

## UCHWAŁA NR V/33/2019

### RADY GMINY KLESZCZÓW

z dnia 29 stycznia 2019 r.

#### **w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018 r. poz. 994, poz. 1000, poz. 1349, poz. 1432, poz. 2500) w związku z art. 17 ust. 1 z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799; zm.: Dz. U. z 2009 r. Nr 130, poz. 1070, z 2016 r. poz. 2255, z 2017 r. poz. 1999 oraz z 2018 r. poz. 650, poz. 1356, poz. 1479, poz. 1564, poz. 1590, poz. 1592, poz. 1648, poz. 1722 i poz. 2161, M. P. z 2018 r. poz. 1013 i poz. 1038) uchwała się, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje się „Program ochrony środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025” w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Kleszczów.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy  
Kleszczów

**Katarzyna Biegała**

Załącznik do uchwały Nr V/33/2019  
Rady Gminy Kleszczów  
z dnia 29 stycznia 2019 r.

# Program ochrony środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025



Grudzień, 2018 r.

**Zamawiający:**

Gmina Kleszczów  
Urząd Gminy w Kleszczowie  
ul. Główna 47  
97-410 Kleszczów



**Wykonawca:**

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska  
ul. Nowy Świat 10a/15  
60-583 Poznań  
www.greenkey.pl

# Program ochrony środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025



**Właściciel Firmy**

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

**Autorzy opracowania:**

mgr Andrzej Karkowski  
mgr Kamil Nabagło

Grudzień, 2018 r.

## SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP.....	7
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	7
1.2.	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA .....	8
1.3.	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU .....	8
1.4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KLESZCZÓW .....	9
II.	STRESZCZENIE.....	10
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA .....	14
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA .....	14
3.1.1.	Klimat.....	14
3.1.2.	Stan jakości powietrza atmosferycznego .....	14
3.1.3.	Sieć gazowa .....	20
3.1.4.	Zaopatrzenie w ciepło.....	21
3.1.5.	Źródła energii odnawialnej.....	21
3.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	24
3.1.7.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	26
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	27
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	31
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem.....	31
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE .....	32
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna .....	32
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej.....	33
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych .....	34
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne .....	35
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne .....	35
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI.....	36
3.4.1.	Wody powierzchniowe .....	37
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych .....	39
3.4.3.	Wody podziemne .....	42
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych .....	45
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych .....	45
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe .....	47
3.4.7.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami .....	47
3.4.8.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami .....	48
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	50
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę.....	50
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych.....	50
3.5.3.	Oczyszczalnie ścieków .....	51
3.5.4.	Sieć kanalizacyjna .....	52
3.5.5.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej.....	53
3.5.6.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa.....	53
3.5.7.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa.....	54
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE .....	55
3.6.1.	Budowa geologiczna.....	55
3.6.2.	Regionalizacja fizycznogeograficzna oraz geomorfologia obszaru.....	56
3.6.3.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi .....	57
3.6.4.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne .....	61
3.6.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi .....	62
3.7.	GLEBY .....	63
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru.....	63

3.7.2.	Monitoring gleb .....	63
3.7.3.	Zagadnienia horyzontalne – gleby.....	65
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW .....	66
3.8.1.	Gmina w wojewódzkim systemie gospodarki odpadami .....	66
3.8.2.	Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami .....	68
3.8.3.	Składowiska odpadów .....	71
3.8.4.	Wyroby zawierające azbest .....	71
3.8.5.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	72
3.8.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	73
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE .....	74
3.9.1.	Flora i fauna .....	74
3.9.2.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo.....	74
3.9.2.1.	Rezerwat przyrody Łuszczanowice .....	76
3.9.2.2.	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki.....	77
3.9.2.3.	Użytki ekologiczne .....	79
3.9.3.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze .....	79
3.9.4.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze.....	80
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	82
3.10.1.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami .....	84
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	86
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY KLESZCZÓW. ....	87
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE ...	89
4.1.	WPROWADZENIE .....	89
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe.....	90
4.1.2.	Dokumenty krajowe .....	91
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie .....	92
4.1.4.	Dokumenty lokalne .....	96
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLESZCZÓW .....	97
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	104
5.1.	ZADANIA OGÓLNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI .....	104
5.2.	WYKAZ ZADAŃ SZCZEGÓŁOWYCH PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W OKRESIE 2018 - 2025 .....	109
VI.	EDUKACJA EKOLOGICZNA .....	113
6.1.	ZAŁOŻENIA OGÓLNE .....	113
6.2.	EDUKACJA EKOLOGICZNA W GMINIE KLESZCZÓW .....	113
VII.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	114
7.1.	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA.....	114
7.1.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.....	115
7.1.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego.....	115
7.1.3.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich .....	116
7.1.4.	Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life.....	117
7.1.5.	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	117
7.1.6.	Bank Ochrony Środowiska .....	118
7.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI .....	119
7.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	121
7.3.1.	Zasady monitoringu .....	121
7.3.2.	Sprawozdawczość .....	121

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA .....	125
SPIS TABEL .....	126
SPIS RYCIN .....	127

#### Wykaz skrótów:

*BAT* – ang. Best available technology – Najlepsze dostępne techniki,  
*BDL* – Bank Danych Lokalnych,  
*BZT<sub>5</sub>* – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (*BZT<sub>n</sub>*) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,  
*CO* – piec centralnego ogrzewania,  
*ChZT* – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,  
*dz. nr ew.* – działka o numerze ewidencyjnym,  
*GDDKiA* – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,  
*GIOŚ* – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,  
*GUS* – Główny Urząd Statystyczny,  
*GZWP* – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,  
*IMGW* – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,  
*ISOK* – Informatyczny System Osłony Kraju,  
*IUNiG* - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach,  
*JCW* – Jednolita część wód,  
*JCWpd* – Jednolite Części Wód Podziemnych,  
*KPOŚK* – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,  
*KPPSP* – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej,  
*KZGW* – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,  
*MPZP* – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,  
*NFOŚiGW* – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,  
*N* - azot ogólny,  
*NH<sub>4</sub>* – amon,  
*NO<sub>x</sub>* - tlenki azotu w spalinach samochodowych,  
*OSChR* – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,  
*OSN* – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,  
*OSO* – obszary specjalnej ochrony ptaków,  
*OSP* – ochotnicza straż pożarna,  
*OZE* – Odnawialne Źródła Energii,  
*PLB, PLH* – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter *PLB*, gdzie „*PL*” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „*B*” po angielsku „*birds*” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod *PLH* gdzie „*H*” po angielsku „*habitat*” oznacza siedlisko.  
*ppk* – punkt pomiarowo – kontrolny,

*PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),*  
*PSZOK –Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,*  
*P - fosfor ogólny,*  
*PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 µm,*  
*PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 µm,*  
*PEM – pola elektromagnetyczne,*  
*PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,*  
*PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,*  
*PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,*  
*PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,*  
*RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych,*  
*RLM – równoważna liczba mieszkańców,*  
*RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,*  
*SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,*  
*SO<sub>2</sub> – dwutlenek siarki,*  
*SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,*  
*SUW – Strefa Ujęcia Wody,*  
*UE – Unia Europejska,*  
*UG – Urząd Gminy w Kleszczowie,*  
*WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,*  
*WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,*  
*ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,*  
*ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka.*

## I. WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program ochrony środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Kleszczów na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025.

Dotychczas obowiązywała w tym zakresie Uchwała Rady Gminy Kleszczów nr XLVIII/460/2014 w sprawie: uchwalenia aktualizacji "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021".

W związku z upływem okresu dotychczas obowiązującego Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Gminy Kleszczów oraz firmy Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, na podstawie zawartej umowy.

Biorąc pod uwagę zmiany przepisów prawnych opracowanie niniejszego dokumentu opiera się o aktualne wytyczne metodyczne.

W przypadku konieczności aktualizacji dokumentu, art. 14 ust. 2 ww. ustawy zmieniającej ustawę Prawo ochrony środowiska z roku 2014 wskazuje następująco: *„Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”*.

Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: *„Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”*.

Sporządzając dokument Programu należy uwzględniać wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Kleszczów, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.



## 1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru.

Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu.

Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Gminy Kleszczów w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”

## 1.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy „Program ochrony środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025” jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy Kleszczów, w tym również dokumentów sektorowych.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego w Łodzi, Starostwa Powiatowego w Bełchatowie, Urzędu Gminy w Kleszczowie.

Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa łódzkiego, powiatu bełchatowskiego i Gminy Kleszczów (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

#### 1.4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KLESZCZÓW

Gmina Kleszczów położona jest w południowej części województwa łódzkiego w powiecie bełchatowskim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 124,8 km<sup>2</sup> (12 476 ha). W skład opisywanego obszaru wchodzi 10 sołectw (Antoniówka, Czyżów, Dębina, Kamień, Kleszczów, Łękińsko, Łuszczanowice, Rogowiec, Wolica, Żłobnica).

Gmina Kleszczów jako jednostka administracyjna graniczy z gminami:

- od zachodu z Gminami Sulmierzyce i Szczerców,
- na wschodzie – z Gminą Kamieńsk,
- na południu - z Gminami Dobryczyce i Lgota Wielka,
- od północy z Gminami Kluki i Bełchatów.



**Ryc. 1. Położenie Gminy Kleszczów na tle sąsiednich jednostek administracyjnych**

Źródło: opracowanie własne

Turystyka i rekreacja nie ma istotnego znaczenia na terenie analizowanej jednostki. Gmina Kleszczów jest jednak ciekawa dla odwiedzających, z uwagi na fakt zlokalizowania tu odkrywki węgla brunatnego i Elektrowni Bełchatów. Są to obiekty antropogeniczne, których odbiór jest bardzo subiektywny, jednak terasy widokowe na skraju odkrywki są licznie odwiedzane.

Z przyrodniczego punktu widzenia cenny jest rezerwat przyrody „Łuszczanowice”, a uzupełnienie o atrakcje architektury stanowi zabytkowy kościół w Łękińsku.

W skali regionalnej duże znaczenie ma działalność Kompleksu Dydaktyczno - Sportowego „SOLPARK Kleszczów”, oferującego szeroki zakres usług rekreacyjnych.

Na koniec roku 2016 liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 5 807 osób (według danych GUS).

Gęstość zaludnienia opisywanego obszaru wynosi 47 osób/km<sup>2</sup>.

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2016 r.), na terenie opisywanego terenu działało 426 podmiotów gospodarki narodowej ogółem.

## II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program ochrony środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025.

Celem dokumentu jest analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie celów i zadań koniecznych do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze. Wytoczono konkretne przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określono harmonogram ich realizacji. Podane zostały również zasady monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założeń dokumentu.

Dokument przedstawia także charakterystykę istniejącej infrastruktury Gminy Kleszczów. Analizie poddano istniejące formy ochrony prawnej siedlisk i gatunków.

Na tle powyższych analiz wskazano możliwe sposoby finansowania poszczególnych zadań przedstawionych w Programie.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne.

Gmina Kleszczów położona jest w południowej części województwa łódzkiego w powiecie bełchatowskim i składa się z 10 sołectw. Na koniec roku 2016 liczba ludności zamieszkująca Gminę wynosiła 5 807 osób (według danych GUS).

Opisywany teren zajmuje powierzchnię 124,8 km<sup>2</sup>.

Znaczna część opisywanego obszaru zajęta jest przez odkrywkę węgla brunatnego. Obok PGE GiEK S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów swoją działalność prowadzi w gminie również PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów – największa w Polsce elektrownia wykorzystująca węgiel brunatny. Ponadto w Gminie Kleszczów działa szereg innych podmiotów gospodarki narodowej, których ogółem w roku 2016 zgodnie z danymi GUS było 426.

Na terenie nieobjętym działalnością przemysłową i wydobywczą dominują grunty użytkowane rolniczo.

Zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Kleszczów realizuje Zakład Komunalny „Kleszczów” Sp. z o.o.

Gmina Kleszczów jest w pełni zwodociągowana. Zgodnie z danymi GUS na koniec roku 2016 odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej wyniósł 77,8 %.

Na terenie Gminy Kleszczów funkcjonują 4 komunalne oczyszczalnie ścieków. Oczyszczalnie ścieków w Łuszczanowicach i Żłobnicy są po modernizacji, natomiast oczyszczalnia ścieków Łękińsko jest przygotowywana do rozbudowy.

Zgodnie z danymi GUS, według stanu na 31.12.2016 r. na terenie analizowanej jednostki funkcjonują 2 zbiorniki bezodpływowe oraz 102 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Zbiorcze systemy ogrzewania występują w Kleszczowie i Łękińsku. Ponadto sieć ciepła wodna i parowa występuje na terenach kopalni i elektrowni skąd ciepło jako produkt uboczny procesu technologicznego, trafia do odbiorców z Zaplecza Wspólnego Użytkowania w Rogowcu oraz magistralą ciepłowniczą do Bełchatowa.

Dobrze rozwinięta jest sieć gazowa. Zgodnie z danymi GUS, na koniec 2016 r. odsetek mieszkańców podłączonych do sieci gazowej wyniósł 56,1 %.

Nadal nierozwiązanym problemem jest niska emisja związana ze spalaniem w piecach centralnego ogrzewania tradycyjnych surowców. Rośnie jednak zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, a rokrocznie udzielane przez Gminę Kleszczów dotacje skutkują wzrostem liczby instalacji OZE.

Roczna ocena jakości powietrza za rok 2017 wykonana według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin wykazała występowanie stężeń benzo(α)pirenu, pyłu PM 10, pyłu PM 2,5 oraz ozonu przekraczających wartości dopuszczalne, w kontekście całej strefy łódzkiej, do której należy Gmina Kleszczów. Konieczne są zdecydowane działania na rzecz poprawy jakości powietrza.

Przez Gminę nie przebiegają szlaki komunikacyjne o znaczeniu ponadregionalnym. Dzięki temu nie występuje istotny problem hałasu komunikacyjnego czy znacznej emisji zanieczyszczeń z ruchu komunikacyjnego. Występują jedynie drogi gminne i powiatowe, które zostały przekazane w zarząd Gminie Kleszczów.

Istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza oraz emisji hałasu jest działalność przemysłowa. Zarówno PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów jak i PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów podejmują liczne działania inwestycyjne i organizacyjne na rzecz zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

Omawiając infrastrukturę, jaka może negatywnie oddziaływać na środowisko należy odwołać się również do oddziaływania pól elektromagnetycznych. Badania Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Łodzi prowadzone w latach 2015-2016 w żadnym z punktów pomiarowych nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

Gmina Kleszczów wg sprawozdań za rok 2017 osiągnęła wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy ekologiczne.

Na terenie Gminy Kleszczów nie ma czynnego składowiska odpadów komunalnych. Funkcjonują jednak 3 składowiska odpadów związane z działalnością przemysłową: składowisko odpadów paleniskowych „Lubień”, składowisko odpadów paleniskowych „Zwałowisko” oraz składowisko odpadów w Rogowcu.

W latach 2016-2017 na terenie Gminy Kleszczów zlokalizowany był jeden zakład zakwalifikowany do zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) – Colep Polska Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 10, 97-410 Kleszczów.

Ponadto zgodnie z danymi Komendy powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Bełchatowie znajdują się dwa zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej tj. PGE GiEK oddział Elektrownia – Bełchatów Sp. z o.o. i firma Eko-Benz Sp. z o.o. Wszystkie te zakłady są poddawane cyklicznym czynnościom kontrolnym na zasadach ustalonych dla kontroli w art. 269 oraz art. 269a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – prawo ochrony środowiska.

Złoże węgla brunatnego Bełchatów położone jest około 15 km na południe od miejscowości Bełchatów, w centralnej części jednostki tektonicznej zwanej Rowem Kleszczowa. W obrębie złoża wyróżniamy trzy pola: Pole Kamieńsk, Pole Bełchatów, Pole Szczerców.

Górnictwo węgla brunatnego prowadzone na terenie Gminy Kleszczów, prowadzone w bardzo dużej skali, jest procesem długotrwałym, powodującym znaczne zmiany w rzeźbie terenu tego obszaru. Bardzo szczególnym o ile nie dominującym elementem ukształtowania terenu, stały się wyrobiska poeksploatacyjne, widoczne w postaci zagłębień terenowych. Istotne znaczenie mają również powstałe zwałowiska wewnętrzne i zewnętrzne widoczne w krajobrazie w postaci wyniesień. Ponadto w związku z prowadzoną działalnością w Gminie Kleszczów utworzyły się miejsca narażone na występowanie ruchów masowych dużej skali.

Gmina Kleszczów znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu w zlewni Warty. Główną rzeką na terenie Gminy Kleszczów jest rzeka Widawka. Lokalne znaczenie ma Struga Aleksandrowska.

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., obszar Gminy Kleszczów położony jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 83. Południowa część Gminy Kleszczów położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 408 Niecka Miechowska.

W Gminie Kleszczów obszary zagrożone powodzią i obszary zagrożone podtopieniami nie występują. Mogą występować jednak lokalne podtopienia w przypadku gwałtownych zjawisk pogodowych. Biorąc pod uwagę kwestię gospodarowania wodami w Gminie Kleszczów, w niniejszym opracowaniu zwrócono uwagę na występowanie leja depresji oraz zagrożenia suszą.

Obszar Gminy Kleszczów znajduje się w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi. Lasami państwowymi gospodaruje Nadleśnictwo Bełchatów.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2016 r. poz. 2134 ze zm.) przedstawia formy ochrony przyrody. Na terenie Gminy Kleszczów takimi formami ochrony przyrody są: rezerwat przyrody: „Łuszczanowice”, obszar chronionego krajobrazu Doliny Widawki oraz 6 użytków ekologicznych. Część obszaru Gminy zlokalizowana jest w zasięgu korytarza ekologicznego Bełchatów – Radomsko.

Lesistość w 2016 r. ukształtowała się na poziomie 22,9 %.

Na bazie przeprowadzonej analizy dokonano wskazania najważniejszych problemów i zadań na najbliższe lata. Wskazano przede wszystkim na potrzebę poprawy jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ich ogrzewania, rozbudowę sieci gazowej oraz rozwój odnawialnych źródeł energii. Istotnie na jakość powietrza wpłyną też inwestycje w zakresie modernizacji dróg i rozbudowy dróg dla rowerów. Działania prowadzone powinny być nie tylko przez Gminę Kleszczów, ale również inne jednostki, m.in. PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów oraz Oddział Elektrownia Bełchatów. Działania inwestycyjne służące ochronie środowiska w największych podmiotach na terenie Gminy Kleszczów są niezbędne dla zrównoważonego rozwoju tej jednostki.

Wskazano również na potrzebę ochrony wód poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej i kontrolę zbiorników bezodpływowych jako potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód. Niezbędna jest bieżąca modernizacja sieci wodociągowej oraz doskonalenie systemu zbierania odpadów. W odniesieniu do zagrożenia hałasem i polami elektromagnetycznymi podkreślono potrzebę właściwego planowania przestrzennego.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania realizacją założeń tego dokumentu będzie Gmina Kleszczów. Natomiast całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce dotyczyć będzie kilku szczebli. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Niezbędna jest też bieżąca edukacja ekologiczna.

Program ochrony środowiska oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

### III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

#### 3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

##### 3.1.1. Klimat

Warunki klimatyczne analizowanej jednostki są typowe dla obszaru środkowej części kraju, tj. posiadające cechy przejściowe pomiędzy klimatem morskim, a kontynentalnym. Średnia temperatura za lata 1999 – 2008 wyniosła 9,3C.

Przeważają wiatry z kierunku zachodniego, południowo – zachodniego i wschodniego. W przywołanym dziesięcioleciu średnie prędkości wiatru wyniosły 3,4 m/s.

Najwięcej godzin ze słońcem notuje się w czerwcu i lipcu, najmniej natomiast w grudniu.

Średnia suma opadów z wielolecia 1999 – 2008 dla stacji w Rogowcu wyniosła 609,4 mm.

##### 3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), pył PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyle PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyle PM<sub>10</sub>.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenki azotu NO<sub>x</sub> i ozon (O<sub>3</sub>).

W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

**Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200	18 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
	Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 2015 r.)	-
		20 (termin osiągnięcia: 2020 r.)	-
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

**Tabela 2. Poziomy docelowe**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Bezo(a)piren	Rok kalendarzowy	1 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Kadm	Rok kalendarzowy	5 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 $\text{ng}/\text{m}^3$	-
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni
	Okres wegetacyjny (1 V–31 VII)	18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

**Tabela 3. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

**Tabela 4. Poziomy alarmowe**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	300

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

**Tabela 5. Poziomy informowania społeczeństwa**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	200

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm



W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej ich krótka charakterystyka:

- **Pyły zawieszone, w tym PM 10 i PM 2,5** - pyły zawieszone są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **Pył PM 10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.
- **PM 2,5** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM 2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM 10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje niezorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach, działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
- **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.
- **Tlenki siarki** - najwięcej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
- **Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie trzy metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- **Arsen** - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanki arseninów i arsenianów jako składnik pyłu

o średnicy cząstki mniejszej niż 2  $\mu\text{m}$ , czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie kancerogenne i teratogenne.

- **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- **Ozon** - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądanym i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

Aby dobrze przedstawić problem zanieczyszczenia powietrza należy zastanowić się nad źródłami zanieczyszczeń. W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się:

- **emisję punktową**, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych,
- **emisję liniową**, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- **emisję powierzchniową** jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, nie wielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Niezaprzeczalnie największą ilość zanieczyszczeń na terenie Gminy Kleszczów wytwarza Elektrownia Bełchatów. Podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest proces spalania węgla brunatnego w elektrowni. W trosce o czystość powietrza od samego początku eksploatacji w elektrowni działają wysokosprawne elektrofiltry. Średnia osiągalna skuteczność odpylania utrzymuje się na stałym poziomie i jest bliska 100 %. Zastosowanie mokrych instalacji odsiarczania spalin powodują dalszą redukcję emisji pyłów. Średnioroczne stężenie pyłu w emitowanych spalinach wynosi zaledwie kilka  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ .

Z dniem 1 października 2011 r. zakończony został proces inwestycyjny i rozpoczęła się eksploatacja bloku 858 MW. Jest on największym i najnowocześniejszym blokiem energetycznym w Polsce. Podobnie jak pozostałe bloki bełchatowskiej elektrowni jest on

opalaną węglem brunatnym. Poprzez zastosowanie wysokosprawnych urządzeń, a szczególności kotła wytwarzającego parę o parametrach nadkrytycznych, uzyskana została wysoka sprawność wytwarzania energii, co pozwoliło na zminimalizowane zużycia paliwa i w konsekwencji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Nowa jednostka wytwórcza spełnia wszystkie wymagania prawne obowiązujące w kraju oraz odpowiednie kryteria Dyrektyw Unii Europejskiej. Blok włączony jest do Krajowego Systemu Energetycznego w stacji Trębaczew za pomocą wybudowanej dla tego celu linii wysokiego napięcia.

Istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest pylenie składowiska odpadów paleniskowych przy Elektrowni Bełchatów oraz pył węglowy powstały przy pracach eksploatacyjnych na odkrywce węgla brunatnego. Zgodnie z Decyzją RŚVI.7222.5.2016.KK w sprawie pozwolenia zintegrowanego Marszałek Województwa Łódzkiego zobowiązał spółkę PGE GiEK S.A. do prowadzenia ciągłego monitoringu w zakresie wpływu instalacji na jakość powietrza poprzez prowadzenie pomiarów opadu pyłu.

Zgodnie z danymi PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów w ramach inwestycji dotyczących ochrony powietrza w latach 2016-2017 zrealizowano Zabudowę Instalacji Niekatalicznego Odazotowania Spalin (SNCR) na Emitorze nr 1.

W latach 2018-2021 Elektrownia Bełchatów zamierza przeprowadzić szereg modernizacji z zakresu ochrony powietrza. W tym zakresie zawarto umowy na:

- Zabudowę klap szczelnych obejściowych dla IOS bloków nr 2-11 w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów,
- Modernizację elektrofiltrów bloku nr 2 w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów,
- Dostosowanie do konkluzji BAT bloków nr 2-12 i 14 w zakresie monitoringu Hg i NH<sub>3</sub>,
- Wykonanie kompleksowej modernizacji Instalacji Odsiarczania Spalin na blokach nr 3 i 4 oraz 5 i 6 w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów,
- Dostosowanie do konkluzji BAT w zakresie „Rozbudowy młynowni kamienia wapiennego z rozbudową układu rozładunku kamienia wapiennego”.

Ponadto do połowy 2021 r. planuje się kolejne przedsięwzięcia w zakresie ochrony powietrza, które będą dotyczyć:

- Wykonania kompleksowej modernizacji Instalacji Odsiarczania Spalin na blokach nr 7, 8, 9, 10, 11, 12,
- Zabudowy Instalacji Niekatalicznego Odazotowania Spalin (SNCR) na Emitorze 2,
- Zabudowy Instalacji Odręciwienia Spalin dla Bloków 2-12 i 14.

Należy stwierdzić, że istotnym źródłem zanieczyszczeń w skali powiatu bełchatowskiego oraz Gminy Kleszczów jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Jedynie w przypadku NO<sub>2</sub> najważniejszy jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych. Głównym problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-zimowym i bezwietrzne dni.

Podobny problem występuje również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia.

W mniejszym stopniu na złą jakość powietrza w Gminie Kleszczów wpływa transport (emisja liniowa). Dotyczy to bezpośredniego otoczenia dróg, zwłaszcza na terenie zwartej zabudowy miejscowości.

Do źródeł zanieczyszczeń powietrza zaliczyć należy również zagrożenia gazowe (metanowe i siarkowodorowe) związane z naturalnymi procesami chemicznymi zachodzącymi w złożach węgla. Występowanie metanu w węglu brunatnym jest stwierdzone niemal we wszystkich złożach. Analiza wyników pomiarów metanu w studniach, otworach obserwacyjnych i technicznych pozwala stwierdzić, że metan występuje w gazie wypływającym z otworów w bardzo dużym przedziale zmienności, wobec czego zachodzi konieczność jego ciągłego monitorowania. Drugim gazem niebezpiecznym, który sporadycznie występuje w rejonie obiektów odwodnienia (studnie, rowy, kanały) jest siarkowodor. Stwierdzone w czasie pomiarów jego stężenia nie przekraczają wartości dopuszczalnej.

Do lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza zaliczyć należy również zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze (np. emisja pyłu cementowo – wapiennego).

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie łódzkim wydzielono 2 strefy: Aglomeracja Łódzka oraz strefa łódzka. Gmina Kleszczów należy do strefy łódzkiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy.

Największym problemem w skali Gminy Kleszczów pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM 10, pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenem.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie łódzkiej w latach 2016-2017. Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

**Tabela 6. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2016 i 2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin**

Zanieczyszczenie	Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane			
	w roku 2016, w celu:		w roku 2017, w celu:	
	ochrony zdrowia	ochrony roślin	ochrony zdrowia	ochrony roślin
SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)	A	A	A	A
NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)	A	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	nie dotyczy	A	nie dotyczy
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (benzen)	A		A	
PM 2,5 (pył zawieszony)	C		C	
PM 10 (pył zawieszony)	C		C	
B(a)P (benzo(a)piren)	C		C	
As (arsen)	A		A	
Cd (kadm)	A		A	
Ni (nikiel)	A	A		

Zanieczyszczenie	Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane			
	w roku 2016, w celu:		w roku 2017, w celu:	
	ochrony zdrowia	ochrony roślin	ochrony zdrowia	ochrony roślin
Pb (ołów)	A		A	
O <sub>3 dc</sub> (ozon – poziom docelowy)	A	A	<b>C</b>	A
O <sub>3 dt</sub> (ozon – poziom długoterminowy)	<b>D2</b>	<b>D2</b>	<b>D2</b>	<b>D2</b>

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Roczne oceny jakości powietrza za 2016 r. i 2017 r.

### Działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:

- rozbudowa lokalnych, wspólnych źródeł ciepła – np. wspólne kotłownie,
- rozbudowa sieci gazowej,
- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych,
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin, budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE.

W celu obniżenia stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych lub osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, na terenie Gminy Kleszczów istnieje konieczność realizacji programów ochrony powietrza. Wykaz obowiązujących dokumentów przedstawiono w rozdziale dotyczącym dokumentów wyższego szczebla.

### 3.1.3. Sieć gazowa

Gaz ziemny jest paliwem, które w odróżnieniu od innych konwencjonalnych surowców energetycznych praktycznie nie zanieczyszcza środowiska. Przy spalaniu gazu ziemnego wydzielają się znacznie mniejsze ilości dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu niż przy innych nośnikach energii) z jednoczesnym brakiem stałych produktów spalania - sadzy i popiołu. Ekologiczne korzyści użytkowania gazu ziemnego powodują, że zainteresowanie wykorzystaniem gazu do celów socjalno-bytowych, grzewczych i technologicznych stale rośnie co jest niezwykle korzystnym zjawiskiem. Wszystkie zalety gazu ziemnego w aspekcie wprowadzania coraz ostrzejszych norm dotyczących ochrony środowiska, oraz polityki energetycznej państwa, zabezpieczającej właściwy poziom dostaw gazu ziemnego powodują, że to ekologiczne paliwo należy uznać za paliwo przyszłości.

Źródłem zaopatrzenia Gminy Kleszczów w gaz jest gazociąg wysokiego ciśnienia Radomsko – Piotrków Trybunalski. Ze stacji redukcyjno – pomiarowej pierwszego stopnia zlokalizowanej w Gomunicach przebiega magistrala do stacji pomiarowej w Czyżowie skąd za pomocą sieci rozdzielczej gaz dostarczany jest do odbiorców. Siecią gazową objęte zostały miejscowości: Kleszczów, Łuszczanowice, Łękińsko, Wolica, Czyżów, Antoniówka, Żłobnica, Kamień oraz Bogumiłów.

Na terenie Gminy Kleszczów sieć gazowa jest dobrze rozwinięta – 56,1 % mieszkańców posiada przyłącze do sieci gazu ziemnego. Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2016 r. długość czynnej sieci gazowej wynosi 95,86 km. Do budynków prowadzi 1 407 przyłączy. W 2016 r. zużyto 1 001,4 tys. m<sup>3</sup> gazu.

#### **3.1.4. Zaopatrzenie w ciepło**

Zbiorcze systemy ogrzewania występują w Kleszczowie i Łękińsku. Są to w pełni zautomatyzowane kotłownie mogące wykorzystywać jako opał gaz. Operatorem tych obiektów jest Zakład Komunalny w Kleszczowie.

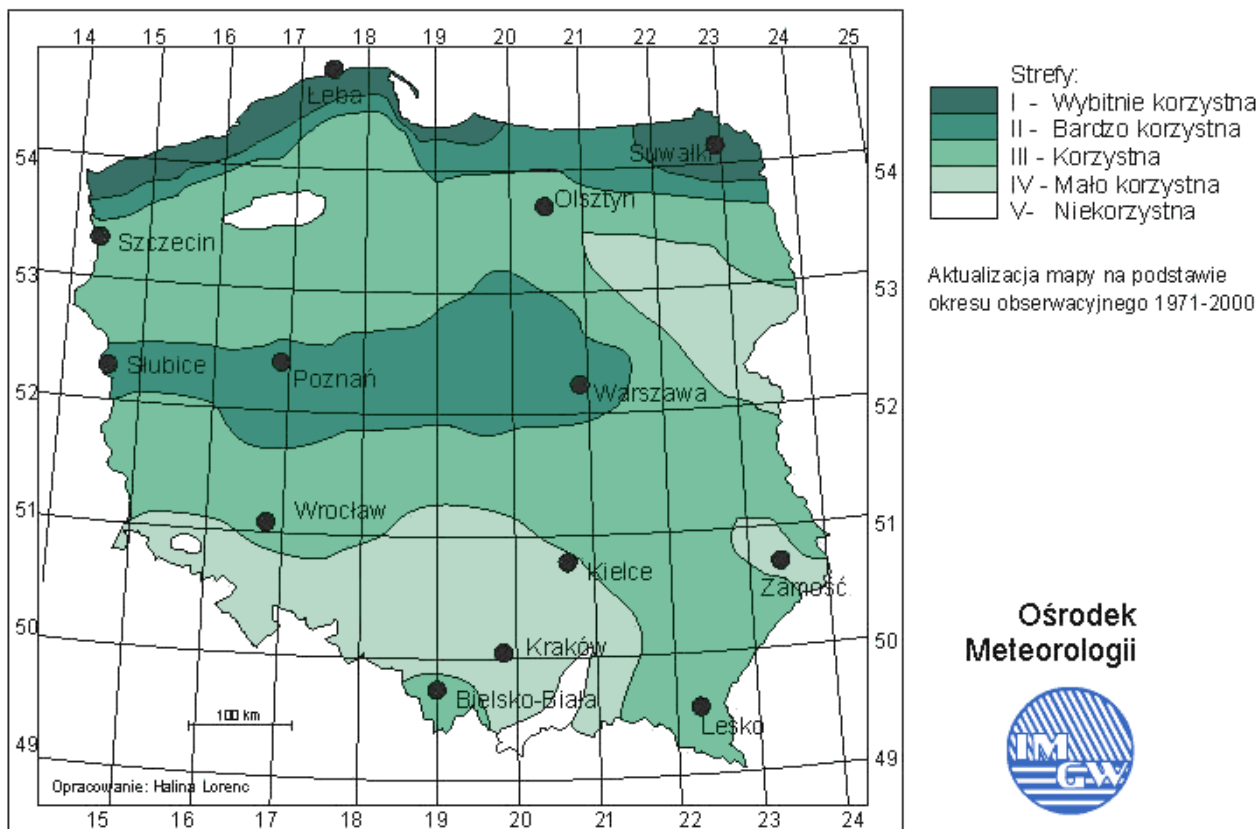
Sieć ciepłota wodna i parowa występuje na terenach kopalni i elektrowni skąd ciepło jako produkt uboczny procesu technologicznego, trafia do odbiorców z Zaplecza Wspólnego Użytkownika w Rogowcu oraz magistralą ciepłowniczą do Bełchatowa.

Na pozostałym obszarze dominują indywidualne kotłownie węglowe.

#### **3.1.5. Źródła energii odnawialnej**

Polska jako członek UE zobowiązana jest do realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla niej m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku (zamiast 20 % jak średnio w UE). Spowodowane jest to faktem występowania mniejszych zasobów i efektywności odnawialnych źródeł energii. W związku z tym każda jednostka samorządu terytorialnego w Polsce powinna dążyć do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, a tym samym przyczyniać się do realizacji założeń pakietu.

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW charakteryzowana jednostka znajduje się w korzystnej pod względem zasobów energii wiatru.



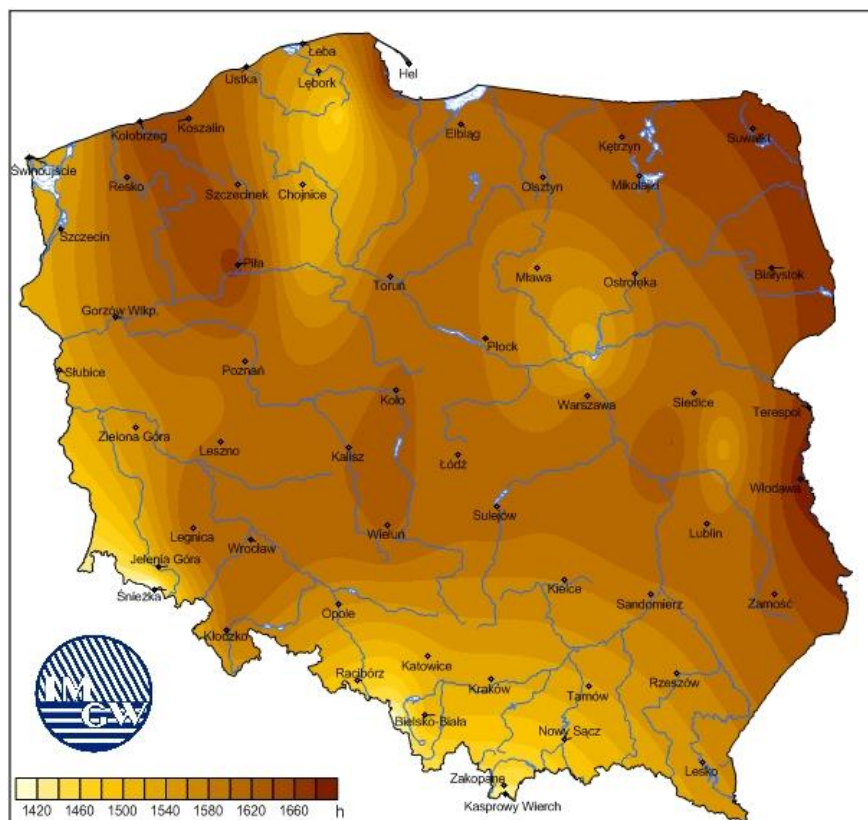
**Ryc. 2. Strefy energetyczne wiatru w Polsce**

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Analizując czynniki atmosferyczne występujące na terenie Gminy Kleszczów należy stwierdzić, że sprzyjają one pozyskiwaniu odnawialnej energii elektrycznej z siły wiatru. W związku z powyższym należy brać pod uwagę możliwość powstania w przyszłości farm wiatrowych na terenie Gminy. Do jej produkcji wymagane będzie jednak sytuowanie na obszarze jednostki masztów elektrowni wiatrowych.

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m<sup>2</sup> powierzchni wynosi około 1 000 W/m<sup>2</sup>. W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia. Strefy nasłonecznienia kraju przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Ryc. 3. Wartości nasłonecznienia w Polsce**

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są wody geotermalne. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w miejskich systemach ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobycie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym.

Głównym czynnikiem determinującym wykorzystanie wód termalnych jest ich temperatura. Ogólnie przyjmuje się, że przy temperaturze na wypływie powyżej 120 – 150°C opłacalna jest produkcja energii elektrycznej. W przypadku niższych temperatur wody geotermalne wykorzystuje się do celów bezpośrednich: klimatyzacja, ciepłownictwo, ogrzewanie szklarni, balneologia, rekreacja, wytwarzanie ciepłej wody użytkowej oraz do hodowli ryb.

Źródło energii stanowi także eksploatacja wód geotermalnych. Ustalone i zatwierdzone decyzją Ministra Środowiska w dniu 04.04.2012 r. (DGiKGhg-4731-30/6912/13863/11/MJ) zasoby eksploatacyjne ujęcia wód termalnych w Kleszczowie wynoszą 150 m<sup>3</sup>/h, przy ciśnieniu zatłaczania w otworze Kleszczów GT - 2 równym 4,4 bara i przy temperaturze na wypływie z otworu eksploatacyjnego równej 52,2°C. Ujmowana otworem Kleszczów GT - 1 część warstwy wodonośnej znajduje się w głębokości 1 489,0 – 1 620,0 m p.p.t. W tej części otwór eksploatacyjny jest bosy. Do eksploatacji ujęto piaskowce dolnej jury oraz triasu górnego. Powierzchnia obszaru zasobowego wynosi 10,2 km<sup>2</sup>.

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych



budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również energetyka wodna. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii i mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania. Ich wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Powodowane są znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych.

Należy podkreślić, że Gmina Kleszczów od lat prowadzi aktywne działania na rzecz rozwoju odnawialnych źródeł energii i wymiany źródeł ogrzewania budynków. Rekordowe działania miały miejsce w 2015 r., kiedy na podstawie 1660 złożonych wniosków o udzielenie dotacji przekazano beneficjentom kwotę ponad 32 mln zł. Szczegółowe dane w zakresie liczby umów, dotacji, rodzajów prowadzonych inwestycji i przekazanych kwot zestawiono w tabeli.

**Tabela 7. Dofinansowanie ze środków budżetu Gminy Kleszczów do zakupu i montażu urządzeń ograniczających emisje zanieczyszczeń w budynkach położonych na terenie Gminy Kleszczów**

Dofinansowanie ze środków budżetu Gminy Kleszczów do zakupu i montażu urządzeń ograniczających emisje zanieczyszczeń	Rok			
	2014	2015	2016	2017
Liczba złożonych wniosków	682	1660	201	315
Liczba udzielonych dotacji (liczba podpisanych umów)	660	1592	151	263
Ogniwa fotowoltaiczne	298	731	79	93
Wentylacja mechaniczna	27	139	32	56
Pompa ciepła	89	433	22	43
Kocioł grzewczy na gaz	213	140	13	62
Kocioł na pelet	2	2	1	3
Kominek z płaszczem wodnym	0	0	1	1
Kolektory słoneczne	25	4	3	4
Turbina wiatrowa	6	143	0	0
Pompa ciepła CWU	-	-	0	1
Kwota przekazana na dotacje (ogółem)	10 406 297,51	32 338 391,57	2 691 564,88	4 607 714,51

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Kleszczowie

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii w Gminie Kleszczów powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu kolektorów słonecznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinna Gmina Kleszczów. Dotyczy to w szczególności realizacji instalacji OZE w gminnych obiektach użyteczności publicznej. Jednak za każdym razem należy rozważyć opłacalność takich inwestycji i możliwość pozyskania dofinansowania zewnętrznego.

### 3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

**Tabela 8. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego**

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wysoki procent gazyfikacji,</li> <li>– zbiorcze systemy ogrzewania w Kleszczowie i Łękińsku,</li> <li>– sieć ciepłna wodna i parowa na terenach kopalni i elektrowni,</li> <li>– systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg gminnych,</li> <li>– systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych w obiektach gminnych,</li> <li>– korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju instalacji OZE oraz zrównoważonego rolnictwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– występowanie stężeń benzo(α)pirenu, ozonu oraz pyłów: PM 2,5 oraz PM 10 przekraczających wartości dopuszczalne dla strefy łódzkiej,</li> <li>– obecność na terenie gminy rozwiniętego przemysłu będącego źródłem zanieczyszczeń powietrza,</li> <li>– brak lokalizacji stacji pomiarowej jakości powietrza w Gminie Kleszczów (w ramach monitoringu WIOŚ).</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obowiązujące programy ochrony powietrza dla strefy łódzkiej,</li> <li>– możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury,</li> <li>– coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie,</li> <li>– wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE,</li> <li>– zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 r.,</li> <li>– rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność,</li> <li>– perspektywa rozbudowy sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych,</li> <li>– wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO<sub>2</sub>,</li> <li>– osłabienie polityki klimatycznej UE,</li> <li>– utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii,</li> <li>– wysoki koszt inwestycji w OZE,</li> <li>– rosnąca liczba pojazdów na drogach,</li> <li>– niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby gminne,</li> <li>– brak środków finansowych na działania naprawcze określone w programie ochrony powietrza oraz związane z tym zaległości w ich realizacji,</li> <li>– ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

### 3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

#### I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

#### II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awaryjne zdarzenia mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki komunalnej, urządzeniach i liniach energetycznych. Dotyczą w zasadzie urządzeń technicznych i są konsekwencją niedopatrzeń lub niewłaściwej ich obsługi, eksploatacji i konserwacji. Przyczyną awarii mogą być też inne czynniki, np. naturalne zużycie materiału, ukryte wady. Postęp techniczny w takich dziedzinach gospodarki, jak energetyka, przemysł czy motoryzacja doprowadził do zwiększonego gromadzenia, stosowania w procesie produkcyjnym i przewożenia materiałów toksycznych, zapalających i wybuchowych oraz materiałów promieniotwórczych. Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. W wyniku awarii urządzeń bądź lekkomyślności ludzkiej bardzo często dochodzi do wybuchu gazu. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. Celowe jest tu podjęcie działań zmniejszających liczbę awarii i ułatwiających ich usuwanie, tj.:

- zobligowanie operatora systemu przesyłowego (oraz operatorów systemów dystrybucyjnych) do wprowadzenia technologii i procedur odciążania linii napowietrznych,
- stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia),
- likwidacja barier w dostępie ekip remontowych do sieci przesyłowych w przypadku konieczności usunięcia awarii,
- zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe.

#### III – Działania edukacyjne

Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców terenów zagrożonych powodziami, osuwiskami i silnymi wiatrami. Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

#### IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana corocznie, dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

#### 3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy, miejsca publiczne oraz rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku ( $L_{Aeq}$ ), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

W kolejnych tabelach przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

**Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do 1 doby)**

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$
	<i>przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy najmniej korzystnej godzinie nocy</i>
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	45	40
b) Tereny szpitali poza miastem				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
c) Tereny domów opieki społecznej				
d) Tereny szpitali w miastach				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
b) Tereny zabudowy zagrodowej				
c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				
d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				

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

**Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem)**

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L <sub>DWN</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L <sub>N</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L <sub>DWN</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L <sub>N</sub> przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45

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

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Bełchatowie, po analizie wykazu aktualnie obowiązujących decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu wydanych przez Starostę Bełchatowski stwierdzono, że nie ma w obiegu prawnym obowiązujących decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu na terenie Gminy Kleszczów.

Natomiast Marszałek Województwa Łódzkiego wydał dwie obowiązujące decyzje o dopuszczalnych poziomach hałasu na terenie Gminy Kleszczów. Obie zostały wydane podmiotowi PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. w Bełchatowie, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów. Zgodnie z danymi Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego (stan na 2 sierpnia 2018 r.) wpłynął wniosek o wygaszenie jednej z dwóch decyzji.

#### Hałas komunikacyjny (drogowy)

Sieć drogową na terenie Gminy Kleszczów tworzą ogólnodostępne drogi publiczne:

- drogi powiatowe, zarządca: Wójt Gminy Kleszczów (na mocy porozumienia z dnia 28.02.2012 r. pomiędzy Powiatem Bełchatowskim, a Gminą Kleszczów),
- drogi gminne, zarządca: Wójt Gminy Kleszczów.

Do zarządców dróg należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg.

Drogi powiatowe stanowią podstawową strukturę komunikacyjną Gminy Kleszczów. Z uwagi na brak dróg wojewódzkich na terenie analizowanej jednostki, drogi powiatowe mają szczególne znaczenie dla realizacji połączeń. Są to drogi o nawierzchni ulepszonej bitumicznej. Drogi gminne stanowią uzupełnienie dla dróg powiatowych. Ogólny stan dróg jest dobry, rozwija się sieć dróg rowerowych. Z uwagi na brak dróg wojewódzkich i krajowych, na terenie Gminy nie występuje problem ruchu tranzytowego i związanych z tym uciążliwości.

Na kolejnej rycinie przedstawiono przebieg najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie Gminy Kleszczów.



**Ryc. 4. Połączenia komunikacyjne Gminy Kleszczów**

Źródło: dane Urzędu Gminy w Kleszczowie

Ze względu na fakt, że na terenie Gminy Kleszczów w latach 2015-2016 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu nie można przedstawić takich wyników.

Dla obszaru Gminy Kleszczów nie ma również wyników średniego dobowego / rocznego ruchu pojazdów. Takie dane dostępne są wyłącznie dla autostrad, dróg ekspresowych, krajowych i wojewódzkich, a takie na opisywanym obszarze nie występują.

#### Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie Gminy Kleszczów należy do dość istotnych, jednak jest ograniczony przestrzennie. Związany jest m.in. z funkcjonowaniem taśmociągów łączących Pole Bełchatów i Pole Szczerców. Występuje również w związku z ruchem pojazdów, użytkowaniem maszyn i urządzeń na terenach przemysłowych i w obiektach przemysłowych.

Należy jednak stwierdzić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Zgodnie z danymi PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów badania emisji hałasu wykazały zwiększoną emisję hałasu w miejscowości Kamień, spowodowaną przez trasę przenośników łączących Pole Szczerców z Polem Bełchatów. W celu ograniczenia emisji hałasu Kopalnia realizuje następujące działania:

- wykupiono 15 gospodarstw w miejscowości Kamień najbardziej narażonych na emisję hałasu,
- zakończono procedurę wyboru typu krążowników niskoemisyjnych po licznych testach i badaniach. Krążowniki te są montowane na ciągach przenośników łączących Pole Szczerców z Polem Bełchatów,
- przyjęto do realizacji koncepcję prowadzenia podnośników łączących Pole Szczerców z Polem Bełchatów w aspekcie nowego usytuowania II pochylni głównej co znacznie przyczyni się do redukcji poziomu hałasu do środowiska.

Ponadto w zakresie obniżenia hałasu przemysłowego na przenośnikach taśmowych trasy łączącej Pole Szczerców z Polem Bełchatów zamontowano 1 030 kompletów zestawów krążowników nośnych kompozytowych z obniżoną emisją hałasu (płaszcz wykonany z tworzywa kompozytowego). W roku 2018 przewidziano zamontowanie kolejnych 100 krążowników, a w każdym kolejnym roku od 150 do 200 krążowników, aż do roku 2025.

#### Hałas rolniczy

Obszary rolnicze zajmują na terenie Gminy Kleszczów znaczne powierzchnie, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest istotnym szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki rolnicze, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane, a zwłaszcza pilarki tarczowe. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie.

### 3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

**Tabela 11. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem**

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak dróg tranzytowych o dużym natężeniu ruchu,</li> <li>– uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów dotyczących ochrony przed hałasem,</li> <li>– bieżąca modernizacja nawierzchni dróg co skutecznie ogranicza powstawanie hałasu,</li> <li>– rozwój infrastruktury rowerowej jako „cichego” środka transportu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczony system transportu zbiorowego – dominacja przewozów indywidualnych,</li> <li>– istotny problem hałasu przemysłowego,</li> <li>– brak pomiarów WIOŚ w zakresie hałasu.</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– upowszechnianie idei „ecodrivingu”</li> <li>– położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,</li> <li>– wspólne dojazdy do pracy,</li> <li>– produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczona liczba punktów monitoringu hałasu,</li> <li>– wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu,</li> <li>– stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu,</li> <li>– brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

### 3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

#### I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

#### II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.



### III – Działania edukacyjne

Poważnym, choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska i życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

### IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. WIOŚ prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne jest szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych.

## 3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

### 3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

System energetyczny na terenie Gminy Kleszczów jest bardzo rozbudowany, co jest wynikiem zlokalizowania na tym terenie dwóch dużych przedsiębiorstw energetycznych oraz licznych zakładów z sektora przemysłowego i usługowego. Funkcjonuje tu kilku właścicieli sieci, kilku dystrybutorów energii oraz dwóch operatorów sieci.

Energoserwis Kleszczów Sp. z o.o. zaopatruje odbiorców zlokalizowanych w strefie przemysłowej w Kleszczowie, Żłobnicy i Bogumiłowie oraz na terenie osiedla Zacisze i obszarze do niego przyległym. Dostarcza również energię dla odbiorców z terenu Zaplecza Wspólnego Użytkowania w Rogowcu przy elektrowni. Pozostali odbiorcy zasilani są z sieci Zakładu Energetycznego Łódź – Teren S.A.

System zaopatrzenia mieszkańców Gminy Kleszczów w energię elektryczną oparty jest o stacje elektroenergetyczne w Kleszczowie, Bogumiłowie i Żłobnicy oraz szeregu linii elektroenergetycznych 110 kV tworzących pętlicowy układ połączeń liniowych.

Na terenie Gminy funkcjonuje zakład energetyczny o znaczeniu krajowym. Elektrownia Bełchatów jest największą w Polsce i Europie elektrownią opalaną węglem brunatnym. Moc pracujących tu bloków energetycznych wynosi 5 298 MW i stanowi około 19% mocy zainstalowanej w polskiej energetyce zawodowej. W Elektrowni Bełchatów jest zainstalowanych 12 bloków energetycznych, w których podstawowymi urządzeniami bloków są kotły parowe BB-1150, turbiny 18K370 i generatory GTHW360 oraz 1 blok energetyczny, w którym podstawowymi urządzeniami są: kocioł typu BB-2400, turbina parowa typu STF-100 i generator 50WT25E-138. Urządzenia te zlokalizowane są w dwóch budynkach kotłowni i hali maszynowni.

Roczna produkcja energii wynosząca przeciętnie 27 - 28 TWh, stanowi około 20 % produkcji krajowej.

### 3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

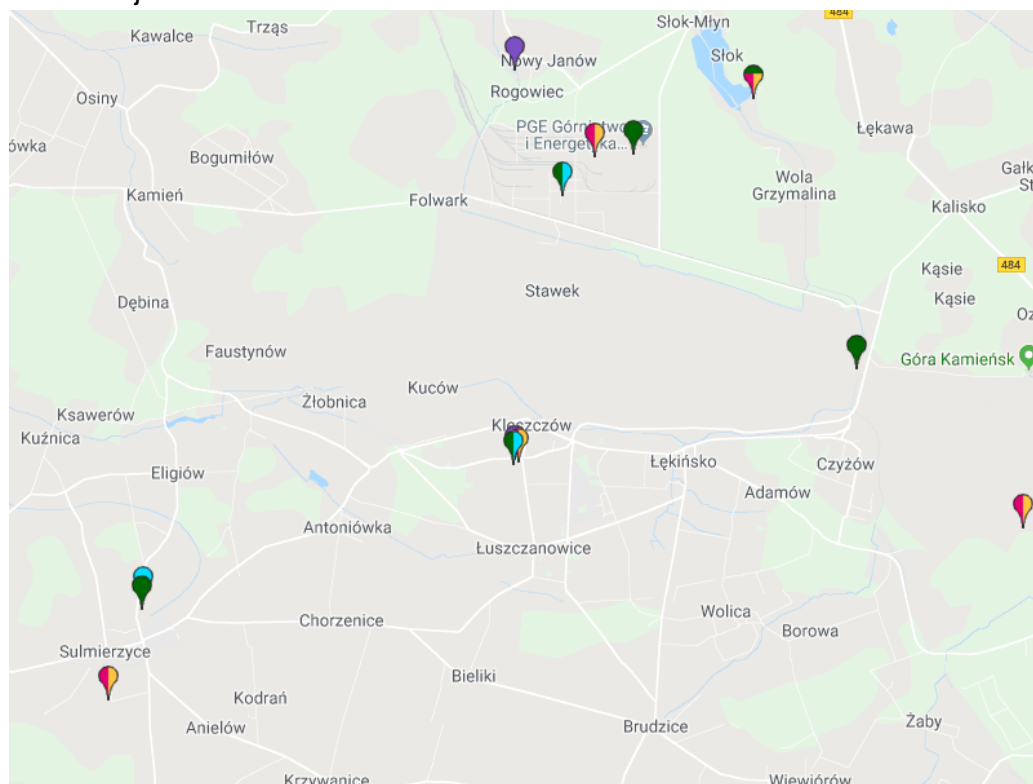
Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej. Na terenie Gminy Kleszczów zlokalizowane one są w miejscowościach: Kleszczów, Goręczyno, Hopowo.

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.

Aby ograniczyć uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego koniecznym jest podejmowanie niezbędnych działań polegających na analizie wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwoleń na budowę). Inwestorzy są zobowiązani do wykonywania pomiarów kontrolnych promieniowania przenikającego do środowiska w otoczeniu stacji. Pomiarów kontrolnych rzeczywistego rozkładu gęstości mocy promieniowania powinny być przeprowadzane bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji i każdorazowo w razie istotnej zmiany warunków pracy urządzeń mogących mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez te urządzenia.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację stacji nadawczych łączności bezprzewodowej w Gminie Kleszczów.



**Ryc. 5. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej**

Źródło: [www.beta.btsearch.pl](http://www.beta.btsearch.pl)

Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane są na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.

### 3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Zależnie od przeznaczenia źródła pól elektromagnetycznych (PEM), zakresu wytwarzanych częstotliwości i mocy nadajnika, różne grupy ludności, podlegają w różnym stopniu ekspozycji na PEM. Wielkość tej ekspozycji zależy od stopnia uprzemysłowienia danego obszaru kraju czy regionu i przeciętnie jest wyższa dla mieszkańców dużych miast w porównaniu z obszarami wiejskimi. Orientacyjnie można stwierdzić, że poza bliskimi rejonami otaczającymi duże nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, gdzie wartości natężenia i gęstości mocy są najwyższe, podwyższone wartości natężenia pola wystąpią na terenie aglomeracji miejskich, gdzie wyróżnić należy sieć radiofonii ruchomej i telefonii komórkowej, państwowe i komercyjne stacje radiowe i telewizyjne, itp.

W kolejnej tabeli przedstawiono porównanie natężeń pól elektromagnetycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV.

**Tabela 12. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV**

Linie napowietrzne	Natężenie [kV/m]	Urządzenia elektryczne AGD/RTV	Natężenie [kV/m]
Pod liniami najwyższych napięć (220-400 kV)	1-10	Pralka automatyczna	0,13 w odległości 30 cm
W odległości 150 m od linii 400 kV	<0,5	Żelazko	0,12 w odległości 10 cm
Pod liniami wysokiego napięcia (110 kV)	<0,3	Monitor komputerowy	0,2 w odległości 30 cm
Na zewnątrz stacji GPZ	0,1-0,3	Odkurzacz	0,13 w odległości 5 cm
		Maszynka do golenia	0,7 w odległości 3 cm
		Suszarka do włosów	0,8 w odległości 10 cm

Źródło: Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka. Wydanie 5. Warszawa 2009

Zgodnie z art. 26 ust. 1 pkt 5 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) państwowy monitoring środowiska obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych informacje w zakresie promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych. Badania te powinny być przeprowadzone w sposób cykliczny, przy zastosowaniu ujednoczonych metod zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych.

Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi wojewódzki inspektor ochrony środowiska (art. 123 POŚ). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Zakres i sposób prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w

sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, Nr 221, poz. 1645).

Podstawowym założeniem dokonywanych obserwacji jest ochrona ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

**W latach 2015-2016 r. WIOŚ w Łodzi prowadził badania natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Zgodnie z wynikami badań WIOŚ na terenie powiatu bełchatowskiego nie wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego poziomu PEM (7 V/m). Na terenie Gminy Kleszczów nie było stanowisk pomiarowych.**

### 3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

**Tabela 13. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne**

	Mocne strony	Słabe strony
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej,</li> <li>– wg pomiarów WIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego w powiecie,</li> <li>– uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przebieg linii wysokiego napięcia przez teren Gminy,</li> <li>– obecność na terenie Gminy nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych),</li> <li>– brak wyników monitoringowych WIOŚ dotyczących obszaru Gminy.</li> </ul>
	Szanse	Zagrożenia
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,</li> <li>– w latach 2011-2016 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm natężenia PEM,</li> <li>– modernizacja sieci energetycznych przez operatora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi,</li> <li>– rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

### 3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

#### I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia elektrowni wiatrowych, masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

## II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

## III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

## IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

### 3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

W skład Wód Polskich wchodzi następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- regionalne zarządy gospodarki wodnej,
- zarządy zlewni,
- nadzory wodne.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in.

pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

Należy w tym miejscu wskazać, że zgodnie z danymi przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Bełchatowie w dniu 31.12.2017 r. obowiązywało 5 pozwoleń na pobór wód powierzchniowych / podziemnych. Marszałek Województwa Łódzkiego takich pozwoleń nie wydawał.

Ponadto w dniu 31.12.2017 r. obowiązywało 8 pozwoleń na wprowadzanie oczyszczonych ścieków (bez wprowadzania wód z dróg) wydanych przez Starostę Bełchatowski oraz jedno pozwolenie wydane przez Marszałka Województwa Łódzkiego.

Z dniem 01.01.2018 r. organem właściwym do wydawania pozwoleń wodnoprawnych jest Państwowe Gospodarstwo Wodne – Wody Polskie.

### 3.4.1. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym Gmina położona jest w zlewni Warty. W jej granicach administracyjnych zlokalizowany jest fragment Widawki (8,5 km na terenie Gminy Kleszczów) oraz jej dopływ – Struga Aleksandrowska. Widawka jest rzeką mającą istotne znaczenie w skali regionalnej, natomiast Struga Aleksandrowska ma znaczenie wyłącznie lokalne. Kiedyś był to strumień, obecnie rola ciek jest istotna z punktu widzenia funkcji jaką pełni w Gminie Kleszczów. Zasilana jest przez czyste i zimne wody głębinowe pochodzące z odwodnienia odkrywkowej kopalni węgla brunatnego.

Widawka jest prawobrzeżnym dopływem Warty, o długości 109 km i powierzchni zlewni 2 440,5 km<sup>2</sup>. Wypływa w sąsiedztwie miejscowości Rzejowice na wysokości ok. 235 m n.p.m. z podmokłych zagłębień terenu i uchodzi do Warty w okolicy miejscowości Tyczyn i Woźniki.

Naturalny bieg rzeki został zmieniony, w związku z koniecznością dostosowania sieci hydrograficznej do projektowanej eksploatacji górniczej. Przebudowa objęła:

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

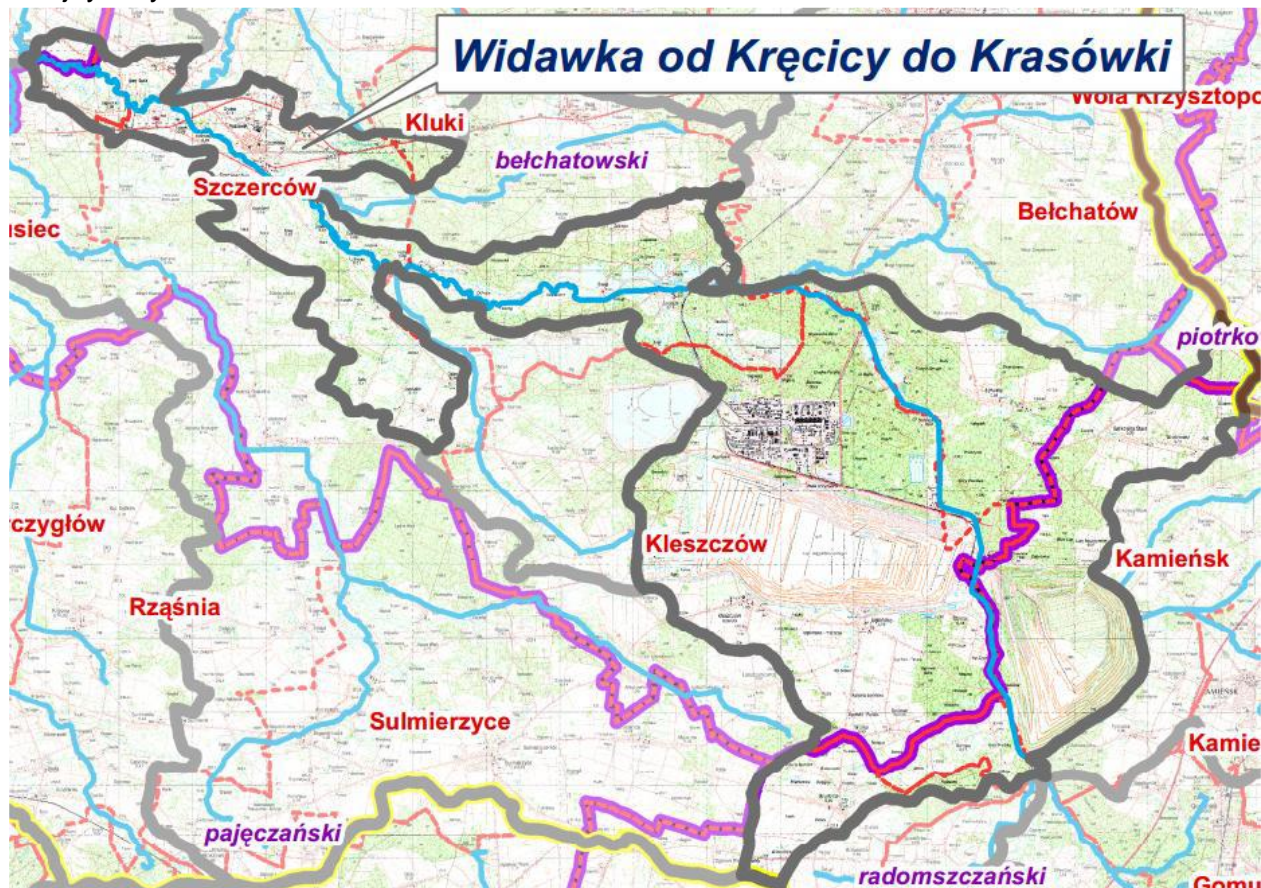
Rzeka Widawka na odcinku od mostu na drodze Kalisko – Łękińsko do ujścia kanału Nr 3 przebiega przez obszar górniczy, a jej koryto zostało uregulowane. Silny wpływ na wielkość przepływów ma na tym odcinku oddziaływanie leja depresyjnego KWB Bełchatów oraz zrzuty wód kopalnianych. W celu pokrycia zapotrzebowania na wodę KWB Bełchatów wykonano zbiornik Słok o powierzchni 40,0 ha, który dzieli się na dwa zbiorniki: lewy i prawy. W zbiorniku następuje duża wymiana wody kopalnianej, charakteryzującej się niską temperaturą w okresie letnim i pozbawionej substancji biogennej (na podstawie Wojewódzkiego Programu Ochrony i Zasobów Wodnych dla Województwa Łódzkiego).

Cieki położone na terenie Gminy należą pod względem administracyjnym do RZGW w Poznaniu. Obszar Gminy podzielony jest na trzy jednolite części wód powierzchniowych:

- Widawka od Kręcicy do Krasówki,
- Krasówka,
- Struga Aleksandrowska.

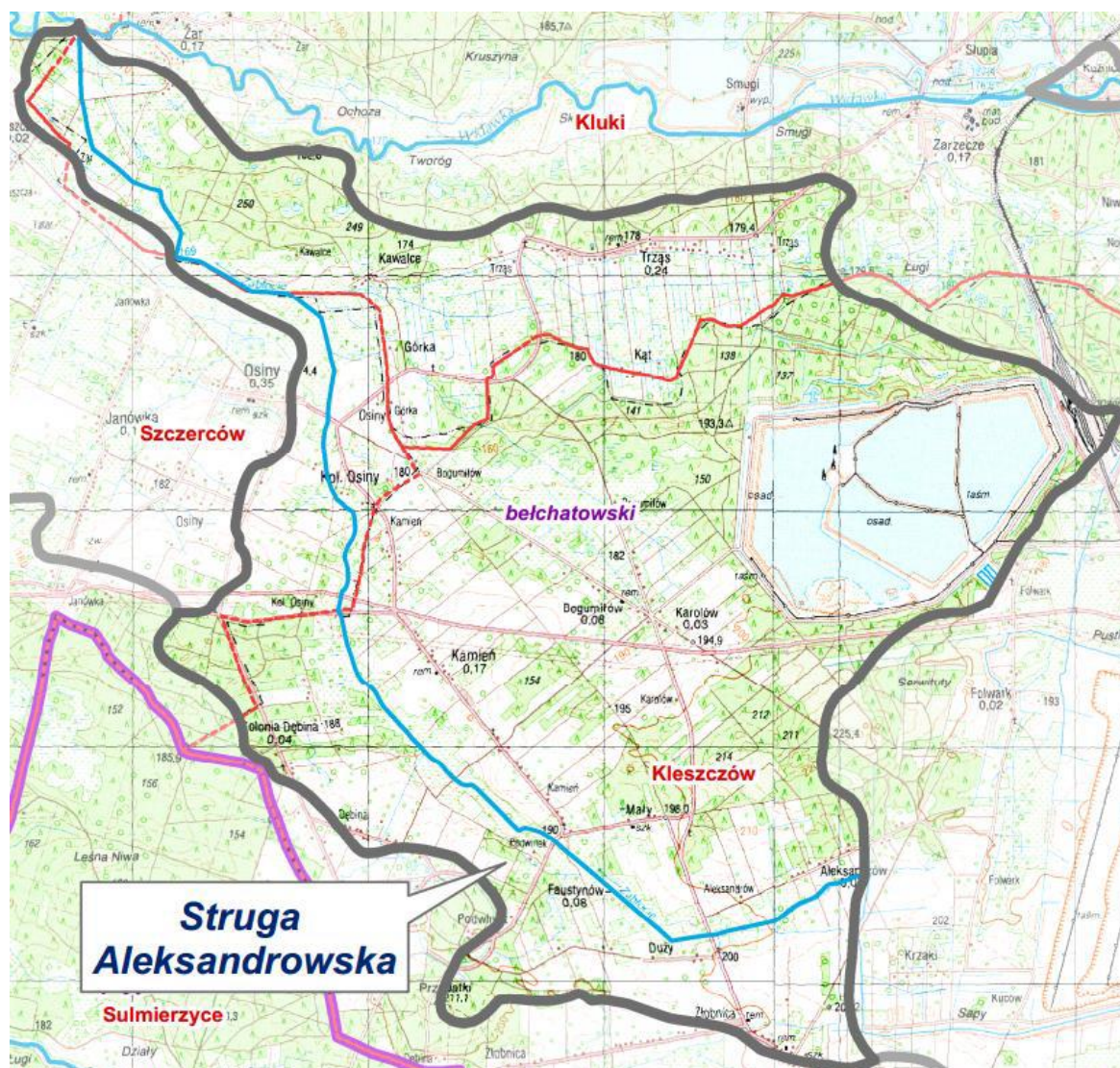
Wszystkie mają zaburzony reżim hydrologiczny, co jest wynikiem oddziaływania odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego na terenie Gminy.

Szczególne znaczenie, z punktu widzenia zajmowanego obszaru mają JCWP Widawka od Kręcicy do Krasówki oraz Struga Aleksandrowska, których lokalizację przedstawiono na kolejnych rycinach.



**Ryc. 6. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych Widawka od Kręcicy do Krasówki**

Źródło: dane Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu



**Ryc. 7. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych Struga Aleksandrowska**  
Źródło: dane Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Na terenie Gminy Kleszczów znajdują się trzy zbiorniki retencyjne. Największy z nich w Słoku, wykorzystywany jest w celach rekreacyjnych. Zbiornik w Słoku chętnie wykorzystywany jest przez wędkarzy, a trzecim zbiornikiem jest Warzkowizna.

Charakter wód powierzchniowych na terenie analizowanej jednostki, w większości nie ma charakteru naturalnego. Jest to skutek melioracji przeprowadzonych na potrzeby odkrywkowej działalności wydobywczej węgla kamiennego. Dla potrzeb odwodnienia odkrywki wybudowano kilka kanałów zbierających wypompowaną wodę.

### 3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska.

Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.



Poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań jakości JCWP znajdujących się na terenie Gminy Kleszczów (na podstawie oceny WIOŚ w Łodzi).

Na terenie Gminy Kleszczów występują 3 Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzek z czego w latach 2015-2016 dokonano oceny jakości dwóch z nich, tj.:

- Widawka od Kręcicy do Krasówki – stwierdzono maksymalny lub dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny czego wynikiem był dobry stan dla JCWP;
- Struga Aleksandrowska – stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, stanu chemicznego nie oceniono, wynikiem był zły stan JCWP.

Dodatkowo należy odnieść się do danych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. W dokumencie wykazano JCWP zagrożone nieosiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych przewidzianych. Wszystkie trzy JCWP obejmujące swoim zasięgiem Gminę Kleszczów są w złym stanie i zidentyfikowano zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych jakimi są dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny.

**Tabela 14. Cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych ze wskazaniem zagrożeń ich osiągnięcia**

Lp.	Nazwa i kod JCWP	Cele środowiskowe określone dla JCWP	Stan JCWP Czy występuje zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych?	Typ zastosowanego odstępstwa od terminowego osiągnięcia celów środowiskowych	Przyczyny odstępstwa
1.	Struga Aleksandrowska RW60001718232	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	Stan zły Występuje zagrożenie	Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego, brak możliwości technicznych, dysproporcjonalne koszty.	Przyczyny 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 w latach 2014-2015 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.
2.	Widawka od Kręcicy do Krasówki RW6000191825	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	Stan zły Występuje zagrożenie	Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego, brak możliwości technicznych.	Przyczyny odstępstwa: brak możliwości technicznych. 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.
3.	Krasówka RW60002318269	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	Stan zły Występuje zagrożenie	Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego, brak możliwości technicznych.	Przyczyny 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.

Źródło: opracowanie na podstawie danych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r.

W przypadku wód powierzchniowych na terenie Gminy występującym problemem jest eutrofizacja, która jest efektem spływających zanieczyszczeń obszarowych związanych z rolniczym wykorzystaniem zlewni tych jezior oraz słabą naturalną odpornością na czynniki degradacyjne. W rolnictwie do źródeł zanieczyszczeń obszarowych wód należy zaliczyć środki chemiczne (nawozy sztuczne, środki ochrony roślin) oraz rolnicze wykorzystanie ścieków. Rozmiar zagrożeń dla środowiska wodnego spowodowany spływami powierzchniowymi z pól zależy od fizjografii zlewni oraz sposobu ich zagospodarowania. Pola uprawne poddawane intensywnym zabiegom agrotechnicznym. Przy braku barier biogeochemicznych w postaci zieleni redukującej zanieczyszczenia, tereny rolne mogą stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego.

Skutki odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego dotyczą zarówno wód powierzchniowych, jak i podziemnych, wielokrotnie nie można ich rozdzielić. Zmiany w stosunkach wodnych są konsekwencją odwadniania złoża. Z jednej strony wody kopalniane pochodzące z odwodnienia powodują znaczący przyrost przepływu wody w rzekach, z drugiej strony rozwój leja depresji obejmujący zlewnie rzek wpływa na zmniejszenie wielkości odpływu rzeczno-eg. Jest to wynikiem zaniku zasilania powierzchniowego i podziemnego oraz przez ucieczki wody z nieuszczelnionych koryt cieków i zbiorników wodnych. Dodatkowym elementem wpływającym na zmniejszenie wielkości odpływu rzeczno-eg jest wpływ energetyki przemysłowej poprzez zapotrzebowanie na wodę na cele technologiczne.

Ponadto bezpośrednio do wód powierzchniowych, lub pośrednio poprzez odprowadzanie do gruntu, odprowadzane są wody opadowe i roztopowe. Wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l.

Spływające zanieczyszczenia z dróg i placów mogą stanowić znaczne zagrożenie dla jakości wód i gleb. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych są separatory i inne filtry oraz osadniki.

### 3.4.3. Wody podziemne

Na obszarze Gminy Kleszczów można wydzielić trzy piętra wodonośne, pozostające ze sobą w hydraulicznej więzi:

- czwartorzędowe piętro wodonośne - reprezentowane jest przez warstwy piasków, żwirów, pospółek o sumarycznej miąższości 20 – 40 m dochodzącej w obszarze rowu Kleszczowa do 150 m. W obrębie rynn erozyjnej, rozciągającej się równolegle do osi rowu, po jego północnej stronie, występują największe miąższości utworów wodonośnych (maksymalnie 300 m). Jest to najzasobniejszy zbiornik wód podziemnych, w którym średnia miąższość utworów wodonośnych poza rynną erozyjną wynosi 50 – 80 m.,
- trzeciorzędowe piętro wodonośne – pod względem hydrogeologicznym są to dwa odrębne poziomy wodonośne rozdzielone pokładem węgla. Na obszarze złoża opisywany kompleks stanowią piaski trzeciorzędowych serii nadwęglowej i podwęglowej. Sumaryczna miąższość przepuszczalnych osadów w poziomie nadwęglowym wynosi od 0 do około 40 m. Miąższość utworów piętra podwęglowego cechuje się dużą zmiennością, najczęściej zawiera się w przedziale 20 – 30 m, jednak lokalnie może sięgnąć nawet 100 – 250 m w rowie II rzędu.

- kredowo - jurajskie piętro wodonośne – charakteryzuje się występowaniem wód szczelinowych i szczelinowo – krasowych. Wśród utworów wodonośnych tego kompleksu dominują spękane i skrasowiałe wapienie, margle, piaskowce, piaski oraz rumosze. Jest to zasobny zbiornik wodonośny.

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji GZWP.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m<sup>3</sup>/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m<sup>3</sup>/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m<sup>2</sup>/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

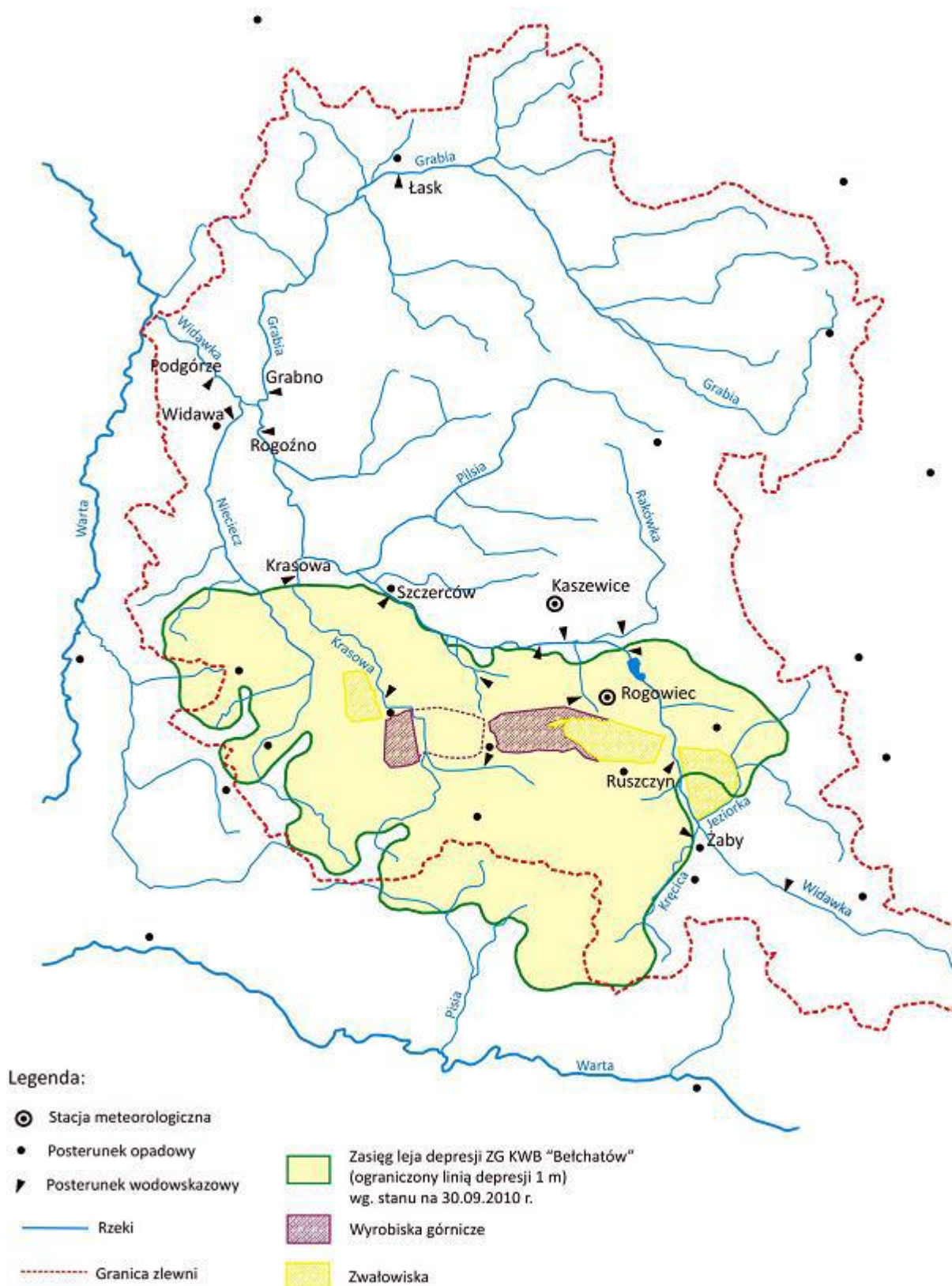
Południowa część Gminy Kleszczów położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 408 Niecka Miechowska. Zbiornik ten został wyodrębniony w utworach górnej kredy. Zasięg GZWP nr 408 na tle granic Gminy Kleszczów wskazano na rycinie.



**Ryc. 8. Położenie Gminy Kleszczów na tle GZWP nr 408 Niecka Miechowska**

Źródło: epsh.pgi.gov.pl

Należy zwrócić uwagę na oddziaływanie leja depresyjnego na stan wód podziemnych. Jego zasięg przedstawiono w formie ryciny.



**Ryc. 9. Zasięg leja depresji na tle wyrobisk górniczych i zwałowisk**  
Źródło: epsh.pgi.gov.pl

#### **3.4.4. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych**

Należy wyjaśnić, że po wejściu w życie zapisów art. 102 - 112 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zmieniły się zasady w zakresie wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN).

Zgodnie z nowymi przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone - OSN.

Ustawa, na wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działy specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy - nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu opracowany i wdrożony zostanie na obszarze całego państwa program działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268).

#### **3.4.5. Monitoring wód podziemnych**

Stan wód podziemnych i zagrożenia jakości tych wód są ściśle powiązane z charakterem działalności prowadzonej na terenie analizowanej jednostki. Szczególnie istotnym problemem w Gminie Kleszczów jest wpływ odkrywkowej formy wydobycia węgla brunatnego na stan wód podziemnych.

Temat ten opisano w oparciu o pracę pt. „Zmiany chemizmu wód podziemnych zachodzące na skutek odwadniania złoża węgla brunatnego Bełchatów” (2009). Autorzy wskazują na trzy ośrodki drenażu wód podziemnych obejmujące system odwodnienia: Pola Bełchatów, Pola Szczerców oraz wysadu solnego Dębina. Stwierdzają przy tym fakt, że jakość wód podziemnych i odprowadzanych przez system odwodnienia kopalni kształtowana jest zarówno przez przyczyny naturalne, jak i oddziaływanie czynników antropogenicznych.

Wśród elementów budowy geologicznej rejonu złoża węgla brunatnego, które mają istotny wpływ na chemizm wód należy wyróżnić:

- wysad solny Dębina – struktura pionowo wypiętrzonego diapiru utworów cechsztyńskich serii solnej,
- lokalne strefy kontaktów hydraulicznych pomiędzy zmineralizowanymi wodami głębszego krążenia dopływającymi do słodkich wód kompleksu mezozoicznego.

Przyczyną antropogenicznego oddziaływania na wody podziemne zdaniem autorów wymienionej pracy są:

- nadpoziomowe, ziemne (bez uszczelnionego dna) składowisko popiołów i żużli „Bagno Lubień” z hydraulicznego odpopielania Elektrowni „Bełchatów” składowanych metodą na mokro,
- zwałowisko wewnętrzne, na którym prowadzone jest nieselektywne składowanie popiołów, pochodzących z Elektrowni Bełchatów, przy odpowiedniej proporcji mieszania ze zwałowanymi osadami nadkładu.

Należy przy tym zaznaczyć, że wody pochodzące z odwodnienia złoża węgla brunatnego odprowadzane są do cieków powierzchniowych, jednak pompowane wody podziemne o odmiennym składzie chemicznym nie wpływają negatywnie na jakość wód rzek. Procentowy udział wód o podwyższonej mineralizacji jest niewielki, w porównaniu z całkowitą ilością wód, jaka jest zrzucana do cieków powierzchniowych.

Prowadzone prace w zakresie odwodnienia złoża zakłóciły naturalny układ krążenia wód. Główną bazą drenażu stały się wyrobiska górnicze, dokąd skierowały się strumienie wód podziemnych. Pompowanie wód spowodowało powstanie leja depresji, którego zasięg i powierzchnia nieustannie się zmienia. Jako zasięg leja depresji przyjmuje się taką odległość, w której zwierciadło wód podziemnych obniżyło się o 1 m w stosunku do średniego stanu wieloletniego, z okresu sprzed rozpoczęcia działalności. W roku 2010 średnia roczna powierzchnia leja depresji wyniosła 722 km<sup>2</sup>, z czego 84 % przypadło na obszar zlewni Widawki (Ocena zmian odpływu...).

Szczegółowy opis zmian spowodowanych obniżeniem się zwierciadła wód podziemnych i powstaniem leja depresji, przedstawili autorzy pracy pt. „Wpływ głębokiej eksploatacji węgla brunatnego na zmiany środowiska wodnego w rejonie kopalni Bełchatów” (2007). Jako główne skutki występowania leja depresji autorzy podają:

- obniżenie poziomu wód gruntowych i zanik wody w płytkich studniach gospodarskich,
- obniżanie ciśnienia piezometrycznego w warstwach leżących pod utworami słabo przepuszczalnymi,
- zmniejszenie przepływu w ciekach powierzchniowych na skutek malejącego dopływu wód podziemnych i powierzchniowych,
- ucieczki wody z nieuszczelnionych koryt rzecznych na obszarze leja depresji w rejonie intensywnego drenażu kopalni,
- zmniejszenie stanu uwilgotnienia gleb, a wraz z tym spadek rolniczej przydatności gleb,
- obniżenie zasobności wodnej na obszarach lasów, co jest zauważalne w największym stopniu na siedliskach bagiennych i wilgotnych powodując szkody w drzewostanie,
- odkształcenie terenu na skutek odwodnienia górotworu.

Istotny wpływ na jakość wód podziemnych ma również składowisko popiołów i żużli pochodzących z hydraulicznego odpopielania Elektrowni Bełchatów (składowisko Bagno – Lubień) zlokalizowane w bliskim sąsiedztwie wyrobiska Pola Bełchatów w kierunku na północ od jego granicy. W strefie oddziaływania tego składowiska znajdują się studnie barier północnych, odwadniających złoża węgla brunatnego. Wpływ składowiska przejawia się poprzez wzrost zawartości jonów chlorkowych z jednoczesnym wzrostem siarczanów.

Wraz z wodami infiltracyjnymi, do górotworu przemieszczają się składniki chemiczne wypłukiwane ze składowiska popiołów.

W kontekście gospodarowania wodami w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów należy wskazać, że wody po wykorzystaniu w układach technologicznych w postaci ścieków po podczyszczeniu lub oczyszczeniu do jakości pozwalającej na ich zagospodarowanie w innych obiegach są kierowane do powtórnego wykorzystania.

Ujmowane wody są wykorzystywane m.in. do:

- chłodzenia skraplaczy turbin,
- uzupełnienia strat wody w instalacji odsiarczania spali,
- uzupełniania strat wody w obiegach: ciepłowniczym i parowo-wodnym,
- uzupełniania strat wody w obiegu hydroodpopielenia,

- cele porządkowe i przeciwpożarowe.

Jakość wód pobieranych z ujęć wody powierzchniowej badana jest w ramach prowadzonego monitoringu Elektrowni Bełchatów.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie Gminy można wyliczyć: prowadzenie odkrywkowej działalności wydobywania węgla brunatnego i związanych z tym prac i przekształceń (zwałowiska, wyrobiska), składowiska odpadów, ścieki, zrzut ścieków, ujęcia wód podziemnych, transportowe: stacja paliw, szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe, rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin, gnojownie przy gospodarstwach rolnych, składowanie obornika bez płyt obornikowych, atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem, naturalne.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

Według wyników badań WIOŚ w Łodzi na terenie Gminy Kleszczów jak również całego powiatu bełchatowskiego w roku 2016 nie prowadzono pomiarów.

Natomiast klasyfikacja wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci regionalnej monitoringu diagnostycznego w latach 2013-2015 wskazuje, że pomiary prowadzono w roku 2015 w 6 punktach pomiarowych w powiecie z czego 1 był zlokalizowany w Gminie Kleszczów. W punkcie pomiarowym Wolica (Łękińsko) zlokalizowanym w Gminie oraz punktach pomiarowych: Bełchatów, Żelów, Łobudzice, Chabielice wody były II (dobrej) jakości, a najlepszą tj. I klasę wód podziemnych stwierdzono w Woli Wiązowej.

Ponadto należy odnieść się do stanu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 83, która obejmuje cały obszar Gminy Kleszczów.

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prezentuje dane z lat 2012 i 2016. W obu okresach stan chemiczny JCWPd nr 83 oceniono jako dobry natomiast stan ilościowy jako słaby. Przyczyną było przekroczenie zasobów dyspozycyjnych w skali roku z powodu poboru odwodnieniowego (Bełchatowskie Zagłębie Węglowe).

#### **3.4.6. Zagrożenia powodziowe**

Według mapy obszarów zagrożonych podtopieniami stworzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie Gminy Kleszczów nie występują tereny zagrożone podtopieniami. Nie oznacza to jednak, że nie mogą wystąpić lokalne podtopienia w przypadku nagłego podniesienia się poziomu wody w ciekach przebiegających przez teren Gminy w wyniku wystąpienia nieprzewidzianych zjawisk meteorologicznych, takich jak: intensywne opady atmosferyczne, zlodowacenie powierzchni koryta rzeki, gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej.

#### **3.4.7. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami**



W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

**Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami**

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak obszarów zagrożenia powodziowego i zagrożenia podtopieniami,</li> <li>– położenie w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 408,</li> <li>– działania planistyczne i organizacyjne RZGW mające na celu poprawę jakości wód.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zły stan wód powierzchniowych,</li> <li>– słaby stan ilościowy wód podziemnych,</li> <li>– występowanie istotnych zmian w zaleganiu wód podziemnych w związku z odkrywkowym wydobyciem węgla brunatnego.</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wzrost świadomości ekologicznej administracji wodnej,</li> <li>– obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczony poziom współpracy jednostek naukowo - badawczych z organami administracji wodnej, w tym brak przepływu informacji dotyczących realizowanych opracowań,</li> <li>– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.</li> </ul>

*Zródło: opracowanie własne*

### 3.4.8. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

#### I – Adaptacja do zmian klimatu

W obszarze gospodarki wodnej, działania należy podzielić w cztery grupy: wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne, wykorzystujące instrumenty ekonomiczne, wykorzystujące perswazję moralną oraz działania techniczne.

Działania wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne obejmują przede wszystkim wdrożenie zasady: „użytkownik płaci” i „zanieczyszczający płaci”, doskonalenie zasady partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych, poprawę mechanizmu uzależnienie otrzymania pozwolenia wodno-prawnego od dostępności zasobów i sprecyzowania warunków korzystania z wód zlewni, oraz silniejsze powiązanie z planowaniem przestrzennym.

W zakresie działań wykorzystujących instrumenty ekonomiczne są to przede wszystkim: poprawa zarządzania popytem na wodę, dostosowanie opłat za wodę do „rzadkości” wody w danym rejonie, wzmocnienie funkcji bodźcowej opłat za wodę (obecnie opłaty za pobór wody nie są istotnym elementem kosztów produkcji w jakimkolwiek sektorze gospodarczym).

Działania wykorzystujące odpowiedzialność społeczną to przede wszystkim działania edukacyjne promujące oszczędzanie wody.

Działania techniczne to między innymi: substytucja wody o wyższej jakości wodą o niższej jakości, zwiększanie „małej” i „dużej” retencji, zmiany technologiczne redukujące wodochłonność, relokacja użytkownika wód i realizacja działań przewidzianych programem wodno-środowiskowym kraju oraz planem przeciwdziałania skutkom suszy.

#### II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego lub podtopieniami, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach usługowych i przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia dotyczące gospodarowania wodami na terenie analizowanej mogą dotyczyć również prawdopodobieństwa wystąpienia długotrwałych okresów susz. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę głównie do nawodnień w sektorze rolnictwa. Proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą dotyka coraz większych obszarów.

### **III – Działania edukacyjne**

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

### **IV – Monitoring środowiska**

PGW Wody Polskie RZGW w Poznaniu prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB).

Lokalny system monitoringu wód uzupełniają także badania w ramach składowiska odpadów będącego w fazie poeksploatacyjnej oraz w ramach monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne przynoszą wymierne efekty.

### 3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Kleszczów realizuje Zakład Komunalny Kleszczów Sp. z o.o. z siedzibą w Kleszczowie przy ul. Głównej.

#### 3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z danymi Zakładu Komunalnego „Kleszczów” Sp. z o.o. na terenie Gminy Kleszczów znajdują się 3 ujęcia wody o zatwierdzonych w pozwoleniach wodnoprawnych wydajnościach:

- Ujęcie wody Łękińsko – 3 600 m<sup>3</sup>/d,
- Ujęcie wody Łuszczanowice Kolonia – 1 920 m<sup>3</sup>/d,
- Ujęcie wody Bogumiłów – 3 085 m<sup>3</sup>/d

Dodatkowo, zgodnie z danymi Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bełchatowie, na terenie Gminy Kleszczów znajdują się ujęcia wodociągów: wodociąg KWB Rogowiec (nie zaopatruje stałych mieszkańców), wodociąg KWB Piaski oraz wodociąg Elektrowni Bełchatów. Stali mieszkańcy miejscowości Rogowiec zaopatrywani są w wodę z sieci wodociągu Nowy Janów, którego ujęcie znajduje się na terenie Gminy Kluki.

Gmina Kleszczów jest w pełni zwodociągowana. Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej opisywanej jednostki wynosi 102,3 km. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzą 1 477 przyłączy. Gospodarstwom domowym w roku 2016 dostarczono 645,6 dam<sup>3</sup> wody (dane GUS, stan na 31.12.2016 r.).

Siec azbestocementowa nie występuje.

#### 3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bełchatowie (PPIS), był monitoring wód dostarczanych siecią wodociągową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w stosownym rozporządzeniu. Poniżej przedstawiono wyniki badań w roku 2017:

1. Wodociąg Kleszczów – w ramach kontroli wewnętrznej Zakład Komunalny „Kleszczów” Sp. z o.o. Sp. w Kleszczowie pobrał 38 próbek natomiast w ramach prowadzonej kontroli urzędowej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego pobrano 14 próbek. PPIS w Bełchatowie w ramach monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi kwestionował 2 próbki. PPIS w Bełchatowie zobowiązał eksploatatora wodociągu do niezwłocznego wykonania badania wody w ramach kontroli wewnętrznej i przedstawienia sprawozdania z badania. Na podstawie sprawozdania stwierdzono obecność bakterii grupy coli w próbce wody pobranej z SUW Kolonia Łuszczanowice. PPIS w Bełchatowie wydał decyzję administracyjną stwierdzającą brak przydatności wody do spożycia i zobowiązał eksploatatora do podjęcia działań naprawczych. Poskutkowało to poprawą jakości wody potwierdzoną w ramach kontroli wewnętrznej i urzędowej. Ponadto w próbce wody pobranej w dniu 13.09.2018 r. stwierdzono przekroczenie wartości manganu. Podjęto skuteczne działania naprawcze skutkujące umorzeniem wszczęte postępowanie administracyjne.

2. Wodociąg Bogumiłów - w ramach kontroli wewnętrznej Zakład Komunalny „Kleszczów” Sp. z o.o. Sp. w Kleszczowie pobrał 6 próbek natomiast w ramach prowadzonej kontroli urzędowej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego pobrano 4 próbki. Nie stwierdzono przekroczeń.
3. Wodociąg KWB Rogowiec - w ramach kontroli wewnętrznej PGE GiEK S.A. Oddział KWB Bełchatów pobrał 20 próbek natomiast w ramach prowadzonej kontroli urzędowej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego pobrano 13 próbek. W 1 próbce z SUW Rogowiec stwierdzono obecność bakterii grupy coli. Podjęto skuteczne działania naprawcze – w kolejnych badaniach przekroczeń nie stwierdzono. PPIS w Bełchatowie zobowiązał też eksploatatora do wzmożonej kontroli pomiaru substancji promieniotwórczych co jest realizowane.
4. Wodociąg KWB Piaski - w ramach kontroli wewnętrznej PGE GiEK S.A. Oddział KWB Bełchatów pobrał 12 próbek natomiast w ramach prowadzonej kontroli urzędowej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego pobrano 6 próbek. W 2 próbkach stwierdzono przekroczenie mętności. Z uwagi na skuteczne działania naprawcze możliwe było umorzenie wcześniej wszczętego postępowania administracyjnego. W 1 próbce w ramach kontroli urzędowej SUW Piaski stwierdzono przekroczenie manganu. Również w tym przypadku podjęto skuteczne działania naprawcze skutkujące poprawą jakości wody do wymaganych norm.
5. Wodociąg Elektrowni Bełchatów - w ramach kontroli wewnętrznej PGE GiEK S.A. Oddział KWB Bełchatów pobrał 16 próbek natomiast w ramach prowadzonej kontroli urzędowej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego pobrano 5 próbek. W dwóch próbkach stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej wartości manganu. Stwierdzono brak przydatności wody do spożycia pochodzącej z SUW Słok i zobowiązano eksploatatora do zapewnienia mieszkańcom zastępczego źródła wody. Kolejne badania laboratoryjne potwierdziły poprawę jakości wody do wymaganych norm. PPIS w Bełchatowie zobowiązał też eksploatatora do wzmożonej kontroli pomiaru substancji promieniotwórczych co jest realizowane.
6. Wodociąg Janów (ujęcie poza granicami Gminy Kleszczów) – w ramach kontroli wewnętrznej Gmina Kluki pobrała 5 próbek natomiast w ramach prowadzonej kontroli urzędowej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego pobrano 4 próbki. Przekroczeń dopuszczalnych norm nie stwierdzono.

### 3.5.3. Oczyszczalnie ścieków

Na terenie Gminy Kleszczów funkcjonują 4 komunalne oczyszczalnie ścieków. Są to oczyszczalnie biologiczne o następującej równoważnej liczbie mieszkańców:

- Oczyszczalnia ścieków Łuszczanowice – 2 227 RLM,
- Oczyszczalnia ścieków Kleszczów – 3 000 RLM,
- Oczyszczalnia ścieków Żłobnica – 6 967 RLM,
- Oczyszczalnia ścieków Łękińsko – 2 174 RLM.

Oczyszczalnie ścieków w Łuszczanowicach i Żłobnicy są po modernizacji, natomiast oczyszczalnia ścieków Łękińsko jest przygotowywana do rozbudowy.

Nie były prowadzone działania uciążliwości dla otoczenia powodowanych przez wymienione oczyszczalnie ścieków.

Oprócz ścieków z terenu nieruchomości, do oczyszczalni przekazywane są siecią kanalizacyjną ścieki z dużych firm: Sponcel, CFE, Colep, Epicom, Eurometal, Solpark, Eko-Świat, Izolbet. Wg danych przekazanych przez Zakład Komunalny „Kleszczów” Sp. z o.o. ww. przedsiębiorstwa nie dostarczają ścieków, które mogą zakłócać pracę oczyszczalni.

Przemysłowy charakter Gminy, wpłynął na konieczność budowy Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Rogowcu. Poza obsługą KWB Bełchatów, obsługuje również Elektrownię oraz mniejsze podmioty gospodarcze. Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Rogowcu to oczyszczalnia typu mechaniczno – biologicznego, która oczyszcza ścieki bytowo – socjalne i deszczowo – przemysłowe. Jej przepustowość  $Q_{\max/d} = 50\,8000,0\text{ m}^3/d$ . Oczyszczalnia świadczy usługi w zakresie oczyszczania ścieków dla firm zewnętrznych. Dzięki przeprowadzonej w 1999 r. modernizacji obniżono zawartość substancji biogenych w oczyszczonych ściekach bytowych oraz uzyskano doczyszczanie ścieków przemysłowo-deszczowych.

W ramach strefy przemysłowej w Bogumiłowie funkcjonuje odrębny system kanalizacji z oczyszczalnią ścieków. Niezależną oczyszczalnię w Piaskach posiada również Towarzystwo Gospodarcze „BEWA” Sp. z o.o.

#### 3.5.4. Sieć kanalizacyjna

Według danych GUS odsetek mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej wyniósł w 2016 roku 77,8 %. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej opisywanej jednostki wynosi 88,8 km. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzi 869 przyłączy. W roku 2016 ilość ścieków odprowadzonych wyniosła 322 dam<sup>3</sup>.

Zgodnie z danymi Zakładu Komunalnego „Kleszczów” Sp. z o.o. w poszczególnych miejscowościach znajdują się:

- Czyżów – 6 tłoczni,
- Łękińsko 0 3 przepompownie,
- Kleszczów – 3 przepompownie,
- Łuszczanowice – 1 tłocznia, 2 przepompownie,
- Wolica – 3 przepompownie,
- Antoniówka – 2 przepompownie,
- Żłobnica – 5 przepompowni,
- Bogumiłów – 3 przepompownie.

Do sieci kanalizacyjnej nie są podłączone miejscowości: Kamień, Debina, Stefanowizna. Posiadają one przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Większość miejscowości posiada kanalizację deszczową.

### 3.5.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Jedynie na terenach prowadzenia działalności gospodarczej występują 2 zbiorniki bezodpływowe.

Zgodnie z danymi GUS, według stanu na 31.12.2016 r. na terenie analizowanej jednostki funkcjonują 2 zbiorniki bezodpływowe oraz 102 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Wytyczne dotyczące jakości prowadzonej ewidencji zbiorników bezodpływowych zawiera ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Wskazane jest prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w stopniu szczegółowości określającym: pojemność, ilość osób korzystających ze zbiornika, stan techniczny (materiał wykonania, szczelność, rok budowy), informacji czy zawarta jest umowa na opróżnianie zbiornika.

Dodatkowo Gmina posiada informację od przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odbioru nieczystości ciekłych o ilości wywożonych nieczystości z terenu posesji, dzięki czemu posiada wiedzę w zakresie prawidłowości prowadzonej przez mieszkańców gospodarki nieczystościami ciekłymi.

### 3.5.6. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

**Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa**

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pełne zwodociągowanie,</li> <li>– zmodernizowane oczyszczalnie ścieków w Łuszczanowicach i Żłobnicy,</li> <li>– wysoki odsetek osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej,</li> <li>– badania jakości wody na wodociągach publicznych wskazują przydatność wody do spożycia, a czasowe odstępstwa od norm są korygowane poprzez działania naprawcze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– okresowo pojawiające się przekroczenia dopuszczalnych norm jakości wody w sieci wodociągowej,</li> <li>– wymagająca modernizacji oczyszczalnia ścieków Łękińsko,</li> <li>– brak uzbrojenia w sieć kanalizacyjną części obszaru.</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji,</li> <li>– konieczność corocznej sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,</li> <li>– brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

### 3.5.7. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

#### I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawalnych będzie skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiłowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

#### II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur.

Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

#### III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno – ściekowej to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych, w celu przeciwdziałania deficytowi wody;
- rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

#### IV – Monitoring środowiska

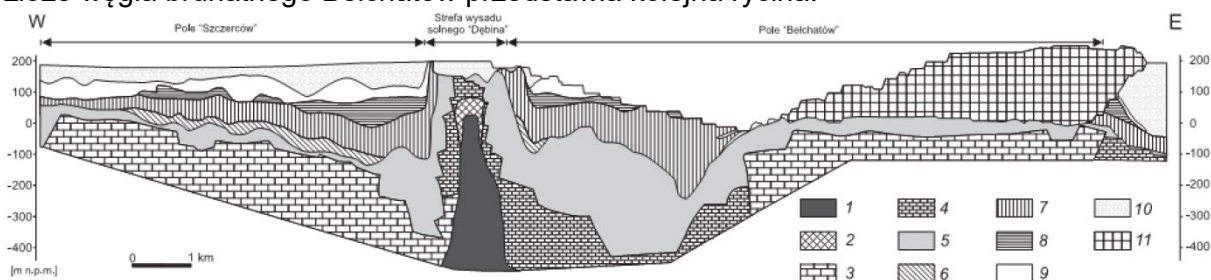
Zarządca sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zobowiązany jest do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska.

## 3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

### 3.6.1. Budowa geologiczna

Obszar Gminy Kleszczów położony jest 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. Stropową część Niecki Mogileńsko – Łódzkiej budują utwory górnej kredy, a w części podregionu radomszczańskiego – utwory jurajskie. Utwory mezozoiczne reprezentowane są przez osady jury (piaskowce, mułowce, łupki, ilowce, wapień) o miąższości sięgającej kilkuset metrów oraz kredy (piaskowce, piaski, wapień, margle) o miąższości około 300 m.

Przez środek Gminy przebiega równoleżnikowo Rów Kleszczowa. Jest on wypełniony osadami trzeciorzędowymi o miąższości sięgającej 300 – 400 m. Na znacznym obszarze kilkadziesiąt metrów stanowi pokład węgla brunatnego, którego miąższość lokalnie wzrasta do 120 – 160 m. Centralną część Rowu Kleszczowa od zachodu zamyka wysad solny Dębina rozgraniczający w naturalny sposób złożę węgla brunatnego Bełchatów na pola „Bełchatów” i „Szczerców”. Powstał on przez przebicie się na przelomie pliocenu i plejstocenu mas solnych z utworów permskich przez utwory mezozoiczne i kenozoiczne. Przekrój geologiczny przez złożę węgla brunatnego Bełchatów przedstawia kolejna rycina.



Przekrój geologiczny przez złożę węgla brunatnego Bełchatów:

- 1 — sól kamienna, 2 — czapa gipsowo-iłowa, 3 — jura, 4 — kreda, 5 — kompleks powęglowy (Tr),  
6 — węgiel brunatny (pozabilansowy), 7 — węgiel brunatny, 8 — kompleks ilasto-węglowy,  
9 — kompleks ilasto-piaszczysty, 10 — czwartorzęd, 11 — zwałowisko wewnętrzne

**Ryc. 10. Przekrój geologiczny przez złożę węgla brunatnego Bełchatów**

*Źródło: Wpływ głębokiej eksploatacji węgla brunatnego na zmiany środowiska wodnego w rejonie Kopalni "Bełchatów"*

Miąższość czwartorzędu w obrębie Gminy jest bardzo różna i waha się od 10,5 m w południowej części analizowanej jednostki (rejon wsi Antoniówka) do przeszło 300 m we wschodniej części Gminy (rejon wsi Piaski).

Wśród utworów holocenu dominują 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 minimum 2 – 4 m. W obrębie Gminy są to dolina Widawki na wschodzie oraz dolina Krasówki w zachodniej części analizowanej jednostki.



### 3.6.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna oraz geomorfologia obszaru

Gmina Kleszczów w świetle regionalizacji fizycznogeograficznej wg J. Kondrackiego położona jest w pasie Nizin Środkowopolskich w granicach:

- makroregionu Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8), a konkretnie w mezoregionie Wysoczyzna Bełchatowska (318.81) – południowa i centralna część Gminy.
- makroregionu Nizina Południowowielkopolska (318.2), a dokładniej mezoregionu Kotlina Szczercowska (318.23) – północna część Gminy.

Rzeźba terenu Gminy Kleszczów jest wynikiem zmian i przeobrażeń zachodzących w okresie czwartorzędu. Bardzo istotne znaczenie ma działalność antropogeniczna, polegająca na odkrywkowym wydobyciu węgla brunatnego.

Na obszarze Gminy Kleszczów wyróżnić można wyżynę lodowcową i doliny rzeczne rozcinające jej obszar. W obrębie wyżyny lodowcowej można wyróżnić takie elementy rzeźby jak: równiny gliny zwałowej i osadów wodnolodowcowych, moreny czołowe, a wśród nich moreny akumulacyjne, ozy i pagórki akumulacji szczelinowej, kemy, obszary zasypania wodnolodowcowego wokół kemów, terasy kemowe, sandry. W obrębie dolin rzecznych wyróżniono terasy akumulacyjne w dolinie Widawki, terasy zalewowe i dna dolin.

Deniwelacje w obrębie analizowanej jednostki sięgają kilkudziesięciu metrów, od terenów najniżej położonych w północno – zachodniej części Gminy, do najwyżej położonych w rejonie wsi Wolica na południowym wschodzie.

W południowej części Gminy największy obszar stanowią równiny gliny zwałowej i utworów wodnolodowcowych występujące w rejonie Kleszczowa i Łuszczanowic. Towarzyszą mu pola piasków wydmy i nieliczne wydmy. Typowe formy podłużnych wzgórz moren czołowych układających się w ciąg morenowy występują w Wolicy. Lokalnie występują również peryglacialne formy szczelinowe: ozy i kemy. Wśród osadów holocenijskich dominują osady rzeczne w dolinie Widawki, Krasówki oraz pozostałych cieków. Są to piaski rzeczne, mułki, namuły i płyty torfów.

Na granicy południowo – zachodniej analizowanej jednostki pojawia się także forma wklęsła – dno doliny rzeki Krasowej i tereny zalewowe.

Rzeźba naturalna została w znacznym stopniu przekształcona antropogenicznie. Najbardziej istotnym elementem rzeźby terenu Gminy Kleszczów jest wyrobisko odkrywki węgla brunatnego oraz towarzyszące mu zwałowisko wewnętrzne położone we wschodniej części wyrobiska, w którego wierzcholinie utworzono składowisko kredy jeziornej, ilów oraz zbiorniki popiołu i żużla.

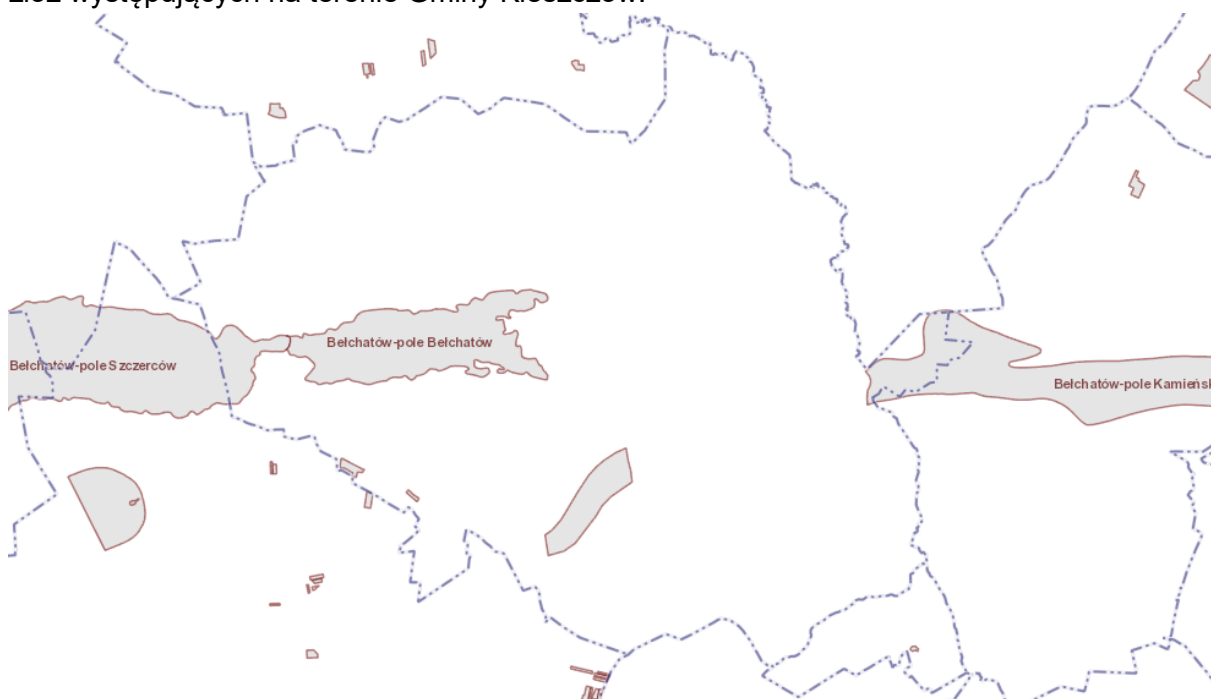
W krajobraz wpisuje się również zwałowisko zewnętrzne nakładu zdjętego z obszaru Gminy Kleszczów, znajdujące się na terenie sąsiedniej Gminy Kamieński, zrehabilitowane w kierunku leśnym.

Z lokalnego punktu widzenia istotne są również mniejsze wyrobiska, powstałe w wyniku eksploatacji kruszywa naturalnego.

### 3.6.3. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

#### Złóża

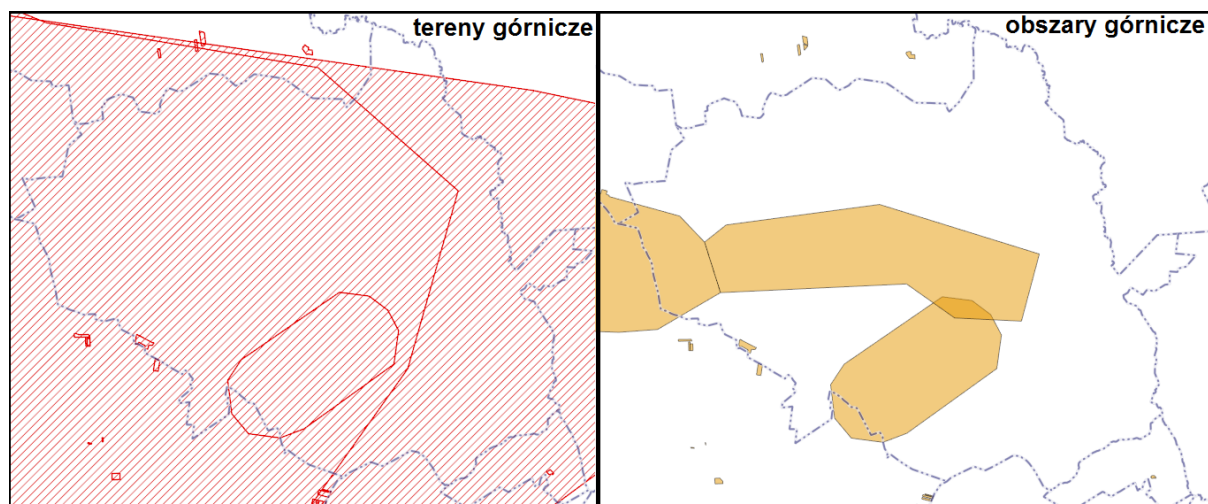
Na terenie Gminy Kleszczów zlokalizowane są złoża surowców mineralnych. Mogą one przyczyniać się do powstawania terenów zdegradowanych. W celu przestrzennego zróżnicowania problemu przedstawiono trzy mapy. Na pierwszej z nich przedstawiono granice złóż występujących na terenie Gminy Kleszczów.



**Ryc. 11. Granice złóż na terenie Gminy Kleszczów**

Źródło: dane Państwowego Instytutu Geologicznego w portalu [www.polska.e-mapa.net](http://www.polska.e-mapa.net)

W dalszej kolejności wskazano zasięg terenów górniczych i obszarów górniczych. Należy przy tym wyjaśnić, że mianem terenu górniczego określa się przestrzeń objętą przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego. Granice terenu wyznacza koncesja na prowadzenie działalności. W terenie górniczym mogą występować tzw. szkody górnicze. Pojęciem pokrewnym jest obszar górniczy, w obrębie którego dozwolone jest prowadzenie działalności koncesjonowanej w zakresie eksploatacji, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji czy podziemnego składowania odpadów. Obszar górniczy obejmuje więc większą powierzchnię niż teren górniczy.



**Ryc. 12. Granice obszarów górniczych i terenów górniczych w Gminie Kleszczów**

Źródło: dane Państwowego Instytutu Geologicznego w portalu [www.polska.e-mapa.net](http://www.polska.e-mapa.net)

Złoże węgla brunatnego Bełchatów położone jest około 15 km na południe od miejscowości Bełchatów, w centralnej części jednostki tektonicznej zwanej Rowem Kleszczowa. W obrębie złoża wyróżniamy trzy pola: Pole Kamieńsk, Pole Bełchatów, Pole Szczerców.

Rów Kleszczowa stanowi wąską na 2,5-3,0 km strefę dyslokacyjną założoną na utworach mezozoicznych. Tworzy łuk o długości około 80 km, łagodnie wygięty ku północy.

Eksploatacja złoża odbywa się metodą odkrywkową, co ma duże znaczenie dla kształtu krajobrazu Gminy Kleszczów. Roboty prowadzone są systemem zabierakowym podłużnym z równoległym i równoległo – wachlarzowym postępowaniem frontów robót.

Istnieje wiele cech strukturalnych górotworu, predysponujących go do generowania zjawisk masowych o ogromnej skali.

Górnictwo węgla brunatnego prowadzone na terenie Gminy Kleszczów, prowadzone w bardzo dużej skali, jest procesem długotrwałym, powodującym znaczne zmiany w rzeźbie terenu tego obszaru. Bardzo szczególnym o ile nie dominującym elementem ukształtowania terenu, stały się wyrobiska poeksploatacyjne, widoczne w postaci zagłębień terenowych. Istotne znaczenie mają również powstałe zwałowiska wewnętrzne i zewnętrzne widoczne w krajobrazie w postaci wyniesień.

Na terenie Gminy Kleszczów wydobywanie surowców mineralnych ma ogromne znaczenie zarówno ze względów gospodarczych, jak również z uwagi na wpływ tego typu działalności na stan środowiska przyrodniczego.

W granicach administracyjnych analizowanej jednostki obowiązują 4 koncesje scharakteryzowane poniżej:

1. **Złoże Bełchatów – Pole Bełchatów** – obowiązuje koncesja wydana przez Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych GK/wk/PK/4016/97 z dnia 1 października 1997 r. ważna do 31 lipca 2020 r. Koncesja obejmuje przede wszystkim wydobywanie węgla brunatnych, ale także kamieni drogowych i budowlanych, kredy, kruszyw naturalnych, krzemieni, piasków drogowych do produkcji cegły wapienno – piaskowej i surowców ilastych ceramiki budowlanej.
2. **Złoże Bełchatów – Pole Szczerców** – obowiązuje koncesja wydana przez Ministra Środowiska DGKks-4771-21/6840/13/AK z dnia 18 lutego 2014 r. ważna do 17 września 2038 r. Koncesja obejmuje wydobywanie węgla brunatnych, a ponadto kredy, surowców ilastych ceramiki budowlanej i torfów.

3. **Złoże Kleszczów GT-1** – obowiązuje koncesja Marszałka Województwa Łódzkiego RŚV.7422.156.2013.MP z dnia 20 marca 2015 r. ważna do 20 marca 2065 r. Koncesja obejmuje eksploatację wód geotermalnych.
4. **Złoże Żłobnica** – obowiązuje koncesja Marszałka Województwa Łódzkiego RŚV.7422.39.2017.AR z dnia 4 lipca 2017 r. ważna do 31 lipca 2037 r. Koncesja obejmuje eksploatację kruszyw naturalnych.

W danych Starostwa Powiatowego w Bełchatowie, na terenie Gminy Kleszczów nie funkcjonują w obiegu prawnym koncesje na wydobywanie wydane przez Starostę Bełchatowski.

Nadzór w przypadku wszystkich złóż sprawuje Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach.

### **Rekultywacja**

Ochrona terenów górniczych polega na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych.

Należy pamiętać, że jakakolwiek eksploatacja złóż powoduje duże zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci znacznych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane).

Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji z jednej strony, w niewielkim stopniu łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin, jednak przy dobrze przeprowadzonych pracach mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

Zgodnie z danymi PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów podstawowym kierunkiem rekultywacji terenów pogórnicznych jest kierunek leśny. Zgodnie z tym kierunkiem, obecnie na terenie Gminy Kleszczów rekultywowane jest zwałowisko zewnętrzne, teren po osadnikach wód kopalnianych nr 1 i nr 2 oraz planowane jest zalesienie składowiska kopalin towarzyszących. Dla wyrobiska Pola Bełchatów i Pola Szczerców przewidziany jest w przyszłości kierunek wodny. Dla strefy od linii brzegowej przyszłych zbiorników do granicy zajęcia terenu planuje się kierunek rekreacyjno – sportowy i leśny. W przypadku zapleczy techniczno – biurowych zakłada się, że będą one funkcjonować do końca prowadzenia prac górniczych związanych z napełnianiem wyrobiska wodą. Pod koniec działalności górniczej następować będzie sukcesywna rozbiórka obiektów zapleczy, porządkowanie terenu i jego rewitalizacja.

Docelowe kierunki rekultywacji w Oddziale Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów, które planowane są do wykonania na terenie Gminy Kleszczów:

- zwałowisko wewnętrzne Pola Bełchatów – kierunek leśny, zadrzewieniowy i rekreacyjno – sportowy,
- składowisko odpadów towarzyszących w Piaskach – kierunek leśny,
- wyrobiska górnicze Pola Bełchatów i Pola Szczerców – wodny kierunek rewitalizacji.
- dla strefy brzegowej przewiduje się kierunek rekultywacji rekreacyjno – sportowej i zadrzewieniowo – leśny.

W okresie 2016-2017 prowadzono prace rekultywacyjne na osadniku nr 1 oraz wykonano poprawki i uzupełnienia zalesień na zwałowisku wewnętrznym Pola Bełchatów. W 2016 r. wykonano rekultywację biologiczną (szczegółową) Osadnika nr 1 na powierzchni około 6 ha. W roku 2017 na terenie Pola Bełchatów nie prowadzono nowych prac rekultywacyjnych. Zakończono budowę zwałowiska w części nadpoziomowej, którą zalesiono. Obecnie prace

polegają tylko na wykonaniu poprawek i uzupełnień wypadów roślinności. Prace naprawcze w 2017 r. wykonano na powierzchni około 2,3 ha.

Na przestrzeni lat 2018-2021 z perspektywą do 2025 r. na terenie Gminy Kleszczów planuje się wykonanie rekultywacji w kierunku leśnym i zadrzewieniowym dla:

- składowiska kopalin towarzyszących w Piaskach,
- terenu pomiędzy ziemnym magazynem gipsu Oddziału Elektrownia Bełchatów, a stopą części nadpoziomowej zwałowiska wewnętrznego Pola Bełchatów,
- rejonu położonego na południe od zbiorników ziemnych,
- rejonu pomiędzy zbiornikami ziemnymi, a strefą plażową przyszłego zbiornika wodnego,
- terenu w obrębie przyszłego zbiornika wodnego, na obszarze na którym zostaną zakończone górnicze roboty zwałowania.

Jednocześnie należy wskazać, że wg pozyskanych danych nie stwierdzono wydanych po 31.12.2014 r. Decyzji Starosty Bełchatowskiego wydanych na podstawie Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017, poz. 1161) uznających rekultywację za zakończoną.

### **Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi**

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne, czyli ruchy masowe ziemi, związane z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek. Znacznie większe zagrożenie stanowi jednak strefa ingerencji człowieka w naturalną rzeźbę powierzchni analizowanej jednostki.

Wg informacji otrzymanej od Starosty Bełchatowskiego, zgodnie z danymi przedstawionymi przez PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów nt. ruchów masowych ziemi, na terenach działalności zakładu górniczego KWB „Bełchatów” znajdują się tereny zagrożone osuwaniem mas ziemnych (zajęte pod osuwiska 18S, 20S, 24S). Osuwisko nr 24S znajduje się w obrębie geodezyjnym Żłobnica oraz Faustynów, natomiast osuwiska nr 20S i 18S znajdują się w obrębie geodezyjnym Kuców i Folwark. Starosta Bełchatowski nie posiada innych zgłoszeń dotyczących zjawisk osuwania się gruntu.

Obszar odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego powoduje występowanie zagrożeń geotechnicznych. Są to głównie zagrożenia osuwiskowe na skarpach stałych i roboczych wyrobisk i zwałowisk Pola Bełchatów i Pola Szczerców. Tego typu zagrożenia są szczególnie istotne z punktu widzenia prowadzenie robót górniczych w głębokich kopalniach.

Skomplikowane warunki geologiczne – strukturalne nie pozwalają na całkowitą eliminację zagrożeń osuwiskowych. Osuwiska wieloskarpowe i rejonu zagrożeń osuwiskowych, można podzielić w zależności od ich usytuowania w stosunku do uskoków ramowych rowu tektonicznego na dwa typy:

- osuwiska zewnętrzne,
- osuwiska wewnętrzne, zlokalizowane wzdłuż powierzchni uskokowych ograniczających Rów Kleszczowa od południa i północy.

Ponieważ Rów Kleszczowa jest młodą strukturą tektoniczną, która charakteryzuje się występowaniem nie do końca zrelaksowanych naprężeń tektonicznych, występują tu zagrożenia sejsmiczne. Występujące wstrząsy sejsmiczne są od 1981 roku rejestrowane przez lokalną sieć sejsmologiczną. W okresie ostatnich 30 lat wystąpiło kilka bardzo silnych wstrząsów o magnitudzie powyżej 4 stopni w skali Richtera. Geneza tych wstrząsów, związana

jest ze strefami młodych uskoków i działalnością górniczą. Epicentra większości wstrząsów, znajdowały się na obszarze wyrobiska, głównie w strefach uskoków brzeżnych rowu tektonicznego oraz głównych dyslokacji tektonicznych.

Prowadzone prace pozwalają również stwierdzić, że na skutek odwodnienia górotworu, dochodzi do osiadania terenu. Wprawdzie prowadzone obserwacje geodezyjne i ich analiza wskazują, że maksymalne deformacje zachodzą jedynie w bliskim sąsiedztwie wyrobiska górniczego, jednak należy brać je pod uwagę w planowaniu przestrzennym na terenie Gminy.

Należy więc stwierdzić, że zagrożeniami wynikającymi z prowadzenia odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego na terenie Gminy Kleszczów są:

- osuwiska i inne ruchy masowe na zboczach wyrobisk,
- osuwiska i spływy materiału ze zwałowiska zewnętrznego i wewnętrznego,
- osiadanie powierzchni terenu wywołane odwodnieniem,
- wstrząsy sejsmiczne oraz ich oddziaływanie na zabudowę,
- inne procesy: zagrożenia metanowe, pożary endogeniczne węgla.

Przekształcenia powierzchni ziemi mają również miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych, a także innych obiektów, takich jak np. składowiska odpadów.

### 3.6.4. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

**Tabela 17. Analiza SWOT – zasoby geologiczne**

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– prowadzona rekultywacja obszarów zdegradowanych,</li> <li>– szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa na obszarze, który nie jest objęty działalnością wydobywczą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obszar odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego powoduje występowanie zagrożeń geotechnicznych i silne przekształcenie powierzchni ziemi,</li> <li>– liczne tereny eksploatacji złóż, z czym wiążą się przekształcenia środowiska,</li> <li>– możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacja surowców.</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych,</li> <li>– liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zagrożenia występujące ze strony eksploatacji surowców mineralnych (przekształcenia rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb).</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

### 3.6.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

#### I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemysłowej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego.

Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

#### II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zagospodarowanie terenu na cele budowlane lub zamierzone przeznaczenie terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na takie cele jest najpoważniejszym ograniczeniem dostępu do złóż, wykluczającym nieraz możliwość ich wykorzystania. Zagrożeniem jest także planowanie inwestycji, zwłaszcza o znaczeniu ponadlokalnym, które nie uwzględnia faktu występowania złóż.

W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych. Zagrożenie może także stanowić transport (hałas i zanieczyszczenie powietrza).

#### III – Działania edukacyjne

Silna opozycja przeciw zagospodarowaniu złóż występująca często także na szczeblu samorządowych władz lokalnych, nie zawsze jest w sposób racjonalny uzasadniona. Istotną rolę odgrywa niska świadomość mieszkańców nierozumiejących potrzeby eksploatacji złóż jako źródła podstawowych surowców mineralnych koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej. Brak podstawowej wiedzy o roli gospodarczej surowców mineralnych i rzeczywistym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko jest źródłem często irracjonalnych obaw i negatywnych postaw wobec prób podejmowania działalności górniczej. Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

#### IV – Monitoring środowiska

Podjmujący eksploatację złóż kopalin lub prowadzący tę eksploatację są zobowiązani podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze. Natomiast organ koncesyjny widząc ewentualne zagrożenie dla wód podziemnych, celem ich ochrony ma możliwość wniesienia stosownych uwag

i zastrzeżeń na etapie rozpoznania złoża – do treści projektu robót geologicznych przy rozpatrywaniu wniosku o koncesję na poszukiwanie lub rozpoznanie złoża.

Na etapie koncesji na wydobywanie kopaliny, organ koncesyjny może swoje uwagi i zastrzeżenia w zakresie ochrony wód podziemnych zawrzeć w decyzji koncesyjnej. Jeśli powinny być wykonane badania hydrogeologiczne należy określić ich zakres. Zakres badań hydrogeologicznych powinien zapewnić właściwe ustalenie tła hydrochemicznego i hydrodynamiki wód w rejonie obiektu, w tym kierunku spływu wód i wielkości spadku hydraulicznego. Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca warunki hydrogeologiczne w rejonie takich obiektów powinna określać sposób prowadzenia monitoringu wód podziemnych, w tym: częstotliwość dokonywania okresowych pomiarów i obserwacji hydrogeologicznych, zakres badań laboratoryjnych oraz formę dokumentowania wyników.

### **3.7. GLEBY**

#### **3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru**

Obecne zróżnicowanie gleb Gminy Kleszczów jest wynikiem szeregu oddziaływań budowy geologicznej, urzeźbienia terenu, warunków wodnych i szaty roślinnej.

Analizowany obszar pod względem rodzaju i typów gleb jest umiarkowanie zróżnicowany. Wykształciły się tu gleby brunatne, bielicowe, pseudobielicowe oraz w mniejszym zakresie – mady. Większość gruntów ornych stanowią gleby bielicowe i brunatne wylugowane, natomiast gleby pseudobielicowe występują pod lasami.

Ze względu na niewielką zawartość próchnicy i składników pokarmowych w glebie, a co z tym związane niekorzystne stosunki wodno – powietrzne, gleby na terenie analizowanej jednostki nie należą do zbyt urodzajnych. Przeważają tu gleby kwaśne i bardzo kwaśne, co świadczy o wysokim stopniu ich degradacji.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu, form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych.

Natomiast obszar prowadzenia odkrywkowej działalności wydobywczej węgla brunatnego całkowicie pozbawiony jest pokrywy glebowej. Została ona zdjęta i przemieszczona.

#### **3.7.2. Monitoring gleb**

Gleby na terenie Gminy Kleszczów nie były monitorowane w ostatnich latach w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Starosta Bełchatowski w chwili sporządzania niniejszego dokumentu nie posiadał wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Wykaz jest w trakcie sporządzania.

Podstawową przyczyną degradacji gleb na terenie Gminy Kleszczów jest oddziaływanie przemysłu i natężonego transportu. Gleby narażone są na degradację również w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one zarówno degradacji



chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych.

W przypadku rolnictwa erozja i degradacja gleb najczęściej powiązana jest z niewłaściwym nawożeniem mineralnym i organicznym, nieprawidłową uprawą, likwidacją zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych. Teren Gminy zagrożony jest erozją gruntów i są to zagrożenia wynikające z erozji wietrznej.

Dla gleb Gminy Kleszczów problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem są głównie rozwijające się: przemysł, energetyka oraz transport drogowy. Powstawanie pyłów związane jest z funkcjonującymi na terenie Gminy Kleszczów zakładami: np. KWB Bełchatów, Knauf czy Elektrownia, które podczas procesów wydobywczych, produkcyjnych i energetycznych emitują znaczne ilości zanieczyszczeń. Również składowanie popiołów powstających jako produkt uboczny produkcji energii w Elektrowni stanowi znaczne zagrożenie z punktu widzenia wprowadzania pyłów do środowiska. Szczegółowo zagadnienie zanieczyszczeń pyłowych zostało omówione w rozdziale dotyczącym jakości powietrza atmosferycznego.

Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Najważniejszymi zabiegami, które mogą ograniczyć degradację fizyczną gleb są przede wszystkim:

- stosowanie działań ograniczających emisję pyłów z zakładów przemysłowych, które wraz z opadami atmosferycznymi trafiają do gleby,
- zapobieganie skutkom przesuszenia gleb spowodowanych pracami odwodnieniowymi przy odkrywce węgla brunatnego,
- ograniczenie przeznaczania gleb na cele nierolnicze i nieleśne,
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej oraz w drzewostanach powstającym wskutek działalności nierolniczej lub nieleśnej,
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych, odpowiednia melioracja (zarówno odwodnienia, jak i nawodnienia),
- przywracanie i poprawianie wartości użytkowej gruntem,
- odpowiednie zabezpieczenie składowisk odpadów powstających w Elektrowni oraz w wyniku działalności zakładów produkcyjnych, właściwe prowadzenie rekultywacji gruntów pokopalnianych.

Do najważniejszych elementów, które należy analizować, aby zapewnić właściwą chemiczną jakość gleb zaliczyć trzeba:

- jakość powietrza atmosferycznego i opadów atmosferycznych, które wpływają w konsekwencji na stan gleb,
- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin, właściwe jakościowo i ilościowo zużycie nawozów mineralnych,
- właściwe lokalizowanie pól uprawnych w stosunku do wód powierzchniowych,
- właściwą gospodarkę wodno - ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Postępujący proces zakwaszenia gleb na terenie Gminy Kleszczów związany jest z działalnością przemysłu i natężonym transportem emitującym dwutlenek siarki i tlenki azotu.

### **3.7.3. Zagadnienia horyzontalne – gleby**

#### **I – Adaptacja do zmian klimatu**

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

#### **II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Kleszczów można zaliczyć:

- obszar zajęty pod zabudowę przemysłowo – usługową,
- obszar odkrywkowej eksploatacji kopalin,
- obszar składowania odpadów pokopalnianych,
- obszar składowania popiołów z elektrowni,
- obszar oddziaływania leja depresyjnego sprzyjającego osuszaniu gleb,
- obszary użytkowane rolniczo,
- obszary zajmowane pod zabudowę.

#### **III – Działania edukacyjne**

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolno-środowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

#### **IV - Monitoring środowiska**

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Okręgowa

Stacja Chemiczno-Rolnicza w Łodzi przeprowadza badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

### **3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW**

#### **3.8.1. Gmina w wojewódzkim systemie gospodarki odpadami**

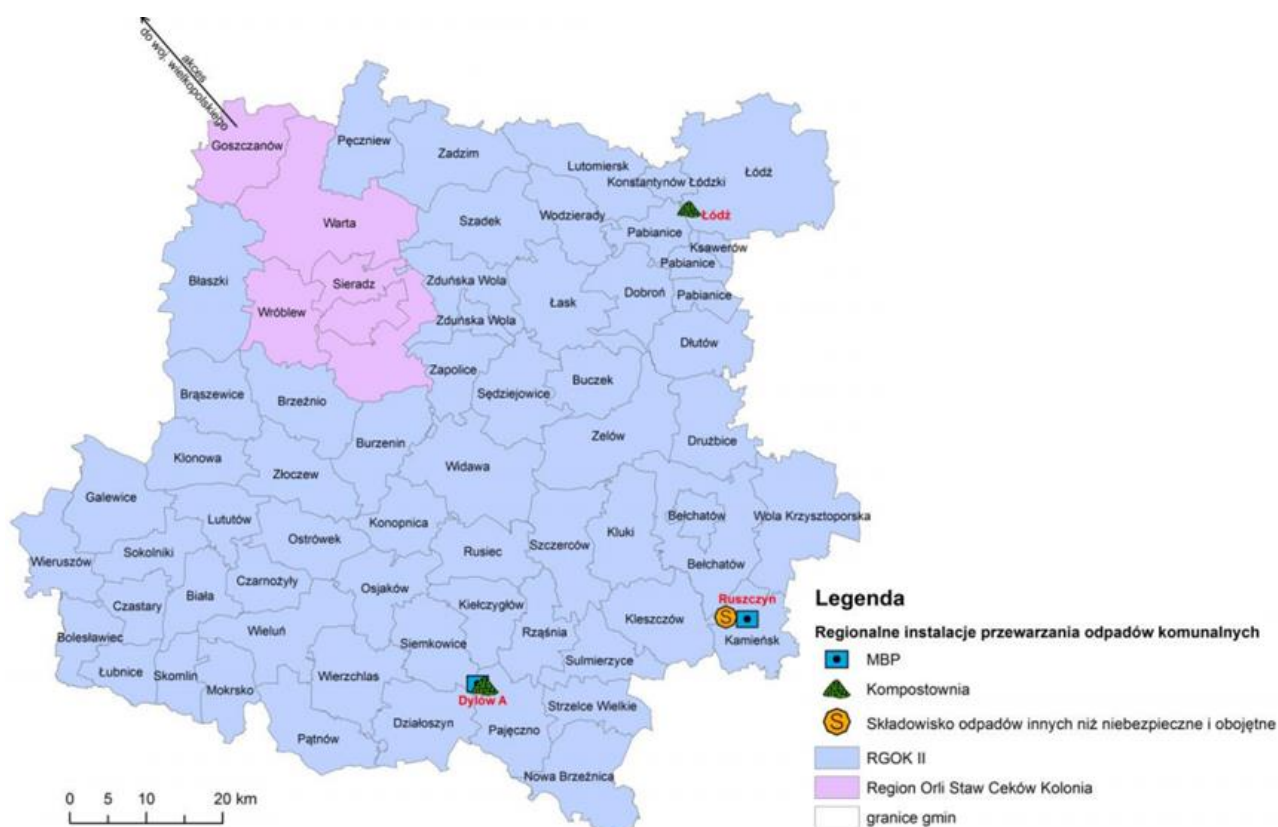
Z dniem 1 lipca 2013 r. Gmina Kleszczów przejęła władztwo nad odpadami komunalnymi. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r. poz. 1289), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Nakłada ona na gminy obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kleszczów.

W dniu 20 czerwca 2017 r. Uchwałą Nr XL/502/17 Sejmik Województwa Łódzkiego uchwalił Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016 - 2022 z uwzględnieniem lat 2023 – 2028 (PGO WŁ 2022)

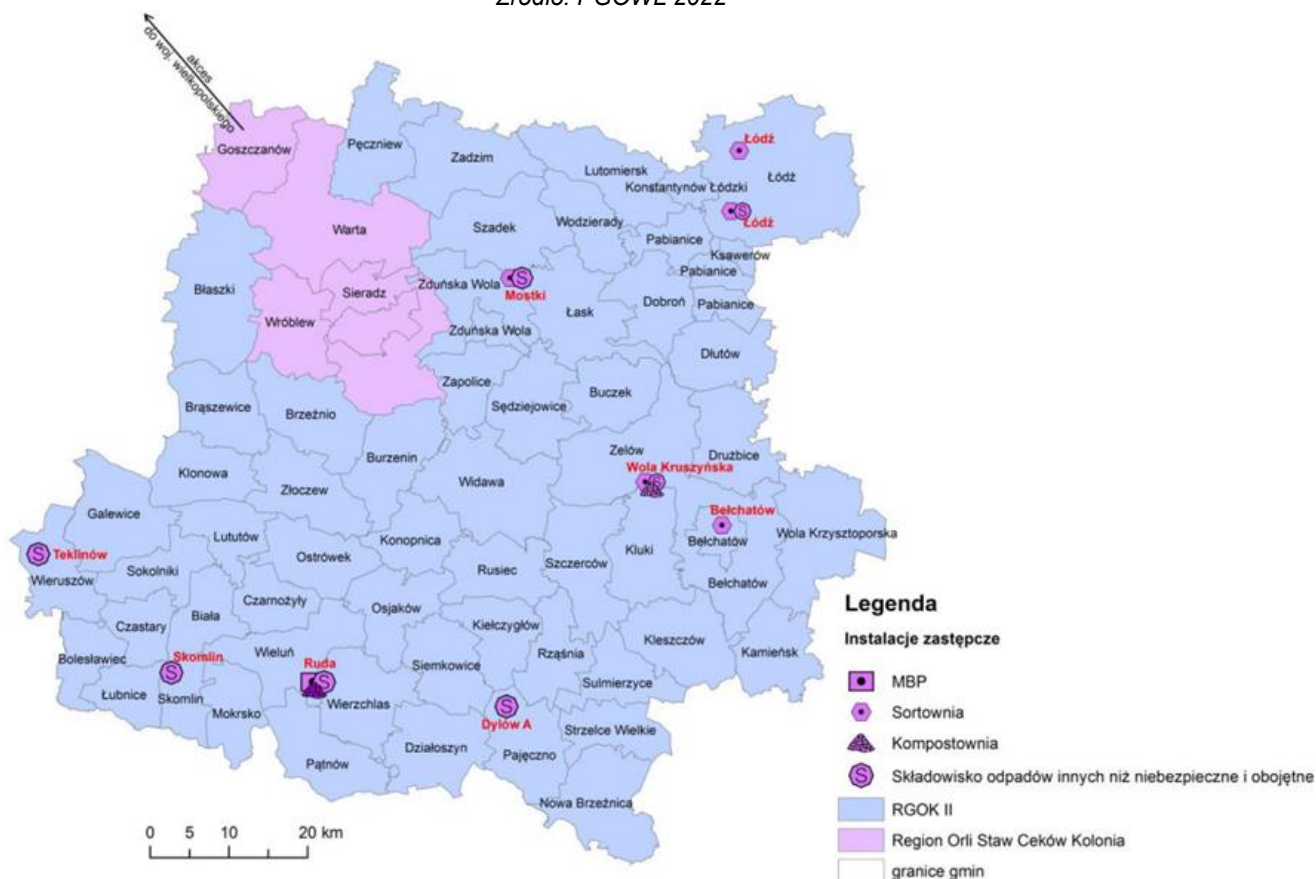
Zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028” województwo łódzkie podzielone zostało na 4 Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK).

**Gmina Kleszczów wchodzi w skład Regionu II**, którego zasięg terytorialny wraz z zaznaczeniem regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu przedstawiono na kolejnych rycinach.



Ryc. 13. Zasięg terytorialny RGOK II wraz z zaznaczeniem RIPOK

Źródło: PGOWŁ 2022



Ryc. 14. Zasięg terytorialny RGOK II wraz z zaznaczeniem instalacji zastępczych

Źródło: PGOWŁ

### 3.8.2. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami

Z dniem 1 lipca 2013 r. Gmina Kleszczów przejęła władztwo nad odpadami komunalnymi. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r. poz. 1289), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Obecnie szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w analizach gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kleszczów. Są one opracowywane i publikowane w terminie do końca kwietnia roku następnego, czyli np. analiza dotycząca okresu od 1 stycznia do 31 grudnia 2018 r. zostanie opublikowana do końca kwietnia 2019 r.

Łączna ilość odpadów komunalnych odebranych w 2017 r. z nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych oraz zebranych w PSZOK w 2017 r. wyniosła 4 417,223 Mg.

W 2017 r. z nieruchomości zamieszkałych odebrano 1 088,645 Mg odpadów komunalnych, co stanowi 24,6 % łącznej masy odebranych odpadów, natomiast z nieruchomości niezamieszkałych 1 560,938 Mg, co stanowi 35,3 %. W PSZOK zebrano 1 767,640 Mg odpadów komunalnych, co stanowi 40,0 %.

**Tabela 18. Ilość odebranych i zebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Kleszczów w 2017 r.**

Rodzaj i kod odpadów	Odbiór z nieruchomości		Zebrane w PSZOK [Mg]	Łącznie [Mg]	Udział
	zamieszkałych [Mg]	niezamieszkałych [Mg]			
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01)	796,209	1 464,127	0,000	2 260,336	51,2%
Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (17 01 07)	0,000	0,000	1 445,800	1 445,800	32,7%
Zmieszane odpady opakowaniowe (15 01 06)	155,945	4,858	0,000	160,803	3,6%
Odpady ulegające biodegradacji (20 02 01)	0,000	0,000	156,220	156,220	3,5%
Opakowania z tworzyw sztucznych (15 01 02)	0,000	56,057	88,880	144,937	3,3%
Opakowania ze szkła (15 01 07)	122,362	1,562	0,000	123,924	2,8%
Odpady wielkogabarytowe (20 03 07)	13,440	0,000	36,700	50,140	1,1%
Opakowania z papieru i tektury (15 01 01)	0,344	34,334	12,660	47,338	1,1%
Zużyte opony (16 01 03)	0,000	0,000	14,160	14,160	0,3%
Odzież (20 01 10)	0,000	0,000	13,220	13,220	0,3%
Leki inne niż wymienione w 20 01 31 (20 01 32)	0,287	0,000	0,000	0,287	0,01%
Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33 (20 01 34)	0,051	0,000	0,000	0,051	0,001%
Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć (20 01 21*)	0,007	0,000	0,000	0,007	0,001%
Łącznie	1 088,645	1 560,938	1 767,640	4 417,223	100,0%
Udział	24,6%	35,3%	40,0%	100,0%	

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kleszczów za 2017 r.

Dodatkowo corocznie zwiększa się udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odebranych odpadów komunalnych. Jest to zjawisko bardzo korzystne, świadczące o rosnącym poziomie świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami. Jest to zapewne również wynik prowadzonej polityki, w ramach której w zamian za prawidłowe segregowanie odpadów uzyskuje się niższą stawkę odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.

W porównaniu do roku 2016 r. udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych zmniejszył się o 8,1 %, co jest korzystną sytuacją, świadczącą o wyższym stopniu selektywnej zbiórki na terenie gminy.

Na terenie Gminy Kleszczów funkcjonuje Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych mieszczący się w Kolonii Łuszczanowice. Utworzenie i utrzymanie PSZOK na terenie Gminy Kleszczów jest elementem umowy na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych.

W 2017 r. w PSZOK zebrano 1 767,640 Mg odpadów komunalnych. Udział odpadów zebranych w PSZOK w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z obszaru gminy wyniósł 40,0 %. Jest to bardzo wysoki udział świadczący o tym, iż PSZOK jest ważnym elementem gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

W kolejnej tabeli przedstawiono ilość odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2017 r. w podziale na poszczególne rodzaje.

**Tabela 19. Ilość odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2017 r.**

Kod	Rodzaj	Masa [Mg]	Udział
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 445,800	81,8%
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	156,220	8,8%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	88,880	5,0%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	36,700	2,1%
16 01 03	Zużyte opony	14,160	0,8%
20 01 10	Odzież	13,220	0,7%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	12,660	0,7%
	Łącznie	1 767,640	100,0%

*Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kleszczów za 2017 r.*

Gmina Kleszczów w większości prawidłowo realizuje nałożone zadania z zakresu gospodarowania odpadami czego wynikiem są osiągnięte poziomy ekologiczne:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w roku 2017 – został osiągnięty i wyniósł 44,2 % (minimum w roku 2017 to 20 %).
- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku 2017 – wyniósł 42,6 %, przy maksymalnym poziomie 45 % został osiągnięty.
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne w roku 2017 – został osiągnięty i wyniósł 100,0 % przy minimum 45 %.

Na stronie internetowej Urzędu Gminy udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m in. zasady segregacji odpadów, adres i godziny otwarcia PSZOK-u, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczenia, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów zmieszanych i opakowaniowych z poszczególnych miejscowości i ulic, a w przypadku dni ustawowo wolnych od pracy zamieszczane są przesunięcia terminów wywozu odpadów.

W 2017 r. Gmina Kleszczów prowadziła działania informacyjne m.in. przypominające o zasadach pracy PSZOK, informujące o terminach objazdowych zbiórek odpadów. Przygotowano także ulotki i plakaty na temat szkodliwości spalania odpadów. Głównym nośnikiem informacji jest biuletyn gminny w formie papierowej oraz strona internetowa, gdzie tematy są poruszane w aktualnościach oraz na stałe na „podstronie” BĄDŹ EKO.

Ponadto na bieżąco pracownicy Urzędu Gminy udzielali mieszkańcom szczegółowych informacji dotyczących wypełnienia deklaracji, sposobu segregacji odpadów czy harmonogramu wywozu odpadów.

Należy podkreślić, że w kolejnych latach ważnym zadaniem jest właściwe gospodarowanie odpadami. Podstawowym kierunkiem jest zwiększenie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów.

### **3.8.3. Składowiska odpadów**

Na terenie Gminy Kleszczów nie ma czynnego składowiska odpadów komunalnych. Funkcjonują jednak 3 składowiska odpadów związane z działalnością przemysłową:

1. Składowisko odpadów paleniskowych „Lubień” – jest składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Położone jest w odległości około 3 km na zachód od Elektrowni Bełchatów. Na składowisku tym dopuszczone jest składowanie wyłącznie mieszanki popiołowo – żużlowej z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych.
2. Składowisko odpadów paleniskowych „Zwałowisko” – jest składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Zlokalizowane jest pomiędzy miejscowościami Rogowiec i Łękińsko. Na składowisku dopuszczone jest składowanie wyłącznie mieszanki popiołowo – żużlowej z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych.
3. Składowisko odpadów w Rogowcu – jest składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Zlokalizowano je w obrębie Rogowiec. Na składowisko przyjmowane są jedynie te odpady, których posiadaczem jest PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów. Odpady innych posiadaczy są przyjmowane wyłącznie za zgodą PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów.

### **3.8.4. Wyroby zawierające azbest**

Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. nr 3 poz. 20 z późn. zm.), w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania.

Szacuje się, że proces usuwania wyrobów zawierających azbest trwać będzie około 15 lat. W dniu 14 lipca 2009 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032”, a następnie dnia 15 marca 2010 r. przyjęło uchwałę nr 39/2010 zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”.

Tak długi okres został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urzędów oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także



nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby azbestowe.

Inwentaryzacja wykazała, że na terenie Gminy Kleszczów wyroby zawierające azbest znajdują się na 447 posesjach, w ilości 122 346,4 m<sup>2</sup> – tj. 1 345,8 Mg (zgodnie z wytycznymi [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) 1 m<sup>2</sup> ma masę 11 kg) w tym:

- 1 790,0 m<sup>2</sup> (około 19,7 Mg) o I stopniu pilności, co stanowi 1,5 % ogólnej ilości zinwentaryzowanego azbestu;
- wyrobów zawierających azbest o II stopniu pilności nie stwierdzono;
- 120 556,4 m<sup>2</sup> (około 1 326,1 Mg) o III stopnia pilności, co stanowi 98,5 % ogólnej ilości zinwentaryzowanego azbestu.

### 3.8.5. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

**Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– został osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu,</li> <li>– został osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,</li> <li>– został osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych,</li> <li>– funkcjonowanie PSZOK.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wysokie koszty utrzymania systemu gospodarki odpadami,</li> <li>– ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów przez firmy budowlane,</li> <li>– brak prowadzenia prawidłowej selektywnej zbiórki odpadów przez niektórych mieszkańców,</li> <li>– mały udział azbestu usuniętego w stosunku do azbestu zinwentaryzowanego.</li> </ul>
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizację ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach),</li> <li>– utrzymanie i rozwój nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w ROPOK,</li> <li>– skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

### **3.8.6. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

#### **I – Adaptacja do zmian klimatu**

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Dla składowisk odpadów źródłem największego zagrożenia są lokalne deszcze nawalne. Gospodarka odpadami komunalnymi oraz wydobywczymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

#### **II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów – przede wszystkim z tworzyw sztucznych. Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa (sprzęt i rozładunek), lub też awaria cysterny paliwowej, substancje chemiczne, wprowadzenie odpadów niebezpiecznych na składowisko odpadów komunalnych. Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być odcieki spod składowiska w przypadku katastrofy budowlanej polegającej na rozszczelnieniu sztucznej przegrody uszczelniającej.

#### **III – Działania edukacyjne**

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników. W dalszym ciągu prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

#### **IV - Monitoring środowiska**

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie gminy, zarówno tych komunalnych jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki. Ponadto, ze względu na zamknięte składowisko odpadów komunalnych konieczne jest dalsze prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz osiadania składowiska odpadów komunalnych w fazie poeksploatacyjnej.

### 3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

#### 3.9.1. Flora i fauna

Administracyjnie lasy Gminy Kleszczów należą do Nadleśnictwa Bełchatów, które wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi.

Według regionalizacji przyrodniczo – leśnej lasy nadleśnictwa położone są w VI Krainie Małopolskiej, w środkowej części dzielnicy Sieradzko - Opoczyńskiej, w mezoregionie Sieradzko – Łódzkim.

Na obszarze Gminy nie ma dużych kompleksów leśnych. Zwarte połacie lasu występują głównie w północnej części analizowanej jednostki. Tworzą one strefę buforową pomiędzy kopalnią i elektrownią, a Bełchatowem. Na południu Gminy, połacie lasu poprzecinane zostały strefami mieszkaniowymi i przemysłowymi. Dominują bory mieszane, sosnowo – dębowe i sosnowe.

Na uwagę zasługuje kompleks leśny z drzewostanem jodłowym, w obrębie którego zlokalizowany jest rezerwat przyrody Łuszczanowice.

Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2016 r. na terenie Gminy Kleszczów było 2 860,78 ha lasów ogółem z czego 2 315,78 ha to lasy publiczne, a 545,00 ha to lasy prywatne. Lesistość w 2016 r. ukształtowała się na poziomie 22,9 %.

Poza lasami ważną rolę ekologiczną w krajobrazie rolniczym oraz funkcję ochronną przed różnymi formami erozji pełnią także zadrzewienia. Najczęściej występują w obniżeniach wytopiskowych w obrębie gruntów ornych oraz w obrębie trwałych użytków zielonych. Ze względu na funkcję ochronną należy preferować zadrzewienia na stromych zboczach rynien jeziornych i dolin cieków oraz w szczególności w strefach przybrzeżnych jezior. Spełniają one rolę naturalnego buforu przeciw spływom powierzchniowym z terenów rolnych. Ponadto ogromne znaczenie ochronne i krajobrazotwórcze mają zadrzewienia przydrożne.

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.

#### 3.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi i linie kolejowe już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi; jednoczesna budowa przejść dla zwierząt wraz z budową nowych autostrad i dróg szybkiego ruchu, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,

- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzecznej; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Przez teren województwa łódzkiego, w tym przez teren Gminy Kleszczów, przebiegają korytarze ekologiczne. Charakteryzują się dużą różnorodnością gatunkową, krajobrazową i siedliskową. Są one także ważnymi ostojami dla gatunków rodzinnych i wędrownych, a zwłaszcza dla gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem. W granicach administracyjnych analizowanej jednostki znajduje się część korytarza ekologicznego Bełchatów – Radomsko, którego przebieg przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Ryc. 15. Położenie Gminy Kleszczów na tle korytarza ekologicznego Bełchatów - Radomsko**

Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

Korytarze ekologiczne należy uwzględniać w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, np. w opracowaniach ekofizjograficznych, MPZP, mając na uwadze ich specyfikę. Jako akty prawa miejscowego, gwarantują one określone, zgodne z wymogami ochrony środowiska i zasadami zrównoważonego rozwoju, zachowania korytarzy ekologicznych jako ciągłego systemu.

Do zagrożeń i degradacji zasobów przyrodniczych na terenie Gminy Kleszczów należy zaliczyć:

- wieloaspektowe zmiany w środowisku będące konsekwencją odkrywkowej eksploatacji złóż węgla brunatnego,
- zrzuty ścieków do wód powierzchniowych, powodujące degradację niewielkich zbiorników wodnych i cieków oraz ich eutrofizację,
- negatywny wpływ działalności antropogenicznej - uproszczenie struktury krajobrazowej,
- rozwój zabudowy mieszkalnej,
- emisję zanieczyszczeń z transportu,
- nasadzenia gatunków obcych siedliskowo,
- umyślne wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2016 r. poz. 2134 ze zm.) przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie Gminy Kleszczów zostały ustanowione formy ochrony przyrody:

- rezerwat przyrody: „Łuszczanowice”,
- obszar chronionego krajobrazu Doliny Widawki,
- 6 użytków ekologicznych.

### 3.9.2.1. Rezerwat przyrody Łuszczanowice

Rezerwat przyrody „Łuszczanowice” obejmuje obszar 41,09 ha. Jest to rezerwat fitocenotyczny, zbiorowisk leśnych. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu lasu jodłowego naturalnego pochodzenia na granicy zasięgu jodły.

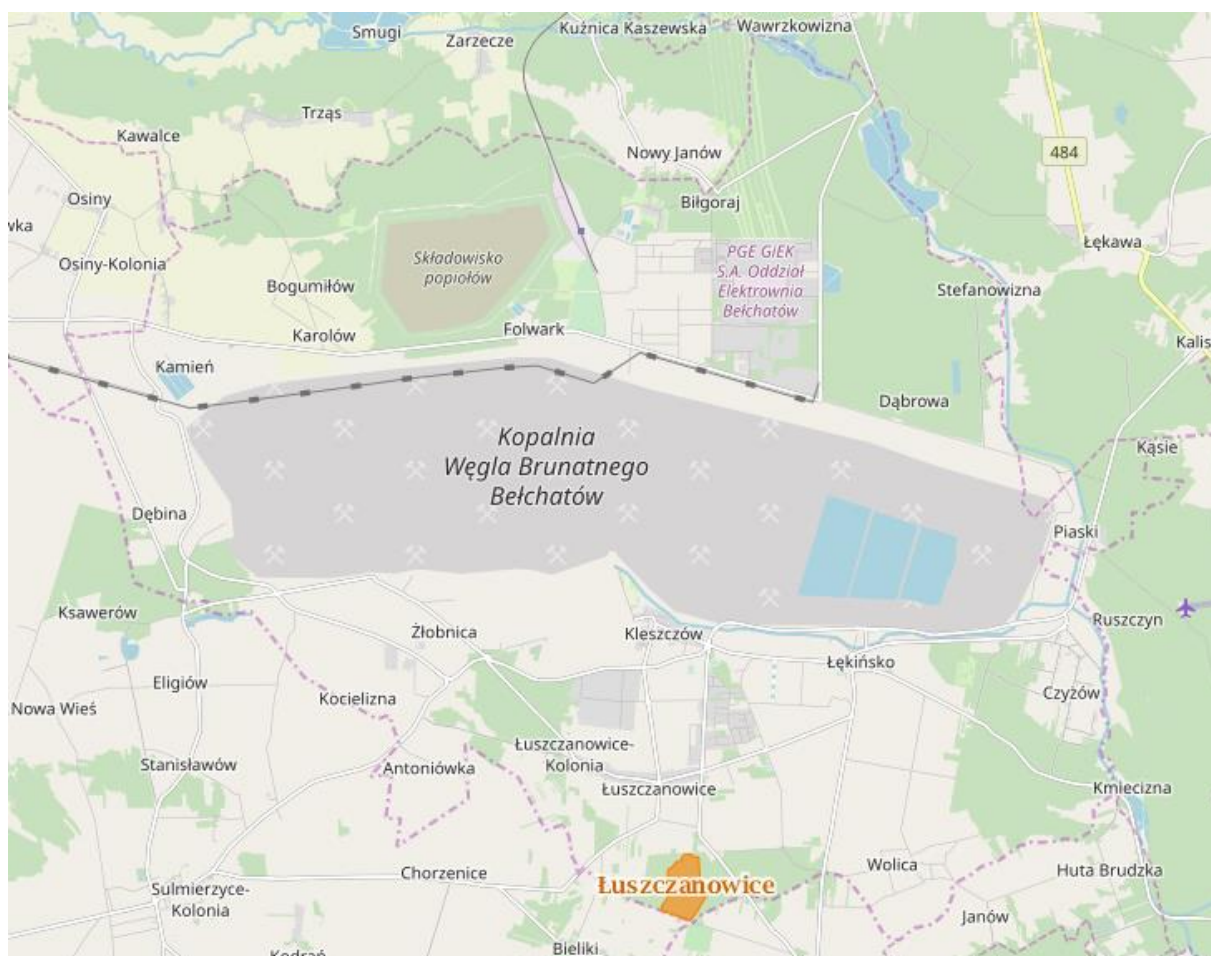
Rezerwat został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 kwietnia 1979 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M.P. z 1979 r. Nr 13, poz. 77). Pozostałymi aktami w tym zakresie są:

1. Obwieszczenia Nr 2/2001 Wojewody Łódzkiego z dnia 2 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody na terenie województwa łódzkiego utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Województwa Łódzkiego z 2001 r. Nr 206, poz. 2976)
2. Zarządzenie Nr 50/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 17 czerwca 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Łuszczanowice" (Dz. Urz. Województwa Łódzkiego z 2010 r. Nr 194, poz. 1568).

Rezerwat przyrody „Łuszczanowice” posiada plan ochrony:

1. Zarządzenie Nr 37/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Łuszczanowice" (Dz. Urz. Województwa Łódzkiego z 2013 r. poz. 3554).
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 15 stycznia 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Łuszczanowice” (Dz. Urz. Województwa Łódzkiego z 2015 r. poz. 173).

Lokalizację rezerwatu przyrody „Łuszczanowice” przedstawiono na rycinie.



**Ryc. 16. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Luszczanowice”**

Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

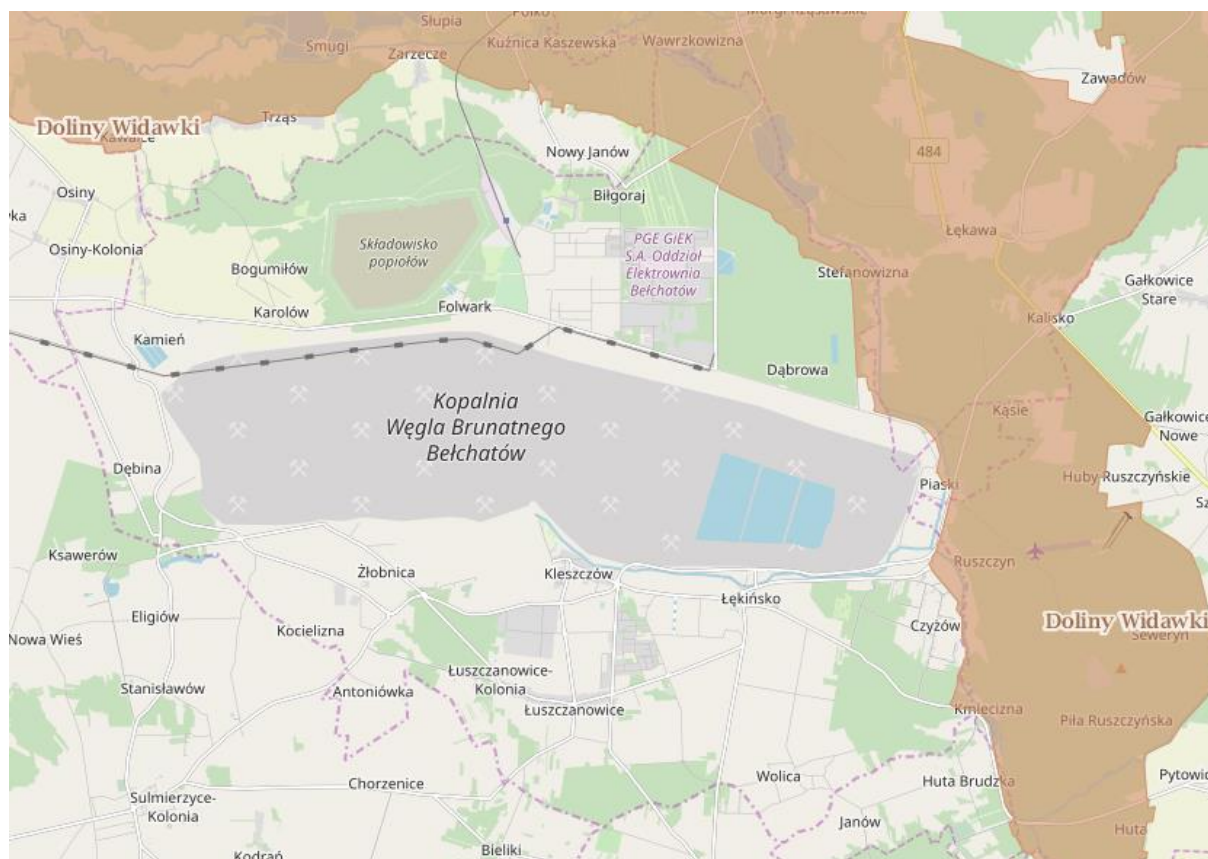
### 3.9.2.2. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki

Na terenie Gminy Kleszczów zlokalizowany jest w części Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki. Jego łączna powierzchnia wynosi 41 390,0 ha.

Obszar chronionego krajobrazu został wyznaczony Rozporządzeniem Wojewody Sieradzkiego z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu oraz uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (Dz. Urz. Województwa Sieradzkiego z dnia 9 września 1998 r. Nr 20, poz. 115). Pozostałe akty prawne:

1. Rozporządzenie Nr 59/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 4 grudnia 2007 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 13 grudnia 2007 r. Nr 374, poz. 3324).
2. Rozporządzenie Nr 37/2008 Wojewody Łódzkiego z dnia 17 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie Wojewody Łódzkiego w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 21 listopada 2008 r. Nr 353, poz. 3081).
3. Rozporządzenie Nr 13/2009 Wojewody Łódzkiego z dnia 16 lipca 2009 r. z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie Nr 59/2007 w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki zmienione rozporządzeniem Nr 37/2008 (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 28 lipca 2009 r. Nr 219, poz. 1942).

4. Uchwała Nr LXI/1685/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 października 2010 r. w sprawie: zmiany rozporządzenia Nr 59/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 4 grudnia 2007 r., w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 15 listopada 2010 r. Nr 327, poz. 2841).
5. Uchwała Nr XIV/237/11 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 r. w sprawie: Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 27 października 2011 r. Nr 311, poz. 3134).
6. Uchwała Nr XXII/422/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 27 marca 2012 r. w sprawie: zmiany uchwały Nr XIV/237/11 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 r. w sprawie: Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 2 maja 2012 r. poz. 1376).
7. Uchwała Nr XXXI/611/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie: zmiany uchwały Nr XVI/237/11 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 23 stycznia 2013 r. poz. 339).



**Ryc. 17. Lokalizacja obszaru chronionego krajobrazu Doliny Widawki**

Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

### 3.9.2.3. Użytki ekologiczne

W granicach Gminy Kleszczów zlokalizowane są użytki ekologiczne. Są to 3 bagna, 2 śródleśne oczka wodne i 1 sztuczny zbiornik. Ich wykaz przedstawiono poniżej.

**Tabela 21. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Kleszczów**

Lp.	Rodzaj użytku	Powierzchnia (ha)	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Tekstowy opis granic
1.	bagno	0,42	Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Wola Grzymalina, działka nr 68
2.	bagno	0,37	Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Wola Grzymalina, działka nr 68
3.	bagno	0,79	Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Wola Grzymalina, działka nr 78
4.	sztuczny zbiornik	0,65	Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Bogumiłów, działka nr 511
5.	śródleśne oczko wodne	0,15	Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Bogumiłów, działka nr 511
6.	śródleśne oczko wodne	0,22	Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne	Bogumiłów, działka nr 511

Źródło: opracowanie własne na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

### 3.9.3. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

**Tabela 22. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze**

O N >	Mocne strony	Słabe strony
-------	--------------	--------------



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– występowanie na terenie Gminy Kleszczów rezerwatu przyrody, obszaru chronionego krajobrazu i użytków ekologicznych,</li> <li>– pielęgnacja terenów zieleni urządzonej,</li> <li>– prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów przez nadleśnictwo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– funkcjonowanie dużych zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia,</li> <li>– fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem szlaków komunikacyjnych, obszarów zabudowy i prowadzenia działalności gospodarczej,</li> <li>– brak całościowej i aktualnej, specjalistycznej inwentaryzacji przyrodniczej.</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód,</li> <li>– właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost),</li> <li>– przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi,</li> <li>– zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, powierzchni ziemi i wód,</li> <li>– degradacja gleb,</li> <li>– pożary lasów,</li> <li>– wypalanie traw,</li> <li>– postępująca urbanizacja.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

### 3.9.4. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

#### I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy.

W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrolomów.

W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotną staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowiąc mogą ważny element adaptacji do zmian klimatu.

## **II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

## **III – Działania edukacyjne**

Funkcję edukacyjną pełnią również szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne. Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej. Nadleśnictwa prowadzą edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno – leśnych.

## **IV - Monitoring środowiska**

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.

Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

### 3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako 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 środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.

Rejestr zakładów ZDR (Zakładów Dużego Ryzyka) i ZZR (Zakładów Zwiększonego Ryzyka) prowadzony jest przez WIOŚ w Łodzi .

W przypadku wystąpienia awarii Gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed awariami. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Straży Pożarnej, działania bezpośrednio z pewnością na prowadzących działalność, która może spowodować awarię, w ustawie określonych jako „prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku”.

Na terenie Gminy z uwagi na działalność Elektrowni Bełchatów, KWB Bełchatów oraz licznych zakładów przemysłowych i usługowych należy szczególną uwagę zwrócić na monitoring podejmowanych działań, bezpieczeństwo i higienę pracy oraz przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii i zagrożeń.

W latach 2016-2017 na terenie Gminy Kleszczów zlokalizowany był jeden zakład zakwalifikowany do zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) – Colep Polska Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 10, 97-410 Kleszczów.

Ponadto zgodnie z danymi Komendy powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Bełchatowie znajdują się dwa zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej tj. PGE i EK oddział Elektrownia – Bełchatów Sp. z o.o. i firma Eko-Benz Sp. z o.o. Wszystkie te zakłady są poddawane cyklicznym czynnościom kontrolnym na zasadach ustalonych dla kontroli w art. 269 oraz art. 269a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – prawo ochrony środowiska.

Nie odnotowano również zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi prowadzi kontrole w różnego rodzaju obiektach. W 2016 r. przeprowadzono 5 kontroli, zaś w 2017 r. – 9 kontroli podmiotów zlokalizowanych na terenie gminy Kleszczów.

Na terenie Gminy Kleszczów możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Według danych przedstawionych przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Bełchatowie w latach 2016-2017 nie odnotowano zdarzeń, które w skutkach mogłyby powodować zagrożenie chemiczne lub ekologiczne. .

Zdarzenia nie stwarzały zagrożenia dla środowiska, a dotyczyły głównie działań polegających na usuwaniu plam substancji ropopochodnych z jezdni, powstałych na skutek wypadków, kolizji i wad technicznych pojazdów.

Współpraca KP PSP z samorządem Gminy Kleszczów w zakresie zarządzania kryzysowego jest uruchamiana doraźnie w zależności od zaistniałej sytuacji.

### 3.9.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następnym tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

**Tabela 23. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wg rejestru GIOŚ na terenie Gminy Kleszczów nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnej awarii,</li> <li>– brak dróg tranzytowych przez co przewóz materiałów niebezpiecznych nie jest istotny,</li> <li>– cykliczne kontrole WIOS w Łodzi i KP PSP w Bełchatowie w zakładach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lokalizacja zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,</li> <li>– rozwinięty przemysł, duża liczba podmiotów stwarzających potencjalne zagrożenia dla środowiska, ze względu gromadzone substancje i profil działalności.</li> </ul>
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez straż pożarną.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wysokie koszty podejmowania działań mających na celu minimalizację zagrożeń.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

### 3.10.1. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

#### I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powódzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powódzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

Na możliwość wystąpienia poważnych awarii ma występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

## **II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

## **III – Działania edukacyjne**

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe sztaby zarządzania antykryzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzą tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń:

- chemicznych - od źródeł stacjonarnych (w tym objętych postanowieniami dyrektywy SEVESO II),
- w transporcie drogowym materiałów niebezpiecznych, w transporcie kolejowym i rurociągowym,
- zagrożenia pożarowe (dużych baz magazynowych materiałów pożarowo niebezpiecznych, obiektów użyteczności publicznej, lasów itp.)

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

## **IV - Monitoring środowiska**

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania antykryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania antykryzysowego.

### 3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W zakresie obszaru interwencji **ochrona klimatu i jakości powietrza** podjęto działania zmierzające do poprawy jakości powietrza i zapobiegania negatywnym zjawiskom. Realizowane zadania polegały na sukcesywnym ograniczeniu źródeł niskiej emisji poprzez wymianę źródeł ogrzewania budynków oraz termomodernizację budynków. Zadania były realizowane przez podmioty publiczne i osoby prywatne. Przeprowadzone remonty wpłynęły na ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń. Prowadzone były remonty dróg jak również podejmowane działania planistyczne w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej. Promowane są rozwiązania alternatywne dla ruchu samochodowego, co znajduje odzwierciedlenie w budowie infrastruktury rowerowej i pieszej. Liczne są też inwestycje w zakładach przemysłowych na terenie Gminy Kleszczów, które wymieniono i scharakteryzowano w niniejszym dokumencie w rozdziale dotyczącym stanu i zagrożeń jakości powietrza.

W obszarze interwencji **poła elektromagnetyczne** zadania polegające na ochronie mieszkańców przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych skupiały się na realizacji polityki przestrzennej ograniczającej użytkowanie obszarów wokół obiektów i instalacji, planowanie realizacji nowych linii energetycznych przy zastosowaniu linii kablowych oraz sukcesywnym monitorowaniu poziomu pól elektromagnetycznych. W efekcie pomiary prowadzone przez WIOŚ nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów wartości pól elektromagnetycznych.

W obszarze **gospodarowania wodami** Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Łodzi prowadził badania jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu działający obecnie w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w latach brał czynny udział w opracowaniu aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry. Za opracowanie obu dokumentów odpowiadał Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Obszar interwencji **gospodarka wodno – ściekowa** jest istotnym elementem działalności prośrodowiskowej. W ramach realizacji dotychczasowego Programu realizowano takie zadania jak: modernizacja sieci wodociągowej, rozbudowa sieci i urządzeń kanalizacyjnych, dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola i ewidencja zbiorników bezodpływowych. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bełchatowie prowadził bieżącą kontrolę jakości wody w sieci wodociągowej, a w razie wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm – zobowiązywał eksploatorów do podejmowania skutecznych działań naprawczych.

W zakresie obszaru interwencji **gleby** prowadzone działania zmierzały do ograniczenia negatywnego oddziaływania rozwoju przemysłu, mieszkalnictwa i procesów gospodarczych na środowisko glebowe. Gmina Kleszczów podejmowała przede wszystkim działania planistyczne i organizacyjne m.in. poprzez właściwe planowanie przestrzenne w celu ochrony cennych gleb.

W obszarze interwencji **surowce mineralne** działania skupione były na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych. PGE GiEK S.A. Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów podejmuje skuteczne działania w zakresie rekultywacji terenów zdegradowanych podczas wydobycia węgla brunatnego, natomiast bieżące wydobycie prowadzi z zastosowaniem technologii minimalizującej szkody w środowisku.

W obszarze interwencji **zasoby przyrodnicze** działania polegały na ochronie i kształtowaniu zasobów leśnych czym zajmowały się nadleśnictwa w strukturach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi. W odniesieniu do terenów zieleni zadania polegały na kształtowaniu istniejących obszarów oraz przeciwdziałaniu ich degradacji. Gmina Kleszczów prowadziła również bieżące nasadzenia drzew i krzewów na terenach gminnych. Dążenie do optymalnego wykorzystania walorów przyrodniczo – kulturowych Gminy Kleszczów przejawiało się w ich promocji oraz zagospodarowaniu terenów w celu ich turystycznego wykorzystania.

W obszarze interwencji **zagrożenia poważnymi awariami** straż pożarna posiada plany i jest przygotowana do działania w razie wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnej awarii i innych zdarzeń, które mogą mieć szczególne oddziaływanie na środowisko. Systematyczne kontrole prowadzą Inspektorzy Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi.

W obszarze interwencji **gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** Gmina Kleszczów realizuje zadania ustawowe. Odbiór odpadów komunalnych prowadzony jest z uwzględnieniem odpadów problemowych dzięki działalności PSZOK. Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych znajduje się w Kolonii Łuszczanowice. Efektem podjętych działań jest osiągnięcie wymaganych poziomów ekologicznych. Szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w analizach gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kleszczów. Są one opracowywane i publikowane w terminie do końca kwietnia roku następnego, czyli np. analiza dotycząca okresu od 1 stycznia do 31 grudnia 2018 r. zostanie opublikowana do końca kwietnia 2019 r.

### **3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY KLESZCZÓW**

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Kleszczów zostały szczegółowo opisane w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza w skali strefy łódzkiej, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.



Gmina Kleszczów wyróżnia się wśród sąsiednich gmin wiejskich prowadzoną tu działalnością przemysłową. Działalność wydobywczą prowadzi PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Kopania Węgla Brunatnego. Funkcjonuje tu największa na świecie elektrownia węglowa wytwarzająca energię elektryczną z węgla brunatnego tj. PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów.

Mimo istotnego charakteru Gminy Kleszczów nie brak tu obszarów cennych przyrodniczo. W szczególności dotyczy to powierzchniowych form objętych ochroną prawną tj. rezerwatu przyrody Łuszczanowice, obszaru chronionego krajobrazu oraz użytków ekologicznych.

Sieć wodociągowa obejmuje cały opisywany teren. Jakość wód w sieci wodociągowej regularnie kontroluje Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bełchatowie. Gmina posiada dość dobrze rozwiniętą sieć kanalizacyjną. Nieczystości poza zwartą zabudową są gromadzone są zagospodarowane przez przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Gmina Kleszczów odpowiada za prowadzenie prawidłowej segregacji odpadów komunalnych. W 2017 r. wszystkie wymagane progi zostały osiągnięte, a w kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczne doskonalenie w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Kleszczów na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

**Tabela 24. Najważniejsze problemy Gminy Kleszczów z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu**

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo( $\alpha$ )pirenu, pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz ozonu w kontekście całej strefy łódzkiej, brak punktu pomiarowego jakości powietrza na terenie Gminy Kleszczów	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacje budynków) zarówno w kontekście całej strefy łódzkiej jak i Gminy Kleszczów traktowanej indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami
znaczne zmiany w rzeźbie terenu w związku z prowadzeniem odkrywkowej działalności wydobywczej węgla brunatnego, zniszczenie pokrywy glebowej, powstanie miejsc zagrożonych ruchami masowymi	prowadzenie działalności wydobywczej z wykorzystaniem najlepszych dostępnych metod gwarantujących minimalizację szkód w środowisku, prowadzenie rekultywacji terenów po zakończeniu eksploatacji
osuszenie gruntów wokół odkrywki skutkujące zwiększeniem narażenia gruntów ornych na zjawisko suszy, występowanie leja depresyjnego, zmiana układu hydrograficznego względem tego jaki funkcjonował przed rozpoczęciem działalności wydobywczej węgla brunatnego, słaby stan ilościowy wód podziemnych, zły stan wód powierzchniowych	podejmowanie działań w zakresie małej retencji, właściwe planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę gruntów ornych, dobór optymalnych metod wydobycia węgla brunatnego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju
pojawiające się czasowo przekroczenia norm jakości wody w sieci wodociągowej stwierdzone na podstawie badań PSSE w Bełchatowie oraz eksploatorów sieci	dalsze działania w zakresie modernizacji sieci wodociągowej i stacji uzdatniania wody, podejmowanie skutecznych działań naprawczych w przypadku stwierdzenia przekroczeń

Stan aktualny	Cel poprawy
występowanie w miejscowości Bogumiłów, przy jednym z zakładów składowiska odpadów, który ma pozwolenie Marszałka Województwa Łódzkiego na składowanie odpadów PET, obecnie odpadów przybywa, a kontrola ich zagospodarowania na poziomie gminnym jest bardzo ograniczona	zobligowanie właściciela odpadów do ich bieżącego zagospodarowania co powinno być odpowiednio udokumentowane i skontrolowane przez odpowiednie organy tj. Marszałka Województwa Łódzkiego oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 25. Najważniejsze sukcesy Gminy Kleszczów z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu**

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
rozbudowa zbiorczych systemów gazowniczych i ciepłowniczych przez eksploatatorów sieci	wysoki odsetek osób mających dostęp do sieci gazowej tj. 56,1 % (GUS, stan na 31.12.2016 r.), występowanie zbiorczych systemów ogrzewania w Kleszczowie i Łękińsku	dalsza rozbudowa sieci gazowej i ciepłowniczej w celu zwiększenia dostępności i zmniejszenia niskiej emisji poprzez eliminację indywidualnych źródeł ogrzewania budynków
rozbudowa sieci kanalizacyjnej z oczyszczalniami ścieków, dotowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków	odsetek mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną na poziomie 77,78 % , liczba przydomowych oczyszczalni ścieków = 102 szt. (GUS, stan na 31.12.2016r.)	rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej w miarę potrzeb, a na obszarach zabudowy rozproszonej wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków
uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	utrzymanie osiągniętych wyników
podjęcie realizacji nowoczesnego systemu gospodarki odpadami	objęcie wszystkich nieruchomości zorganizowanym odbiorem odpadów, osiągnięcie wymaganych prawem poziomów ekologicznych	dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych
uwzględnienie w planowaniu przestrzennym ochrony przyrody, właściwe kształtowanie terenów cennych przyrodniczo	funkcjonowanie obszarów cennych przyrodniczo tj.: rezerwatu przyrody, obszaru chronionego krajobrazu i użytków ekologicznych	właściwa ochrona obszarów cennych przyrodniczo, pielęgnacja terenów zieleni urządzonej

Źródło: opracowanie własne

## IV. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 4.1. WPROWADZENIE

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r. poz. 1376).

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Kleszczów lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnym zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

#### 4.1.1. Dokumenty międzynarodowe

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*

- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Kluczowym elementem programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

#### 4.1.2. Dokumenty krajowe

Krajowymi, strategicznymi dokumentami, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.** – przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r. (M. P. 2017, poz. 260),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)** – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie

- przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
  8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
  9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
  10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
  11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
  12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
  13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
  14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
  15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
  16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
  17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
  18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
  19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

#### 4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska opierają się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Jest nim „**Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024r.**” przyjęty Uchwałą Nr XXXI/415/16 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 20 grudnia 2016 roku.

Głównym celem Programu 2016 jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program 2016 służy także do realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym, ze szczególnym uwzględnieniem Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r., której założenia odnoszą się przede wszystkim do racjonalnego wykorzystania zasobów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń do środowiska.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa łódzkiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele dla poszczególnych obszarów interwencji:

1. **Ochrona klimatu i jakości powietrza.** Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. **Zagrożenia hałasem.** Cel: Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim.
3. **Pola elektromagnetyczne.** Cel: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
4. **Gospodarowanie wodami.** Cel: Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Cel: Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.
5. **Gospodarka wodno - ściekowa.** Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
6. **Zasoby geologiczne.** Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
7. **Gleby.** Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.
8. **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.** Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego.
9. **Zasoby przyrodnicze.** Cel: Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej. Cel: Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
10. **Zagrożenia poważnymi awariami.** Cel: Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

Program 2016 zawiera również opis działań z zakresu monitorowania postępu wdrażania tych działań poprzez zestaw odpowiednich wskaźników środowiskowych, czyli wartości określających poprawę lub pogorszenie stanu środowiska. W opisie każdego z obszarów znajdują się również zagadnienia horyzontalne, czyli aspekty które wymagają uwzględnienia w każdym komponencie. Zaliczamy do nich 4 tematy: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, monitoring oraz edukację ekologiczną

Kolejnym strategicznym dokumentem jest zaktualizowana **Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 r.**, która stanowi Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXXIII/644/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 lutego 2013 r.

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 jest jednym z najważniejszych dokumentów samorządu województwa określającym wizję rozwoju, cele oraz główne działania

zmierzające do ich osiągnięcia. Strategiczna polityka rozwoju województwa łódzkiego do 2020 r. wskazana w zaktualizowanej Strategii jest odpowiedzią na wyzwania najbliższych lat pozwalającą na kształtowanie regionu nowoczesnego i atrakcyjnego gospodarczo oraz przyjaznego dla jego mieszkańców.

W celu wspierania pozytywnych przemian, niwelowania głównych barier rozwojowych w regionie a także efektywnego wykorzystania zasobów Strategia zakłada, iż polityka regionalna będzie realizowana w dwóch płaszczyznach horyzontalnej oraz terytorialno-funkcjonalnej. Polityka horyzontalna obejmie swym oddziaływaniem obszar całego województwa. Złożą się na nią trzy filary rozwoju obejmujące sferę gospodarczą, społeczną i przestrzenną, dzięki którym możliwe będzie osiągnięcie spójności w rozwoju na poziomie regionalnym (spójność terytorialna).

Wizja czyli stan docelowy zaproponowany dla województwa łódzkiego to: *„region spójny terytorialnie i wizerunkowo, kreatywny i konkurencyjny w skali kraju i Europy, o najlepszej dostępności komunikacyjnej, wyróżniający się atrakcyjnością inwestycyjną i wysoką jakością życia”*.

Wizji rozwoju odpowiada misja regionu łódzkiego zorientowana na: *„prowadzenie zintegrowanej i terytorialnie ukierunkowanej polityki zrównoważonego rozwoju, opartej na współpracy gospodarczej, budowaniu więzi społecznych oraz tożsamości regionalnej”*.

Lepszemu wykorzystaniu specyfiki poszczególnych obszarów województwa sprzyjać będzie uzupełnienie polityki horyzontalnej o politykę terytorialno-funkcjonalną oddziaływującą tematycznie na tereny obszarów miejskich, obszarów wiejskich oraz wyspecjalizowane obszary funkcjonalne wśród których znajdują się Łódzki Obszar Metropolitalny, Zagłębie Górniczo-Energetyczne Bełchatów-Szczerców-Złoczew, Zagłębie Ceramiczno-Budowlane Opoczno-Tomaszów Mazowiecki, Obszar Rozwoju Intensywnego Rolnictwa, Obszary Turystyczne Dolin Rzecznych Pilicy, Warty i Bzury.

Działania mające na celu poprawę jakości powietrza w strefie łódzkiej koordynowane są na szczeblu wojewódzkim na podstawie **programów ochrony powietrza**:

- Z uwagi na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10:
- Uchwała Nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych.
- Uchwała Nr XLII/778/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych.
- Uchwała Nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych.

- Z uwagi na przekroczenia poziomów poziomu docelowego ozonu przyziemnego:
- Uchwała Nr LIII/964/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu przyziemnego oraz ograniczenia skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Niniejszy dokument jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022, przyjętym Uchwałą nr 88 Rada Ministrów w dniu 1 lipca 2016 r.

Na poziomie województwa łódzkiego w dniu 20 czerwca 2017 r. Uchwałą Nr XL/502/17 Sejmik Województwa Łódzkiego uchwalił **Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016 - 2022 z uwzględnieniem lat 2023 - 2028** wraz z załącznikami tj. Planem Inwestycyjnym, **Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa łódzkiego** oraz Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 wraz z uzasadnieniem..

Dokument ten jest istotnym narzędziem, służącym opracowaniu skutecznego systemu gospodarki odpadami na terenie województwa łódzkiego, jak i jego sprawnemu funkcjonowaniu. Stanowi cenne źródło informacji na temat aktualnego stanu gospodarki odpadami, służących do podejmowania strategicznych decyzji dotyczących zagospodarowania odpadów w regionie.

**Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa łódzkiego** składa się z dwunastu rozdziałów, w których opisano m.in.: stan prawny w zakresie użytkowania, usuwania i magazynowania wyrobów zawierających azbest, właściwości azbestu i jego wpływ na zdrowie, ilość wyrobów na terenie województwa łódzkiego, charakterystykę składowisk odpadów uprawnionych do przyjmowania azbestu, harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji Programu, analizę możliwości finansowych oraz cele i zadania Programu wraz z proponowanym sposobem zarządzania i monitoringu.

W województwie łódzkim znajduje się pięć składowisk odpadów niebezpiecznych, przyjmujących odpady zawierające azbest, w tym trzy są zamknięte. Czynne składowiska zlokalizowane są w miejscowości Pukinin (gmina Rawa Mazowiecka) oraz miejscowości Płoszów (gmina Radomsko).



#### 4.1.4. Dokumenty lokalne

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy Program nawiązuje do dokumentu na szczeblu powiatowym i jest z nim zgodny.

Takim dokumentem jest **Program Ochrony Środowiska Powiatu Bełchatowskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023** przyjęty Uchwałą Nr XXXI/187/2017 w sprawie przyjęcia "Programu Ochrony Środowiska Powiatu Bełchatowskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023" wraz z prognozą oddziaływania na środowisko "Programu Ochrony Środowiska Powiatu Bełchatowskiego na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023" oraz "Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego za lata 2014-2015"

Cele ekologiczne wymienionego projektu są następujące:

- Poprawa jakości powietrza,
- Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców,
- Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko,
- Ochrona przed powodzią i suszą,
- Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód,
- Optymalizacja zużycia wody,
- Racjonalna gospodarka ściekowa,
- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,
- Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi,
- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz zachowanie funkcji ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu,
- Zwiększenie lesistości,
- Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Dokumentem strategicznym na szczeblu powiatowym jest **Strategia Rozwoju Powiatu Bełchatowskiego na lata 2015-2020**.

Zgodnie z wymienionym dokumentem, powiat bełchatowski to powiat dbający o spójność przestrzenną, społeczną i gospodarczą z zachowaniem różnorodności w tych obszarach. Powiat bełchatowski do roku 2020 pragnie wpisywać się wprost w kierunki rozwoju regionu, kraju oraz Europy, dbając jednocześnie o wzmacnianie swojego potencjału oraz pielęgnując różnicowanie lokalne na swoim obszarze.

Program ochrony środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 nawiązuje również do **Długookresowej Strategii Rozwoju Gminy Kleszczów na lata 2016-2030+** podjętej Uchwałą Nr XXV/224/2016 Rady Gminy Kleszczów z dnia 30 września 2016 r.

Wizja wynikająca z wymienionego dokumentu to Gmina Kleszczów jako lider zrównoważonego, inteligentnego rozwoju w Polsce oferuje najlepsze warunki pracy, zamieszkania i inwestowania oraz stanowi rozwijające się centrum wypoczynku nad powstającym Jeziorem Kleszczowskim. Wśród celów strategicznych dotyczących ochrony środowiska należy wskazać następujące:

- Wdrożenie innowacji na skalę krajową w zakresie ochrony środowiska i usług publicznych,
- Rozwój produkcji energii z nowych źródeł,
- Wykorzystanie wód geotermalnych,
- Zaplanowanie i rozwój gminy jako centrum wypoczynku (czasu wolnego),
- Opracowanie koncepcji zagospodarowania terenów poodkrywkowych,
- Poprawa dostępności transportowej.

Niniejszy dokument stanowi również kontynuację obowiązującego wcześniej **„Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021”** przyjętego Uchwałą Nr XLVIII/460/2014 Rady Gminy Kleszczów z dnia 30 maja 2014 r.

#### **4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLESZCZÓW**

Harmonogram realizacyjny Programu ochrony środowiska zakłada realizację działań Gminy Kleszczów, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wyznaczone cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Kleszczów wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów przyszłej interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Gminy Kleszczów.

W obszary w/w działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2018-2021 z perspektywą do roku 2025.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

**Tabela 26. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji**

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego	zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza	kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	UG, właściciele i zarządcy budynków	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	UG, właściciele i zarządcy budynków	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań minimalizujących emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza na terenie obiektów przemysłowych i podmiotów gospodarczych	obiekty przemysłowe, podmioty gospodarcze	ograniczone środki finansowe
				edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	UG, przedsiębiorcy	stosowanie odpadów jako „surowców” w gospodarstwach domowych w piecach CO
				kontynuacja wspomagania systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska naturalnego, nawiązywania współpracy z innymi jednostkami w tworzeniu baz danych dotyczących jakości powietrza	UG, WIOŚ	niewystarczająca ilość środków finansowych
			minimalizacja oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	utrzymanie czystości na drogach	UG	brak bieżącej informacji o zanieczyszczeniach
				wspieranie rozwiązań pozwalających na eliminację lub minimalizację wielkości emisji pochodzących z transportu (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg)	UG	zwiększający się ruch komunikacyjny na drogach

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
2	zagrożenia hałasem	poprawa jakości stanu akustycznego środowiska	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	budowa infrastruktury rowerowej	UG	niechęć do korzystania z infrastruktury rowerowej np. w okresie zimy bądź złych warunków pogodowych
				modernizacja systemu komunikacyjnego	UG	zróżnicowanie potrzeby użytkowników ruchu przez co czasami trudno pogodzić interesy użytkowników samochodów indywidualnych, komunikacji zbiorowej i rowerzystów
				poprawa jakości transportu zbiorowego i jego promocja	UG, przewoźnicy	utrwalone traktowanie samochodu jako podstawowego środka transportu, ograniczone środki finansowe
				przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym	UG	brak zgodności wśród użytkowników ruchu drogowego co do najlepszej formy rozwoju transportu
3	pola elektromagnetyczne	ochrona ludności przez zagrożeniami pól elektromagnetycznych	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	UG, inwestorzy	nieprzestrzeganie zapisów poświęconych ochronie przed polem elektromagnetycznym
				preferowanie bezpiecznych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych	UG, WIOŚ, inwestorzy	sprzeczne interesy inwestorów w stosunku do preferowanych bezpiecznych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych
				monitoring emisji pól elektromagnetycznych	UG, WIOŚ	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
4	gospodarowanie wodami	zapobieganie zagrożeniom powodziowym	ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi	zapobieganie powodzi i podtopieniom, a w przypadku ich wystąpienia minimalizacja skutków	PGW Wody Polskie, właściciele gruntów	zmiany klimatyczne, zwiększające się prawdopodobieństwo występowania gwałtownych zjawisk pogodowych
		dobra jakość wód i ich ochrona	osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	UG, zarządca sieci wodociągowej, WIOŚ	możliwość występowania nielegalnych zrzutów ścieków do wód, brak wystarczającej kontroli w tym zakresie
5	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	rozwój infrastruktury wodno - ściekowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	UG, zarządca sieci wodociągowej	konieczność uzyskania niezbędnych pozwoleń i prowadzenie oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych inwestycji, częste zmiany prawa
				kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	UG, zarządca sieci kanalizacyjnej	konieczność uzyskania niezbędnych pozwoleń i prowadzenie oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych inwestycji, częste zmiany prawa
				kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą	zarządca oczyszczalni ścieków, PGW Wody Polskie, WIOŚ	ograniczone możliwości kontroli na terenie poszczególnych nieruchomości
			działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno - ściekowej	kontynuacja działań mających na celu racjonalne zużycie wody	UG, zarządca sieci wodociągowej	niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców
			stała kontrola jakości wody oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpieli	UG, zarządca sieci wodociągowej, WIOŚ, PSSE	niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców	

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi	działania inwestycyjne, administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi	UG, podmioty gospodarujące złożami	rozporoszona odpowiedzialność za realizację działań
			działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych	podmioty gospodarujące złożami	niewystarczająca ilość środków finansowych, rozbieżność interesów co do zakresu rekultywacji
7	gleby	ochrona gleb	odpowiednie gospodarowanie glebami	przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb, właściwa ich ochrona w mpzp oraz systematyczna ocena jakości gleb	UG, właściciele gruntów	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	zapewnienie właściwej obsługi mieszkańców w zakresie odbioru odpadów	doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnej zbiórki	UG	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów
				zapewnienie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	UG	brak chęci korzystania przez mieszkańców z oferowanych możliwości PSZOK
				wspieranie właścicieli nieruchomości w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest oraz właściwego unieszkodliwienia tych odpadów	UG, właściciele nieruchomości i przedsiębiorcy	brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów, brak możliwości uzyskania dotacji na nowe pokrycie dachowe
			działania administracyjne i kontrolne	kontrola w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami	UG, WIOŚ	ograniczone możliwości kontroli na terenie poszczególnych nieruchomości
				prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych dotyczących prawidłowego gospodarowania odpadami	UG	brak zrozumienia przez mieszkańców potrzeb prawidłowego gospodarowania odpadami
				likwidacja problemu nielegalnego spalania odpadów	UG, WIOŚ	brak odpowiedniej świadomości ekologicznej mieszkańców

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	pielęgnacja i ochrona zieleni urządzonej i rozwój terenów czynnych biologicznie	UG	narażenie zieleni urządzonej na suszę, silne wiatry, zalania itp.
				ochrona terenów i obiektów będących formami ochrony przyrody	UG, RDOŚ, Nadleśnictwo	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawalne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
				właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	UG, RDLP, właściciele lasów	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawalne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
10	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	WIOŚ, UG, Policja, Straż Pożarna	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia	UG	nieprzewidywalność wystąpienia zdarzeń niebezpiecznych i zagrażających środowisku

Źródło: opracowanie własne

Zadania własne Gminy Kleszczów to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Gminy Kleszczów.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania Gminy Kleszczów są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Starostwo Powiatowe, Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, Państwową Straż Pożarną, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Kleszczów przy pomocy Programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy Kleszczów pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Gminy Kleszczów pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.



## V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale przedstawiono podstawowe działania zmierzające do realizacji programu ochrony środowiska. W pierwszej kolejności w ramach poszczególnych kierunków interwencji pokreślono w sposób ogólny zadania do realizacji. Nie określono w tym przypadku szczegółowych ram realizacji przedsięwzięć zakładając, że jest to zbiór otwarty. Ilość i zakres podejmowanych przedsięwzięć będzie zależny od możliwości pozyskiwania środków na realizację zadań przez podmioty i instytucje.

### 5.1. ZADANIA OGÓLNE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Kleszczów, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

**Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań wraz ze wskazaniem źródła finansowania**

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego	zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza	kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, właścicieli i zarządców budynków, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
				ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, właścicieli i zarządców budynków, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
				wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań minimalizujących emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza na terenie obiektów przemysłowych i podmiotów gospodarczych	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne jednostek odpowiedzialnych, dofinansowanie zewnętrzne
				edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
			minimalizacja oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	kontynuacja wspomagania systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska naturalnego, nawiązywania współpracy z innymi jednostkami w tworzeniu baz danych dotyczących jakości powietrza	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze zewnętrzne
				utrzymanie czystości na drogach	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG
				wspieranie rozwiązań pozwalających na eliminację lub minimalizację wielkości emisji pochodzących z transportu (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg)	zgodnie z harmonogramem zarządców dróg	środki własne UG, fundusze zewnętrzne
2	zagrożenia hałasem	poprawa jakości stanu akustycznego środowiska	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	budowa infrastruktury rowerowej	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, fundusze zewnętrzne
				modernizacja systemu komunikacyjnego	zgodnie z harmonogramem zarządców dróg	środki własne UG, fundusze zewnętrzne
				poprawa jakości transportu zbiorowego i jego promocja	zgodnie z harmonogramem zarządców dróg	środki własne UG, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
				przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG
3	pola elektromagnetyczne	ochrona ludności przez zagrożeniami pól elektromagnetycznych	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG
				preferowanie bezpiecznych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG
				monitoring emisji pól elektromagnetycznych	corocznie w ramach badań WIOŚ	środki własne UG, WIOŚ, inwestorów

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
4	gospodarowanie wodami	zapobieganie zagrożeniom powodziowym	ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi	zapobieganie powodzi i podtopieniom, a w przypadku ich wystąpienia minimalizacja skutków	zadanie ciągłe	środki własne UG, PGW Wody Polskie, właściciele gruntów, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		dobra jakość wód i ich ochrona	osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	zgodnie z harmonogramem zarządców dróg	środki własne UG, PGW Wody Polskie, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
5	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	rozwój infrastruktury wodno - ściekowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, środki zarządcy sieci wodociągowej, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
				kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	zgodnie z harmonogramem zarządców infrastruktury	środki własne UG, środki zarządcy sieci kanalizacyjnej, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
				kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, środki zarządcy sieci kanalizacyjnej, fundusze zewnętrzne, WIOŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW
			działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno - ściekowej	kontynuacja działań mających na celu racjonalne zużycie wody	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, środki zarządcy sieci wodociągowej, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
			stała kontrola jakości wody oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpielii	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, środki zarządcy sieci wodociągowej, PSSE	

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi	działania inwestycyjne, administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, środki podmiotów gospodarujących złożami
			działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych	bezwzględnie w przypadku stwierdzenia takiej konieczności	środki podmiotów gospodarujących złożami, fundusze zewnętrzne
7	gleby	ochrona gleb	odpowiednie gospodarowanie glebami	przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb, właściwa ich ochrona w mpzp oraz systematyczna ocena jakości gleb	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, środki właścicieli gruntów
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	zapewnienie właściwej obsługi mieszkańców w zakresie odbioru odpadów	doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnej zbiórki	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, NFOŚiGW, WFOŚiGW
				zapewnienie funkcjonowania punktu selektywnej zbiórki odpadów	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, NFOŚiGW, WFOŚiGW
				wspieranie właścicieli nieruchomości w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest oraz właściwego unieszkodliwienia tych odpadów	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, NFOŚiGW, WFOŚiGW
			działania administracyjne i kontrolne	kontrola w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG
				prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych dotyczących prawidłowego gospodarowania odpadami	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, NFOŚiGW, WFOŚiGW
				likwidacja problemu nielegalnego spalania odpadów	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, NFOŚiGW, WFOŚiGW

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	termin realizacji	źródła finansowania
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	pielęgnacja i ochrona zieleni urządzonej i rozwój terenów czynnych biologicznie	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG
				ochrona terenów i obiektów będących formami ochrony przyrody	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, Nadleśnictwo
				właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, środki Nadleśnictwo
10	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, jednostek ratowniczych, fundusze zewnętrzne
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia	zadanie ciągłe na lata 2018-2025	środki własne UG, jednostek ratowniczych

Źródło: opracowanie własne

## 5.2. WYKAZ ZADAŃ SZCZEGÓŁOWYCH PRZEWDZIANYCH DO REALIZACJI W OKRESIE 2018 - 2025

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz zadań związanych z ochroną środowiska przyrodniczego, jakie przewidziane zostały do realizacji w latach 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2025.

**Tabela 28. Harmonogram realizacji wybranych zadań szczegółowych w zakresie ochrony środowiska**

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji zadania (zł)				
			2018	2019	2020	2021	Łącznie
1.	Rozbiórka oczyszczalni ścieków w Kleszczowie	Urząd Gminy w Kleszczowie	60 000,00	300 000,00	500 000,00	2 640 000,00	3 500 000,00
2.	Gminny system gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Gminy w Kleszczowie	790 000,00	650 000,00	650 000,00	650 000,00	2 740 000,00
3.	Projektowanie, urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni	Urząd Gminy w Kleszczowie	1 210 000,00	1 100 000,00	1 100 000,00	1 050 000,00	4 460 000,00
4.	Konserwacja oświetlenia ulicznego	Urząd Gminy w Kleszczowie	130 000,00	130 000,00	140 000,00	140 000,00	540 000,00
5.	Oświetlenie ulic (zakup energii)	Urząd Gminy w Kleszczowie	830 000,00	850 000,00	850 000,00	850 000,00	3 380 000,00
6.	Bieżące utrzymanie dróg powiatowych	Urząd Gminy w Kleszczowie	800 000,00	1 200 000,00	900 000,00	800 000,00	3 700 000,00
7.	Bieżące utrzymanie dróg gminnych	Urząd Gminy w Kleszczowie	1 800 000,00	4 000 000,00	2 000 000,00	5 000 000,00	12 800 000,00
8.	Remont obiektów komunalnych	Urząd Gminy w Kleszczowie	1 265 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	1 865 000,00
9.	Remont KDS Solpark	Urząd Gminy w Kleszczowie	400 000,00	2 700 000,00	0,00	0,00	3 100 000,00
10.	Transport zbiorowy	Urząd Gminy w Kleszczowie	350 000,00	350 000,00	350 000,00	0,00	1 050 000,00
11.	Modernizacja budynku UG Kleszczów	Urząd Gminy w Kleszczowie	100 000,00	3 600 000,00	0,00	0,00	3 700 000,00
12.	Zagospodarowanie terenów zewnętrznych przed budynkiem Urzędu Gminy w Kleszczowie	Urząd Gminy w Kleszczowie	80 000,00	1 500 000,00	0,00	0,00	1 580 000,00
13.	Rozbudowa strażnicy OSP Łękińsko o 1 stanowisko garażowe	Urząd Gminy w Kleszczowie	150 000,00	500 000,00	2 500 000,00	0,00	3 150 000,00

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji zadania (zł)				
			2018	2019	2020	2021	Łącznie
14.	Budowa strażnicy w Czyżowie	Urząd Gminy w Kleszczowie	1 500 000,00	3 500 000,00	0,00	0,00	5 000 000,00
15.	Rozbudowa strażnicy OSP w Łuszczanowicach	Urząd Gminy w Kleszczowie	20 000,00	100 000,00	0,00	0,00	120 000,00
16.	Budowa, modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulic, placów i dróg	Urząd Gminy w Kleszczowie	3 500 000,00	5 000 000,00	3 000 000,00	2 000 000,00	13 500 000,00
17.	Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Łękińsku	Urząd Gminy w Kleszczowie	100 000,00	500 000,00	1 200 000,00	0,00	1 800 000,00
18.	Zagospodarowanie terenów zewnętrznych wokół budynku Ośrodka Zdrowia w Kleszczowie	Urząd Gminy w Kleszczowie	80 000,00	200 000,00	200 000,00	400 000,00	880 000,00
19.	Rozbudowa Zakładu Komunalnego w Kleszczowie	Urząd Gminy w Kleszczowie	360 000,00	1 000 000,00	5 600 000,00	7 200 000,00	14 160 000,00
20.	Modernizacja parku w Łuszczanowicach	Urząd Gminy w Kleszczowie	950 000,00	400 000,00	0,00	0,00	1 350 000,00
21.	Modernizacja obiektów komunalnych	Urząd Gminy w Kleszczowie	100 000,00	1 000 000,00	200 000,00	0,00	1 300 000,00
22.	Modernizacja Domu Kultury w Wolicy	Urząd Gminy w Kleszczowie	350 000,00	0,00	0,00	0,00	350 000,00
23.	Modernizacja placu wokół Domu Kultury w Wolicy	Urząd Gminy w Kleszczowie	400 000,00	0,00	0,00	0,00	400 000,00
24.	Rozbudowa budynku Domu Kultury w Rogowcu	Urząd Gminy w Kleszczowie	150 000,00	100 000,00	2 000 000,00	1 500 000,00	3 750 000,00
25.	Rozbudowa i prace unowocześniające obiekt KDS Solpark w Kleszczowie	Urząd Gminy w Kleszczowie	1 500 000,00	7 000 000,00	200 000,00	0,00	8 700 000,00
26.	Termy Kleszczów i zagospodarowanie terenów sportowo-rekreacyjnych	Urząd Gminy w Kleszczowie	20 000,00	0,00	0,00	0,00	20 000,00
27.	Budowa terenów rekreacyjnych w Kleszczowie - Zielone Serce Kleszczowa	Urząd Gminy w Kleszczowie	400 000,00	14 000 000,00	30 000 000,00	15 000 000,00	59 400 000,00
28.	Budowa boiska wielofunkcyjnego w Czyżowie	Urząd Gminy w Kleszczowie	100 000,00	4 000 000,00	1 500 000,00	0,00	5 600 000,00

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji zadania (zł)				
			2018	2019	2020	2021	Łącznie
29.	Modernizacja obiektów sportowych	Urząd Gminy w Kleszczowie	1 530 000,00	1 200 000,00	200 000,00	200 000,00	3 130 000,00
30.	Budowa altany ekologicznej przy Publicznym Przedszkolu Samorządowym w Łuszczanowicach	Urząd Gminy w Kleszczowie	160 000,00	0,00	0,00	0,00	160 000,00
31.	Budowa systemów nawadniania trawników	Urząd Gminy w Kleszczowie	180 000,00	100 000,00	150 000,00	150 000,00	580 000,00
32.	Kanalizacja sanitarna zagrodowa	Urząd Gminy w Kleszczowie	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	80 000,00
33.	Rozbudowa kanalizacji deszczowej na terenie gminy	Urząd Gminy w Kleszczowie	21 000 000,00	10 000 000,00	6 000 000,00	3 000 000,00	40 000 000,00
34.	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na terenie gminy	Urząd Gminy w Kleszczowie	8 000 000,00	4 000 000,00	6 000 000,00	6 000 000,00	24 000 000,00
35.	Rozbudowa sieci wodociągowej i olicznikowanie gminy	Urząd Gminy w Kleszczowie	5 500 000,00	4 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	15 500 000,00
36.	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Łękińsku	Urząd Gminy w Kleszczowie	500 000,00	12 500 000,00	15 000 000,00	8 000 000,00	36 000 000,00
37.	Modernizacja ujęcia wody w Łękińsku	Urząd Gminy w Kleszczowie	300 000,00	2 000 000,00	700 000,00	0,00	3 000 000,00
38.	Budowa PSZOK	Urząd Gminy w Kleszczowie	30 000,00	500 000,00	3 500 000,00	2 500 000,00	6 530 000,00
39.	Rozbudowa sieci gazowej-gazyfikacja gminy	Urząd Gminy w Kleszczowie	3 500 000,00	5 350 000,00	6 000 000,00	1 000 000,00	15 850 000,00
40.	Modernizacja obiektów gminnych o wbudowanie urządzeń wykorzystujących OZE	Urząd Gminy w Kleszczowie	200 000,00	300 000,00	100 000,00	500 000,00	1 100 000,00
41.	Rozbudowa dróg powiatowych w zarządzie Gminy Kleszczów	Urząd Gminy w Kleszczowie	29 410 000,00	28 600 000,00	23 310 000,00	10 000 000,00	91 320 000,00
42.	Rozbudowa i budowa dróg gminnych	Urząd Gminy w Kleszczowie	28 960 000,00	22 070 000,00	24 150 000,00	30 900 000,00	106 080 000,00
43.	Rozbudowa i budowa dróg wewnętrznych na terenie Gminy Kleszczów	Urząd Gminy w Kleszczowie	949 000,00	2 020 000,00	2 350 000,00	1 500 000,00	6 819 000,00



Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji zadania (zł)				
			2018	2019	2020	2021	Łącznie
44.	Budowa parkingu w Kleszczowie za Urzędem Gminy	Urząd Gminy w Kleszczowie	30 000,00	230 000,00	0,00	0,00	260 000,00
45.	Budowa parkingu w Kleszczowie obok stacji paliw	Urząd Gminy w Kleszczowie	40 000,00	500 000,00	700 000,00	0,00	1 240 000,00
46.	Budowa parkingu w Żłobnicy	Urząd Gminy w Kleszczowie	100 000,00	0,00	0,00	0,00	100 000,00
47.	Rozbudowa sieci teleinformatycznej - rozbudowa infrastruktury telekomunikacyjnej na terenach zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej	Urząd Gminy w Kleszczowie	8 000 000,00	2 500 000,00	3 500 000,00	1 000 000,00	15 000 000,00
48.	Zagospodarowanie terenu centrum Kleszczowa - przebudowa terenów publicznych w centrum Kleszczowa, stworzenie nowych elementów przestrzeni publicznej, terenów zielonych, parkingów i elementów małej architektury	Urząd Gminy w Kleszczowie	20 000,00	345 000,00	2 065 000,00	2 500 000,00	4 930 000,00
49.	Zagospodarowanie centrum Łuszczanowic - przebudowa terenów publicznych w centrum Łuszczanowic, stworzenie nowych elementów przestrzeni publicznej, terenów zielonych, parkingów i elementów małej architektury	Urząd Gminy w Kleszczowie	10 000,00	30 000,00	20 000,00	2 000 000,00	2 060 000,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Kleszczowie

## **VI. EDUKACJA EKOLOGICZNA**

### **6.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najsukuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

### **6.2. EDUKACJA EKOLOGICZNA W GMINIE KLESZCZÓW**

Gmina informuje mieszkańców o zagrożeniu jakie może nieść za sobą azbest. Na zebraniach wiejskich wiadomości są przekazywane mieszkańcom. W Urzędzie Gminy oraz na tablicach informacyjnych wywieszane są informacje dotyczące możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest i możliwości jego unieszkodliwienia z dotacją. Cennym źródłem informacji jest strona internetowa Urzędu Gminy.

Na temat gospodarki odpadami i segregacji mieszkańcy są również informowani poprzez zebrania wiejskie, stronę internetową (bieżąca informacja o selekcji odpadów).



## Odpady komunalne

- [Utrzymanie i obsługa gminnego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych](#)
- [Kalendarz odbioru odpadów](#)
- [Zasady segregacji odpadów](#)
- [Deklaracje odpadowe](#)
- [Ogólne zasady odbioru odpadów komunalnych na terenie gminy Kleszczów](#)
- [Nowe prawo dla czystego środowiska](#)
- [Odpady komunalne – ważne dla firm i instytucji](#)
- [Recykling szkła](#)
- [Recykling tworzyw sztucznych](#)
- [Zbiórka odpadów niebezpiecznych](#)
- [Jakie błędy popełniają mieszkańcy w segregacji odpadów?](#)
- [Informacja o podmiotach prowadzących działalność w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Kleszczów](#)
- [Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kleszczów za rok 2017](#)

### **Ryc. 18. Fragment strony internetowej dotyczącej gospodarowania odpadami**

*Źródło: [www.eko.kleszczow.pl/odpady-komunalne](http://www.eko.kleszczow.pl/odpady-komunalne)*

Na terenie Gminy Kleszczów organizowane są konkursy edukacyjne dla najmłodszych podczas festynów. Edukacja ekologiczna prowadzona jest także podczas zebrań wiejskich.

Corocznie uczniowie biorą udział w akcji „Dzień ziemi – akcja sprzątnięcia świata”. Z tematyką gospodarowania odpadami związane są konkursy w segregacji odpadów oraz akcja informacyjna dotycząca zakazu palenia śmieci.

W szkołach prowadzone są liczne akcje edukacyjne mające na celu zwrócenie uwagi na wartości przyrodnicze regionu, potrzebę prawidłowego gospodarowania odpadami, zrównoważonego zużycia energii i surowców.

Edukacja ekologiczna prowadzona jest również na poziomie powiatowym. Placówki oświatowe i wychowawcze Powiatu Bełchatowskiego, w tym również Gminy Kleszczów biorą czynny udział w działaniach z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonych przez Starostwo Powiatowe w Bełchatowie. W latach 2016-2017 uczniowie Szkoły Podstawowej w Kleszczowie wzięli udział w Festiwalu Ekologicznej Twórczości Dzieci zajmując wysokie miejsca wśród laureatów ww. konkursu. W 2016 r. Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Kleszczowie otrzymał dofinansowanie z budżetu Powiatu Bełchatowskiego na realizację zadania z zakresu edukacji ekologicznej: „Konkursu ekologicznego”.

## VII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 7.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały

próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

### **7.1.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego będzie dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów POLiŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura drogowa dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego.
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- X. Pomoc techniczna.

### **7.1.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego**

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem łódzkim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 jest dwufunduszowy i finansowany z dwóch źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju

Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Poszczególne osie priorytetowe określone zostały następująco:

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

- Oś Priorytetowa 1. Badania, rozwój i komercjalizacja wiedzy
- Oś Priorytetowa 2. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka
- Oś Priorytetowa 3. Transport
- Oś Priorytetowa 4. Gospodarka niskoemisyjna
- Oś Priorytetowa 5. Ochrona środowiska
- Oś Priorytetowa 6. Rewitalizacja i potencjał endogeniczny regionu
- Oś Priorytetowa 7. Infrastruktura dla usług społecznych

Europejski Fundusz Społeczny

- Oś Priorytetowa 8. Zatrudnienie
- Oś Priorytetowa 9. Włączenie społeczne
- Oś Priorytetowa 10. Adaptacyjność pracowników i przedsiębiorstw w regionie
- Oś Priorytetowa 11. Edukacja, kwalifikacje, umiejętności
- Oś Priorytetowa 12. Pomoc techniczna.

Z punktu widzenia niniejszego dokumentu szczególną uwagę należy zwrócić na osie priorytetowe: 5 – gdyż obejmuje wprost szeroko pojętą ochronę środowiska, 4 – ze względu na działania z zakresu ochrony powietrza poprzez dywersyfikację źródeł ogrzewania budynków, wymianę pieców czy termomodernizację budynków, 3 – gdyż działania z zakresu modernizacji systemu komunikacyjnego przekładają się bezpośrednio na ograniczenie zanieczyszczeń z transportu oraz ograniczenie hałasu. Niemniej jednak pozostałe osie priorytetowe w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego zawierają również elementy mające pośredni lub bezpośredni wpływ na ochronę środowiska.

Z nowymi programami można zapoznać się na stronach funduszy europejskich oraz poszczególnych jednostek odpowiadających za zarządzanie programami. Ze względu na fakt, że Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych zmienia się dość często, nie zamieszczono w niniejszym dokumencie szczegółowych danych, a wskazuje się na potrzebę bieżącego monitorowania dostępności środków i możliwości ich pozyskania.

### **7.1.3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich**

Głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.

5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu.
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

#### **7.1.4. Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life**

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE ustanowiony na lata 2014 - 2020 będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska,
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane będą na stronie NFOŚiGW.

#### **7.1.5. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi** oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych.

Ich działanie opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. Celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Fundusze wojewódzkie ogłaszają listę programów priorytetowych, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Łodzi, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych ([www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl) i [www.wfosigw.lodz.pl](http://www.wfosigw.lodz.pl)).

W dniu 26.09.2016 r. Rada Nadzorcza WFOŚiGW w Łodzi uchwaliła "Strategię Działania WFOŚiGW w Łodzi na lata 2017-2020". Założenia Strategii wynikają ze "Wspólnej strategii działania Narodowego Funduszu oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017-2020.", w której określono wizję przedstawiającą system funduszy ochrony środowiska współpracujących wzajemnie oraz z interesariuszami ochrony środowiska. System ten ma skutecznie i elastycznie wspierać swoich beneficjentów w realizacji wysokiej jakości przedsięwzięć służących poprawie stanu środowiska i zrównoważonemu gospodarowaniu jego zasobami, stale podnosząc efektywność swoich działań.

**Celem generalnym** Funduszu jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Cel generalny WFOŚiGW w Łodzi będzie realizowany w ramach celów środowiskowych oraz poprzez cele instytucjonalne.

**Celami środowiskowymi są:**

- Adaptacja do zmian klimatu.
- Ochrona powietrza.
- Ochrona wód.
- Gospodarka odpadami.
- Różnorodność biologiczna.

**Celami horyzontalnymi** Funduszu realizowanymi w każdym z dziedzinowych celów środowiskowych Strategii będą:

- poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych, w szczególności wynikających z Traktatu Akcesyjnego,
- pełne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi, przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną,
- wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, niskoemisyjność gospodarki i społeczeństwa oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, w tym rozwoju nowych technik i technologii służących między innymi racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi, zapobieganiu powstawaniu lub ograniczeniu emisji do środowiska,
- zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa łódzkiego poprzez edukację ekologiczną.

### 7.1.6. Bank Ochrony Środowiska

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych m.in. ze środków Banku Ochrony Środowiska.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

## 7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Kleszczów. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechnie staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też



w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy Kleszczów wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Gminy Kleszczów i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

## 7.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 7.3.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandardyzuj i monitoruj jego stosowanie.



**Ryc. 19. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania Programu**

*Źródło: opracowanie własne*

### 7.3.2. Sprawozdawczość

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów

ekologicznych. Powinno być to realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko.

Rada Gminy ocenia co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

**Tabela 29. Lista proponowanych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska**

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
<b>Obszar interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza</b>				
1.	Klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochronę zdrowia ludzi, gdzie w ocenie uwzględnia się parametry wymienione poniżej:	WIOŚ	klasa:	klasa:
	dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> ),		A	A
	dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> ),		A	A
	tlenek węgla (CO),		A	A
	benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ),		A	A
	ozon (O <sub>3</sub> ),		A (D2)	A
	pył PM10,		C	A
	pył PM2,5,		C	A
	benzo(a)piren (B(a)P) w pyłach PM10,		C	A
	metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłach PM10		A	A
2.	Klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin, gdzie w ocenie uwzględnia się:	WIOŚ	klasa:	klasa:
	dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> ),		A	A
	tlenki azotu (NO <sub>x</sub> ), ozon (O <sub>3</sub> )		A A (D2)	A A
3.	Odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej[%]	GUS	56,1	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
4.	Sieć gazowa rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> (km)	GUS	76,8	przyrost
<b>Obszar interwencji - zagrożenia hałasem</b>				
5.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	81,4	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
6.	Liczba przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na trasach komunikacyjnych (sztuk)	WIOŚ	zgodnie z danymi WIOŚ przedstawionymi w Programie brak badań	brak przekroczeń
7.	Wielkość zanotowanych przekroczeń (dB)	WIOŚ		brak przekroczeń
<b>Obszar interwencji – pola elektromagnetyczne</b>				
8.	Wynik pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	WIOŚ	brak przekroczeń	brak przekroczeń
9.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	81,4	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
<b>Obszar interwencji – gospodarowanie wodami</b>				
10.	Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych	WIOŚ	zła	dobry
11.	Stan Jednolitych Części Wód Podziemnych: a) stan chemiczny b) stan ilościowy	WIOŚ	a) dobry b) słaby	a) dobry b) dobry
<b>Obszar interwencji – gospodarka wodno - ściekowa</b>				
12.	Zużycie wody na jednego mieszkańca (m <sup>3</sup> )	GUS	113,9	spadek
13.	Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej (%) ogółem	GUS	99,9	przyrost
14.	Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej (km)	GUS	102,3	przyrost
15.	Sieć wodociągowa rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> (km)	GUS	82,0	przyrost
16.	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (sztuk)	GUS	1 477	przyrost
17.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym (dam <sup>3</sup> )	GUS	645,6	wskaźnik opisowy*
18.	Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (%) ogółem	GUS	77,8	przyrost
19.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)	GUS	88,8	przyrost
20.	Sieć kanalizacyjna rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> (km)	GUS	71,2	przyrost
21.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (sztuk)	GUS	869	przyrost
22.	Ścieki odprowadzone (dam <sup>3</sup> )	GUS	322,0	wskaźnik opisowy*
23.	Wielkość (przepustowość) komunalnych oczyszczalni ścieków w RLM (osoba)	GUS	14 368	wskaźnik opisowy*
24.	Ścieki oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem (%)	GUS	100,0	wskaźnik opisowy*
25.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu: BZT5 (kg/rok)	GUS	4 743	wskaźnik opisowy*
26.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: ChZT (kg/rok)	GUS	31 735	wskaźnik opisowy*
27.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu: zawiesina ogólna (kg/rok)	GUS	3 593	wskaźnik opisowy*
28.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu: azot ogólny (kg/rok)	GUS	121	wskaźnik opisowy*
29.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu: fosfor ogólny (kg/rok)	GUS	41	wskaźnik opisowy*
30.	Osady wytworzone w oczyszczalniach ścieków w ciągu roku (t)	GUS	35	wskaźnik opisowy*
31.	Liczba zbiorników bezodpływowych (sztuk)	GUS	2	spadek
32.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (sztuk)	GUS	102	przyrost
33.	Liczba stacji zlewnych (sztuk)	GUS	1	wskaźnik opisowy*
<b>Obszar interwencji – zasoby geologiczne i gleby</b>				
34.	Liczba planów zagospodarowania przestrzennego ogółem (sztuk)	GUS	16	przyrost
35.	Powierzchnia objęta obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego (ha)	GUS	10 160	przyrost

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
36.	Łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nierolnicze (ha)	GUS	305	zmiana przeznaczenia tylko w razie konieczności
37.	Łączna powierzchnia gruntów leśnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nieleśne (ha)	GUS	2	zmiana przeznaczenia tylko w razie konieczności
38.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	81,4	przyrost
<b>Obszar interwencji – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>				
39.	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku (t)	GUS	2 710,21	wskaźnik opisowy*
40.	Zmieszane odpady komunalne ogółem na 1 mieszkańca (kg)	GUS	478,3	wskaźnik opisowy*
41.	Zmieszane odpady zebrane z gospodarstw domowych w ciągu roku (t)	GUS	804,63	wskaźnik opisowy*
42.	Zmieszane odpady komunalne zebrane z gospodarstw domowych ogółem na 1 mieszkańca (kg)	GUS	142	spadek
43.	Powierzchnia istniejących dzikich wysypisk - stan w dniu 31 XII (w m <sup>2</sup> )	GUS	30	0
44.	Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk - w ciągu roku (t)	GUS	145,5	0
<b>Obszar interwencji – zasoby przyrodnicze</b>				
45.	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych ogółem (ha)	GUS	720,19	nie mniejsza niż w roku bazowym
46.	Lesistość (%)	GUS	22,9	nie mniejsza niż w roku bazowym
47.	Powierzchnia lasów ogółem (ha)	GUS	2 860,78	nie mniejsza niż w roku bazowym
48.	Liczba użytków ekologicznych	CRFOP	6	nie mniejsza niż w roku bazowym
49.	Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem (%)	GUS	0,1	nie mniejsza niż w roku bazowym
<b>Obszar interwencji – zagrożenia poważnymi awariami</b>				
50.	Liczba zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	2	bez zmian
51.	Liczba zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	1	bez zmian
52.	Liczba zgłoszonych do WIOŚ poważnych awarii przemysłowych	WIOŚ	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych jednostek i instytucji w szczególności GUS

## WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

### Wybrane akty prawne:

#### Stan prawny na grudzień 2018 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1307 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1454),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1152),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 130 poz. 880),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2390),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpielii (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1602 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

**SPIS TABEL**

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza.....	15
Tabela 2. Poziomy docelowe.....	15
Tabela 3. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu.....	15
Tabela 4. Poziomy alarmowe.....	15
Tabela 5. Poziomy informowania społeczeństwa.....	15
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2016 i 2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin.....	19
Tabela 7. Dofinansowanie ze środków budżetu Gminy Kleszczów do zakupu i montażu urządzeń ograniczających emisje zanieczyszczeń w budynkach położonych na terenie Gminy Kleszczów.....	24
Tabela 8. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.....	25
Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do 1 doby).....	27
Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem).....	28
Tabela 11. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	31
Tabela 12. Porównanie natężeń pól elektrycznych 50 Hz wytwarzanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektrycznych AGD/RTV.....	34
Tabela 13. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	35
Tabela 14. Cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych ze wskazaniem zagrożeń ich osiągnięcia.....	41
Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	48
Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa.....	53
Tabela 17. Analiza SWOT – zasoby geologiczne.....	61
Tabela 18. Ilość odebranych i zebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Kleszczów w 2017 r. ....	69
Tabela 19. Ilość odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2017 r. ....	70
Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	72
Tabela 21. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Kleszczów.....	79
Tabela 22. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	79
Tabela 23. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami.....	84
Tabela 24. Najważniejsze problemy Gminy Kleszczów z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu.....	88
Tabela 25. Najważniejsze sukcesy Gminy Kleszczów z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu.....	89
Tabela 26. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....	98
Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań wraz ze wskazaniem źródła finansowania.....	104
Tabela 28. Harmonogram realizacji wybranych zadań szczegółowych w zakresie ochrony środowiska.....	109
Tabela 29. Lista proponowanych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska.....	122

## SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Gminy Kleszczów na tle sąsiednich jednostek administracyjnych.....	9
Ryc. 2. Strefy energetyczne wiatru w Polsce .....	22
Ryc. 3. Wartości nasłonecznienia w Polsce .....	23
Ryc. 4. Połączenia komunikacyjne Gminy Kleszczów .....	29
Ryc. 5. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej .....	33
Ryc. 6. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych Widawka od Kręcicy do Krasówki .....	38
Ryc. 7. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych Struga Aleksandrowska .....	39
Ryc. 8. Położenie Gminy Kleszczów na tle GZWP nr 408 Niecka Miechowska .....	43
Ryc. 9. Zasięg leja depresji na tle wyrobisk górniczych i zwałowisk .....	44
Ryc. 10. Przekrój geologiczny przez złożę węgla brunatnego Bełchatów .....	55
Ryc. 11. Granice złóż na terenie Gminy Kleszczów .....	57
Ryc. 12. Granice obszarów górniczych i terenów górniczych w Gminie Kleszczów .....	58
Ryc. 13. Zasięg terytorialny RGOK II wraz z zaznaczeniem RIPOK .....	67
Ryc. 14. Zasięg terytorialny RGOK II wraz z zaznaczeniem instalacji zastępczych .....	67
Ryc. 15. Położenie Gminy Kleszczów na tle korytarza ekologicznego .....	75
Ryc. 16. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Łuszczanowice” .....	77
Ryc. 17. Lokalizacja obszaru chronionego krajobrazu Doliny Widawki .....	78
Ryc. 18. Fragment strony internetowej dotyczącej gospodarowania odpadami .....	114
Ryc. 19. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania Programu .....	121