem niewielkich ilości powstałych w wyniku prac konserwacyjnych). Odpady te będą zbierane przez służby dozoru technicznego, spełniające wymogi formalno – prawne w zakresie odzysku i unieszkodliwiania oraz zbierania i transportu tego typu odpadów i wywożone będą na składowisko, nie stanowiąc jakiegokolwiek zagrożenia dla pedosfery.

c. Wody powierzchniowe i podziemne

„Zmiana studium 2019”

W związku z realizacją zapisów projektu studium nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko wodne przedmiotowego terenu, może nastąpić jedynie zmniejszenie zdolności infiltracyjnych gruntów przypowierzchniowych, zwłaszcza w ramach terenów utwardzonych planowanego lądowiska dla śmigłowców.

„Zmiana studium 2022”

Biorąc pod uwagę przeznaczenie terenu zmiany studium związane z realizacją przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu lokalizacji odnawialnych źródeł energii - farm fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW prognozuje się, że oddziaływanie zamierzenia na środowisko wodne będzie nieznaczące. W wyniku eksploatacji paneli fotowoltaicznych nie zostaną znacząco zmniejszone lokalne zasoby wodne. Zużycie wody będzie wiązało się wyłącznie z myciem paneli. Nie prognozuje się znaczącego ubytku zasobów wodnych na ten cel. Funkcjonowanie fotowoltaiki nie będzie generować ścieków technologicznych, co oznacza brak wpływu na zanieczyszczenia wód. Ewentualne zanieczyszczenia mogą pojawić się na etapie budowy. Ryzyko wystąpienia oddziaływania jest jednak minimalne – dotyczy głównie sytuacji awaryjnych. Spływ wód opadowych oraz z mycia paneli będzie odbywał się po nachylonych powierzchniach a następnie wody poprzez



infiltrację zasilać będą grunt. Obszar, na którym zlokalizowane zostaną panele prawdopodobnie nie będzie utwardzony ani uszczelniony. Panele fotowoltaiczne nie powinny zatem zakryć powierzchni terenu. Powierzchnia pod panelami fotowoltaicznymi powinna pozostać powierzchnią biologicznie czynną, wówczas warunki infiltracyjne gruntu nie zostaną osłabione, odpływ wód odpadowych nie zostanie zwiększony jak również nie zmieniają się parametry odparowywania wody na obszarze. W takim przypadku nie prognozuje się zmian w warunkach wodnych i obiegu wody.

d. Klimat i mikroklimat

„Zmiana studium 2019”

Realizacja ustaleń zmiany studium nie wpłynie w żaden sposób na zmianę klimatu lokalnego.

„Zmiana studium 2022”

Skutkiem realizacji zmiany studium mogą być lokalne zmiany klimatyczne w przypadku zastosowania paneli fotowoltaicznych na dużych powierzchniach, zwłaszcza termiczne (wzrost temperatury powietrza) i wilgotnościowe (spadek wilgotności).

Jak już stwierdzono, urządzenia fotowoltaiczne stanowią źródło tzw. „czystej energii”, ich wykorzystanie, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki środowiskowe w skalach od lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerosanitarnie życia ludzi) po globalną (ograniczenie klimatycznych i pochodnych skutków efektu cieplarnianego).

e. Klimat akustyczny

„Zmiana studium 2019”

Na potrzeby niniejszego rozdziału wykorzystano materiały pochodzące z „Analizy zasięgu oddziaływania projektowanego lądowiska dla śmigłowców ratownictwa medycznego zlokalizowanego przy Elektrowni Bełchatów w Rogowcu na działach 773 i 789 obręb Wola Grzymalina”, które stanowi załącznik do „Koncepcji lądowiska dla śmigłowców Lotniczego Pogotowia Ratunkowego na terenie PGE S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów”. Zgodnie z powyższym



dokumentem analiza akustyczna została wykonana na potrzeby określenia zasięgu oddziaływania projektowanego lądowiska dla śmigłowców ratownictwa medycznego, planowanego przy Elektrowni Bełchatów. Lądowisko będzie wykorzystywane przez śmigłowce Lotniczego Pogotowia Ratunkowego, przeznaczone będzie do startów i lądowań śmigłowców ratownictwa lotniczego w dzień i w nocy o całkowitej masie startowej (MOTOM) do 5700 kg i max. dł. śmigłowca do 14m, loty będą odbywały się niezależnie od pory doby, przewiduje się nie więcej niż 2 lądowania w ciągu miesiąca. SP ZOZ Lotnicze Pogotowie Ratunkowe wykorzystuje obecnie śmigłowce typu Eurocopter EC-135. Kierunki lądowania/startu zapewniają wykonywanie startów i lądowań z obydwu przeciwnych kierunków i zostały wyznaczone z uwzględnieniem wysokich obiektów zlokalizowanych wokół Elektrowni, które mogłyby być potencjalnymi przeszkodami lotniczymi. Określenie emisji hałasu do środowiska wykonano w oparciu o założenia inwestora w odniesieniu do planowanej eksploatacji lądowiska. W rejonie planowanego lądowiska dla śmigłowców brak jest terenów chronionych akustycznie. Otoczenie planowanego obiektu stanowią tereny leśne, kompleks Elektrowni Bełchatów oraz niewielki zbiornik wodny. Projektowane trasy podejścia/startu przebiegają nad terenami leśnymi i zabudowaniami Elektrowni. Najbliższe tereny chronione akustycznie znajdują się w odległości ponad 2 km od miejsca planowanego lądowiska.

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz.826) – najbardziej restrykcyjny dopuszczalny poziom hałasu dla startów, lądowania i przelotów statków powietrznych wynosi 45 dB. Izofona o tej wartości przebiega w odległościach maksymalnych od lądowiska:

- ok. 1100 m w kierunkach przylotu/odloty śmigłowca
- ok. 750 w kierunkach prostopadłych do przylotu/odlotu śmigłowca.

Najbardziej restrykcyjna izofona dopuszczalnego poziomu hałasu dla startów, lądowania i przelotów statków powietrznych ustalona dla terenów zabudowy jednorodzinnej (najbliższe tereny chronione akustycznie) wynosi 50 dB. Izofona o tej wartości przebiega w odległościach maksymalnych od lądowiska:

- ok. 750 m w kierunkach przylotu/odloty śmigłowca
- ok. 400 w kierunkach prostopadłych do przylotu/odlotu śmigłowca.

Odległości te występują w warunkach ekstremalnych dla eksploatacji lądowiska,



tn. w okresie badanym uwzględniono 2 lądowania i starty. W rzeczywistości przewiduje się, że taka ilość operacji lotniczych wystąpi w okresie miesiąca. Pomimo uwzględnienia ekstremalnych warunków eksploatacji lądowiska izolinia wartości dopuszczalnej, wymaganej ochroną akustyczną obejmuje tylko i wyłącznie tereny niepodlegające ochronie akustycznej oraz nie nachodzi na najbliższą położoną zabudowę.

Wykonana analiza wpływu na klimat akustyczny projektowanego lądowiska dla śmigłowców wykazała, że planowana eksploatacja obiektu nie stanowi zagrożenia akustycznego dla najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej. Jeśli warunki funkcjonowania będą zgodne z przedstawioną koncepcją, stanowiącą podstawę do niniejszej analizy, emisja hałasu spełni akustyczne standardy jakości środowiska w porze dnia i nocy.

„Zmiana studium 2022”

Negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania terenu na klimat akustyczny będzie miało miejsce wyłącznie na etapie realizacji inwestycji. Realizacja inwestycji spowoduje nieznaczne oddziaływanie za warunki życia ludzi na etapie budowy (emisja hałasu związana z pracami budowlanymi). Będzie to bezpośrednie oddziaływanie o zasięgu lokalnym, ograniczonym do terenu prac budowlanych. Negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałe – uciążliwości zakończą się wraz z zakończeniem prac budowlanych.

W odniesieniu do użytkowaniu urządzeń fotowoltaicznych, na etapie funkcjonowania nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na warunki akustyczne. Produkcja energii elektrycznej z wykorzystaniem technologii pozyskiwania jej z energii słońca nie powoduje emisji hałasu. Należy stwierdzić, że na skutek realizacji zmiany planu warunki akustyczne na terenach lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych oraz na terenach otaczających nie ulegną zmianie.

f. Zwierzęta i rośliny

„Zmiana studium 2019”

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. Obszar objęty projektem zmiany studium nie stanowi natomiast cennych siedlisk przyrodniczych i nie jest zróżnicowany gatunkowo ani pod względem florystycznym ani pod względem



faunistycznym. Nowo wyznaczone tereny komunikacji lotniczej-tereny pod lądowisko dla śmigłowców nie ingerują w chronione siedliska roślin i zwierząt. Projektowane tereny wyznaczone zostały w dużej mierze jako uzupełnienie i kontynuacja istniejącego zagospodarowania, w rejonie istniejącej elektrowni Bełchatów i stanowią fragment terenów zieleni urządzonej w formie trawnika, pojedynczych młodych drzew oraz niskich krzewów. W wyniku realizacji inwestycji nastąpi trwały ubytek powierzchni biologicznie czynnej (zwłaszcza pod budowę nawierzchni betonowej strefy przyziemia i wzlotu lądowiska). Poza tym w obszarze płaszczyzn ograniczających znajdują się drzewa, które wymagają usunięcia, gdyż przebijają płaszczyzny ograniczające, kolidujące z lądowiskiem lub znajdujące się bliskiej odległości od płaszczyzn ograniczających powodując zagrożenie bezpiecznego wykonywania operacji lotniczych. Istniejąca roślinność posiada relatywnie niskie walory przyrodnicze i jest silnie przekształcona w wyniku działalności człowieka. Fauna także nie należy do bogatych pod względem liczebności jak i zróżnicowania gatunkowego.

Do potencjalnych skutków działania przedsięwzięcia należy zaliczyć zatem przekształcenie zieleni niskiej i usunięcie młodych drzew, jednak ze względu na skalę inwestycji oddziaływanie będzie niewielkie oraz tylko lokalne.

„Zmiana studium 2022”

Prognozuje się, że w przypadku zespołów ogniw wolnostojących wystąpią przekształcenia szaty roślinnej - likwidacja ewentualnej roślinności wysokiej (drzew i krzewów) i docelowo wprowadzenie roślinności trawiastej w ciągach komunikacyjnych między panelami i pod nimi. Pośrednim wpływem powstania farm fotowoltaicznych będzie zacienienie terenu przez panele słoneczne, związane z charakterystyczną konstrukcją instalacji fotowoltaicznych. Pomimo tego, iż nie istnieją przeciwwskazania aby pod panelami fotowoltaicznymi zaistniała niska roślinność, to w naturalny sposób ograniczone zostaną rodzaje gatunków roślin, które będą mogły być uprawiane pod panelami.

Na etapie budowy wystąpi likwidacja fauny glebowej i płoszenie innych grup systematycznych zwierząt, głównie ptaków i ssaków. Fauna prawdopodobnie wyemigruje na sąsiednie tereny, z wyjątkiem gatunków łatwo podlegających synantropizacji, o dużych zdolnościach adaptacyjnych do zmiennych warunków środowiskowych (niektóre gatunki ptaków, gryzoni i owadów). Ze względu na ewentualne wyгородzenie - teren farm fotowoltaicznych będzie niedostępny dla średnich i dużych zwierząt poruszających się po ziemi.



W odniesieniu do wpływu na zwierzęta - panele fotowoltaiczne mogą również powodować oślepianie ptaków. Dodatkowo, istnieje możliwość, że ptactwo związane ze środowiskiem wodnym może mylnie odbierać błyszczące powierzchnie z lustrem wody. Niniejsze zagrożenie można w prosty sposób zminimalizować - panele należy pokryć warstwą antyrefleksyjną.

Należy pamiętać również o ogólnych, długoterminowych korzyściach płynących z wykorzystania odnawialnych źródeł energii. W wyniku realizacji instalacji wykorzystujących do produkcji energii odnawialne źródła energii prognozuje się silne oddziaływanie pozytywne. Rozwój instalacji OZE ograniczy negatywny wpływ na stan powietrza emisji ze źródeł niskich, w których obecnie energia pozyskiwana jest z paliw kopalnych. Zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych oraz szkodliwych substancji (pyłów, dwutlenku siarki, tlenku węgla, dwutlenku azotu) w atmosferze wpłynie na ogólną poprawę funkcjonowania roślin i zwierząt.

Obszary objęte zmianą studium zlokalizowane są poza obszarami Natura 2000 oraz innymi obszarami, podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Nastąpi częściowe uszczuplenie terenów zadrzewionych i zakrzaczonych. Ze względu jednak na sąsiedztwo Tyc obszarów (położenie w rejonie stref przemysłowych) stwierdza się ich niską wartość przyrodniczą. Zmiana studium nie naruszy zatem w znaczący sposób zróżnicowania ekosystemów. Stwierdza się, że planowane zagospodarowanie terenu nie będzie zakłócać równowagi środowiska w aspekcie zachowania różnorodności biologicznej.

g. Krajobraz

„Zmiana studium 2019”

Teren objęty zmianą studium jest zainwestowany, stanowi część zagospodarowanego terenu istniejącej Elektrowni Bełchatów. Wprowadzone zmiany nie zakłócą obecnego charakteru krajobrazu, w sąsiedztwie omawianego terenu nie występują obszary o chronionych walorach krajobrazowych, a nowa funkcja będzie stanowić rozwinięcie istniejącego zagospodarowania, w związku z powyższym wpływ planowanego przedsięwzięcia na krajobraz można uznać za nieznaczny.

Lokalizacja na obszarach zmiany studium zespołów paneli fotowoltaicznych spowoduje oddziaływanie na krajobraz zależne przede wszystkim od ich



powierzchni i szczegółowej lokalizacji. Na obecnym etapie wielkość oddziaływania jest zatem ciężka do określenia. Oddziaływanie na krajobraz urządzeń fotowoltaicznych ma z reguły charakter lokalny, ponieważ konstrukcje paneli fotowoltaicznych są stosunkowo niskie (z reguły do kilku metrów wysokości).

W odróżnieniu np. od farm wiatrowych, panele fotowoltaiczne są konstrukcjami stałymi więc nie będą stwarzać efektu migotania cieni. Dodatkowo, fotowoltaika rozmieszczona w sposób umiejętny i odpowiednio uporządkowany może wręcz podnosić walory estetyczne krajobrazu.

Analizowane tereny stanowią obszary stref przemysłowych (na niektórych z nich są już częściowo usytuowane zespoły paneli fotowoltaicznych). W związku z tym, realizacja zmiany studium w zakresie oddziaływań na krajobraz nie spowoduje znaczących zmian.

h. Oddziaływanie na ludzi

„Zmiana studium 2019”

Projekt zmiany studium zmienia obecne warunki bezpieczeństwa ludzi. Celem niniejszej zmiany studium jest wskazanie lokalizacji lądowiska dla śmigłowców ratownictwa medycznego na potrzeby Lotniczego Pogotowia Ratunkowego dla zapewnienia transportu chorych drogą powietrzną do specjalistycznych placówek szpitalnych. Lokalizacja lądowiska dla śmigłowców na terenie elektrowni zapewni możliwość natychmiastowego transportu osób, które uległy wypadkowi lub nagłej chorobie i będzie miała bezpośredni, pozytywny, długotrwały wpływ na zdrowie i warunki życia ludzi, szczególnie pracowników Elektrowni Bełchatów.

„Zmiana studium 2022”

Lokalizacja farm fotowoltaicznych w rejonie stref przemysłowych Kleszczów, Żłobnica, Bogumiłów i Karolów oraz Rogowiec nie będzie miała znaczącego wpływu na ludzi. Produkcja energii elektrycznej z wykorzystaniem technologii pozyskiwania jej z energii słońca nie powoduje emisji hałasu. Nie prognozuje się zmian w kwestii pogorszenia klimatu akustycznego na omawianym terenie oraz w jego otoczeniu.

W zmianie studium przyjęto, że urządzenia fotowoltaiczne będą miały moc powyżej 500 kW. Nie prognozuje się jednak, aby generowały negatywny wpływ na zdrowie ludzi. W sporządzanym studium uwzględniono konieczność zachowania strefy ochronnej od urządzeń. Można zatem ocenić, iż natężenie pola elektromagnetycznego od wyżej wymienionych elementów elektrowni



fotowoltaicznych poza terenami jej lokalizacji będzie wynosiło mniej niż naturalne promieniowanie elektromagnetyczne i nie przekroczy dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku naturalnym zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów*.

Na etapie eksploatacji nie wystąpi bezpośrednie oddziaływanie na warunki życia ludzi poza lokalnym oddziaływaniem krajobrazowym. Pozytywne oddziaływanie pośrednie polegać będzie na bezemisyjnej produkcji energii elektrycznej, a tym samym zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w powietrzu, co znacząco wpływa na poprawę jakości życia lokalnej społeczności.

i. Pola elektromagnetyczne

„Zmiana studium 2019”

W ramach zmiany studium nie przewiduje się nowych przedsięwzięć, które mogą stanowić potencjalne źródło promieniowania.

„Zmiana studium 2022”

Lokalizacja na obszarze zmiany planu elektrowni fotowoltaicznych wiąże się z produkcją i przesyłem energii elektrycznej. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego dla elektrowni słonecznych jest stacja transformatorowa, linie elektroenergetyczne średniego lub wysokiego napięcia oraz przepływ prądu w przewodniku paneli fotowoltaicznych. Ocenia się, iż natężenie pola elektromagnetycznego od wyżej wymienionych elementów elektrowni fotowoltaicznych poza terenami jej lokalizacji będzie wynosiło mniej niż naturalne promieniowanie elektromagnetyczne i nie przekroczy dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku naturalnym zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów*.

j. Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki

„Zmiana studium 2019”



Żadna z projektowanych w zmianie studium inwestycji nie będzie negatywnie wpływać na dobra materialne i zabytki znajdujące się w jej sąsiedztwie.

„Zmiana studium 2022”

Na obszarach podlegających zmianie studium nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, ewidencji zabytków i inne, które podlegają ochronie na podstawie przepisów odrębnym. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań na zabytki.

k. 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, **projektowane w zmianie studium farny fotowoltaiczne** nie zaliczają 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 PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

„Zmiana studium 2019”

Rozpatrując rozmiar i zasięg ingerencji w naturalną strukturę gminy Kleszczów określenie zestawu uniwersalnych wytycznych służących ochronie przyrody i środowiska oraz niwelujących negatywne oddziaływania, staje się 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 przypadku respektowania w/w zapisów zmiany studium stan środowiska gminy nie powinien ulec pogorszeniu, dlatego w przedmiotowej prognozie oddziaływania na środowisko nie wyznacza się dodatkowych rozwiązań, które mogłyby zapobiegać, ograniczać i rekompensować negatywny wpływ na środowisko projektowanego zagospodarowania.

„Zmiana studium 2022”

Głównym przedsięwzięciem związanym z realizacją projektu zmiany studium będzie realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu lokalizacji odnawialnych źródeł energii (farm fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW). W odróżnieniu od innych elektrowni korzystających z odnawialnych źródeł energii, elektrownie fotowoltaiczne nie generują uciążliwości w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego



(nie wymagają zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków sanitarnych, zaopatrzenia w ciepło oraz nie generują odpadów). Jakkolwiek wpływ urządzeń fotowoltaicznych na środowisko może mieć miejsce jedynie w fazie jej budowy/montażu.

Zapobieganie i zmniejszenie potencjalnych, negatywnych oddziaływań instalacji fotowoltaicznej na środowisko można osiągnąć przez następujące działania:

1. zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych;
2. dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych instalacji farmy ograniczający wpływ na środowisko;
3. monitoring porealizacyjny.

Ograniczenie oddziaływania na środowisko instalacji farmy fotowoltaicznej na etapie budowy zostanie osiągnięte przez:

- nie stosowanie dodatkowych dróg dojazdowych ani placów manewrowych; panele powinny zostać dowieszone lekkimi samochodami transportowymi w oparciu o istniejącą infrastrukturę drogową i przeniesione na miejsce montażu, montaż powinien odbywać się ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu;
- nie stosowanie stałych fundamentów, dzięki czemu zostanie wykluczony wpływ na faunę glebową i wody powierzchniowe,
- montaż instalacji powinien zostać wykonany poza okresem lęgowym ptaków. Wybranie odpowiedniego czasu montażu instalacji zapobiegnie możliwości ewentualnego zniszczenia stanowisk lęgowych.
- wykopy pod linię kablową powinny być prowadzone w pasach drogowych i przez tereny użytkowane rolniczo bez zaburzenia stosunków wodnych na terenach sąsiednich; wykopy zabezpieczać specjalnymi płótkami celem ograniczenia możliwości wpadania w płazów, gadów i niewielkich ssaków, każdorazowo przed rozpoczęciem prac sprawdzać się będzie wykopy i uwalniać uwiecznione w nich zwierzęta.

Ograniczenie oddziaływania na środowisko instalacji fotowoltaicznej w trakcie eksploatacji na terenie jej lokalizacji, przez dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych instalacji:

- zastosowanie matowych powłok na powierzchni paneli celem zlikwidowania efektu odbłyску, który może powodować oślepienie migrującego ptactwa;
- zastosowanie właściwej konfiguracji rozstawienia rzędów paneli fotowoltaicznych względem siebie;



- ustawienie paneli pod kątem ok. 30 –40 stopni od powierzchni ziemi ograniczy możliwości tworzenia się konwekcyjnych prądów wznoszących z uwagi na nieznaczny wzrost albedo powierzchni paneli fotowoltaicznych w stosunku do otaczających gruntów.
- zastosowanie pasywnych elementów chłodzących panele (radiatorów), dzięki czemu nie wystąpi efekt oddziaływania akustycznego na otoczenie;
- zastosowanie powłok antyrefleksyjnych również o właściwościach antyelektrostatycznych co zminimalizuje konieczność czyszczenia powierzchni paneli;
- zastosowanie bezwodnej technologii czyszczenia w celu wyeliminowania zużycia wody.

Monitoring porealizacyjny:

- zobowiązanie inwestora do wykonania monitoringów porealizacyjnych w zakresie awifauny celem ewentualnej korekty powłok zapobiegających olśnieniu ptactwa. Monitoringi umożliwiłyby również dokonanie ewentualnej korekty w zakresie rozstawienia rzędów paneli. Proponuje się wykonanie trzech rocznych monitoringów porealizacyjnych w okresie pięciu lat od uruchomienia instalacji fotowoltaiczne

Ocena oddziaływania na środowisko potwierdza, że realizacja zmiany miejscowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczów w zakresie realizacji urządzeń fotowoltaicznych na wyznaczonych terenach, zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na najważniejsze komponenty środowiska.

9. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

„Zmiana studium 2019”

Ze względu na niewielki zasięg terytorialny oraz korzyści społeczne realizacji planowanego lądowiska dla śmigłowców ratownictwa medycznego nie rozpatrywano wariantów alternatywnych.



„Zmiana studium 2022”

Podstawowym wyznacznikiem przy wprowadzaniu nowych elementów zagospodarowania do środowiska, powinno być zachowanie właściwych proporcji między terenami zainwestowanymi a otwartymi, jak również zachowanie ciągłości terenów otwartych oraz przyjęcie i zrealizowanie takich rozwiązań funkcjonalnych i przestrzennych, które umożliwiają zachowanie wartości środowiska lub zminimalizowanie niekorzystnych zmian.

W zakresie przedstawienia rozwiązań alternatywnych w stosunku do zaproponowanych w projekcie zmiany studium, można rozważyć pozyskiwanie energii elektrycznej z innych źródeł odnawialnych. Na obszarze gminy Kleszczów profil produkcji roślinnej nie odbiega od przeciętnego w całym województwie łódzkim. Należy zatem rozpatrzyć wariant pozyskiwania energii pochodzącą ze spalania biomasy. W przeciwieństwie do elektrowni słonecznej, elektrownia na biomasę powoduje emisję zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania biomasy. Co prawda wydzielany podczas spalania dwutlenek węgla, który jest jednym z gazów cieplarnianych powraca do środowiska naturalnego, z którego został zaabsorbowany w czasie wzrostu rośliny (zerowy bilans emisji dwutlenku węgla), jednak nie przyczynia się to do redukcji CO₂, co ma miejsce w przypadku pozyskiwania energii poprzez panele fotowoltaiczne. Dość ważne jest również, że w wyniku pracy elektrowni na biomasę konieczne jest znalezienie odbiorcy ciepła, które wytwarza się w wyniku spalania. To z kolei związane jest z potrzebą rozbudowy kosztownej infrastruktury technicznej. Przyjęty w projekcie planu wariant pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego wydaje się być zatem optymalny.

W poszczególnych komponentach środowiska, uwzględniono słabe punkty oraz metody minimalizacji niekorzystnych skutków realizacji założeń sporządzanego dokumentu dla środowiska, z uwzględnieniem celu i skutków dla środowiska.

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

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 Kleszczów nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

12. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

„Zmiana studium 2019”

W przypadku odstąpienia od realizacji ustaleń zmiany studium stopień przekształcenia środowiska przyrodniczego nie ulegnie zmianom, tereny planowanego ładowiska dla śmigłowców pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu, brak realizacji ustaleń projektu zmiany Studium nie przyczyni się do degradacji ładu przestrzennego.

„Zmiana studium 2022”

Brak realizacji ustaleń zmiany studium spowoduje utrzymanie istniejącego stanu środowiska. Obszary zlokalizowane są w rejonie stref przemysłowych, zatem znajdują się pod wpływem funkcjonujących zakładów, nie stanowiąc istotnych i wartościowych zasobów środowiska przyrodniczego. Zmiana studium będzie wiązała z częściowym usunięciem roślinności wysokiej w celu udostępnienia terenu na lokalizację farm fotowoltaicznych. Brak realizacji zmiany studium zadecydowałby o zachowaniu niniejszych zakrzewień i zakrzaczeń, jednak nadal pozostały by one pod wpływem działalności przemysłowej, nie spełniając znaczących funkcji pod względem przyrodniczym.

W ogólnym ujęciu, brak realizacji zmiany planu, a tym samym utworzenia farm fotowoltaicznych na terenach do tego przystosowanych może doprowadzić do pogorszenia się stanu środowiska w aspekcie długoterminowym. Korzystanie z konwencjonalnych źródeł energii tj. węgiel kamienny, węgiel brunatny itd. W kategoriach długoterminowych z pewnością nie pozostawi środowiska w niezmienionym stanie. Szkodliwość powstałych w procesie spalania paliw kopalnianych zanieczyszczeń pyłowych oraz gazowych (np. SO₂, NO_x) jest niepodważalna.



Podstawowym argumentem przemawiającym za realizacją przedsięwzięcia ujętego w projekcie zmiany studium jest ograniczenie emisji szkodliwych gazów i pyłów.

Reasumując, zaniechanie realizacji zmiany studium, powiązanego z budową planowanych farm fotowoltaicznych w rejonie stref przemysłowych byłoby niezgodne z polityką ochrony atmosfery i przeciwdziałania zmianom klimatu w skali globalnej oraz polityką energetyczną Polski, w tym z postulatem dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w energię w Polsce i wzrostu wykorzystania energii odnawialnej.

13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.

Metoda analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu 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 zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1070, z 2022 r. poz. 1726) 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 Bełchatowski. 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 „Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczów” w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Sporządzony dokument zawiera prezentację i ocenę ww. projektu z punktu widzenia problemów środowiska przyrodniczego, jest dokumentem sporządzanym obowiązkowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Prognoza zawiera część tekstową.

Prognoza składa się z następujących części:

- **Wprowadzenie** - zawiera informacje dotyczące zakresu i celu prognozy oddziaływania na środowisko, informacji o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy oraz udziału społeczeństwa w opracowaniu prognozy,
- **Analiza i ocena stanu środowiska** - według regionalizacji Jerzego Kondrackiego gmina Kleszczów położona jest na styku dwóch makroregionów fizycznogeograficznych – to tu przebiega geograficzna granica pomiędzy Mazowszem a Wielkopolską. Południowo - wschodnia część leży w mezoregionie Wysoczyzny Bełchatowskiej należącej do makroregionu Wzniesień Południowo - mazowieckich, natomiast północno-zachodnia część znajduje się w zasięgu Kotliny Szczercowskiej należącej do makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej. Obszar gminy Kleszczów znajduje się w południowo-zachodniej części Niecki Mogileńsko-Łódzkiej w pobliżu wydzielonej jako podregion Elewacji Radom - szczańskiej, oddzielającej Nieckę Mogileńsko-Łódzką od Niecki Miechowskiej. Południowa część Niecki Mogileńsko-Łódzkiej, przylegająca bezpośrednio do Rowu Kleszczowa jest wydzielona jako odrębny element – Struktura Bełchatowa. Gmina Kleszczów położona jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o kodzie PLGW600083. Na terenie gminy występują trzy piętra wodonośne, pozostające ze sobą we wzajemnej więzi hydraulicznej, a różniące się wykształceniem litologicznym, parametrami hydrogeologicznymi, sposobem zalegania miąższością i rozprzestrzenieniem. 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 Widawkę. Naturalną sieć hydrograficzną



uzupełniają jej lewostronne dopływy: Struga Żłobnicka, Struga Aleksandrowska i rzeka Krasowa. Na terenie gminy Kleszczów wykształciły się gleby brunatne, bielicowe, pseudobielicowe oraz niewielka ilość mad. Gleby bielicowe oraz gleby brunatne wylugowane stanowią większą część gruntów orných na terenie gminy, podczas gdy gleby pseudobielicowe w niewielkiej części wykorzystywane są jako grunty orne, występują natomiast w dużej ilości pod lasami. Warunki klimatyczne gminy wykazują zasadnicze podobieństwo do cech klimatu całego rejonu Polski środkowej. Ogół warunków fizycznogeograficznych i geobotanicznych powoduje, że obszar gminy Kleszczów leży w Krainie Północnych Wysoczyń Brzeźnych zaliczanych do Pasa Wyżyn Środkowych. Szata roślinna tej krainy ma charakter przejściowy. Można tu znaleźć zarówno gatunki typowe dla flory wyżynnej, jak i nizinnej. Charakterystycznym rysem przyrody wyżyn jest występowanie jodły pospolitej. Populacja tego górskiego gatunku ze starymi okazami jodły pospolitej oraz licznymi odnowieniami jest chroniona w rezerwacie Łuszczanowice. Świat zwierząt nie jest bogaty, choć dość zróżnicowany ze względu na różnorodność funkcji i sposobu zagospodarowania terenu na całym obszarze gminy. Na terenie gminy Kleszczów zlokalizowanych jest kilka wielkoobszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody: rezerwat Łuszczanowice, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Widawki” i użytki ekologiczne. **Na obszarach zmiany studium brak obszarów objętych ochroną przyrodniczą.**

- **Określenie, analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych** - bliskie sąsiedztwo kopalni (największej w Polsce i jednej z największych w Europie), elektrowni (największej w Europie elektrowni opalanej węglem brunatny) oraz budowanego nowego bloku energetycznego powoduje, iż gmina znajduje się w zasięgu bezpośredniego oddziaływania negatywnych zjawisk związanych z przemysłem wydobywczym i energetycznym, do których zaliczyć można: nieodwracalne zniekształcenie rzeźby terenu i krajobrazu, oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne (lej depresji), osuwanie się mas ziemnych, procesy sejsmiczne, osiadanie gruntów, odpady, zanieczyszczenie powietrza (w tym emisję gazów), oddziaływanie akustyczne (hałas), emitowanie pola elektromagnetycznego.
- **Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym albo krajowym** – przy sporządzaniu zmiany studium miały zastosowanie różne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu



wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w tym między innymi: utrzymanie norm odniesień w stosunku do jakości wód podziemnych, powierzchni ziemi oraz gleby, jakości powietrza oraz dopuszczonych poziomów hałasu.

- **Przedstawienie rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych i innych ustaleń zawartych w projekcie zmiany studium** – rozdział ten zawiera informacje na temat głównych celów, zawartości studium oraz projektowanego zagospodarowania;
- **Określenie, analiza, ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania oraz wpływ ustaleń projektu zmiany studium na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego** - realizacja ustaleń projektu zmiany studium wpływać będzie na komponenty środowiska przyrodniczego.

„Zmiana studium 2019”

Oddziaływanie to będzie skutkiem realizacji planowanego lądowiska dla śmigłowców, przy czym oddziaływanie to będzie uzależnione od fazy ich realizacji;

„Zmiana studium 2022”

Oddziaływanie to będzie skutkiem realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu lokalizacji odnawialnych źródeł energii (farm fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW). Wykazano negatywne oddziaływanie ustaleń zmiany studium na ludzi, powierzchnię ziemi, powietrze oraz roślinność i zwierzęta. Będzie to jednak wpływ mało znaczący lub przeciętny, dotyczący głównie etapu budowy, zatem ma charakter jedynie tymczasowy. Na etapie funkcjonowania inwestycji dla wielu elementów środowiska stwierdzono oddziaływania obojętne lub korzystne (zwłaszcza w aspekcie długoterminowym). Zasięg potencjalnych negatywnych oddziaływań realizacji planu zamknie się w granicy obszaru zmiany studium. Realizacja ustaleń projektu studium nie spowoduje zatem oddziaływania obszary objęte formami ochrony przyrody. Prognoza wyklucza również możliwość wystąpienia poważnych awarii oraz możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

- **Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

„Zmiana studium 2019”

W przypadku respektowania w/w zapisów zmiany studium stan środowiska gminy nie powinien ulec pogorszeniu, dlatego w przedmiotowej prognozie



oddziaływania na środowisko nie wyznacza się dodatkowych rozwiązań, które mogłyby zapobiegać, ograniczać i rekompensować negatywny wpływ na środowisko projektowanego zagospodarowania.

„Zmiana studium 2022”

W przypadku respektowania zapisów zmiany studium (m.in. w zakresie ustalenia strefy ochronnej od instalacji wykorzystujących do produkcji energii elektrycznej odnawialne źródła energii o mocy powyżej 500kW) stan środowiska gminy Kleszczów nie powinien ulec pogorszeniu. W odróżnieniu od innych elektrowni korzystających z odnawialnych źródeł energii, elektrownie fotowoltaiczne nie generują uciążliwości w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego. Jakkolwiek wpływ urządzeń fotowoltaicznych na środowisko może mieć miejsce jedynie w fazie jej budowy/montażu. Prognoza ustaliła przykładowe zalecenia dotyczące zapobiegania i zmniejszenia potencjalnych, negatywnych oddziaływań instalacji fotowoltaicznej na środowisko. Działania dotyczą stosowania proekologicznej technologii prowadzenia prac budowlanych, doboru odpowiedniej technologii i parametrów technicznych urządzeń oraz prowadzenia monitoringu porealizacyjnego.

- **Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie studium**

Zmiana studium 2019”

Ze względu na niewielki zasięg terytorialny oraz korzyści społeczne realizacji planowanych terenów nie rozpatrywano wariantów alternatywnych;

„Zmiana studium 2022”

W ramach przedstawienia alternatywnych rozwiązań względem realizacji farm fotowoltaicznych, w prognozie wskazano pozyskiwanie energii z produkcji biomasy. Po przeanalizowaniu sposobu funkcjonowania niniejszego rozwiązania i porównaniu z przedsięwzięciem, który powstanie na skutek realizacji zmiany studium, stwierdzono iż opcja powstania instalacji fotowoltaicznej jest bardziej optymalna z punktu widzenia wpływu na środowisko.

- **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**

„Zmiana studium 2019”

W przypadku odstąpienia od realizacji ustaleń zmiany studium stopień przekształcenia środowiska przyrodniczego nie ulegnie zmianom, tereny planowanego lądowiska dla śmigłowców pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu, brak realizacji ustaleń projektu zmiany Studium nie przyczyni się do degradacji ładu przestrzennego.

„Zmiana studium 2022”

Brak realizacji zmiany studium zdecydowanie mógłby przyczynić się do pogorszenia się stanu środowiska w aspekcie długoterminowym. W przypadku braku instalacji związanej z pozyskiwaniem energii z promieni słonecznych w przyszłości wzrastać będzie poziom zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, powstających w wyniku spalania kopalin.

- **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 zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, 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 zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kleszczów i prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano następujące dokumenty i opracowania:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko, przyjęty Uchwałą Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030 przyjęta Uchwałą nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021r.



- Wojewódzki Program Małej Retencji dla województwa łódzkiego wraz z Aneksami i Prognozą oddziaływania na środowisko przyjęty Uchwałą Nr 581/10 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 13 kwietnia 2010 r.,
- obowiązująca zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów, przyjęta uchwałą Nr XLVII/477/2018 Rady Gminy Kleszczów z dnia 6 września 2018 r., [zmieniona uchwałą Nr III/22/2018 Rady Gminy Kleszczów z dnia 18 grudnia oraz uchwałą Nr XIX/218/2020 Rady Gminy Kleszczów z dnia 31 marca 2020 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów.](#)
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w gminie Kleszczów wraz z prognozami oddziaływania na środowisko,
- Opracowanie ekofizjograficzne,
- 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.,
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusz: Kamieńsk wraz z objaśnieniami,
- Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusz: Kamieńsk wraz z objaśnieniami.



„Zmiana studium 2019”

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, z 2019 r. poz. 630, 1501, 1589, 1712).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

*kierujący zespołem autorów prognozy
oddziaływania na środowisko ustaleń
zmiany Studium uwarunkowań i
kierunków zagospodarowania
przestrzennego gminy Kleszczów*

Piotr Ulrich



„Zmiana studium 2022”

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, 1260, 1261, 1783, 1946).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Łódź, dnia 4 listopada 2022 r.

Justyna Borkowska