

Aktualizacja
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Kleszczów
na lata 2014 – 2017
z perspektywą na lata 2018 - 2021



Zamawiający:

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



Wykonawca:

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

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2021



Kierownik projektu:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska
mgr Andrzej Karkowski
mgr inż. Sylwia Turowska
mgr Joanna Walkowiak

Maj, 2014 r.



SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| I. WSTĘP | 7 |
| 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA | 7 |
| 1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA | 7 |
| 1.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU | 8 |
| II. CHARAKTERYSTYKA GMINY | 9 |
| 2.1. DANE ADMINISTRACYJNE | 9 |
| 2.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE | 11 |
| 2.3. SPOŁECZEŃSTWO | 12 |
| 2.3.1. Liczba ludności i jej rozmieszczenie | 12 |
| 2.3.2. Przyrost naturalny | 14 |
| 2.3.3. Struktura ekonomiczna | 14 |
| 2.4. UŻYTKOWANIE TERENU | 15 |
| 2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA | 16 |
| 2.6. ROLNICTWO | 17 |
| 2.7. TURYSTYKA I REKREACJA | 18 |
| III. INFRASTRUKTURA GMINY | 18 |
| 3.1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA | 19 |
| 3.1.1. Zaopatrzenie w wodę | 19 |
| 3.1.2. Gospodarka ściekowa | 20 |
| 3.1.2.1. Sieć kanalizacyjna i odprowadzanie ścieków | 20 |
| 3.1.2.2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych | 21 |
| 3.1.2.3. Komunalne oczyszczalnie ścieków | 21 |
| 3.1.2.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej | 22 |
| 3.1.2.4.1. Zbiorniki bezodpływowe | 22 |
| 3.1.2.4.2. Przydomowe oczyszczalnie ścieków | 23 |
| 3.2. ELEKTROENERGETYKA | 24 |
| 3.3. ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ | 25 |
| 3.4. INSTALACJE EMITUJĄCE POLA ELEKTROMAGNETYCZNE | 27 |
| 3.5. GAZOWNICTWO | 27 |
| 3.6. CIEPŁOWNICTWO | 28 |
| 3.7. KOMUNIKACJA | 28 |
| 3.7.1. Drogi | 28 |
| 3.7.1.1. Drogi powiatowe i gminne | 29 |
| 3.7.2. Kolej | 29 |
| 3.8. GOSPODARKA ODPADAMI W GMINIE | 29 |
| 3.8.1. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów | 31 |
| IV. OCENA I ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO | 32 |
| 4.1. RZEŻBA TERENU | 32 |
| 4.1.1. Charakterystyka złoża węgla brunatnego | 33 |
| 4.1.2. Zagrożenia powierzchni ziemi | 33 |
| 4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA | 34 |
| 4.2.1. Surowce mineralne | 35 |
| 4.3. GLEBY | 39 |
| 4.3.1. Typy gleb | 39 |
| 4.3.2. Fizyczna i chemiczna degradacja gleb | 43 |
| 4.4. WODY PODZIEMNE | 45 |
| 4.4.1. Jakość wód podziemnych | 47 |
| 4.4.1.1. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych | 48 |
| 4.4.2. Źródła przeobrażeń wód podziemnych | 50 |
| 4.4.2.1. Miejsca poboru wód podziemnych jako źródła przeobrażeń | 52 |
| 4.5. WODY POWIERZCHNIOWE | 53 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| 4.5.1. | Cieki i zbiorniki wodne | 53 |
| 4.5.2. | Systemy melioracyjne i urządzenia wodne | 55 |
| 4.5.3. | Zagrożenie powodzią | 55 |
| 4.5.4. | Monitoring wód powierzchniowych i zagrożenia wód | 56 |
| 4.6. | KLIMAT | 57 |
| 4.6.1. | Zagrożenia meteorologiczne | 57 |
| 4.6.1. | Powietrze atmosferyczne | 59 |
| 4.6.1.1. | Stan czystości powietrza atmosferycznego | 59 |
| 4.6.1.2. | Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego | 59 |
| 4.6.2. | Klimat akustyczny | 64 |
| 4.6.3. | Promieniowanie elektromagnetyczne | 65 |
| 4.6.4. | Poważne awarie przemysłowe (oraz zagrożenia inne) | 66 |
| 4.7. | FAUNA I FLORA | 67 |
| 4.7.1. | Zieleń urządzone | 67 |
| 4.7.2. | Fauna | 68 |
| 4.7.3. | Przyroda chroniona i jej zasoby | 68 |
| 4.7.3.1. | Obszar chronionego krajobrazu Doliny Widawki | 69 |
| 4.7.3.2. | Rezerwat przyrody Łuszczanowice | 70 |
| 4.7.3.3. | Użytki ekologiczne | 70 |
| 4.7.4. | Zagrożenia zasobów przyrodniczych | 71 |
| V. | ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE | 72 |
| 5.1. | WPROWADZENIE | 72 |
| 5.2. | STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLESZCZÓW | 78 |
| VI. | HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA | 81 |
| VII. | KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ | 85 |
| 7.1. | ZAŁOŻENIA OGÓLNE | 85 |
| 7.2. | POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ | 85 |
| 7.3. | DZIAŁANIA W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ NA TERENIE GMINY KLESZCZÓW | 86 |
| VIII. | SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI | 88 |
| IX. | STRATEGIA I MONITORING REALIZACJI PROGRAMU | 92 |
| 9.1. | ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA | 92 |
| 9.1.1. | Instrumenty prawne | 93 |
| 9.1.2. | Instrumenty finansowe | 94 |
| 9.1.3. | Instrumenty społeczne | 94 |
| 9.1.4. | Instrumenty strukturalne | 95 |
| 9.2. | MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA | 96 |
| 9.2.1. | Zasady monitoringu | 96 |
| 9.2.2. | Monitorowanie założonych efektów ekologicznych | 98 |
| | WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA | 101 |
| | SPIS TABEL | 104 |
| | SPIS RYCIN | 105 |
| | SPIS WYKRESÓW | 105 |

Oznaczenia skrótów

| | |
|--|---|
| GPZ – Główny Punkt Zasilania | RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska |
| GUS – Główny Urząd Statystyczny | RLM – równoważna liczba mieszkańców |
| JCWpd – Jednolita Część Wód Podziemnych | RPO – Regionalny Program Operacyjny |
| KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych | WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| KPPSP – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej | WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska |
| ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego | ZDP – Zarząd Dróg Powiatowych |
| PIG – Państwowy Instytut Geologiczny | ZMiUW – Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych |
| POŚ – Program Ochrony Środowiska | RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej |
| PPIS – Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny | JCWP – Jednolita część wód powierzchniowych |
| KWB Bełchatów – Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów | OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu |
| PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna | |

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów, który został uchwalony w 2005 r. przez Radę Gminy Kleszczów, uchwałą Nr XL/413/05 Rady Gminy Kleszczów z dnia 30 czerwca 2005 r. Program nie był dotychczas aktualizowany.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1232 ze zm.), Gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządzają gminne programy ochrony środowiska (zwane dalej POŚ lub Programem) uwzględniając wymagania polityki ekologicznej państwa, określając cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Aktualizacja 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.

Niniejsze opracowanie prezentuje szeroko rozumianą problematykę ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego Gminy Kleszczów (gmina wiejska), położonej w powiecie bełchatowskim, województwie łódzkim.

Obejmuje ono zagadnienia związane z:

- charakterystyką obszaru Gminy,
- analizą sytuacji demograficznej i gospodarczej,
- analizą obecnego stanu środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem realizacji POŚ z 2005 r. oraz analizą infrastruktury,
- prognozowaniem zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym analizowanego obszaru,
- wytyczeniem celów w zakresie ochrony środowiska,
- określeniem działań zmierzających do poprawy stanu środowiska przyrodniczego Gminy,
- wytyczeniem konkretnych przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określenie harmonogramu ich realizacji,
- określeniem możliwych sposobów finansowania, założonych celów i zadań,
- określeniem sposobów monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założonego Programu Ochrony Środowiska.

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 konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych celów, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, oczywiście w kierunku

ekologicznego rozwoju, a nad którymi trzeba nadal pracować. Służą temu raporty z realizacji programów ochrony środowiska, które należy sporządzać co dwa lata i przedstawiać je Radzie Gminy.

Na stan środowiska przyrodniczego mają nie tylko wpływ zakłady przemysłowe, czy rozwój komunikacji i urbanizacji. Wpływ na ten także dynamiczny i wrażliwy system ma każda działalność i aktywność człowieka, dlatego ważne jest, aby przeanalizować funkcjonowanie człowieka w środowisku na różnych płaszczyznach. Program ochrony środowiska jest właśnie takim dokumentem, który analizując stan aktualny środowiska życia człowieka, proponuje w konsekwencji zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, wskazuje kierunki i hierarchię działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie Gminy.

Celem aktualizacji Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego Gminy Kleszczów. Zawarte w nim rozwiązania organizacyjne oraz logistyczno – techniczne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Niniejsza aktualizacja jest wypełnieniem obowiązku Gminy w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom Gminy na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Najpilniejszymi do rozwiązania kwestiami w zakresie racjonalnego gospodarowania w środowisku przyrodniczym są problemy rekultywacji powierzchni ziemi ze względu na funkcjonowanie odkrywki węgla brunatnego, degradacji gruntów, pylenia ze zbiorników, hałas przemysłowy oraz duże zużycie wody. Ponadto należy doskonalić system funkcjonowania gospodarki wodno – ściekowej czy wykorzystania źródeł energii odnawialnej. Na skutek rozwoju Gminy, w zakresie przemysłu, urbanizacji, komunikacji, gospodarki, pojawiają się lub raczej intensyfikują problemy, które dotychczas nie oddziaływały w sposób znaczący na środowisko i mieszkańców. Takimi problemami są np. zanieczyszczenie hałasem, oddziaływanie leja depresji lub uszczuplanie terenów otwartych kosztem powstawania nowych terenów przemysłowo – usługowych i mieszkaniowych.

Powyższe przesłanki, dają podstawę do zdefiniowania ekologicznych celów strategicznych Gminy Kleszczów. Natomiast realizacja poszczególnych celów strategicznych w powiązaniu z aktywnie wdrażanym programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić tej jednostce zrównoważony rozwój.

Przyjęcie Programu Ochrony Środowiska jest formą podejmowania strategicznej decyzji umożliwiającej realizację kierunków rozwoju tego zakresu działalności w określonej perspektywie czasowej. Wynikiem procesu planowania jest dokument 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. Właściwy system zarządzania ochroną środowiska musi opierać się na strategicznych wnioskach, które w tym przypadku są przedstawione w postaci dokumentów programowych.

1.3. METODA OPRAWYWANIA PROGRAMU

Analiza istniejącego stanu środowiska przyrodniczego, ma na celu identyfikację problemów, które dotyczą Gminy Kleszczów i określenia jaka jest presja człowieka na to

środowisko w aspekcie wykorzystywania zasobów przyrodniczych lub rozwijania działalności, która oddziałuje na środowisko.

Niniejszy Program stanowi szczegółową diagnozę stanu środowiska przyrodniczego określając szanse i zagrożenia, przedstawia konkretne działania zmierzające do poprawy jego stanu, ustala harmonogram ich realizacji oraz przedstawia prognozę dalszych zmian w środowisku przyrodniczym Gminy Kleszczów w odniesieniu do regionu i kraju. Przy opracowywaniu Programu korzystano także z zapisów zawartych w niżej wymienionych dokumentach:

- Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2017,
- Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012,
- Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego na lata 2012 – 2015, z perspektywą na lata 2016 - 2019,
- Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów (2005 r.).

Niniejszy Program opiera się na dostępnej bazie danych GUS, WIOŚ w Łodzi, Urzędu Marszałkowskiego 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 (zarządców dróg, eksploatatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

Dokumentami nadrzędnymi wobec zaktualizowanego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów powinny być zaktualizowane dokumenty wyższego szczebla tj. Polityka Ekologiczna Państwa, Wojewódzki Program Ochrony Środowiska (zaktualizowany w 2012 r.) oraz Powiatowy Program Ochrony Środowiska (zaktualizowany w 2012 r.).

II. CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. DANE ADMINISTRACYJNE

Gmina Kleszczów położona jest w południowej części województwa łódzkiego, w powiecie bełchatowskim. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 12 476 ha, granicząc:

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

Sieć osadniczą Gminy tworzy 10 sołectw.

Gmina Kleszczów posiada dogodne położenie komunikacyjne, z racji dobrego skomunikowania z drogami krajowymi (nr 1 i nr 8) przebiegającymi w niewielkiej odległości od granic analizowanej jednostki. Stwarza to możliwość szybkiego dotarcia do Łodzi - stolicy województwa (75 km), czy Krakowa i Warszawy (175 km).



Ryc. 1. Położenie Gminy Kleszczów na tle kraju

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl/mapy



**Ryc. 2. Położenie Gminy Kleszczów
na tle powiatu bełchatowskiego**

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl/mapy



Ryc. 3. Plan Gminy Kleszczów

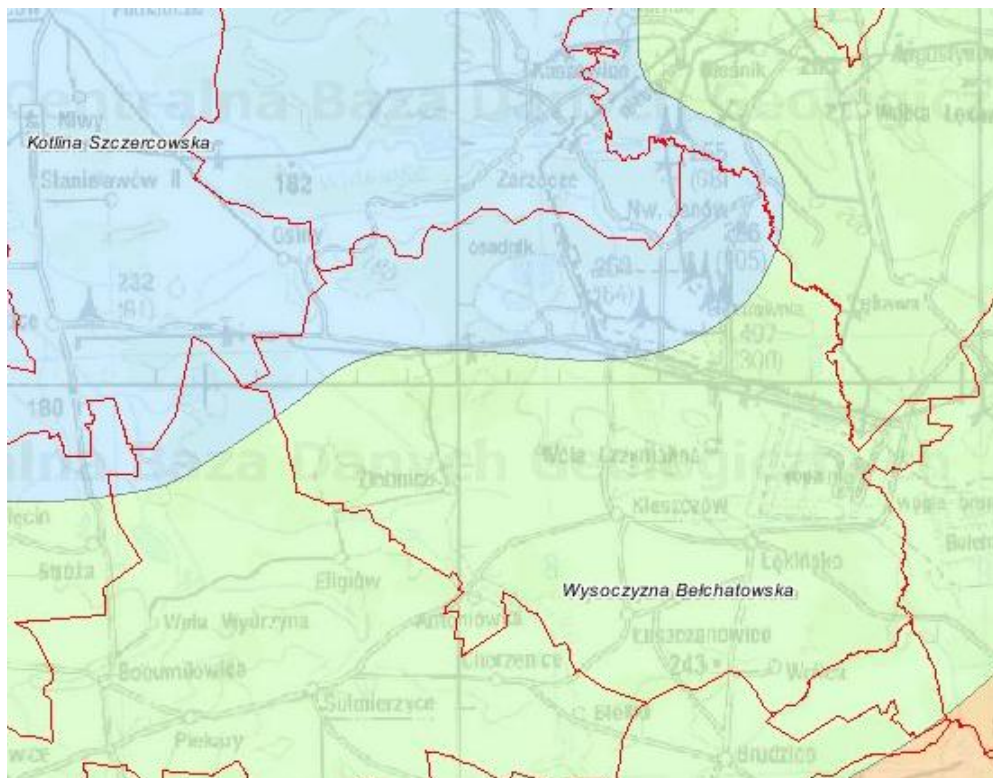
Źródło: www.gci.kleszczow.pl/pic/mapka.jpg

2.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Zgodnie z fizyczno - geograficzną regionalizacją Polski, według J. Kondrackiego, w ogólnym podziale, obszar Gminy Kleszczów jest położony w obrębie Nizin Środkowopolskich. Wśród jednostek niższego rzędu należy wymienić:

- makroregion Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8);
- mezoregion Wysoczyzna Bełchatowska (318.81);
- makroregion Nizina Południowielkopolska (318.2);
- mezoregion Kotlina Szczercowska (318.23).

Granica pomiędzy jednostkami przebiega równoleżnikowo. Północna część analizowanej jednostki położona jest w obrębie Kotliny Szczercowskiej, a południową część stanowi Wysoczyzna Bełchatowska.



Ryc. 4. Położenie Gminy Kleszczów na tle na tle podziału fizyczno - geograficznego Polski

Źródło: opracowanie własne na podkładzie z serwisu pgi.gov.pl

2.3. SPOŁECZEŃSTWO

2.3.1. Liczba ludności i jej rozmieszczenie

Liczba ludności zamieszkująca Gminę wynosiła na koniec roku 2013, 5 351 osób.

**Tabela 1. Liczba ludności (mieszkańcy stali)
w poszczególnych miejscowościach
Gminy Kleszczów**

| Lp. | Miejscowość | Liczba mieszkańców |
|-----|--------------------------|--------------------|
| 1 | Adamów | 11 |
| 2 | Antoniówka | 242 |
| 3 | Czyżów | 176 |
| 4 | Dębina | 60 |
| 5 | Kamień | 88 |
| 6 | Kleszczów | 1 849 |
| 7 | Kocielizna | 8 |
| 8 | Łękińsko | 823 |
| 9 | Łuszczanowice | 926 |
| 10 | Łuszczanowice Kolonja | 164 |

| Lp. | Miejscowość | Liczba mieszkańców |
|--------------|----------------------------|--------------------|
| 11 | Rogowiec | 49 |
| 12 | Słok – Młyn | 6 |
| 13 | Stefanowizna | 10 |
| 14 | Wola Grzymalina Kolonja | 34 |
| 15 | Wolica | 431 |
| 16 | Żłobnica | 474 |
| Razem | | 5 351 |

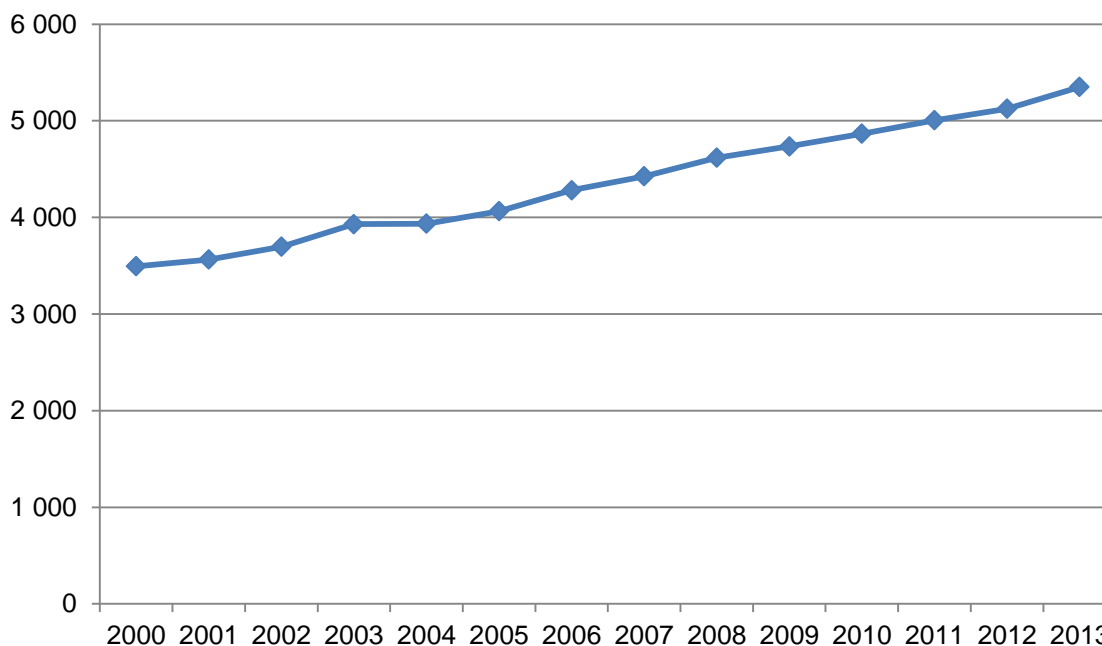
Źródło: Urząd Gminy Kleszczów

Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się widoczną, wzrostową tendencję w zmianach liczby ludności Gminy Kleszczów. W porównaniu do roku wyjściowego 2000, liczba ta cały czas rośnie. Spowodowane jest to ciągłymi migracjami ludności. Na przestrzeni lat 2000 – 2013 liczba ludności zwiększyła się o 1 856 osób.

**Tabela 2. Analiza wieloletnia liczby ludności
Gminy Kleszczów**

| Rok | Liczba ludności |
|------|-----------------|
| 2000 | 3 495 |
| 2001 | 3 565 |
| 2002 | 3 696 |
| 2003 | 3 931 |
| 2004 | 3 935 |
| 2005 | 4 065 |
| 2006 | 4 281 |
| 2007 | 4 425 |
| 2008 | 4 618 |
| 2009 | 4 735 |
| 2010 | 4 867 |
| 2011 | 5 005 |
| 2012 | 5 125 |
| 2013 | 5 351 |

Źródło: Urząd Gminy Kleszczów



Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Kleszczów na przestrzeni lat 2000 - 2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy Kleszczów

W Gminie Kleszczów wskaźnik zaludnienia wynosi 40 osób/km² (GUS, 2012 r.). Na przestrzeni ostatnich lat, wskaźnik ten wykazuje tendencję rosnącą. Dla porównania w powiecie bełchatowskim wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 117 osób/km².

2.3.2. Przyrost naturalny

Analizując przyrost naturalny Gminy Kleszczów, w roku 2012 jego wartość była dodatnia. Notuje się nieznaczną przewagę kobiet, których przypada 102, na 100 mężczyzn. Wybrane wskaźniki dotyczące przyrostu naturalnego na terenie Gminy Kleszczów przedstawia tabela.

Tabela 3. Ruch naturalny ludności w Gminie Kleszczów

| Wskaźnik | Ogółem Gmina |
|----------------------------------|--------------|
| Urodzenia żywe na 1 000 ludności | 17,2 |
| Zgony na 1 000 ludności | 9,6 |
| Przyrost naturalny | 7,6 |

Źródło: GUS – Bank Danych Lokalnych (2012)

2.3.3. Struktura ekonomiczna

Struktura ekonomiczna ludności, według danych z 2012 roku pochodzących z GUS-u (przy ogólnej liczbie mieszkańców Gminy 5 009, GUS, 2012 r.), przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) liczy 1 215 osób, co stanowi 24,3 % ogólnej liczby mieszkańców,

- ludność w wieku produkcyjnym liczy 3 176 osób, co stanowi 63,4 % liczby mieszkańców Gminy,
- ludność w wieku poprodukcyjnym liczy 618 osób, co stanowi 12,3 % ogólnej liczby ludności.

Stopa bezrobocia rejestrowanego w Gminie Kleszczów jest stosunkowo niska i wynosi 7,5 %. Dla porównania stopa bezrobocia w powiecie bełchatowskim, w grudniu 2013 r. wyniosła 13,4 %.

2.4. UŻYTKOWANIE TERENU

Podstawową formą użytkowania terenu Gminy Kleszczów jest użytkowanie rolnicze. Grunty orne zajmują tutaj około 30 % powierzchni Gminy.

Użytki leśne, grunty zabudowane i zurbanizowane oraz tereny inne charakteryzują się mniejszymi powierzchniami.

Najmniejszą powierzchnię posiadają grunty pod wodami – 0,6 % ogólnej powierzchni.

Tabela 4. Użytkowanie ziemi w Gminie Kleszczów

| Rodzaje gruntów | Powierzchnia geodezyjna ogółem [ha] | Udział w ogólnej powierzchni [%] | |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|-----|
| Powierzchnia ogólna | 12 506,72 | 100,00 | |
| Użytki rolne, w tym: | | | |
| grunty orne | 3 766,5918 | 30,1 | |
| sady | 31,0153 | 0,2 | |
| łąki trwałe | 460,4766 | 3,7 | |
| pastwiska trwałe | 680,0075 | 5,4 | |
| inne użytki rolne | 189,6846 | 1,5 | |
| grunty pod stawami | 7,6482 | 0,1 | |
| grunty pod rowami | 69,5188 | 0,6 | |
| Użytki leśne, w tym: | | | |
| Lasy i grunty leśne | 3 394,8345 | 27,1 | |
| grunty zadrzewione i zakrzewione | 19,4063 | 0,2 | |
| Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym: | | | |
| tereny mieszkalne | 108,0836 | 0,9 | |
| tereny przemysłowe | 497,6372 | 4,0 | |
| zurbanizowane tereny niezabudowane | 457,9448 | 3,7 | |
| inne tereny zabudowane | 375,8656 | 3,0 | |
| użytki kopalne | 1 852,4754 | 14,8 | |
| tereny rekreacyjne - wypoczynkowe | 5,1078 | 0,0 | |
| tereny komunikacyjne | drogi | 334,0749 | 2,7 |
| | koleje | 63,0604 | 0,5 |
| | inne | 2,2702 | 0,0 |

| Rodzaje gruntów | Powierzchnia geodezyjna ogółem [ha] | Udział w ogólnej powierzchni [%] |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Wody, w tym: | | |
| powierzchniowe płynące | 25,0028 | 0,2 |
| powierzchniowe stojące | 45,9785 | 0,4 |
| Tereny inne, w tym: | | |
| użytki ekologiczne | 2,800 | 0,0 |
| nieużytki | 90,0664 | 0,7 |
| tereny różne | 27,1728 | 0,2 |

Źródło: dane Urzędu Gminy

2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na rok 2012), na terenie Gminy Kleszczów działało 379 podmiotów gospodarczych.

Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON według sekcji PKD (2012)

| Sekcja | Ogółem Gmina |
|--|--------------|
| Ogółem | 379 |
| W sekcji A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo | 5 |
| W sekcji B – górnictwo i wydobywanie | 6 |
| W sekcji C - przetwórstwo przemysłowe | 76 |
| W sekcji D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | 3 |
| W sekcji E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | 3 |
| W sekcji F - budownictwo | 52 |
| W sekcji G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle | 74 |
| W sekcji H – transport, gospodarka magazynowa | 14 |
| W sekcji I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi | 11 |
| W sekcji J – informacja i komunikacja | 3 |
| W sekcji K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa | 10 |
| W sekcji L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | 2 |
| W sekcji M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | 19 |
| W sekcji N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | 9 |
| W sekcji O – administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne | 12 |

| Sekcja | Ogółem Gmina |
|--|--------------|
| W sekcji P – edukacja | 16 |
| W sekcji Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna | 6 |
| W sekcji R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | 7 |
| W sekcji S – pozostała działalność usługowa W sekcji T - gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby | 51 |

Źródło: GUS – Bank Danych Lokalnych (klasyfikacja PKD 2007)

Na terenie analizowanej jednostki najbardziej rozwiniętą działalnością gospodarczą jest przetwórstwo przemysłowe, handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle. Istotne znaczenie ma również budownictwo.

Gmina Kleszczów jest jedną z najbardziej uprzemysłowionych gmin w centralnej Polsce. Działa tu spółka PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. należąca do największych firm w kraju. Jej oddziały: Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów oraz Elektrownia Bełchatów świadczą o potencjalne gospodarczym analizowanej jednostki. Kleszczowskie Strefy Ekonomiczne są miejscem działania międzynarodowych firm z całej Europy. Są one zaopatrzone w infrastrukturę, stanowią koncentrację produkcji, przemysłu, a tym samym kumulują oddziaływania na środowisko. Ich położenie przedstawia rycina nr 3.

Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów jest liderem polskiego górnictwa węgla brunatnego. Na rynku polskim funkcjonuje od ponad 30 lat. Głównym przedmiotem działalności jest wydobywanie i sprzedaż węgla brunatnego. Jest to jedna z największych kopalń odkrywkowych w Polsce i jedna z największych w Europie.

2.6. ROLNICTWO

Jedną z podstawowych form użytkowania terenu Gminy Kleszczów jest użytkowanie rolnicze, gdyż powierzchnia zasiewów wynosi ogółem 1 533,13 ha. Główne kierunki upraw gospodarstw indywidualnych to przede wszystkim zboża.

**Tabela 6. Produkcja rolnicza
na terenie Gminy Kleszczów**

| Rodzaj upraw | Powierzchnia upraw (ha) |
|--|-------------------------|
| zboża razem | 1 361,09 |
| zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi | 1 327,28 |
| ziemniaki | 63,84 |
| uprawy przemysłowe | 30,65 |
| buraki cukrowe | 0 |
| rzepak i rzepik razem | 30,02 |
| warzywa gruntowe | 0 |

Źródło: Powszechny Spis Rolny (2010),
GUS – Bank Danych Lokalnych

Wśród pogłowia dużych zwierząt gospodarskich podkreślić należy dominację trzody chlewnej. Duży udział ma także hodowla drobiu i bydła.

Tabela 7. Hodowla zwierząt na terenie Gminy Kleszczów

| Rodzaj hodowli | Ilość gospodarstw [szt.] | Obsada gospodarstw [szt.] |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|
| bydło razem | 86 | 319 |
| bydło krowy | 70 | 145 |
| trzoda chlewna razem | 123 | 2 504 |
| trzoda chlewna lochy | 53 | 217 |
| konie | 13 | 24 |
| drób ogółem razem | 308 | 8 740 |
| drób ogółem drób kurzy | 307 | 6 091 |

Źródło: Powszechny Spis Rolny (2010), GUS – Bank Danych Lokalnych

Zgodnie z danymi Powszechnego Spisu Rolnego (GUS, 2010) na terenie Gminy istnieją 502 gospodarstwa rolne. Gospodarstwa bardzo małe, do 1 ha (włącznie) gruntów, stanowią 12,0 % ogólnej liczby gospodarstw. Gospodarstwa większe, o powierzchni 1 - 10 ha stanowią około 81,9 % wszystkich gospodarstw. Natomiast gospodarstwa od 10 do 15 ha i duże o powierzchni 15 ha i więcej, to około 6,1 % wszystkich gospodarstw rolnych na terenie Gminy.

Tabela 8. Zestawienie ilości gospodarstw rolnych

| Grupa obszarowa gospodarstw | Liczba gospodarstw |
|-----------------------------|--------------------|
| do 1 ha włącznie | 60 |
| od 1 do 5 ha | 317 |
| od 5 do 10 ha | 94 |
| od 10 do 15 ha | 18 |
| 15 ha i więcej | 13 |
| OGÓŁEM | 502 |

Źródło: Powszechny Spis Rolny (2010 r.),

2.7. TURYSTYKA I REKREACJA

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.

III. INFRASTRUKTURA GMINY

W niniejszym rozdziale zostaną omówione zagadnienia dotyczące sieci infrastrukturalnych na terenie Gminy Kleszczów, a mianowicie, sieć wodociągowo –

kanalizacyjna, energetyczna, gazowa, ciepłownicza, system komunikacyjny i telekomunikacyjny oraz gospodarowanie odpadami.

3.1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

3.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Gmina Kleszczów jest w pełni zwodociągowana. Siecią wodociagową, której właścicielem jest Gmina, zarządza Zakład Komunalny w Kleszczowie. Podstawą zaopatrzenia ludności w wodę pitną są ujęcia zlokalizowane w Łękińsku, Łuszczanowicach i Bogumiłowie. Wieś Rogowiec korzysta z wodociągu Janów (Gmina Kluki). Wieś Stefanowizna i Dąbrowa zasilana jest z wodociągu PGE.

Na terenie analizowanej jednostki występują również ujęcia zakładowe m. in. Elektrowni Bełchatów oraz KWB Bełchatów.

Wykaz ujęć wody, zarówno tych wykorzystywanych jako ujęcia komunalne, jak również zaopatrujących strefy zakładowe przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9. Ujęcia wody na terenie Gminy Kleszczów

| Lokalizacja | Poziom wodonośny | Wielkość ustalonych zasobów eksploatacyjnych | Przeznaczenie lub użytkownik |
|-----------------------------------|--|--|---|
| Łękińsko (4 studnie) | górna jura | $Q_h = 240,0 \text{ m}^3/\text{h}$ | wodociąg gminny |
| Kolonia Łuszczanowice (3 studnie) | górna kreda | $Q_h = 388,0 \text{ m}^3/\text{h}$ | wodociąg gminny |
| Bogumiłów (1 studnia) | górna kreda | $Q_h = 100,0 \text{ m}^3/\text{h}$ | strefa przemysłowa Bogumiłów |
| Piaski (3 studnie) | czwartorzędowo - trzeciorzędowy, kredowy | b.d. | Towarzystwo Gospodarcze „BEWA” Sp. z o.o. |
| Piaski (2 studnie) | b.d. | b.d. | KWB Bełchatów |
| Rogowiec (3 studnie) | b.d. | b.d. | KWB Bełchatów |
| Elektrownia | trzeciorzędowo - mezozoiczny | $Q_d = 1\,463,0 \text{ m}^3/\text{h}$ | Elektrownia Bełchatów |

Źródło: Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów (2013), uaktualnione

Należy również brać pod uwagę pobory wody na cele technologiczne. Dla potrzeb technologicznych Elektrowni funkcjonują trzy pompownie położone w zlewni rzeki Widawki (w nawiasie podano średni pobór wody w 2012 r. wg WIOŚ):

- Pompownia „Stok”, zlokalizowana przy zbiorniku na rzece Widawce ($0,83 \text{ m}^3/\text{s}$),
- Pompownia „Rogowiec” – pobierająca wodę ze Strugi Żłobnickiej ($0,33 \text{ m}^3/\text{s}$),
- Pompownia „Chabielice” (Gmina Szczerców) pobierająca wody kopalniane zrzucone do Krasowej ($1,73 \text{ m}^3/\text{s}$).

Funkcjonuje również ujęcie na rzece Warta ($0,17 \text{ m}^3/\text{s}$), jednak z punktu widzenia Gminy Kleszczów, ujęcie to nie ma znaczenia. Całkowity pobór wody na potrzeby Elektrowni wyniósł w 2012 r. średnio $3,06 \text{ m}^3/\text{s}$. Ogólny pobór wody przez Elektrownię Bełchatów z ujęć położonych w zlewni Widawki stanowił w 2012 r. średnio 38 % zrzutów wód kopalnianych.

Tabela 10. Dane dotyczące wodociągów na terenie Gminy Kleszczów

| Informacje | Wartość |
|---|--------------|
| długość czynnej sieci rozdzielczej [km] | 114,3 |
| ilość przyłączy wodociągowych prowadzących do budynków/gospodarstw [szt.] | 1 396 |
| woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³] | 425,0 |
| ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.] | 5 365 |
| korzystający z instalacji [%] | 100,0 |
| sieć rozdzielcza na 100 km ² | 80,6 |
| zużycie wody na 1 mieszkańca [m ³] | 79,2 |
| zużycie wody na 1 korzystającego [m ³] | 79,2 |

Źródło: dane od Zakładu Komunalnego Kleszczów Sp. z o.o. - 2013 r.

3.1.2. Gospodarka ściekowa

3.1.2.1. Sieć kanalizacyjna i odprowadzanie ścieków

Na terenie Gminy Kleszczów funkcjonuje system zbiorowego odprowadzania ścieków komunalnych poprzez system kanalizacji. Stopień skanalizowania kształtuje się na poziomie ok. 76 %. Na bieżąco podejmowane są działania mające na celu doskonalenie systemu zbiorowego odprowadzania ścieków oraz wyposażenia nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Tabela 11. Dane dotyczące kanalizacji na terenie Gminy Kleszczów

| Informacje | Wartość |
|---|--------------|
| długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] | 77,3 |
| Ilość przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków/gospodarstw [szt.] | 798 |
| ścieki odprowadzone [dam ³] | 210,0 |
| ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej | 4 100 |
| korzystający z instalacji [%] | 76,4 |
| sieć rozdzielcza na 100 km ² | 61,7 |

Źródło: Źródło: dane od Zakładu Komunalnego Kleszczów Sp. z o.o. - 2013 r.,

Planowana jest rozbudowa sieci na obszarze zwartej zabudowy. Na pozostałym obszarze z uwagi na fakt rozproszonej zabudowy mieszkaniowej, która powoduje nadmierne koszty budowy sieci kanalizacyjnej, zgodnie z art. 42 ust. 4 Prawa wodnego gospodarka ściekowa oparta jest o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) oraz przydomowych oczyszczalniach ścieków omówionych w dalszych rozdziałach.

Na terenie Gminy Kleszczów istotne znaczenie ma zrzut ścieków z zapleczy technologicznych KWB Bełchatów. Średni całkowity zrzut wód kopalnianych w 2012 r. wg WIOŚ wyniósł 7,57 m³/s, a wody z odwodnienia kopalni odprowadzane były:

- do Widawki powyżej zbiornika Słok (z Pola Bełchatów), średnio 0,98 m³/s,
- do Strugi Żłobnickiej (z Pola Bełchatów), średnio 0,74 m³/s,
- do Strugi Aleksandrowskiej (z Pola Bełchatów 0,94 m³/s, z bariery ochronnej wysadu solnego Dębina 0,49 m³/s), średnio 1,43 m³/s,

- do Krasowej (z Pola Szczerców 3,33 m³/s, z Pola Bełchatów 1,08 m³/s, z bariery ochronnej wysadu solnego Dębina 0,01 m³/s), średnio 4,42 m³/s.

3.1.2.2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Gmina nie posiada odrębnej, zbiorowej sieci kanalizacji deszczowej, odprowadzającej wody opadowe z terenów dróg i placów. Na terenie Gminy mogą występować odrębne systemy kanalizacji deszczowej, powstające na terenach zakładów, w trakcie modernizacji dróg itd. Systemy takie nie są zewidencjonowane co uniemożliwia ich dokładne zestawienie.

W granicach administracyjnych analizowanej jednostki istnieje system kanalizacyjny sanitarny (rozdzielczy), co oznacza, że niezależnie funkcjonuje kanalizacja sanitarna i osobno kanalizacja deszczowa.

3.1.2.3. Komunalne oczyszczalnie ścieków

Obszar Gminy Kleszczów jest skanalizowany w szerokim zakresie. W zwartej zabudowie, gdzie uzasadnione jest podłączenie do oczyszczalni ścieków, działają cztery systemy kanalizacji odprowadzające ścieki bytowo – gospodarcze do oczyszczalni ścieków w Kleszczowie, Łękińsku, Łuszczanowicach i Żłobnicy.

Obszar o zabudowie rozproszonej (miejscowości Czyżów, Dębina, Kamień) został wyposażony w przydomowe oczyszczanie ścieków.

Przemysłowy charakter Gminy, wpłynął na konieczność budowy Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Rogowcu. Poza obsługą KWB Bełchatów, obsługuje również Elektrownię oraz mniejsze podmioty gospodarcze. 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.

Tabela 12. Wykaz oczyszczalni ścieków funkcjonujących na terenie Gminy Kleszczów

| Lokalizacja | Wydajność | Użytkownik lub obsługiwany teren |
|--|---------------------------------|--|
| Kleszczów | Q = 400 m ³ / dobę | Gmina Kleszczów |
| Łękińsko | Q = 400 m ³ / dobę | Gmina Kleszczów |
| Łuszczanowice | Q = 400 m ³ / dobę | Gmina Kleszczów |
| Żłobnica | Q = 660 m ³ / dobę | Gmina Kleszczów, strefa przemysłowa Żłobnica |
| Rogowiec – Centralna Oczyszczalnia Ścieków | Q = 1 219 m ³ / dobę | Elektrownia Bełchatów |
| Piaski | Q = 290 m ³ / dobę | Towarzystwo Gospodarcze „BEWA” Sp. z o.o. |
| Bogumiłów | Q = 140 m ³ / dobę | strefa przemysłowa Bogumiłów |

Źródło: Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów (2013)

3.1.2.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą z dn. 18.07.2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2012, poz. 145 ze zm.) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zalicza się:

- zbiorniki bezodpływowe (szamba) - indywidualne gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach na nieczystości ciekłe i okresowym ich wypróżnianiu poprzez pojazdy asenizacyjne,
- przydomowe oczyszczalnie ścieków – niewielkich przepustowości oczyszczalnie lokalne na potrzeby jednego lub kilku gospodarstw, oparte o różne dopuszczalne prawem technologie.

Na podstawie ustawy z dn. 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 poz. 1399 ze zm.) przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych; przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych.

Ustawa nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

3.1.2.4.1. Zbiorniki bezodpływowe

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach określa, że zbiornik bezodpływowy to instalacja i urządzenie przeznaczone do gromadzenia nieczystości ciekłych w miejscu ich powstawania.

Nie zostały określone prawnie wymagania dotyczące jakości prowadzonej ewidencji zbiorników bezodpływowych. Wskazane byłoby jednak zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych w stopniu szczegółowości określającym: pojemność, ilość osób korzystających ze zbiornika, stan techniczny (materiał wykonania, szczelność, rok budowy), zawarta umowa na opróżnianie zbiornika.

Na terenie Gminy Kleszczów funkcjonują 3 zbiorniki bezodpływowe, zlokalizowane przy zakładach przemysłowych. Pozostałe obiekty są podłączone do zbiorczej kanalizacji sanitarnej lub są wyposażone w przydomową oczyszczalnię ścieków.

Działalnością w zakresie odbioru od mieszkańców nieczystości płynnych zajmują się następujące podmioty:

- Zakład Komunalny Kleszczów Sp. z o.o., ul. Główna 41, 97 - 410 Kleszczów,
- Motohouse Mieczysław Pelczar, ul. Czapliniecka 67, 97 - 400 Bełchatów,
- TOI TOI Polska Sp. z o.o., ul. Płochocińska 29, 03 - 044 Warszawa,
- Zakładu Robót Sanitarnych „Sanator-Bis” s.c. Bożena i Robert Głuchowscy, Rąbień, ul. Altanowa 4, 95 - 070 Aleksandrów Łódzki.

W 2013 roku z terenu Gminy Kleszczów ilość ścieków odprowadzonych od gospodarstw domowych i indywidualnych gospodarstw rolnych wyniosła 183,6 dam³.

3.1.2.4.2. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Przydomowe oczyszczalnie ścieków o przepustowości zazwyczaj do 5 m³ na dobę, wykorzystywane na potrzeby gospodarstw domowych lub rolnych w ramach zwykłego korzystania z wód, z których emisja nie wymaga pozwolenia, mogąca negatywnie oddziaływać na środowisko, podlega zgłoszeniu organowi ochrony środowiska. W myśl przepisów ustawy Prawo budowlane oczyszczalnia podlega zgłoszeniu do Starostwa Powiatowego – zgłoszenie budowy (budowa indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków o wydajności do 7,5 m³ na dobę nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, ale wymaga zgłoszenia właściwemu organowi).

W oparciu o Prawo ochrony środowiska (art. 152, ust. 1) konieczne jest również zgłoszenie eksploatacji do Urzędu Gminy (zgłoszenie planowanej eksploatacji oczyszczalni ścieków należy przedłożyć Wójtowi, w przypadku zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami).

Na terenie Gminy Kleszczów funkcjonuje 99 oczyszczalni przydomowych (dane Urzędu Gminy w Kleszczowie). Zakłada się, że ich ilość w przyszłości będzie malała, ponieważ obecnie kompleksowo jest budowana kanalizacja, która obejmie całą miejscowość Czyżów. Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków przedstawiono w tabeli.

Tabela 13. Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków funkcjonujących na terenie Gminy Kleszczów

| Lp. | Miejscowość | Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków |
|----------------|-------------------------|---|
| 1 | Czyżów | 24 |
| 2 | Kamień | 21 |
| 3 | Dębina | 34 |
| 4 | Rogowiec | 12 |
| 5 | Kolonia Wola Grzymialna | 2 |
| 6 | Kolonia Łuszczanowice | 2 |
| 7 | Kocielizna | 1 |
| 8 | Żłobnica | 1 |
| 9 | Słok I | 2 |
| Łącznie | | 99 |

Źródło: dane Urzędu Gminy

Ilość tego rodzaju obiektów jest szacowana na podstawie zgłoszeń zamiaru wykonania przydomowych oczyszczalni ścieków, natomiast nie ma możliwości wskazania dokładnej ilości istniejących przydomowych oczyszczalni, ponieważ inwestorzy często nie zgłaszają zakończenia budowy przydomowej oczyszczalni i nie zwracają się do Wójta o pozwolenie na eksploatację oczyszczalni.

Użytkownik przydomowej oczyszczalni ścieków powinien również wiedzieć, że przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków. Jest to element istotny zarówno dla użytkownika, jak i Gminy. Użytkownik planując budowę przydomowej oczyszczalni ścieków powinien zasięgnąć informacji dotyczących planów skanalizowania jego działki, ponieważ może spotkać się z odmową możliwości eksploatacji przydomowej

oczyszczalni. Gmina natomiast powinna znać dokładnie plany skanalizowania poszczególnych miejscowości i podłączenia działek, aby przy zgłoszeniu eksploatacji móc wydać sprzeciw dla inwestycji, dla której planuje się skanalizowanie. Wybudowanie oczyszczalni przydomowej i brak odmowy eksploatacji, a w następstwie odmowa podłączenia działki do kanalizacji mogłaby, bowiem wpływać na ekonomiczność inwestycji skanalizowania terenu.

3.2. ELEKTROENERGETYKA

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.

Tabela 14. Wykaz stacji rozdzielczych i głównych punktów zasilania zaopatrujących odbiorców energii z terenu Gminy Kleszczów

| Nazwa | Właściciel | Napięcie (kV) |
|--|---|---------------|
| Elektrownia Bełchatów i rozdzielnia 110 kV EBE | PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia | 110 |
| Kopalnia (na terenie Gminy Bełchatów) | PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren | 220 / 110 |
| Piaski (na terenie Gminy Bełchatów) | PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren | 110 |
| Rogowiec Stary | PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren | 110 / 15 |
| Kleszczów | Gmina Kleszczów | 110 / 15 |
| Żłobnica | Gmina Kleszczów | 110 / 15 |
| Bogumiłów | Gmina Kleszczów | 110 / 30 |
| Karolów | PGE GiEK S.A. Oddział KWB Bełchatów | 110 / 30 |
| Grzymalin | PGE GiEK S.A. Oddział KWB Bełchatów | 110 / 30 |

Źródło: Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów (2013)

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. 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 2021 roku (zamiast 20 % jak średnio w UE).

Na terenie Gminy Kleszczów istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych, w tym przede wszystkim pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając z siły wiatru. Gmina znajduje się w II strefie – korzystnej pod względem energii wiatru. Na wysokości 10 m energia wiatru wynosi od 750 – 1 000 kWh, natomiast na wysokości 30 m od 1 000 – 1 500 kWh.

W związku z powyższym należy brać pod uwagę możliwość powstania w przyszłości farm wiatrowych na terenie Gminy. Na chwilę obecną istnieją plany lokalizacji farmy wiatrowej na zwałowisku wewnętrznym KWB Bełchatów. Projekt budowy parku wiatrowego zakłada budowę 14 turbin o mocy pojedynczej siłowni do max. 2,5 MW każda i wysokości około 100 m. Inwestor złożył wniosek o ustalenie zakresu raportu oddziaływania na środowisko, a Wójt określił jego zakres. W momencie powstawania niniejszego dokumentu postępowanie jest zawieszona.



| | Energia wiatru w kWh/(m ² /rok) | |
|--------------------------------|--|-------------------|
| | na wysokości 10 m | na wysokości 30 m |
| Strefa I bardzo korzystna | powyżej 1000 | powyżej 1500 |
| Strefa II korzystna | 750 – 1000 | 1000 – 1500 |
| Strefa III dość korzystna | 500 – 750 | 750 – 1000 |
| Strefa IV niekorzystna | 250 – 500 | 500 - 750 |
| Strefa V bardzo niekorzystna | mniej niż 250 | mniej niż 500 |
| Strefa VI szczytowe partie gór | tereny wyłączone | tereny wyłączone |

Ryc. 5. Strefy możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych

Źródło: www.zielona-energia.cire.pl

Możliwe jest również wytwarzanie energii elektrycznej pochodzącej z utylizacji odpadów w strefie przemysłowej w Bogumiłowie. Ma służyć temu instalacja do pirolizy i zgazowania wstępnie przygotowanego paliwa z odpadów komunalnych z konwersją na energię.

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 m³/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 km².

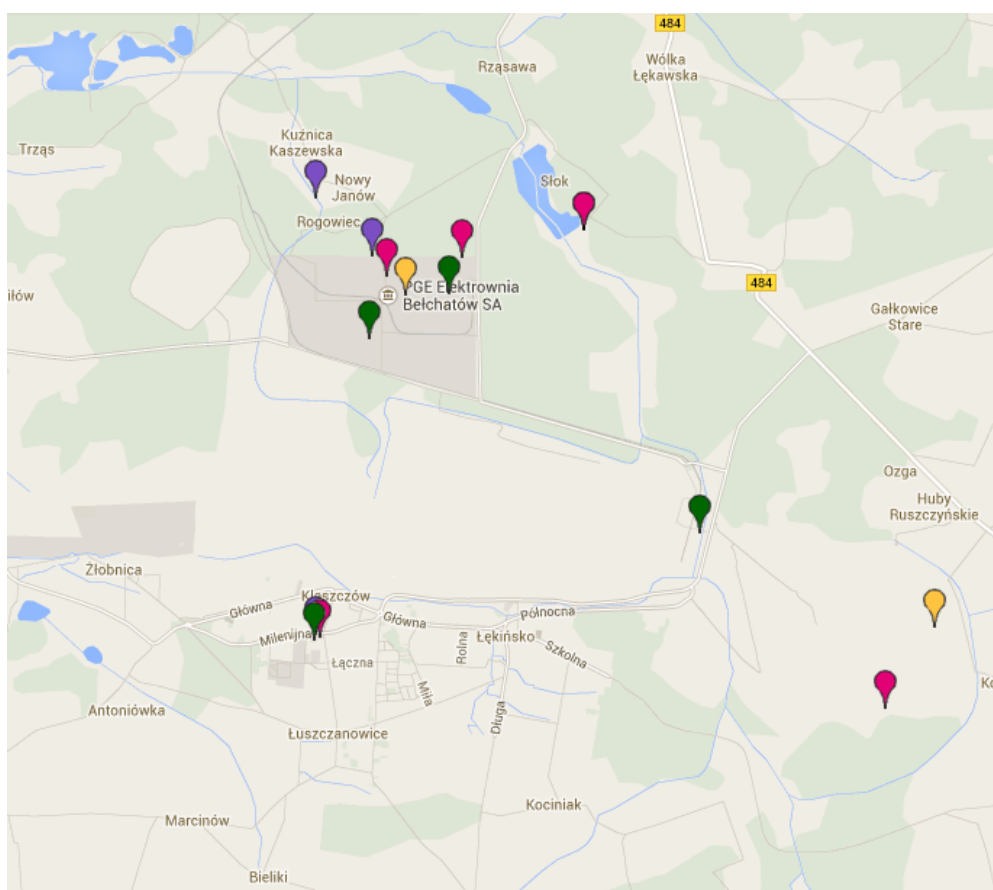
Warto także rozważyć możliwość wykorzystania jako alternatywnych źródeł energii: biomasy czy na przykład energii słonecznej, np. poprzez zastosowanie kolektorów

słonecznych do podgrzewania wody lub energii elektrycznej w fotoogniwach, która kumulowana w nich, może mieć zastosowanie do podgrzewania wody na potrzeby gospodarstw domowych. Należy również zwrócić uwagę na coraz częściej stosowane pompy ciepła, wykorzystujące energię ciepłą pozyskiwaną z głębi ziemi. Instalacje te, pomimo stosunkowo wysokich kosztów, cieszą się coraz większym zainteresowaniem, szczególnie wśród inwestorów prywatnych – osób fizycznych.

3.4. INSTALACJE EMITUJĄCE POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Na terenie Gminy Kleszczów funkcjonują stacje przekąźnikowe o zróżnicowanych parametrach, których rozmieszczenie i specyfikację przedstawiono na kolejnej rycinie.

Istniejące obiekty zainstalowane są zazwyczaj na wysokich obiektach, tak aby wypromieniowywać pola elektromagnetyczne na duże wysokości.



Ryc. 6. Lokalizacja stacji przekąźnikowych na terenie Gminy Kleszczów

Źródło: beta.btsearch.pl

3.5. GAZOWNICTWO

Źródłem zaopatrzenia analizowanej jednostki 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.

Tabela 15. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Kleszczów

| Kryterium | Jednostka | Wartość |
|---|-----------------------------|---------|
| długość czynnej sieci ogółem | m | 77 376 |
| czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych | sztuk | 1 127 |
| odbiorcy gazu | liczba gospodarstw domowych | 751 |
| zużycie gazu | tys. m ³ | 809,2 |
| ludność korzystająca z sieci gazowej | osoba | 2 724 |
| korzystający z instalacji w odniesieniu do ogółu ludności | % | 54,4 |

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

3.6. CIEPŁOWNICTWO

Zbiornicze systemy ogrzewania występują w Kleszczowie i Łękińsku. Są to w pełni zautomatyzowane kotłownie mogące wykorzystywać jako opał zarówno gaz, jak i olej opałowy. Operatorem tych obiektów jest Zakład Komunalny w Kleszczowie, a odbiorcami ciepła obiekty gminne.

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.

Budownictwo jednorodzinne oraz zabudowa zagrodowa ogrzewane są głównie z indywidualnych źródeł ciepła, opalanych głównie węglem kamiennym, miałem węglowym, koksem, względnie olejem opałowym.

3.7. KOMUNIKACJA

3.7.1. Drogi

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 Gmina Kleszczów),
- drogi gminne, zarządca: Wójt Gminy Kleszczów.

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

3.7.1.1. Drogi powiatowe i gminne

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. Ogólna długość dróg powiatowych klasy G wynosi 18,66 km, natomiast dróg klasy Z - 23,27 km. 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.



Ryc. 7. Przebieg dróg na terenie Gminy Kleszczów

Źródło: dane Urzędu Gminy w Kleszczowie

3.7.2. Kolej

Na obszarze analizowanej jednostki zlokalizowana jest linia kolejowa nr 848 relacji Zarzeczce – Biały Ług będąca własnością KWB Bełchatów. Jest ona przedłużeniem linii kolejowej nr 24 relacji Piotrków Trybunalski – Zarzeczce. Linia kolejowa nr 848 wraz ze stacją kopalnianą Rogowiec obsługuje ruch towarowy.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI W GMINIE

Od stycznia 2012 roku zaczęła obowiązywać znowelizowana ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach, która to nakłada na Gminy inne, bardziej systemowe

i szersze obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kleszczów, który został zaktualizowany zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami i podjęty uchwałą.

W związku z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Gmina Kleszczów jest w trakcie wdrażania nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, przez co Rada Gminy uchwaliła następujące uchwały (wymienione w porządku chronologicznym):

- Uchwała Nr XLIII/404/2013 Rady Gminy Kleszczów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, składanej przez właścicieli nieruchomości oraz warunków i trybu składania deklaracji za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
- Uchwała Nr XXXIV/330/2013 Rady Gminy Kleszczów z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXIII/320/2013 Rady Gminy Kleszczów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości oraz warunków i trybu składania deklaracji za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
- Uchwała Nr XXXIV/329/2013 Rady Gminy Kleszczów z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie zmiany Uchwały XXXIII/319/2013 Rady Gminy Kleszczów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- Uchwała Nr XXXIII/320/2013 Rady Gminy Kleszczów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie: wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości oraz warunków i trybu składania deklaracji za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
- Uchwała Nr XXXIII/319/2013 Rady Gminy Kleszczów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- Uchwała Nr XXXIII/318/2013 Rady Gminy Kleszczów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie: szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- Uchwała Nr XXXII/307/2013 Rady Gminy Kleszczów z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kleszczów.
- Uchwała Nr XXX/275/2012 Rady Gminy Kleszczów z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie ustalenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Kleszczów.
- Uchwała Nr XXX/271/2012 Rady Gminy Kleszczów z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty.
- Uchwała Nr XXIX/258/2012 Rady Gminy Kleszczów z dnia 22 listopada 2012 r. w sprawie określenia wymagań jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania

zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na terenie Gminy Kleszczów.

Zgodnie z nowelizacją ustawy zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Kleszczów posiadają podmioty wpisane do Rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Poniżej wymieniono przedsiębiorstwa, które w roku 2013 świadczyły usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości położonych na terenie Gminy Kleszczów.

- Eko - Region Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97 – 400 Bełchatów,
- Wiesław Strach Wywóz Nieczystości oraz Przewóz Ładunków, 42 – 224 Częstochowa, ul. Kosmowskiej 6 m 94,
- Zakład Oczyszczania Miasta Zbigniew Strach, 42 - 274 Konopiska, Korzonek 98,
- Przedsiębiorstwo Komunalne „DARPOL” Dariusz Strach, 42 - 274 Konopiska, Korzonek 98,
- Przedsiębiorstwo Komunalne Sanikom, Sp. z o.o., ul. Staszica 5, 97 - 400 Bełchatów,
- Juko Sp. z o.o., ul. Topolowa 1, 97 - 300 Piotrków Trybunalski,
- A.S.A. Eko Polska Sp. z o.o., ul. Lecha 10, 41 - 800 Zabrze,
- DREAMHOUSE Łukasz Kieloch, ul. Lecha 14/29, 25 - 622 Kielce.

Istotnym problemem w gospodarce odpadami Gminy Kleszczów są odpady zawierające azbest. W roku 2011 została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie analizowanej jednostki. W wyniku prac terenowych zidentyfikowano 501 posesji z zabudowaniami pokrytymi typu pokryciami. Łączną ilość wyrobów zawierających azbest określono na 146 795,5 m² (tj. 1 614,8 ton, wg wytycznych bazaazbestowa.gov.pl).

Największe ilości wyrobów azbestowych zinwentaryzowano w miejscowościach: Łękińsko, Łuszczanowice i Kleszczów. Demontaż i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest odbywa się dzięki wsparciu finansowemu Powiatu Bełchatowskiego.

3.8.1. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Odpady gromadzone selektywnie, odpady wielkogabarytowe, niebezpieczne oraz opony kierowane są do Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych. Zmieszane odpady komunalne wytwarzane w gospodarstwach domowych położonych na terenie Gminy Kleszczów kierowane są na składowisko odpadów w Woli Kruszyńskiej (Gmina Bełchatów).

Na terenie Gminy Kleszczów nie występują „dzikie wysypiska smieci”, gdyż miejsca tego typu są na bieżąco likwidowane.

Z uwagi na przemysłowy charakter analizowanej jednostki, poza odpadami komunalnymi, powstaje tu duża ilość odpadów przemysłowych, będących głównie ubocznym produktem spalania węgla brunatnego w Elektrowni Bełchatów. Odpady paleniskowe gromadzone są na składowisku wewnętrznym KWB Bełchatów oraz na składowisku popiołu i żużla z kwaterą na składowanie odpadów zawierających azbest „Lubień”. Istotne znaczenie ma również składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rogowcu.

Tabela 16. Wykaz składowisk odpadów zlokalizowanych na terenie Gminy Kleszczów

| Nazwa i lokalizacja | Procent wypełnienia | Typ składowiska |
|--|---------------------|---|
| Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rogowcu | 55 | Inne niż niebezpieczne i obojętne |
| Mokre składowisko popiołu i żużla z kwaterą na składowanie odpadów zawierających azbest „Lubień” | 80 | Inne niż niebezpieczne i obojętne z kwaterą na odpady niebezpieczne |
| Składowisko na zwałowisku wewnętrznym KWB „Bełchatów” - Piaski | 4 | Inne niż niebezpieczne i obojętne |

Źródło: Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów (2013)

IV. OCENA I ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.1. RZEŻBA TERENU¹

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 najniższej położonych w północno – zachodniej części Gminy, do najwyższej 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 wydmych 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 odkrywkowe węgla brunatnego oraz towarzyszące mu zwałowisko wewnętrzne położone we wschodniej części wyrobiska, w którego wierzchołku utworzono składowisko kredy jeziornej, ilów oraz zbiorniki popiołu i żużla. W krajobraz wpisuje się również zwałowisko zewnętrzne nakładu

¹ Na podstawie Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów (2013)

zdjętego z obszaru Gminy Kleszczów, znajdujące się na terenie sąsiedniej Gminy Kamieńsk, zrehabilitowane w kierunku leśnym.

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

4.1.1. Charakterystyka złoża węgla brunatnego

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 (poza obszarem Gminy Kleszczów), Pole Bełchatów, Pole Szczerców. Rów Kleszczowa stanowi wąską, ok. 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 skali².

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. Szczegółowe informacje na temat złoża węgla brunatnego podano w rozdziale 4.2.1.

4.1.2. Zagrożenia powierzchni ziemi

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.

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 prowadzenia robót górniczych w głębokich kopalniach.

Skomplikowane warunki geologiczne – strukturalne nie pozwalają na całkowitą eliminację zagrożeń osuwiskowych. Osuwiska wielkoskarpowe i rejon zagrożenia osuwiskowych, można podzielić w zależności od ich usytuowania w stosunku do uskoku ramowego rowu tektonicznego na dwa typy:

² Na podstawie opracowania pt. *System ciągłego monitoringu przemieszczeń i deformacji wyrobisk górniczych w PGE KWB Bełchatów S.A. – aspekt funkcjonalny i dokładnościowy (2010)*

- 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 seismologiczną. 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 tektonicznych³.

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.

4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA⁴

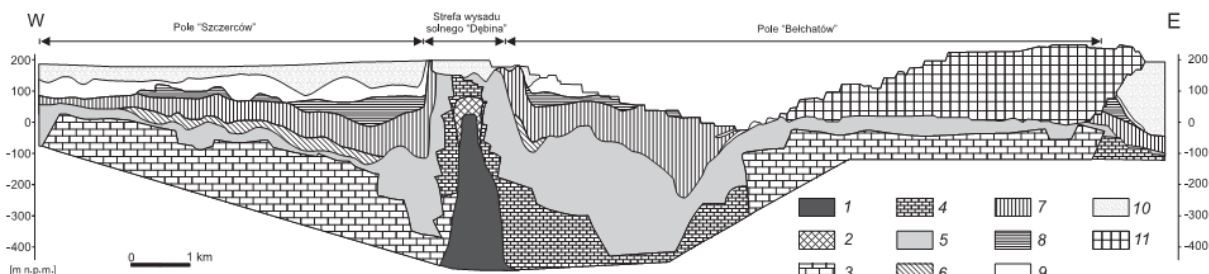
Obszar Gminy Kleszczów położony jest w południowo – zachodniej części Niecki Mogileńsko – Łódzkiej, w pobliżu wydzielonej jako podregion Elewacji Radomszczańskiej, oddzielającej Nieckę Mogileńsko – Łódzką od Niecki Miechowskiej. Południowa część Niecki Mogileńsko – Łódzkiej, przylegająca bezpośrednio 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, iłowce, wapienie) o miąższości sięgającej kilkuset metrów oraz kredy (piaskowce, piaski, wapienie, margle) o miąższości ok. 300 m.

Przez środek Gminy przebiega równoleżnikowo Rów Kleszczowa. Jest on wypełniony osadami trzeciorzędowymi o miąższości osiagającej 300 – 400 m. Na znacznym obszarze kilkadziesiąt metrów stanowi pokład węgla brunatnego, którego miąższość lokalnie wzrasta

³ Na podstawie opracowania pt. *Zagrożenia naturalne w Zakładzie Górniczym KWB Bełchatów. Rozpoznawanie i zapobieganie zagrożeniom (2010)*

⁴ Na podstawie *Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów (2013)*

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 przełomie 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. 8. Przekrój geologiczny przez złożę węgla brunatnego Bełchatów

Źródło: Wpływ głębokiej eksploatacji...

Miażdżość 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 miażdżość minimum 2 – 4 m. W obrębie Gminy są to dolina Widawki na wschodzie oraz dolina Krasówki w zachodniej części analizowanej jednostki.

4.2.1. Surowce mineralne

Na terenie Gminy Kleszczów wydobycie 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 koncesje na eksploatację złóż:

- 1) Złożę Bełchatów – Pole Bełchatów:
 - Koncesja Nr 120/94 na wydobycie węgla brunatnego i kopalin towarzyszących wydana przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa wydana w dniu 8 sierpnia 1994 r. Jest ważna do 31 lipca 2020 r.;
 - Obszar górniczy Pole Bełchatów I ustanowiony decyzją GK/wk/PK/4016/97 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 1 października 1997 r.;
 - Teren górniczy Pole Bełchatów ustanowiony decyzją BKK/PK/714/95 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 kwietnia 1995 r.

2) Złoże Bełchatów – Pole Szczerców:

- Koncesja Nr 25/97 na wydobywanie węgla brunatnego i kopalni towarzyszących wydana przez Ministra ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa wydana w dniu 1 października 1997 r. Jest ważna do 17 września 2038 r.;
- Obszar górniczy Pole Szczerców ustanowiony decyzją 25/97 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 1 października 1997 r.;
- Teren górniczy Pole Szczerców ustanowiony decyzją 25/95 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 1 października 1997 r.

3) Złoże Kocielizna 2:

- Koncesja znak: OS.VII.7513-1/06 na wydobywanie kopaliny udzielona przez Starostę Radomszczańskiego decyzją z dnia 15 listopada 2006 r.

W kolejnej tabeli przedstawiono podstawowe dane techniczne dwóch największych pól węglowych w Gminie Kleszczów.

Tabela 17. Dane techniczne pól węglowych Bełchatów i Szczerców (wg stanu na 31.12.2008 r.)

| Pole / kryterium | Pole Bełchatów | Pole Szczerców |
|--------------------------------|----------------|----------------|
| Zasoby geologiczne | 270 mln Mg | 891 mln Mg |
| Zasoby przemysłowe | 285 mln Mg | 720 mln Mg |
| Średnia długość wyrobiska | 8 km | 3 km |
| Średnia szerokość wyrobiska | 2,9 km | 2,1 km |
| Maksymalna głębokość wyrobiska | 291 m | 125 m |

Źródło: www.pgegiek.eu/pgegiek/wp-content/uploads/2011/02/folder_pge_kopalnia_belchatow_pl.pdf

Wykaz złóż zlokalizowanych na terenie Gminy Kleszczów oparty o dane zawarte w serwisie MIDAS prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 18. Wykaz złóż kopalin na terenie Gminy Kleszczów

| Lp. | Nazwa złoża | Rodzaj kopaliny | Stan zagospodarowania | Rodzaj eksploatacji | Powierzchnia [ha] | Średnie parametry złoża [m] | Stratygrafia |
|-----|----------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--|--|
| 1 | Antoniówka | Kruszywa naturalne (piasek ze żwirem) | złożo skreślone z bilansu zasobów | odkrywkowy | 9,33 | grubość nakładu – 1,10 | czwartorzęd |
| | | | | | | miąższość złoża – 7,80 | |
| | | | | | | głębokość spągu – 7,80 | |
| 2 | Antoniówka II | Kruszywa naturalne (piasek ze żwirem) | złożo skreślone z bilansu zasobów | ścianowy | 9,58 | grubość nakładu – 0,30 | czwartorzęd |
| | | | | | | miąższość złoża – 13,30 | |
| | | | | | | głębokość spągu – 25,00 | |
| 3 | Bełchatów | Kruszywa naturalne (piasek, piasek ze żwirem) | złożo skreślone z bilansu zasobów | b.d. | 198,50 | grubość nakładu – minimalna 7,70; minimalna 4,80 | czwartorzęd |
| | | | | | | miąższość złoża – b.d. | |
| | | | | | | głębokość spągu – b.d. | |
| 4 | Bełchatów – pole Bełchatów | Główna: węgle brunatne; Towarzyszące: surowce ilaste ceramiki budowlanej, piaski kwarcowe, kamienie drogowe i budowlane, kruszywa naturalne, kruszywa naturalne, kredy, krzemienie | Złożo o zasobach szacunkowych | Odkrywkowy | 99 999,99 | b.d. | Strop – czwartorzęd; Spąg – trzeciorzęd |
| 5 | Bełchatów – pole Szczerców | Węgle brunatne, surowce ilaste ceramiki budowlanej | Złożo zagospodarowane | Odkrywkowy (ściankowy i zabierkowy) | b.d. | b.d. | Strop – czwartorzęd; Spąg – trzeciorzęd |

| Lp. | Nazwa złoża | Rodzaj kopaliny | Stan zagospodarowania | Rodzaj eksploatacji | Powierzchnia [ha] | Średnie parametry złoża [m] | Stratygrafia |
|-----|-----------------------|------------------------------------|---|------------------------|-------------------|--|--------------------------|
| 6 | Kleszczów | Wody termalne | Prowadzone są prace badawcze i inwestycyjne | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. |
| 7 | Kocielizna | Kruszywa naturalne | złoże skreślone z bilansu zasobów | Odkrywkowy (ściankowy) | 1,04 | grubość nakładu – 0,20 miaższczość złoża – 5,40 głębokość spągu – 5,40 | Czwartorzęd |
| 8 | Kocielizna 2 | Kruszywa naturalne | Złoże zagospodarowane | Odkrywkowy (ściankowy) | 1,94 | grubość nakładu – 0,80 miaższczość złoża – 4,25 głębokość spągu – 5,00 | Czwartorzęd |
| 9 | Kolonia Łuszczanowice | Surowce ilaste ceramiki budowlanej | złoże skreślone z bilansu zasobów | Odkrywkowy (ściankowy) | 0,56 | grubość nakładu – 0,50 miaższczość złoża – 3,00 głębokość spągu – 3,50 | Czwartorzęd - plejstocen |

Źródło: www.pgi.gov.pl

4.3. GLEBY

4.3.1. Typy gleb⁵

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, bielcowe, pseudobielcowe, oraz w mniejszym zakresie – mady. Większość gruntów ornych stanowią gleby bielcowe i brunatne wylugowane, natomiast gleby pseudobielcowe 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.

Okolo 25 % gleb analizowanej jednostki wykazuje konieczność bądź potrzebę wapnowania. Odczyn kwaśną i lekko kwaśny ma 74 % gleb położonych na terenie Gminy Kleszczów. Ponad połowa powierzchni gleb cechuje się niską bądź bardzo niską zawartością fosforu, a w odniesieniu do zawartości potasu w glebie odsetek ten wynosi 72 %. Charakterystykę gleb w formie tabelarycznej oraz graficznej przedstawiono poniżej.

Tabela 19. Zróżnicowanie jakościowe gleb użytkowanych rolniczo na terenie Gminy Kleszczów

| Klasa bonitacji | IIIa | IIIb | IVa | IVb | V | VI | Razem |
|-----------------|------|------|-----|-----|-------|-------|-------|
| Użytki rolne | 56 | 258 | 878 | 751 | 2 185 | 1 501 | 5 629 |
| Grunty orne | 24 | 162 | 417 | 329 | 673 | 317 | 1 922 |

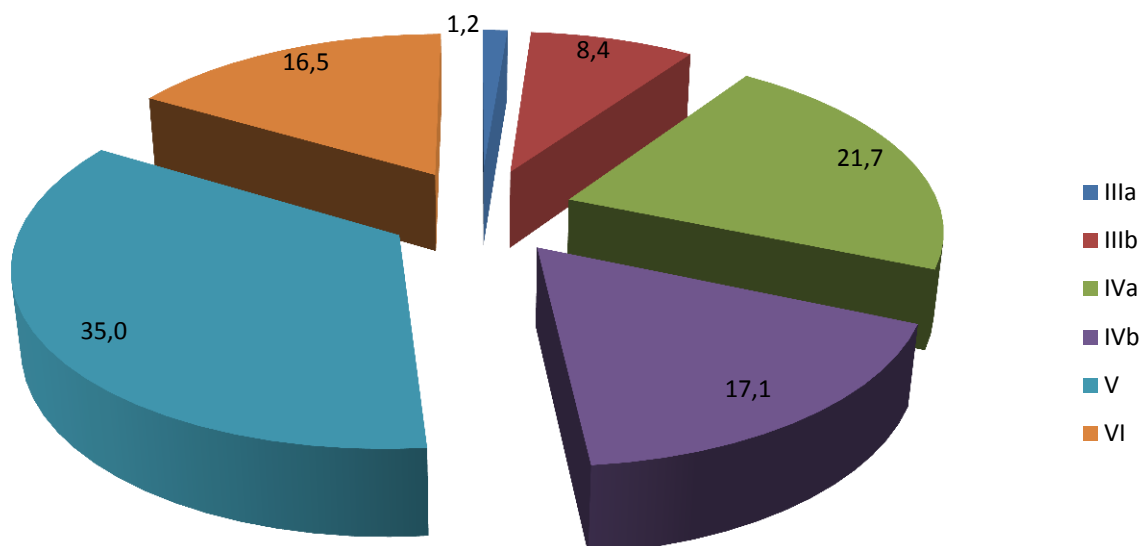
Źródło: dane Urzędu Gminy

Tabela 20. Procentowa zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach na terenie Gminy Kleszczów

| Składnik | Bardzo niska | Niska | Średnia | Wysoka | Bardzo wysoka |
|----------|--------------|-------|---------|--------|---------------|
| Fosfor | 8 | 44 | 25 | 11 | 11 |
| Potas | 27 | 45 | 18 | 6 | 4 |
| Magnez | 7 | 7 | 16 | 18 | 51 |

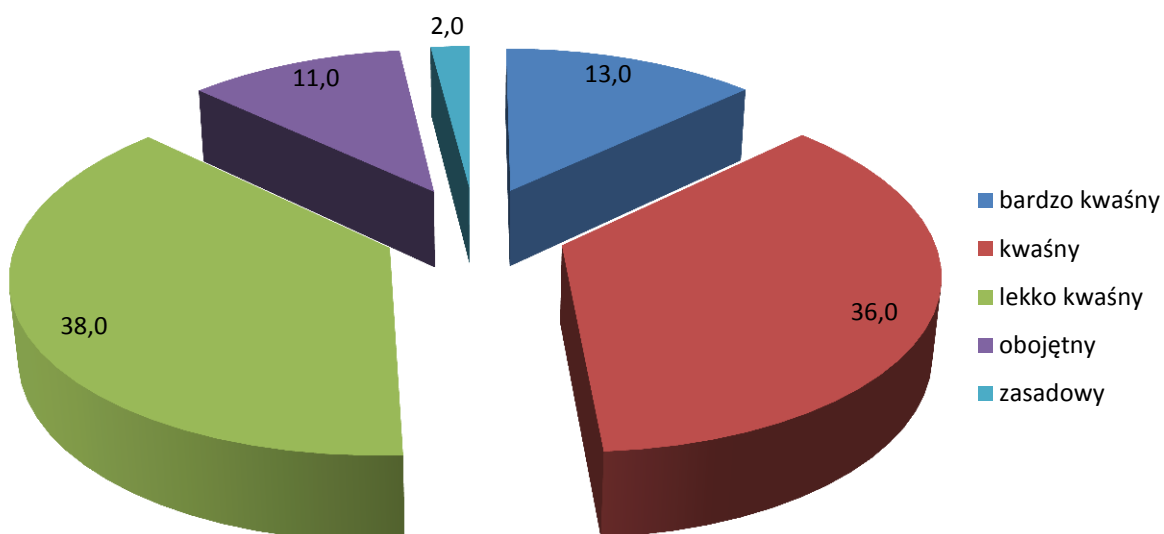
Źródło: dane Urzędu Gminy

⁵ Na podstawie Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów (2013)



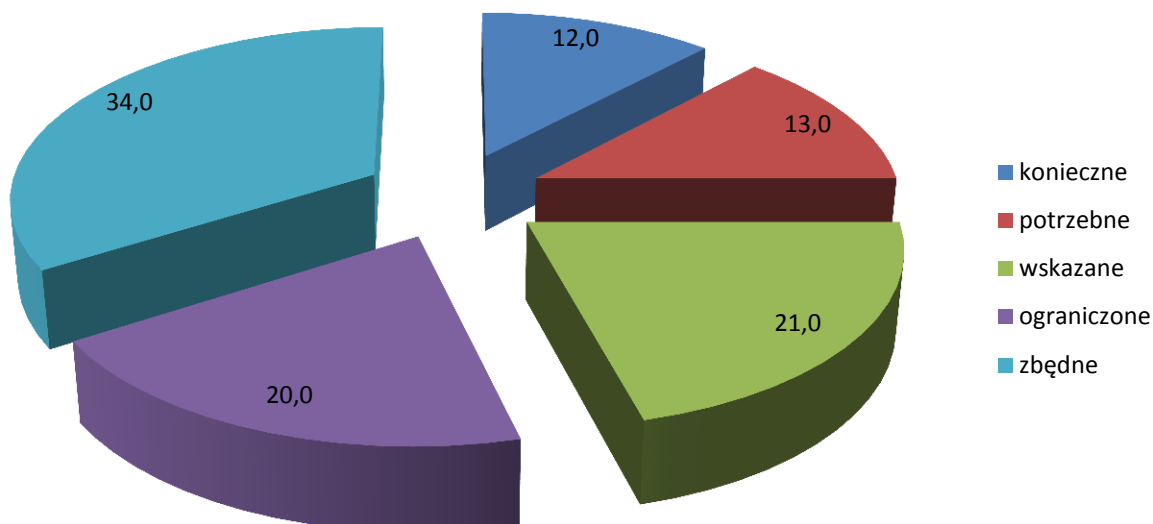
Wykres 2. Udział procentowy poszczególnych klas bonitacyjnych w ogólnej powierzchni gruntów ornych na terenie Gminy Kleszczów

Źródło: opracowania własne na podstawie danych z Urzędu Gminy



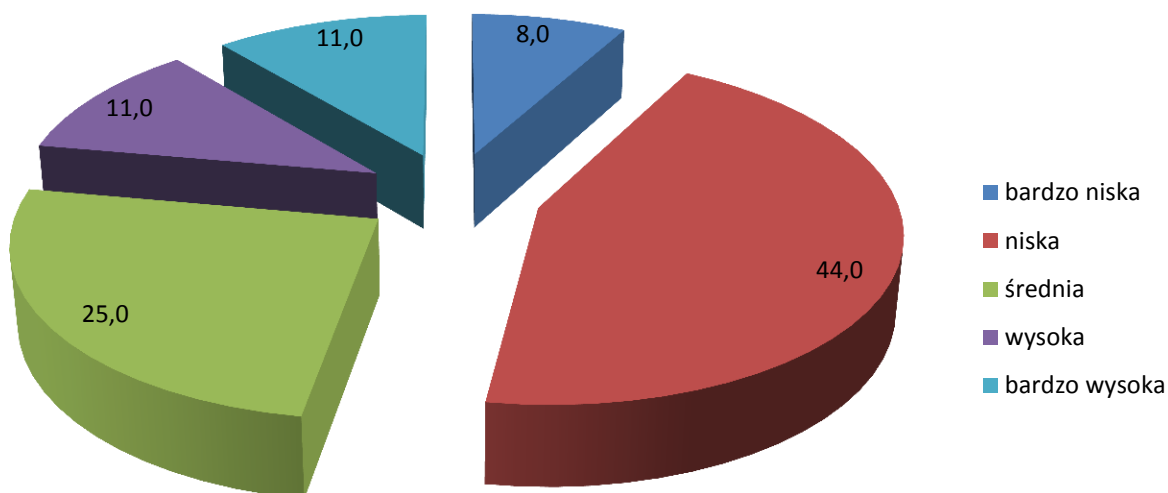
Wykres 3. Rozkład procentowy poszczególnych rodzajów gleb ze względu na odczyn pH na terenie Gminy Kleszczów

Źródło: opracowania własne na podstawie danych z Urzędu Gminy



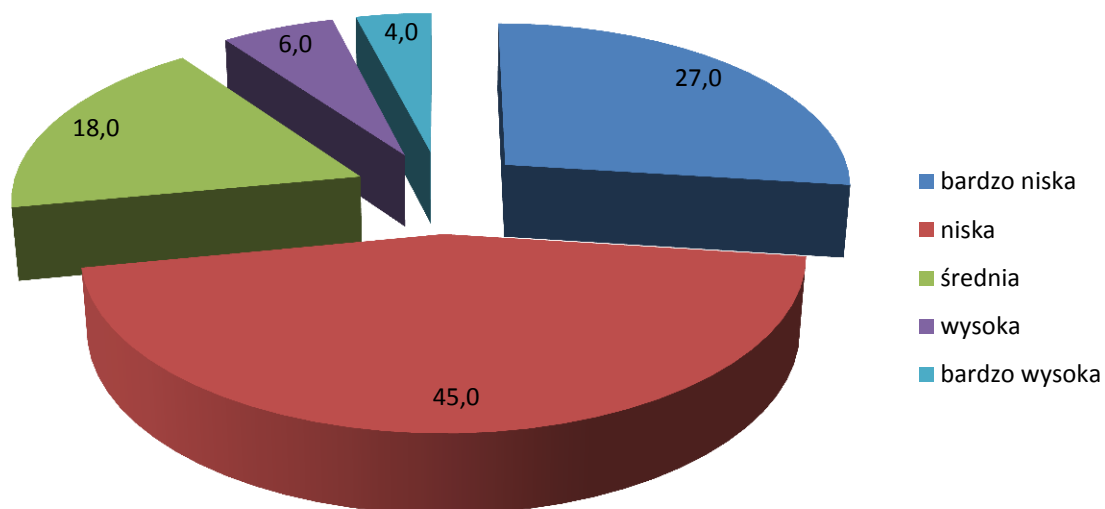
Wykres 4. Rozkład procentowy poszczególnych rodzajów gleb ze względu na potrzebę wapnowania na terenie Gminy Kleszczów

Źródło: opracowania własne na podstawie danych z Urzędu Gminy



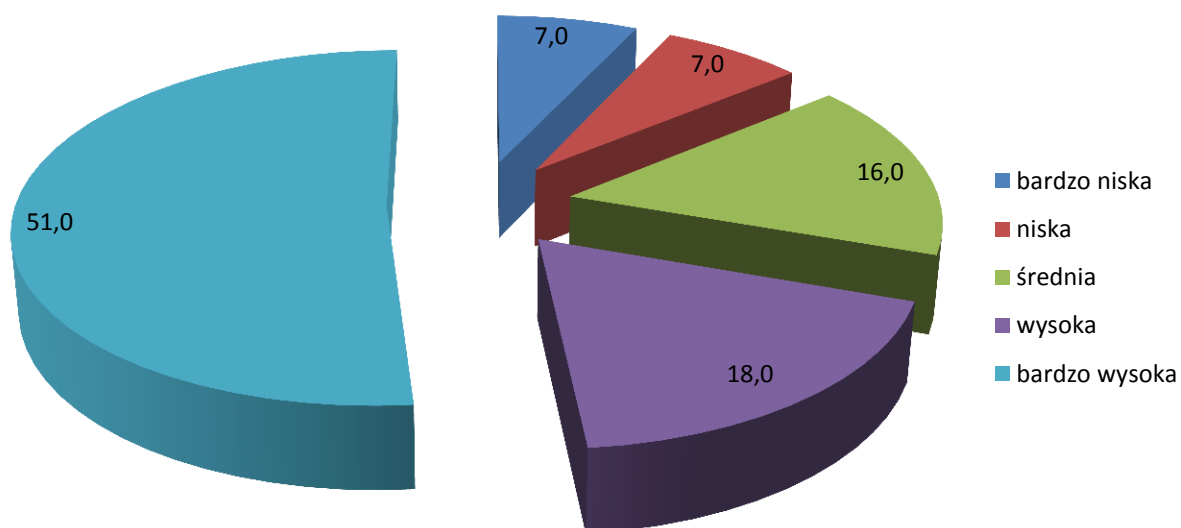
Wykres 5. Zawartość fosforu w glebach na terenie Gminy Kleszczów (udział % gleb)

Źródło: opracowania własne na podstawie danych z Urzędu Gminy



Wykres 6. Zawartość potasu w glebach na terenie Gminy Kleszczów (udział % gleb)

Źródło: opracowania własne na podstawie danych z Urzędu Gminy



Wykres 7. Zawartość magnezu w glebach na terenie Gminy Kleszczów (udział % gleb)

Źródło: opracowania własne na podstawie danych z Urzędu Gminy

4.3.2. Fizyczna i chemiczna degradacja gleb

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.

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

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

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

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.

Gleby w Gminie nie są zasobne w składniki pokarmowe, charakteryzują się niską zawartością fosforu, niską lub średnią zawartością potasu i magnezu oraz wysokim wskaźnikiem wysuszenia co jest wynikiem występowania leja depresyjnego wód podziemnych obejmującego znaczny obszar Gminy.

Jednym z czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest rolnicze użytkowanie, które może powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak fosfor, potas i magnez do gleby, a tym samym dalej do wód powierzchniowych i podziemnych powodując eutrofizację. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku.

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 Bechatów, 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.

Z terenów utwardzonych często odprowadzane są do ziemi wody opadowe i roztopowe. Mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych powinny być jednak separatory i inne filtry oraz osadniki.

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 gruntom,
- 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.

4.4. WODY PODZIEMNE⁶

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 rynny 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.

Należy zwrócić uwagę na oddziaływanie leja depresyjnego na stan wód podziemnych, co szczegółowo zostało wyjaśnione w rozdziale 4.4.2.

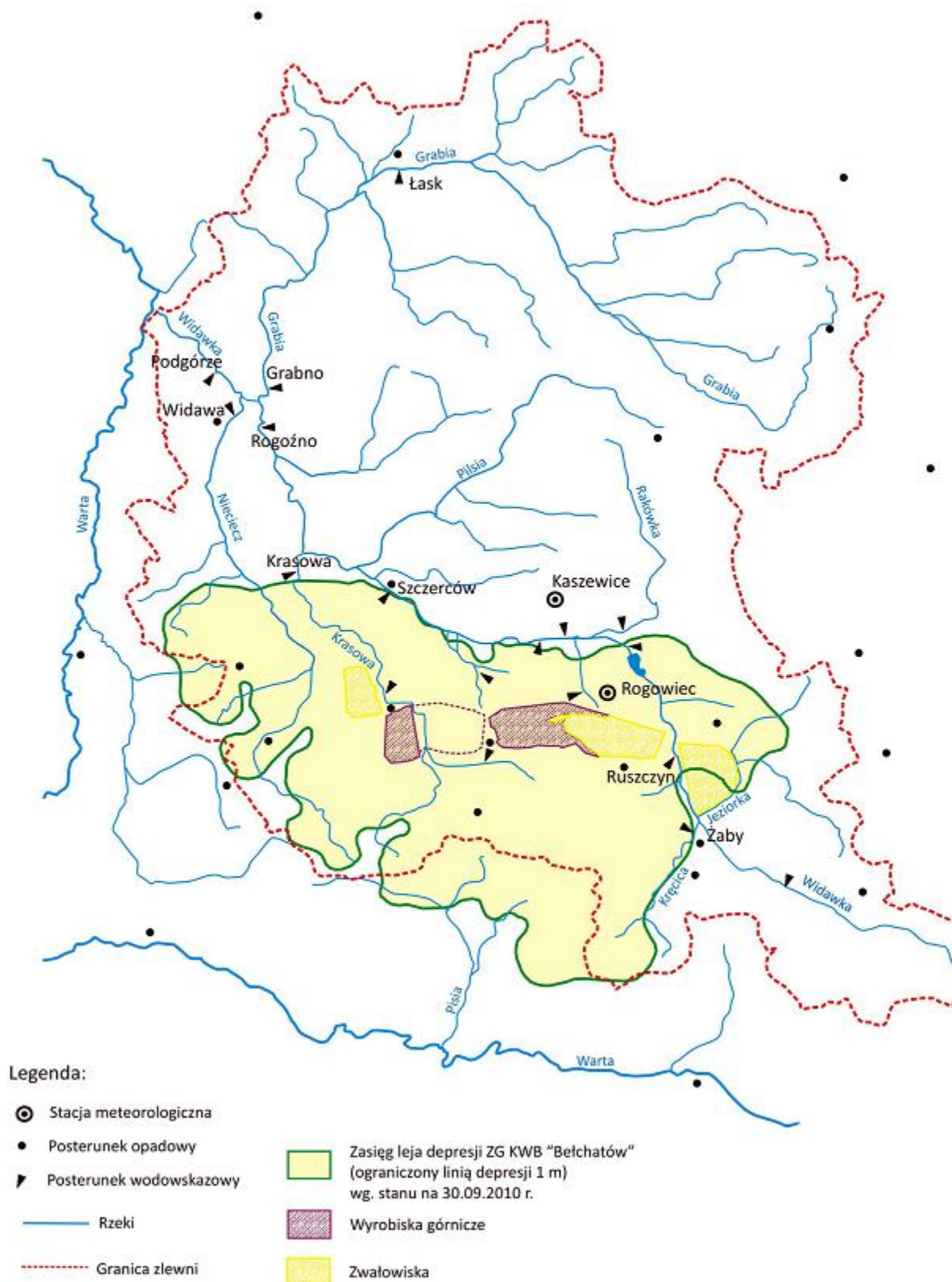
Południowa część Gminy Kleszczów położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 408 Niecka Miechowska. Zbiornik ten został wyodrębniony w utworach górnej kredy. Zasięg GZWP nr 408 w odniesieniu do analizowanej jednostki przedstawia kolejna rycina.



Ryc. 9. Położenie Gminy Kleszczów na tle GZWP nr 408 Niecka Miechowska

Źródło: epsh.pgi.gov.pl

⁶ Na podstawie Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów (2013)



Ryc. 10. Zasięg oddziaływania odwodnienia Zakładu Górniczego KWB Bełchatów na tle sieci hydrograficznej zlewni Widawki

Źródło: Ocena zmian odpływu w zlewni rzeki Widawki w roku hydrologicznym 2010 pod wpływem oddziaływania inwestycji górniczo – energetycznej w rejonie Bełchatowa

4.4.1. Jakość wód podziemnych

Wody podziemne, jako główne źródło zaopatrzenia w wodę pitną dla ludności, muszą być pod szczególną ochroną. Ze względu na stosunkowo powolne zmiany w ich jakości, i co za tym idzie, rozciągnięcie w czasie odpowiedzi na zagrożenia antropopresyjne, monitoring jakości musi być prowadzony na wszystkich wyznaczonych jednolitych częściach wód podziemnych.

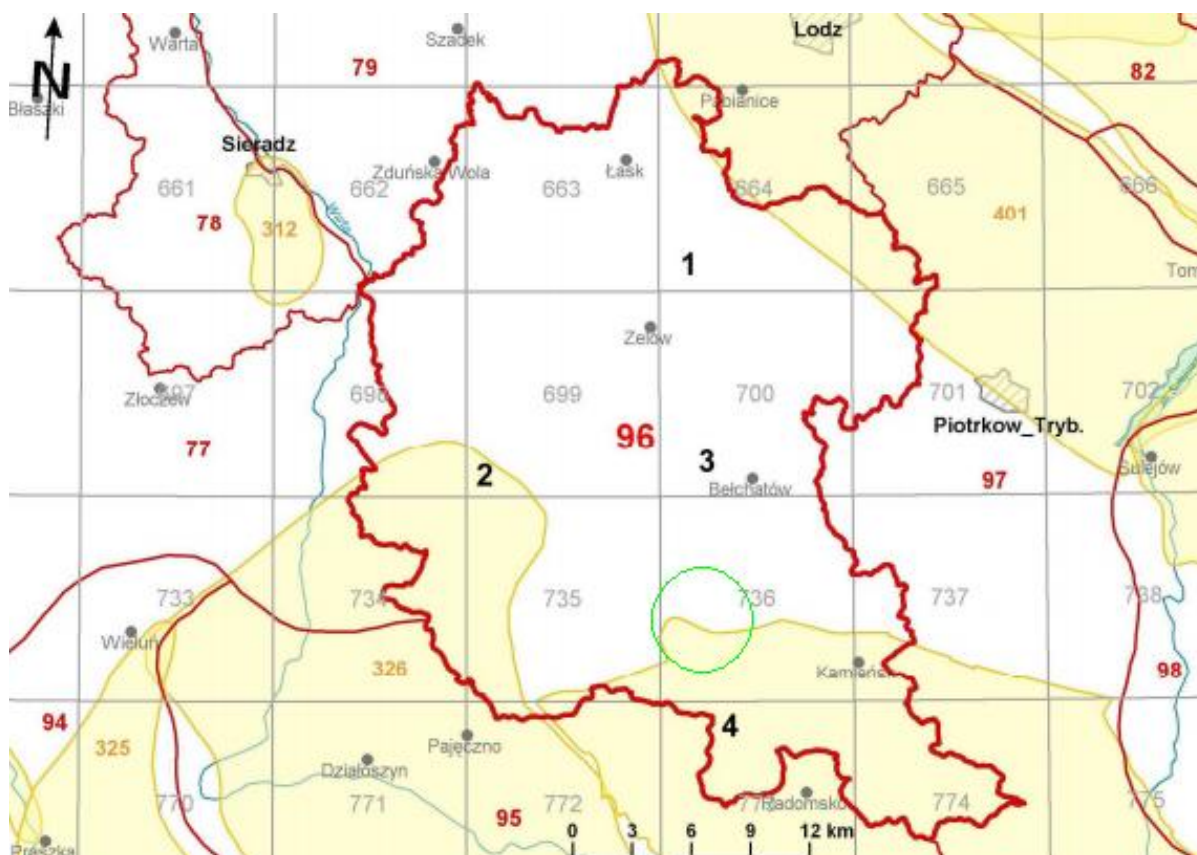
Monitoring wód podziemnych jest systemem kontrolnym oceny dynamiki antropogenicznych przemian wód podziemnych. Polega na prowadzeniu w wybranych, charakterystycznych punktach powtarzalnych badań jakości oraz interpretacji wyników w aspekcie ochrony środowiska wodnego. Jego celem jest wspomaganie działań zmierzających do likwidacji lub ograniczenia ujemnego wpływu czynników antropogenicznych na wody podziemne.

Oceny jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych dokonuje się w oparciu o Rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 23.07.2008 r., w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).

Monitoring wód podziemnych uwzględnia także obszary zagrożone zanieczyszczeniami związanymi z eksploatacją składowisk odpadów. Zakres badań wód podziemnych realizowany jest wg Rozporządzenia Min. Środowiska z dn. 09.12.2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858 oraz rozporządzenie zmieniające Dz. U. Nr 238, poz. 1588). Rozporządzenia te straciły moc z dniem wejścia w życie wydanego rozporządzenia, zgodnie z art. 250 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2014 r. poz. 21). W chwili obecnej obowiązującym rozporządzeniem jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2014 r. poz. 523).

Gmina Kleszczów położona jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd nr 96).

JCWPd nr 96 ma powierzchnię 2 416,0 km². Wody słodkie występują tu na głębokości około 400 - 600 m. Cechą szczególną JCWPd nr 96 są stosunki wodne znacznie zaburzone przez odwodnienie kopalń węgla brunatnego. Stan chemiczny określono jako dobry. W piętrze czwartorzędowym występuje jedna lub dwie warstwy wodonośne rozdzielone glinami zwałowymi. Piętro neogeńskie występuje w obniżeniach stropu utworów starszych i w rowach tektonicznych. Poniżej zalega poziom górnokredowy, lokalnie poziomy dolnokredowy i górnourajski. Potencjalnym zagrożeniem dla ujęć wód może być oddziaływanie leja depresyjnego.



Ryc. 11. Położenie Gminy Kleszczów na tle JCWPd nr 96

Źródło: www.psh.gov.pl

Sieć lokalna – monitoring składowiska odpadów

Sieć monitoringowa składowisk na terenie Gminy Kleszczów obejmuje trzy składowiska wymienione w rozdziale 3.7.1. Według informacji przekazanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, badania monitoringowe składowisk odpadów w Gminie Kleszczów nie wykazały zmian w badanych parametrach, wskazujących na możliwość zagrożenia środowiska.

4.4.1.1. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi powinna i spełnia wymagania Rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007, Nr 61 poz. 417 ze zm.). Oceny przydatności wody określa się dla parametrów fizykochemicznych oraz wskaźników mikrobiologicznych. Wymagania, jakim powinna odpowiadać woda określono w załącznikach do ww. rozporządzenia. Zakres badanych wskaźników jest uzależniony od formy monitoringu (monitoring kontrolny obejmuje badania: barwy, mętności, pH, przewodności właściwej, zapachu, smaku, amoniaku, azotanów, chloru wolnego, manganu, żelaza, chlorków, siarczanów, twardości ogólnej, a monitoring przeglądowy: arsen, ETHM - trihalometany, chrom, kadm, ołów, cynk, rtęć, nikiel, miedź, srebro, magnez, wapń, ponadto badane są wskaźniki bakteriologiczne: bakterie grupy Coli 37°C/24 h, E. Coli lub grupy Coli typ kałowy - bakteria gr. Coli

termotolerancyjne, ogólna liczba bakterii w 37°C, ogólna liczba bakterii w 22°C po 72 h, enterokoki - paciorkowce kałowe).

Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi określana jest dla:

- wody surowej (woda ujmowana z ujęcia i wprowadzana do stacji uzdatniania wody - SUW),
- wody uzdatnionej podawanej do sieci ze SUW,
- wody w punktach czerpania przez konsumentów (woda na sieci wodociągowej, woda pobierana z hydrantów, budynków użyteczności publicznej, sklepów, itp.).

Eksploatatorzy ujęć wód podziemnych zobowiązani są do wykonywania regularnych badań jakości wody na podstawie przepisów ustawy z dnia 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006, Nr 123, poz. 858 ze zm.) oraz postanowień pozwoleń wodnoprawnych.

Na terenie Gminy Kleszczów za jakość wody i technologię oczyszczania wód odpowiada eksploatator wodociągów, czyli Zakład Komunalny Kleszczów Sp. z o.o., który jest zobowiązany do prowadzenia regularnej, wewnętrznej kontroli jakości wód. Zgodnie ze wspomnianą ustawą nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia sprawuje również PPIS w Bełchatowie, który prowadzi monitoring jakości wód przeznaczonych na cele bytowe mieszkańców.

Na terenie Gminy Kleszczów znajdują się następujące ujęcia wodociągów zaopatrujące w wodę do spożycia:

- wodociąg Kleszczów – ujęcie Kolonia Łuszczanowice i ujęcie Łękińsko,
- wodociąg Bogumiłów,
- wodociąg KWB Rogowiec,
- wodociąg KWB Piaski (nie zaopatruje stałych mieszkańców),
- wodociąg Elektrowni Bełchatów.

Ponadto mieszkańcy miejscowości Rogowiec są zaopatrywani w wodę z sieci wodociągu Nowy Janów, którego ujęcie znajduje się na terenie Gminy Kluki.

Wodociąg KWB Rogowiec, wodociąg KWB Piaski oraz wodociąg Elektrowni Bełchatów należą do grupy podmiotów zaopatrujących w wodę. W znacznej mierze wodociągi te stanowią zaopatrzenie w wodę dla pracowników zakładów oraz przedsiębiorstw produkcyjno – usługowych. Wodociąg KWB Piaski i wodociąg Elektrowni Bełchatów zaopatruje w wodę tylko ok. 15 stałych mieszkańców gminy.

W celu przedstawienia jakości wody dostarczanej mieszkańcom Gminy Kleszczów, oparto się o dane przekazane przez PPIS w Bełchatowie.

W wodociągach stwierdzano przekroczenia obowiązujących parametrów, które miały charakter krótkotrwały i epizodyczny. Eksploatatorzy wodociągów w przypadku wystąpienia przekroczeń parametrów podejmowali skuteczne działania naprawcze w celu doprowadzenia wody do składu odpowiadającego wymaganiom sanitarnym.

W 2012 r. stwierdzono występowanie ołowiu, w wodociągu Elektrowni Bełchatów, jednak w kolejnych pobranych próbkach z powyższego wodociągu nie stwierdzono przekroczenia wartości ołowiu. Ponadto w trakcie 2012 r. wszczęto postępowanie administracyjne w sprawie kwestionowanych próbek wody z wodociągu Bogumiłów pobranych w ramach kontroli wewnętrznej (wysoka ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22 ± 2°C po 72h). W kolejnych próbkach pobranych z tego wodociągu w ramach kontroli urzędowej przez pracowników Inspekcji Sanitarnej oraz wewnętrznej nie stwierdzono przekroczeń wymienionego parametru.

W grudniu 2012 r. w próbce pobranej w ramach kontroli wewnętrznej pobranej z SUW w Łękińsku stwierdzono przekroczenie wartości mętności. W kolejnym badaniu

wykonanym w ramach kontroli wewnętrznej (w styczniu 2013 r.) nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości mętności. Przekroczenia tego parametru stwierdzono również w wodociągu KWB Rogowiec w 2013 r., jednak kolejne próbki nie potwierdziły przekroczeń.

W związku z powtarzającym się przekroczeniem dopuszczalnej wartości manganu dnia 31.07.2013 r. wydano decyzję administracyjną dotyczącą warunkowej przydatności wody do spożycia z wodociągu Kleszczów (ujęcie Łękińsko – SUW woda wychodząca do sieci) – termin realizacji 15.10.2013 r. W ramach kontroli urzędowej pobrano próbki wody w dniu 04.11.2013 r. – decyzja została wykonana.

W październiku 2013 r. Zakład Komunalny Kleszczów Sp. z o.o. poinformował PPIS w Bełchatowie o stwierdzeniu w wodzie pobranej ze studni nr 4 ujęcie Łękińsko (w ramach kontroli wewnętrznej) obecności bakterii z grupy coli. PPIS zobowiązał pisemnie w/w zakład do niezwłocznego wyłączenia z eksploatacji studni nr 4 do czasu uzyskania pozytywnych wyników badania wody z w/w studni, a także natychmiastowego podjęcia działań naprawczych. Polecono również wykonanie badania wody w ramach kontroli wewnętrznej z sieci wodociągu Kleszczów i do udokumentowania powyższego przedstawiając do wglądu w PSSE w Bełchatowie sprawozdanie z badania wody. Wykonane kolejne badania nie potwierdziły przekroczenia wymienionego parametru.

Ponadto w trakcie 2013 r. eksploatacator wodociągu Bogumiłów (Zakład Komunalny Kleszczów Sp. z o.o.) poinformował, iż w badaniu wykonanym w ramach kontroli wewnętrznej stwierdzono obecność bakterii grupy coli. Zobowiązano eksploatacatora do podjęcia działań naprawczych. W kolejnych próbkach pobranych z tego wodociągu w ramach kontroli urzędowej przez pracowników Inspekcji Sanitarnej oraz wewnętrznej nie stwierdzono przekroczeń w/w parametru.

4.4.2. Źródła przeobrażeń 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 km², 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 słaboprzepuszczalnymi,
- 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 siarczanów⁷.

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

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.

4.4.2.1. Miejsca poboru wód podziemnych jako źródła przeobrażeń

W celu ograniczenia wpływu na zasób i jakość wód podziemnych ujmowanych na cele komunalne i zaopatrzenia ludności w wodę pitną, wprowadza się strefy ochrony wokół ujęć wód podziemnych.

Strefy ochronne wokół poszczególnych ujęć wody podziemnej ustanawia dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej lub w przypadku wyznaczenia tylko terenu ochrony bezpośredniej – organ wydający pozwolenie wodnoprawne (Starosta), wskazując zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują. Konieczność ustanowienia terenów ochronnych wynika z analizy warunków hydrogeologicznych rejonów ujęcia. Zadaniem tych terenów jest pełne zabezpieczenie terenu ujęcia oraz obszaru oddziaływania na ujęcie przed przypadkowym lub umyślnym zanieczyszczeniem, co może doprowadzić do pogorszenia jakości zasobów wodnych.

Ujęcia wód podziemnych na terenie Gminy posiadają wyznaczony tylko teren ochrony bezpośredniej. Na terenie ochrony bezpośredniej zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- zagospodarować teren zielenią,
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

⁷ Na podstawie Zmiany chemizmu wód podziemnych zachodzącej na skutek odwadniania złoża węgla brunatnego Bełchatów (2009)

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków, a na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

4.5. WODY POWIERZCHNIOWE

4.5.1. Cieki i zbiorniki wodne

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 cieku 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 km². 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 wgłębnego 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).

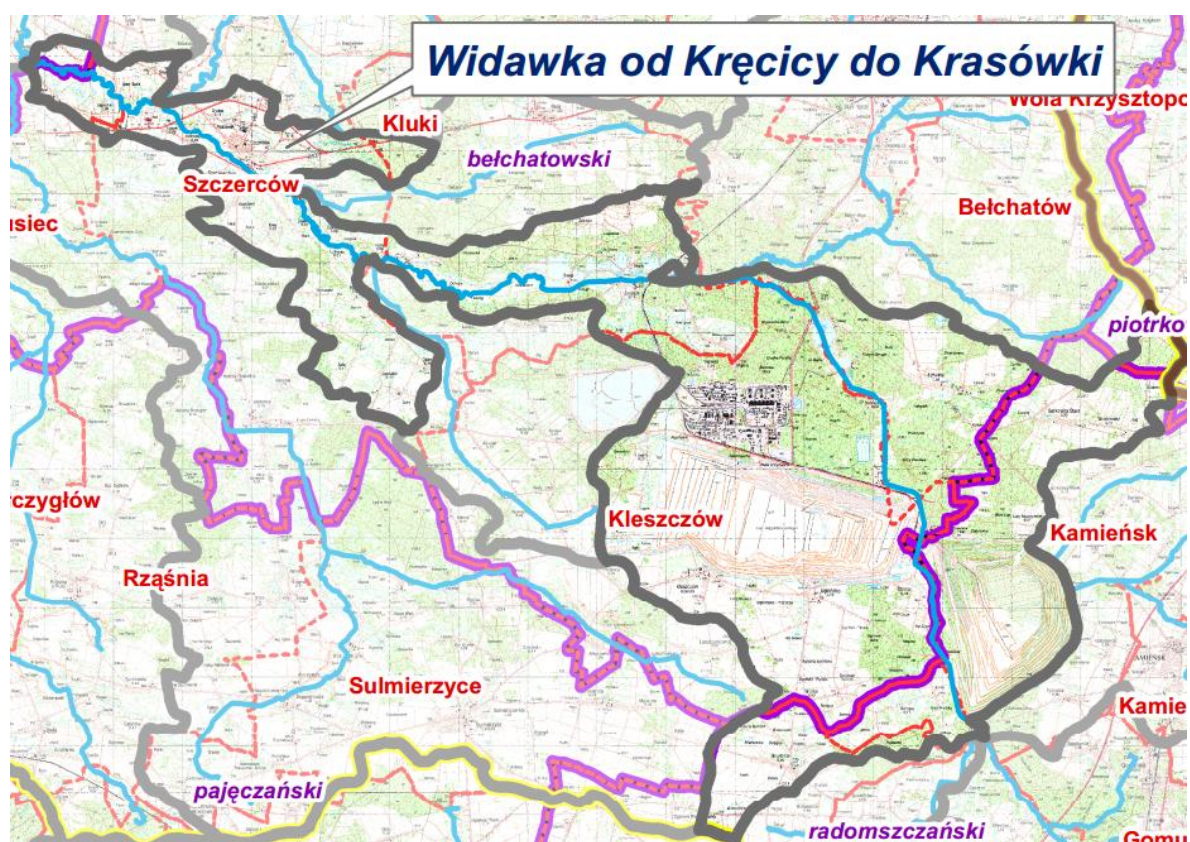
Cieki położone na terenie Gminy należą pod względem administracyjnym do RZGW w Poznaniu. Obszar Gminy podzielony jest na trzy jednolite części wód powierzchniowych wymienionych w tabeli poniżej. Wszystkie mają zaburzony reżim hydrologiczny, co jest wynikiem oddziaływania odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego na terenie Gminy.

Tabela 21. Charakterystyka jednolitych części wód obejmujących zasięgiem Gminę Kleszczów

| Nazwa JCWP | Typ JCWP | Status JCWP | Ocena stanu |
|--------------------------------|---|------------------|-------------|
| Widawka od Kręcicy do Krasówki | rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta | silnie zmieniona | umiarkowany |
| Krasówka | potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych | silnie zmieniona | umiarkowany |
| Struga Aleksandrowska | potok nizinny piaszczysty | silnie zmieniona | umiarkowany |

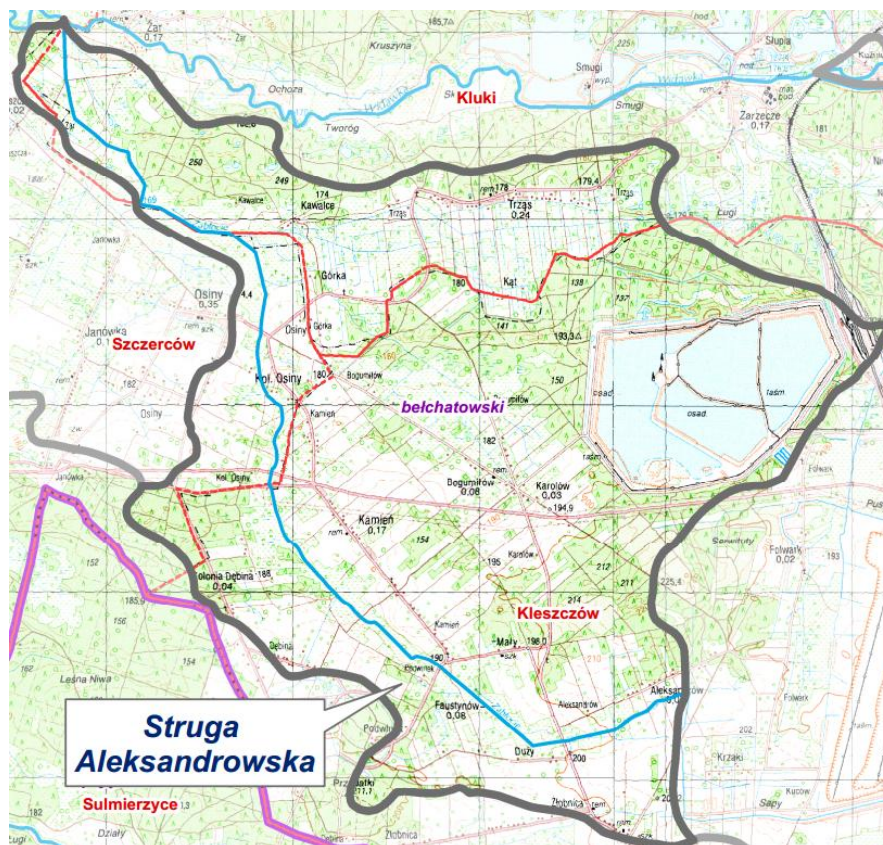
Źródło: www.poznan.rzgw.gov.pl

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



Ryc. 12. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych Widawka od Kręcicy do Krasówki

Źródło: www.rzgw.poznan.pl



Ryc. 13. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych Struga Aleksandrowska
Źródło: www.rzgw.poznan.pl

4.5.2. Systemy melioracyjne i urządzenia wodne

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.

4.5.3. Zagrożenie powodzią

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.

4.5.4. Monitoring wód powierzchniowych i zagrożenia wód

Obecnie zakres i częstotliwość wykonywanych badań wód powierzchniowych opiera się na następujących rozporządzeniach:

- rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 09.11.2011 r., w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jakości jednolitych wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545),
- rozporządzenie Min. Zdrowia z dn. 08.04.2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpielii (Dz. U. 2011 Nr 86, poz. 478).

Na terenie Gminy Kleszczów, w latach 2010 - 2012, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi prowadził ocenę jakości wód znajdujących się w obrębie dwóch jednolitych części wód. Są to jednolite części wód Widawka od Kręcicy do Krasówki (badana w 2011 r.) oraz Krasówka (badana w 2010 r.).

Stan i potencjał ekologiczny badanych wód w obu przypadkach określono jako umiarkowany (3 stopień w skali 5-stopniowej). Stan chemiczny Widawki od Kręcicy do Krasówki określono jako dobry, a stan obu JCW jako zły.

Tabela 22. Ocena jakości jednolitych części wód obejmujących zasięgiem Gminę Kleszczów badanych przez WIOŚ w latach 2010 - 2012 r.

| Nazwa JCW (termin oceny) | Ocena wymagań dla obszarów chronionych | Stan / potencjał ekologiczny | Stan chemiczny | Stan JCWP |
|--|---|---------------------------------|-------------------|--------------|
| Widawka od Kręcicy do Krasówki (2011) | N (nie spełnia) | umiarkowany | dobry | zły |
| Krasówka (2010) | T (spełnia) | umiarkowany | nie badano | zły |

Źródło: Raport o stanie środowiska w 2012 roku, WIOŚ Łódź

Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych (także podziemnych) dzieli się na punktowe (np. wyloty ścieków), liniowe (np. drogi – spływ zanieczyszczeń), obszarowe (np. rolnictwo – nawożenie, środki ochrony roślin).

W przypadku Gminy Kleszczów, stan i zagrożenia wód wynikają przede wszystkim z prowadzonej działalności przemysłowej i wydobywczej na terenie analizowanej jednostki. Zależności te były przedmiotem wielu prac, wśród których warto przytoczyć dokument pt. „Ocena zmian odpływu w zlewni rzeki Widawki w roku hydrologicznym 2010 pod wpływem oddziaływania inwestycji górnictwo – energetycznej w rejonie Bełchatowa”.

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. 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 jest wpływ energetyki przemysłowej poprzez zapotrzebowanie na wodę na cele technologiczne.

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.

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.

Na terenie Gminy na obszarach nie objętych kanalizacją, ścieki gromadzone są w przydomowych oczyszczalniach ścieków i zbiornikach bezodpływowych i wywożone na oczyszczalnię komunalną. Stan techniczny szamb nie jest znany. Można zakładać, że część z nich może stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego.

Na terenie Gminy Kleszczów w ubiegłych latach nie funkcjonowały kąpieliska i miejsca wykorzystywane do kąpieli.

4.6. KLIMAT⁸

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 9,3°C. 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.

4.6.1. Zagrożenia meteorologiczne

Gmina Kleszczów może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2021⁹, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie

⁸ Na podstawie *Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczów (2013)*

⁹ *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2021 z perspektywą do roku 2030*, http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach na obszarze Gminy Kleszczów, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu okresów upalnych, spadek liczby dni z okresami mroźnymi. W konsekwencji w centralnej Polsce, a tym samym na terenie Gminy można spodziewać się wzrostu częstotliwości opadów ulewnych.

Na terenie Gminy Kleszczów w przeciągu ostatnich 12 lat nie odnotowano występowania trąb powietrznych, jednak jak wynika z kolejnej ryciny Gmina Kleszczów znajduje się w pasie miejscowości Bralin, Parzno, Kurowice, Gościnnia, który jest narażony na wystąpienie maksymalnych prędkości wiatru, czyli pojawienie się trąb powietrznych.



Ryc. 14. Występowanie trąb powietrznych w Polsce w okresie 1998 – 2010

Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2021 z perspektywą do roku 2030

W przypadku obszaru Gminy, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary zabudowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są powstawaniem tzw. stagnacji powietrza nad obszarami zwartej zabudowy, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonoego. W związku z tym Gmina powinna podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii (rozdział 3.2).

Największym zagrożeniem meteorologicznym jest możliwość występowania gwałtownych zjawisk atmosferycznych takich jak burze, wichury, duże opady śniegu i nawałne deszcze. Mogą one wystąpić na obszarze całej Gminy. Skutki to lokalne utrudnienia w przejezdności dróg, uszkodzenia napowietrznych linii energetycznych i telefonicznych, zalanie upraw i podtopienia budynków gospodarskich, uszkodzenia

budynków, ofiary śmiertelne ludności. Ryzyko wystąpienia gwałtownych zjawisk atmosferycznych określa się jako prawdopodobne.

4.6.1. Powietrze atmosferyczne

4.6.1.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego

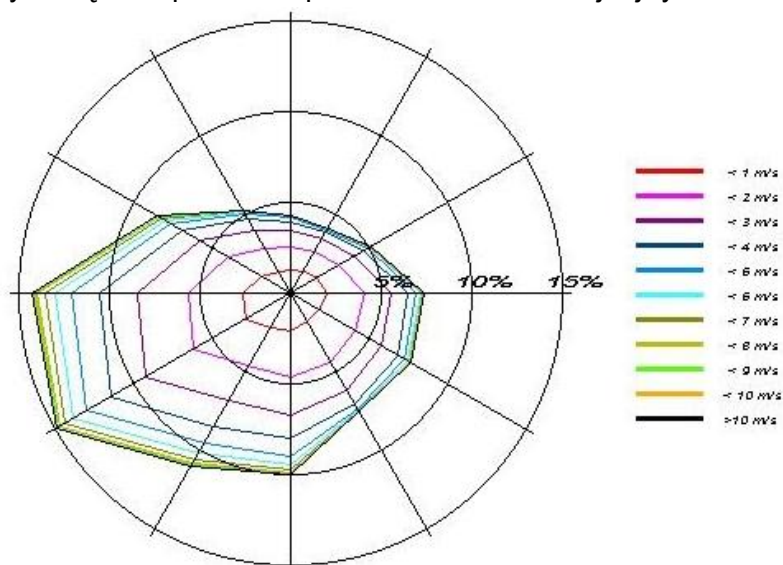
Według rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2012, w strefie łódzkiej, do której zaliczana jest Gmina Kleszczów nie stwierdzono przekroczeń NO_2 , SO_2 , CO, Pb, kadmu, niklu i benzenu. Tym samym jest to strefa A, czyli strefa gdzie stężenia zanieczyszczenia nie przekraczają odpowiednich poziomów dopuszczalnych. Dla trzech wskaźników ($\text{PM}_{2,5}$, PM_{10} , i B(a)P) zanotowano wartości powyżej normy dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji.

Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy łódzkiej ze względu na SO_2 i NO_x , ponieważ uzyskała klasę A. Natomiast w przypadku ozonu strefa ta otrzymała klasę D2 (stężenie ozonu przekracza poziom celu długoterminowego).

4.6.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Niezaprzeczalnie największą ilość zanieczyszczeń na terenie Gminy Kleszczów wytwarza Elektrownia Bełchatów, która wg WIOŚ w Łodzi, w roku 2012 wyemitowała 77 % całkowitej emisji punktowej w województwie łódzkim.

Należy przy tym brać pod uwagę, że zanieczyszczenia powstałe na terenie Gminy Kleszczów, wpływają na stan powietrza atmosferycznego nie tylko na terenie analizowanej jednostki, ale również na obszary położone w sąsiedztwie Gminy. Oddziaływanie to jest zależne od kierunku z którego wieje wiatr. Biorąc pod uwagę przewagę wiatrów zachodnich i południowo - zachodnich, należy stwierdzić, że zanieczyszczenia z terenu Gminy powodują oddziaływanie na terenach położonych na wschód i północny wschód. Rozkład przemieszczających się mas powietrza przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 15. Średnioroczna róża wiatrów dla Bełchatowa podana przez IMGW w Warszawie w 2009 roku

Źródło: dane KWB 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 około 99,9 %. Zastosowanie mokrych instalacji odsiarczania spalin powodują dalszą redukcję emisji pyłów. W chwili obecnej średnioroczne stężenie pyłu w emitowanych spalinach wynosi zaledwie kilka mg/Nm³.

Tabela 23. Wielkość emisji zanieczyszczeń w roku 2012 w wyniku spalania paliw w Elektrowni Bełchatów dla bloków 1 – 12

| Jednostki | Emisja całkowita przypadająca na produkcję energii elektrycznej brutto (kg / MWh) | Emisja jednostkowa z produkcji energii elektrycznej (kg / MWh) | Emisja jednostkowa z produkcji energii cieplnej (kg / GJ) |
|-----------------|---|--|---|
| SO ₂ | 2,839 | 2,849 | 0,128 |
| NO _x | 1,346 | 1,374 | 0,105 |
| pył | 0,044 | 0,045 | 0,003 |
| CO | 0,332 | 0,333 | 0,114 |
| CO ₂ | 1 084 | 1 071 | 77,07 |

Źródło: www.elbelchatow.pgegiek.pl

Z dniem 1 października 2011 roku 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 opalany 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 napięcia¹⁰.

Tabela 24. Porównanie wielkości emisji zanieczyszczeń w latach 2012 – 2013, powstałych w wyniku spalania paliw w Elektrowni Bełchatów

| Wskaźnik | jednostki | 2012 r. | 2013 r. |
|------------------------------|-----------|------------|------------|
| Ilość spalonego węgla | Mg | 39 659 991 | 41 776 345 |
| Emisja pyłu | Mg | 1 263 | 1 064 |
| Emisja SO ₂ | Mg | 77 831 | 60 961 |
| Emisja NO _x | Mg | 40 342 | 40 294 |
| Emisja CO | Mg | 10 098 | 12 323 |
| Emisja CO ₂ (ETS) | Mg | 35 193 844 | 37 178 165 |
| Zawartość siarki w paliwie | % | 0,88 | 0,77 |
| Zawartość popiołu w paliwie | % | 10,7 | 11,0 |

Źródło: dane Elektrowni Bełchatów

Istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest pylenie składowiska odpadów paleniskowych przy Elektrowni Bełchatów oraz pył węglowy powstały przy pracach eksploatacyjnych na odkrywce węgla brunatnego. Obszar Gminy Kleszczów

¹⁰ Na podstawie www.elbelchatow.pgegiek.pl/ (stan na kwiecień 2014 r.)

jest na bieżąco monitorowany pod względem wielkości opadu pyłu, dzięki badaniu prób 6-ciu punktów pomiarowych.

Pobieranie próbek na danym stanowisku pomiarowym odbywa się w sposób ciągły w miesięcznych okresach 30 +/- 2 dni, zgodnie z akredytowaną normą ASTM D 1739:98.

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki badań pomiarowych za okres od stycznia 2013 r. do grudnia 2013 r. Dopuszczalna wartość opadu pyłu wynosi 200 g/m² x rok.

Tabela 25. Zestawienie wartości opadu pyłu w stanowiskach pomiarowych położonych na terenie Gminy Kleszczów

| Opad pyłu w poszczególnych punktach pomiarowych (g/m ² x rok) | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Miesiąc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I | 14,95 | 14,47 | 12,52 | 15,90 | 15,00 | 15,21 |
| II | 13,84 | 15,20 | 11,97 | 19,21 | 18,63 | 11,64 |
| III | 14,91 | 17,06 | 10,25 | 23,55 | 16,83 | 11,64 |
| IV | 12,30 | 13,26 | 16,21 | 16,78 | 17,34 | 15,68 |
| V | 13,72 | 15,53 | 21,85 | 22,97 | 15,83 | 16,63 |
| VI | 8,33 | 13,13 | 17,45 | 19,51 | 13,54 | 14,56 |
| VII | 16,55 | 16,11 | 19,93 | 21,23 | 22,89 | 24,66 |
| VIII | 24,79 | 21,86 | 25,64 | 24,18 | 25,68 | 20,93 |
| IX | 10,99 | 7,99 | 21,31 | 14,55 | 24,10 | 11,88 |
| X | 16,33 | 14,01 | 16,83 | 15,24 | 14,68 | 14,83 |
| XI | 17,40 | 21,20 | 15,51 | 13,59 | 13,88 | 12,68 |
| XII | 15,59 | 15,28 | 20,97 | 17,73 | 16,23 | 15,72 |
| Średnia miesięczna (g/m ² x rok) | 14,98 | 15,43 | 17,54 | 18,70 | 17,89 | 15,59 |
| Łącznie w roku 2013 (g/m ² x rok) | 179,70 | 185,10 | 210,44 | 224,44 | 214,63 | 186,48 |

Źródło: Roczne zestawienie wyników pomiarów opadu pyłu w rejonie Gminy Kleszczów za rok 2013 (sprawozdanie nr 149/2013), Pracownia Specjalistyczna Ochrony Środowiska SILECO

Przedstawione powyżej wyniki otrzymano na podstawie badań zleconych przez Gminę Kleszczów Pracowni Specjalistycznej Ochrony Środowiska SILECO.

Pomiary opadu pyłu wokół składowiska odpadów paleniskowych na zwałowisku wewnętrznym PGE GiEK Oddział KWB Bełchatów prowadzone były w roku 2013 również na zlecenie PGE GiEK przez przedsiębiorstwo ENERGOPOMIAR. Wielkość opadu pyłu na terenach otaczających składowisko Lubień zmieniała się w zakresie od 30,58 do 154,68 g/m² x rok, co stanowiło od 15,29 do 77,34 % wartości odniesienia, wynoszącej 200 g/m² x rok. Pomiary wykazały, że najwyższą wartość opadu, wynoszącą 154,68 g/m² x rok, stwierdzono w punkcie 19, w odległości około 500 m na południowy – wschód od składowiska, natomiast najniższą wartość wynoszącą 30,58 g/m² x rok, stwierdzono w punkcie 2, zlokalizowanym w odległości około 950 m na południowy zachód od składowiska. W żadnym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia wartości odniesienia, wynoszącej 200 g/m² x rok.

Na terenie Gminy Kleszczów zanieczyszczenia powietrza pochodzą również z emisji energetycznych z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii, z zakładów produkcyjnych i obiektów komunalnych. Uciążliwość jednakże charakteryzuje się wahaniem sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem surowców energetycznych w paleniskach domowych.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie ma również emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia dróg, zwłaszcza na terenie zwartej zabudowy miejscowości.

Uciążliwe mogą być także emisje odorów z gospodarstw rolnych czy składowiska odpadów, a także z podmiotów, które posiadają pozwolenia wodnoprawne na zrzut oczyszczonych ścieków do odbiornika.

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 wyływającym 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 siarkowódór. 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). Na terenie Gminy Kleszczów działają zakłady wprowadzające gazy lub pyły do powietrza, których wykaz przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 26. Zakłady korzystające ze środowiska – emitujące substancje do powietrza z instalacji o mocy poniżej 5 MW (2012 rok)

| Nazwa podmiotu | Adres podmiotu | Nazwa instalacji |
|---|--|--|
| Bank Spółdzielczy w Kleszczowie | Kleszczów, ul. Główna 114, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane węglem kamiennym |
| Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” w Kleszczowie | Kleszczów, ul. Ogrodowa 26, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |
| PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S. A. (Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów) | Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97 - 400 Bełchatów | kotły opalane olejem o mocy cieplnej <= 5 MW |
| Przedsiębiorstwo Budowlano-Sprzętowo - Transportowe „Bst” Sp. z o.o. | Piaski 3, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane węglem kamiennym |
| KWH PIPE Poland Sp. z o.o. (obecnie Uponsor Infra Sp. z o.o.) | Warszawa, ul. Dzielna 60, 01 - 029 Warszawa Zakład: ul. Przemysłowa 5, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane olejem o mocy cieplnej <= 5 MW |
| CAPAROL Polska Sp. z o.o. | Warszawa, ul. Baletowa 5C, 02 - 867 Warszawa Zakład Produkcyjny w Żłobnicy ul. Milenijna 3, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |
| Arix Polska Sp. z o.o. | Kleszczów, ul. Przemysłowa 8, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |
| Firma Handlowo - Usługowa „Euromax” Milena Kumor | Łuszczanowice 34 A, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane węglem kamiennym |
| Solpark Kleszczów Sp. z o. o. | Kleszczów, ul. Sportowa 8, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |
| KAN Sp. z o.o. | Kleszczów, Gliniana 1, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane węglem kamiennym |
| Some Ksw Sp. z o.o. | Kleszczów, ul. Milenijna 4, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |

| Nazwa podmiotu | Adres podmiotu | Nazwa instalacji |
|---|---|--|
| Makani Sp. z o.o. | Kalisz, Al. Wojska Polskiego 2, 62 - 800 Kalisz | kotły opalane paliwem gazowym |
| Energomontaż Północ Bełchatów Sp. z o.o. | Rogowiec, ul. Montażowa 2, 97 - 427 Rogowiec | kotły opalane olejem o mocy cieplnej <= 5 MW |
| Towarzystwo Gospodarcze „Bewa” Sp. z o.o. | Piaski 4, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane olejem o mocy cieplnej <= 5 MW |
| Constantia Teich Poland Sp. z o.o. | Rogowiec, ul. Austriacka 5, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |
| Przedsiębiorstwo Budowlano-Usługowe „Maxbud” Krzysztof Rutkowski | Kleszczów, ul. Główna 44, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |
| Kersten Europe Sp. z o.o. | Kleszczów, ul. Przemysłowa 6, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |
| Zakład Przetwórstwa Mięsnego i Garnażeryjnego „Smak” Spółka Jawna Cebula Tadeusz, Cebula Marcin | Kleszczów, ul. Główna 88, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane olejem o mocy cieplnej <= 5 MW |
| Sklep Spożywczo - Przemysłowy „Marzena” Marzanna Krasoń | Kleszczów, ul. Łączna 3, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane węglem kamiennym |
| RAMB Sp. z o.o. | Piaski 2, 97 - 400 Bełchatów | kotły opalane paliwem gazowym |
| Zakład Komunalny „Kleszczów” Sp. z o.o. | Kleszczów, ul. Główna 41, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |
| Maya Victory Sp. z o.o. | Warszawa, ul. Rzymowskiego 30, 02 - 697 Warszawa Zakład: Bogumiłów ul. Nowa 2, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane węglem kamiennym |
| IZOLBET Kazimierz Majchrzak i wspólnicy Spółka jawna | Gostynin, ul. Kowalska 9, 09 - 500 Gostynin, Zakład: ul. Milenijna 2, 97 - 410 Kleszczów | kotły opalane paliwem gazowym |

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego – na podstawie wnoszonych opłat za korzystanie ze środowiska

Tabela 27. Zakłady korzystające ze środowiska – emitujące substancje do powietrza z instalacji (2012 rok)

| Nazwa podmiotu | Nazwa substancji | Ładunek całkowity [Mg] |
|--|----------------------------------|------------------------|
| PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S. A. (Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów) | RAZEM | 1 195,285029 |
| | Suma gazów | 1 193,890851 |
| | Suma pyłów | 1,394178 |
| | mangan | 0,040329 |
| | pyły ze spalania paliw | 0,077947 |
| | pyły polimerów | 0,586986 |
| | pyły pozostałe | 0,470768 |
| | pierwiastki metaliczne i ich zw. | 0,218148 |
| Makani Sp. z o.o. | RAZEM | 17,691615 |
| | Suma gazów | 17,69148 |
| | Suma pyłów | 0,000135 |
| | pyły ze spalania paliw | 0,000135 |
| Knauf Bełchatów Sp. z o.o. (Rogowiec) | RAZEM | 1 2775,29157 |

| Nazwa podmiotu | Nazwa substancji | Ładunek całkowity [Mg] |
|----------------|------------------|------------------------|
| | Suma gazów | 1 2719,22007 |
| | Suma pyłów | 56,071494 |
| | pyły pozostałe | 56,071494 |

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego

4.6.2. Klimat akustyczny

Postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji drogowej powodują, że z każdym dniem zwiększają się uciążliwości wynikające ze stałego narastania hałasu. Mają one wpływ na stan psychiczny i zdrowie człowieka.

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, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady produkcyjne, place budowy oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

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. Na terenach zabudowy zagrodowej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 61 dB, a w porze nocnej 56 dB.

Uciążliwość ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływania należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny.

Na terenie Gminy nie funkcjonuje stały punkt pomiarowy hałasu. W związku z działalnością dużych zakładów na terenie analizowanej jednostki, okresowo przeprowadza się pomiary mające na celu identyfikację i eliminację źródeł emisji uciążliwych dla środowiska. Badania wykazują czasowe przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu przenikającego do środowiska w porze nocnej na terenach objętych ochroną akustyczną w dwóch punktach pomiarowych w miejscowości Rogowiec, w sąsiedztwie Elektrowni (dane z 2010 r.). Przekroczenia obowiązujących norm hałasu na terenach objętych ochroną akustyczną zostały zanotowane również we wsi Kamień, co związane jest z funkcjonowaniem taśmociągów łączących Pole Bełchatów i Pole Szczerców. Efektem tych analiz jest decyzja o wykupie gospodarstw tej wsi na obszarze od wyrobiska do drogi Rogowiec – Chabielice przez Zarząd KWB Bełchatów.

Klimat akustyczny na tym terenie, w dużym stopniu, kształtują także źródła komunikacyjne - trasy ruchu samochodowego i kolejowego (zakładowe). Układ drogowy w Gminie tworzą: drogi powiatowe, drogi gminne oraz układ komunikacji zakładowej na terenie stref ekonomicznych. Brak jest ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pojazdów, które mogą powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu. Dla dróg powiatowych i gminnych nie prowadzi się żadnych badań monitoringowych, gdyż nie powodują one znaczącego oddziaływania.

4.6.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

Do promieniowania niejonizującego możemy zaliczyć promieniowanie radiowe, mikrofalowe, podczerwone, a także światło widzialne. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych; źródłem największych oddziaływań mogących powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, 220 kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi). Istniejące sieci telefonii komórkowej wykorzystują następujące zakresy częstotliwości: ok. 900 MHz (sieć GSM 900), około 1 800 MHz (sieć GSM 1800) oraz ok. 2 100 MHz (sieć UMTS).
- w paśmie 50 Hz od urządzeń elektrycznych pracujących w zakładach pracy i gospodarstwach domowych. Większość urządzeń jest zasilana z sieci energetycznej. W tej kategorii występuje lawinowy wzrost liczby źródeł, a ewidencja ich nie jest możliwa.

Brak jest wiarygodnych informacji na temat oddziaływania na zdrowie i środowisko przy ekspozycjach długoletnich na promieniowanie elektromagnetyczne.

W krajowych przepisach dopuszcza się występowanie pochodzących od linii elektroenergetycznych pól elektrycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m m. in. na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Z punktu widzenia ochrony środowiska człowieka istotne więc mogą być linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych. Zasięg promieniowania mogącego wpływać niekorzystnie na człowieka sięga do 40 m po obu stronach linii. Trzeba też wziąć pod uwagę, że napowietrzne linie elektroenergetyczne, zarówno wysokiego, jak i średniego napięcia, mogą oddziaływać niekorzystnie na ptaki, które rozbijają się o linie, a także wpływać niekorzystnie na krajobraz.

Linie 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu nie przekracza tutaj 3 kV/m. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią 220 kV lub w jej pobliżu nie przekracza 6 kV/m. Maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego pod linią 400 kV, na wysokości 1,8 m od powierzchni ziemi, wynoszą 10 kV/m.

Obiektami, o istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska, oddziaływaniu mogą być także stacje bazowe telefonii komórkowych, anteny nadawcze. Wpływ stacji bazowych telefonii komórkowej na zdrowie i samopoczucie człowieka nie jest jeszcze dokładnie rozpoznany, jednak traktuje się je jako obiekty potencjalnie niebezpieczne. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują w odległości do 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten. Ponieważ anteny są instalowane na dachach wysokich budynków lub na specjalnie stawianych wieżach, prawdopodobnie nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców. Mogą jednak stanowić zagrożenie dla ptaków oraz wpływać niekorzystnie na krajobraz. Według

analizy rozkładu pól elektromagnetycznych, obszar przekroczeń dopuszczalnego poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o gęstości mocy $0,1 \text{ W/m}^2$ (szkodliwego dla zdrowia ludzi), występować będzie na znacznych wysokościach: powyżej 20 m n.p.t. i maksymalnym zasięgu do 71 m od anten (łącznie dla wszystkich stacji bazowych), a więc w miejscach niedostępnych dla przebywania tam ludzi.

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. Pomiary kontrolne 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. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku reguluje rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 30.10.2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

4.6.4. Poważne awarie przemysłowe (oraz zagrożenia inne)

Poważne awarie obejmują skutki dla środowiska powstałe w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych. Zapobieganie poważnym awariom w odniesieniu do przemysłu wykorzystującego niebezpieczne substancje chemiczne ma ogromne znaczenie ekonomiczne i decyduje o jego wizerunku i akceptacji w społeczeństwie. W ustawie Prawo ochrony środowiska, określone zostały podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, podmioty, których dotyczą wprowadzone przepisy, oraz ich obowiązki i zadania, a także główne procedury i dokumenty.

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 bezpośrednie 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.

Innym typem zagrożeń na terenie Gminy są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego

dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Biorąc to pod uwagę, za potencjalne źródło awarii można zatem uznać również ciągi komunikacyjne jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód. Zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią zbiorniki paliw płynnych i stałych (np. butle gazowe) znajdujące zlokalizowanych na terenie Gminy.

Skutkami zagrożenia pożarowego ze strony awarii na tego typu obiektach to zagrożenie życia i zdrowia, straty w gospodarce. W przypadku wystąpienia pożarów i wybuchów zbiorników niezbędna będzie ewakuacja zamieszkałej w pobliżu ludności oraz nastąpią utrudnienia w ruchu kołowym. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się jako prawdopodobne.

4.7. FAUNA I FLORA

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.

4.7.1. Zieleń urządzona

Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleń planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemysłanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, cmentarze, skwery, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, ogródki działkowe, zieleń obiektów sportowych, ale także zielone dachy, itp.

Do terenów zieleni położonych na terenie Gminy Kleszczów zaliczane są zieleńce, których jest 8, o łącznej powierzchni 3,05 ha. Powierzchnia lasów gminnych wynosi 100,2 ha.

Na terenie Gminy Kleszczów terenami zieleni urządzonej są także cmentarze. W Gminie według danych Urzędu Gminy w Kleszczowie (2012 r.) cmentarze zajmują obszar o powierzchni 3,5 ha.

4.7.2. Fauna¹¹

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.

4.7.3. Przyroda chroniona i jej zasoby

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 r. poz. 627 ze zm.) przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, z których na terenie Gminy Kleszczów występują zarówno formy wielkoobszarowe, takie jak obszar chronionego krajobrazu, jak i formy indywidualnej ochrony, takie jak rezerwat przyrody i użytki ekologiczne.

Ponadto 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. 16. Położenie Gminy Kleszczów na tle korytarza ekologicznego
Bełchatów - Radomsko**

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

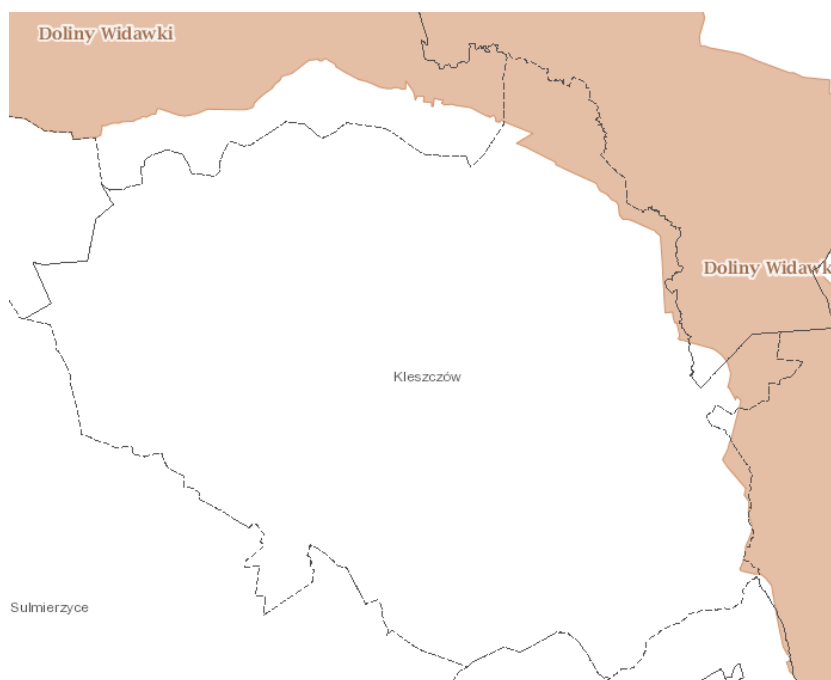
¹¹ Na podstawie Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie wsi Kleszczów w wybranych obszarach miejscowości - część C, gmina Kleszczów

Wszystkie 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.

4.7.3.1. Obszar chronionego krajobrazu Doliny Widawki

Na terenie Gminy Kleszczów znajduje się niewielka część Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki, obejmująca zasięgiem wschodnią i północno – wschodnią granicę Gminy. Obszar został utworzony 4 grudnia 2007 r., a jego powierzchnia wynosi 41 390 ha. Obowiązującą podstawą prawną OChK Doliny Widawki jest Uchwała Nr XXXI/611/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 18 grudnia 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 zmienionej uchwałą Nr XXII/422/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 27 marca 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego poz. 339).

Podstawą podjętych działań jest ochrona doliny rzeki Widawki z wartościowymi siedliskami i zbiorowiskami roślinnymi, ochrona koryta rzeki Widawki stanowiącej na znacznej przestrzeni naturalny ciek wodny oraz korytarz ekologiczny łączący dolinę Warty z doliną Pilicy. Są to tereny cenne przyrodniczo, o znacznym zalesieniu, z licznymi zbiornikami wodnymi. Na wyróżnienie zasługują: zwałowisko kopalni Bełchatów stanowiące dominantę wśród otaczającego terenu i wpływające na urozmaicenie krajobrazu oraz wzniesienia Borowej Góry stanowiące zespół pagórków o wysokich walorach krajobrazowych z najwyższym szczytem Borowa.



Ryc. 17. Lokalizacja obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Kleszczów

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

4.7.3.2. Rezerwat przyrody Łuszczanowice

Na terenie Gminy Kleszczów znajduje się Rezerwat przyrody „Łuszczanowice” utworzony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 12 sierpnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP nr 28, poz. 222 z 1987 r.). Obejmuje obszar o powierzchni lasu 41,09 ha. Jest to rezerwat leśny, obejmujący swym zasięgiem ekosystem lasu jodłowego naturalnego pochodzenia na granicy zasięgu jodły. Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem 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. Woj. Łódzkiego poz. 3554).



Ryc. 18. Lokalizacja rezerwatu na terenie Gminy Kleszczów

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

4.7.3.3. Użytki ekologiczne

Na terenie Gminy znajdują się także użytki ekologiczne mające znaczenie dla zachowania unikatowych typów środowiska. Aktem powołującym dla wszystkich użytków ekologicznych jest Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z dnia 17 grudnia 2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne.

Tabela 28. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy Kleszczów

| Lp. | Rodzaj | Pow. [ha] | Lokalizacja |
|-----|-------------------|-----------|--|
| 1 | bagno | 0,42 | Wola Grzymalina, Leśnictwo Łękawa I, oddz. 58 b Nadleśnictwo Bełchatów, dz. nr 68 |
| 2 | bagno | 0,37 | Wola Grzymalina, Leśnictwo Łękawa I, oddz. 58 g Nadleśnictwo Bełchatów, dz. nr 68 |
| 3 | bagno | 0,79 | Wola Grzymalina, Leśnictwo Łękawa I, oddz. 65 h Nadleśnictwo Bełchatów, dz. nr 78 |
| 4 | sztuczny zbiornik | 0,65 | Bogumiłów, Leśnictwo Łuszczanowice, oddz. 125 g Nadleśnictwo Bełchatów, dz. nr 511 |
| 5 | oczko wodne | 0,15 | Bogumiłów, Leśnictwo Łuszczanowice, oddz. 125 l Nadleśnictwo Bełchatów, dz. nr 511 |
| 6 | oczko wodne | 0,22 | Bogumiłów, Leśnictwo Łuszczanowice, oddz. 125 m, Nadleśnictwo Bełchatów, dz. nr 511 |

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi

4.7.4. Zagrożenia zasobów przyrodniczych

Na terenie Gminy należałoby przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo i uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia różnorodnej działalności. Dobrze przeprowadzona inwentaryzacja byłaby podstawą dla właściwego rozwoju Gminy, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze Gminy, przy jednoczesnym ograniczeniu ich zagrożeń.

Układ siedlisk, struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów sprawia, że ich zagrożenie za strony czynników biotycznych jest stosunkowo niewielkie. Czynniki mającymi wpływ na zdrowotność lasu są opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresów posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu. Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych określa się jako wysoce prawdopodobne.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyśpieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Ponadto, jak już wspomniano na terenie Gminy Kleszczów istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając siły wiatru. Powstawanie tego typu instalacji może stanowić zagrożenie dla istniejącej fauny i flory, w związku z czym zwraca się uwagę na fakt, iż przy planowaniu lokalizacji elektrowni wiatrowych należy zwrócić uwagę na obszary szczególnie cenne przyrodniczo, które powinny zostać wyłączone z możliwej lokalizacji turbin wiatrowych. Jako miejsce lokalizacji elektrowni wiatrowych należałoby także wykluczyć strefy ochrony konserwatorskiej oraz ochrony ekspozycji krajobrazu.

Także wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących

na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

V. ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE

5.1. WPROWADZENIE

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno - gospodarczych na terenie Gminy Kleszczów. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska, towarzyszące im zagrożenia związane m.in. z działalnością człowieka, w tym z funkcjonowaniem różnych obiektów i instalacji. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest zaproponowanie działań zmierzających do naprawy niekorzystnego stanu środowiska i stworzenie w Gminie warunków do zrównoważonego rozwoju.

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest zastosowanie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Wymaga to wyznaczenia:

- celów ekologicznych po osiągnięciu których, ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska,
- kierunków działań służących do osiągnięcia wyznaczonych celów ekologicznych (kierunki priorytetowe w ramach celów strategicznych),
- zadań ekologicznych, czyli konkretnych przedsięwzięć prowadzących do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Poprzez realizację zadań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Cele, zadania, limity i okresy ich uzyskania wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów, takich jak:

- Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego „Agenda 21” (1992 r.),
- Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu (1997 r.),
- Traktat Ustanawiający WE Tytuł XIX - Środowisko Naturalne,
- 7 Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska (2013 r.),
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2017,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2021 z perspektywą do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego na lata 2012 – 2015, z perspektywą na lata 2016 - 2019,

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów (2005 r.).

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów oparty zostanie więc o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

Poniżej przedstawiono cele i kierunki działań dla Gminy Kleszczów w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Ich realizacja złoży się na wypełnianie zadań określonych w Polityce Ekologicznej Państwa oraz Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego oraz innych dokumentów strategicznych, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju całego obszaru. Osiągnięcie określonych celów w ramach wyznaczonych kierunków działań, powinno być realizowane za pomocą konkretnych zadań ekologicznych, które określono szczegółowo w harmonogramie realizacyjnym Programu Ochrony Środowiska. Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych właśnie przez Gminę lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Urząd Gminy będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie to bezpośredni współudział, jedynie w konkretnym zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowych do realizacji, których Polska jest zobowiązana. Założenia dokumentów, umów i konwencji międzynarodowych przekładają się na konstruowanie zapisów prawodawstwa polskiego. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Jest to wszechstronny plan działania na wiek XXI dla Narodów Zjednoczonych, rządów i grup społecznych w każdym obszarze, w którym człowiek ma wpływ na środowisko. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*. Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym 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 priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Polityka Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska opiera się na przekonaniu, że ambitne normy środowiskowe pobudzają wprowadzenie innowacji w działalność gospodarczą oraz że polityka gospodarcza, polityka społeczna i polityka środowiskowa muszą być ściśle ze sobą powiązane. 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*. Kolejnym ważnym 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 trzy główne cele:

- *ochrona przyrody i wzmocnienie odporności ekologicznej,*

- *zwiększenie trwałego, efektywniej korzystającej z zasobów, ograniczenie niskoemisyjnej gospodarki,*
- *skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia.*

W związku z tym, że planowane działania w ochronie środowiska w Polsce, powinny wpisywać się w priorytety w skali Unii Europejskiej przyjęto dokument **Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016** odnoszący się do prawodawstwa Unii Europejskiej i spełniający cele ochrony środowiska zarówno na poziomie UE jak i kraju. Podstawą tego dokumentu są działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju, przez co, w myśl ustawy Prawo ochrony środowiska, rozumie się taki rozwój społeczno - gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Według Polityki Ekologicznej Państwa konieczne jest egzekwowanie wymogów ochrony przyrody oraz rygorystyczne przestrzeganie zasad ochrony środowiska. Nawiązując do Polityki Ekologicznej Państwa, Program Ochrony Środowiska powinien realizować zawarte w niej następujące priorytety ekologiczne:

I. Działania systemowe:

1. **Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych** - kryteria rozwoju zrównoważonego powinny być uwzględnione we wszystkich dokumentach strategicznych.
2. **Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska** - tworzenie rozwiązań prawno - ekonomicznych sprzyjających rozwojowi gospodarstwu, kontrola przestrzegania prawa przez podmioty działające na rynku.
3. **Zarządzanie środowiskowe** - jak najszersze przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie.
4. **Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska** - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”.
5. **Rozwój badań i postęp techniczny** - zwiększenie roli placówek badawczych we wdrażaniu ekoinnowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska.
6. **Odpowiedzialność za szkody w środowisku** - stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody.
7. **Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym** - przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.

II. Ochrona zasobów naturalnych:

1. **Ochrona przyrody** - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną.

2. **Ochrona i zrównoważony rozwój lasów** - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego, rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
 3. **Racjonalne gospodarowanie zasobami wody** - racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, aby chronić od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie retencji wodnej, skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.
 4. **Ochrona powierzchni ziemi** - rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno - błotnych przez czynniki antropogeniczne, zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą.
 5. **Gospodarowanie zasobami geologicznymi** - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.
- III. **Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego** - celem działań w obszarze zdrowia środowiskowego jest dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.
1. **Jakość powietrza** - dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych: Dyrektywy LCP i CAFE.
 2. **Ochrona wód** - utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków.
 3. **Oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych** - dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i pola elektromagnetyczne i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.
 4. **Substancje chemiczne w środowisku** - stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

W nawiązaniu do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych Gmina powinna dążyć do osiągnięcia wymagań wynikających z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984, ze zm.), a także osiągnięcia wydajności oczyszczalni ścieków odpowiadającej ładunkowi zanieczyszczeń biodegradowalnych generowanemu przez aglomerację.

POŚ dla Gminy Kleszczów nawiązuje także do dokumentów opracowywanych chociażby przez Ministerstwo Środowiska dotyczących projektu „Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,
 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,

- ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,
 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - zwiększenie świadomości dotyczącej zjawisk ekstremalnych i metod ograniczania ich wpływu,
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Jako naczelną zasadę ochrony środowiska województwa łódzkiego, podobnie jak polityki ekologicznej państwa, przyjmuje się sformułowaną w Konstytucji RP zasadę zrównoważonego rozwoju. Lista celów i priorytetów województwa łódzkiego przedstawiona jest w poniższej tabeli.

Tabela 29. Priorytety ekologiczne województwa łódzkiego

| Obszar działania | Priorytety |
|-----------------------------|--|
| Ochrona zasobów naturalnych | <ul style="list-style-type: none"> - ochrona zasobów przyrodniczych, - ochrona i zwiększanie zasobów leśnych, - ochrona gleb użytkowanych rolniczo, - racjonalna eksploatacja kopalin i ochrona złóż, - rekultywacja terenów zdegradowanych, - zmniejszenie materiałochłonności produkcji. |
| Ochrona jakości powietrza | <ul style="list-style-type: none"> - wdrażanie programów ochrony powietrza (POP), - opracowanie i wdrażanie Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) dla terenów wskazanych w POP, - przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń), - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, - prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie |

| Obszar działania | Priorytety |
|--|---|
| | (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje), - ograniczanie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg). |
| Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią i suszą | - racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, - ochrona wód przed zanieczyszczeniami ze źródeł punktowych i obszarowych, - rozwój małej retencji wodnej, - odbudowa melioracji podstawowych i szczegółowych w celu przeciwdziałania skutkom suszy i powodzi. |
| Racjonalna gospodarka odpadami | - zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów, - rozbudowa lub budowa Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO), - zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów |
| Oddziaływanie hałasu | - realizacja programu ochrony środowiska przed hałasem |
| Oddziaływanie pól elektromagnetycznych | - edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól, - zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. |
| Edukacja ekologiczna | - prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska. |
| Poważne awarie | - działania zapobiegające powstawaniu poważnych awarii w zakładach oraz w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych, - szybkie usuwanie skutków poważnych awarii. |

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, Program nawiązuje do zapisów powiatowego programu ochrony środowiska. Program ten w swoich zapisach zawiera wiele wytycznych, które bezpośrednio powinno się wykorzystać w harmonogramie dla Gminy Kleszczów. Nadrzędnym celem programu ochrony środowiska dla powiatu bełchatowskiego jest poprawa stanu środowiska naturalnego przy zachowaniu rozwoju gospodarczego regionu zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Obszary priorytetowe dla powiatu bełchatowskiego to:

- ochrona jakości powietrza,
- ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych,
- ochrona zasobów naturalnych,
- racjonalna gospodarka odpadami,
- ochrona mieszkańców przed nadmiernym hałasem i polami elektromagnetycznymi,
- edukacja ekologiczna mieszkańców powiatu i poprawa bezpieczeństwa ekologicznego,
- działania systemowe w ochronie środowiska.

Aktualizowany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów uwzględnia zapisy dotychczas obowiązującego Programu Ochrony Środowiska, ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki ochrony środowiska jest ciągłość podejmowanych działań. Harmonogram realizacji opera się o założenia ostatniej aktualizacji POŚ, tak więc następuje ciągłość planowania działań w zakresie ochrony środowiska, co zapewne ułatwi także sporządzanie raportów z realizacji POŚ w kolejnych latach, gdyż Gmina będzie posiadać podobne punkty odniesienia.

5.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KLESZCZÓW

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację działań Gminy, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz planowanymi przez jednostkę inwestycjami.

Obowiązki samorządu gminnego wynikają bezpośrednio z następujących ustaw:

- ustawy o samorządzie gminnym,
- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy Prawo wodne,
- ustawy o odpadach,
- ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawy o ochronie przyrody.

Przy sporządzaniu celów strategicznych w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska dla Gminy Kleszczów opierano się na zapisach wspomnianych ustaw, jednak w większości do harmonogramu wprowadzono zaplanowane przez Gminę inwestycje i przedsięwzięcia. Zapisane w harmonogramie realizacyjnym działania wynikające bezpośrednio z ustaw, to zadania, na które w szczególności organy Gminy powinny zwrócić uwagę, ze względu na problemy w danym zakresie bądź niedociągnięcia administracyjne lub finansowe.

Głównymi celami strategicznymi na terenie Gminy Kleszczów, w nawiązaniu do prowadzonej obecnie polityki zrównoważonego rozwoju (obowiązującego dotąd Programu Ochrony Środowiska) są następujące kierunki:

1. **Cel ekologiczny: prowadzenie właściwej rekultywacji terenów przemysłowych.**
2. **Cel ekologiczny: modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno – ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców.**
3. **Cel ekologiczny: zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody.**
4. **Cel ekologiczny: ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych.**
5. **Cel ekologiczny: zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią.**
6. **Cel ekologiczny: utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów i odorów.**
7. **Cel ekologiczny: zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska.**
8. **Cel ekologiczny: ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym.**
9. **Cel ekologiczny: racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych.**
10. **Cel ekologiczny: upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.**
11. **Cel ekologiczny: minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego.**
12. **Cel ekologiczny: prawidłowe gospodarowanie odpadami.**

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Kleszczów w ramach prowadzonych działań są prace w kierunku rekultywacji terenów przemysłowych, inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, drogownictwa oraz innych sieci infrastruktury, w tym rozwój energii odnawialnej. Wszelkie inne działania, już pozainwestycyjne, związane są z prowadzeniem rejestrów, ewidencji, kontrolami oraz prowadzeniem postępowań administracyjnych i edukacją ekologiczną.

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań (wymienione w tabeli harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Kleszczów, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (w dziedzinie ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy oraz instytucje i podmioty zajmujące się ochroną środowiska w całym regionie.

Cele strategiczne i kierunki działań określono jako obowiązujące w czasie krótkoterminowego i długoterminowego harmonogramu Programu Ochrony Środowiska (od roku 2014 do roku 2017, wraz z perspektywą na lata 2018 - 2021).

Z uwagi na szeroki zakres przedsięwzięć koniecznych do osiągnięcia wyznaczonych celów, spośród wszystkich zadań ekologicznych wybrano pewną grupę zadań, którą należy realizować w pierwszej kolejności. Ich zestawienie stanowi krótkookresowy harmonogram (4 – letni, w latach 2014 - 2017) i są to przede wszystkim konkretne inwestycje infrastrukturalne.

Część pozostałych zadań ekologicznych będzie realizowana w okresie długoterminowym (8 – letnim, do roku 2021), w ramach długookresowego harmonogramu znajdują się zadania wymagające kontynuacji, np. edukacja ekologiczna, szkolenia, kontrole, monitoring itd.).

W ramach wyznaczonego harmonogramu realizacyjnego, zadania podzielono na zadania własne Urzędu Gminy (zadania Gminy) i zadania koordynowane (wspólne z innymi jednostkami oraz innymi podmiotami zajmującymi się działaniami proekologicznymi oraz infrastrukturą zapewniającą ochronę środowiska). W harmonogramie nie zamieszczano zadań, jakie prowadzone są na terenie Gminy, tylko i wyłącznie przez inne niż Gmina organy ochrony środowiska i instytucje, takie jak np. Powiat, WIOŚ, RZGW, Lasy Państwowe, RDOŚ.

Zadania własne Gminy to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji Gminy. 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, ale podległych bezpośrednio organom powiatowym, wojewódzkim, bądź centralnym.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd gminny. Działania Gminy Kleszczów są ukierunkowane poprzez działania prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa Łódzkiego, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych (Nadleśnictw, Leśnictwa), Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji

Rolnictwa, Ośrodki Edukacji Ekologicznej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Państwową Straż Pożarną, Inspekcję Ruchu Drogowego, zarządców dróg wszystkich kategorii, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzający składowiskami i instalacjami, starostwo powiatowe, podmioty gospodarcze, czy też właściciele 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 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 pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżnia się dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

VI. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

| Cele i zadania | Koszty realizacji w poszczególnych latach [zł] | | | | | Termin realizacji | Podmiot odpowiedzialny |
|--|---|------|------|------|-----------|-------------------|--|
| | 2014 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018-2021 | | |
| | Źródła finansowania | | | | | | |
| Cel ekologiczny: <i>prowadzenie właściwej rekultywacji terenów przemysłowych</i> | | | | | | | |
| Przeprowadzenie oceny stanu terenów przemysłowych oraz wskazanie kierunków ich rekultywacji | środki własne jednostek realizujących, środki własne Powiatu oraz Gminy | | | | | zadanie ciągłe | Właściciele terenów poddawanych rekultywacji, Powiat we współpracy z Gminą |
| Opracowanie koncepcji rewitalizacji terenów przemysłowych w oparciu o uwarunkowania planistyczne, środowiskowe, techniczne i społeczno - gospodarcze | | | | | | | |
| Stworzenie i aktualizacja harmonogramu realizacji działań w zakresie rekultywacji terenów przemysłowych z uwzględnieniem sposobu finansowania poszczególnych działań i warunków realizacji zamierzeń | | | | | | | |
| Zagospodarowanie terenu według przyjętych założeń | | | | | | | |
| Cel ekologiczny: <i>modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno – ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców</i> | | | | | | | |
| Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej | brak danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Doskonalenie dobrze działającej gospodarki ściekowej poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Kleszczów (ze szczególnym zwróceniem uwagi na warunki gruntowo - wodne) | brak danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |
| | środki własne Gminy, PROW, WFOŚiGW | | | | | | |
| Bieżąca ewidencja zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, kontynuacja działań w zakresie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania | koszty administracyjne | | | | | 2014 - 2015 | Gmina |
| | środki własne gminy | | | | | | |
| Cel ekologiczny: <i>zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody</i> | | | | | | | |
| Ustanawianie (wraz z opracowaniem dokumentacji) nowych form ochrony przyrody (np. pomników przyrody), planów ochrony oraz ich wdrażanie | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | organizacje społeczne, stowarzyszenia |
| | środki własne jednostek realizujących | | | | | | |
| Utrzymanie zieleni w Gminie – zakup sadzonek drzew | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |

| Cele i zadania | Koszty realizacji w poszczególnych latach [zł] | | | | | Termin realizacji | Podmiot odpowiedzialny |
|--|--|------|------|------|-----------|-----------------------|--|
| | 2014 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018-2021 | | |
| i krzewów oraz materiałów do pielęgnacji wraz z przeprowadzeniem zabiegów sanitarno - pielęgnacyjnych | Źródła finansowania | | | | | zadanie ciągłe | Gmina, ODR, Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwo |
| | środki własne Gminy przy dotacji Starostwa Powiatowego i WFOŚiGW | | | | | | |
| Tworzenie i realizacja kompleksowych i długoterminowych planów zalesiania terenów z niskimi klasami gleb, obszarów zagrożonych erozją gleb (uwzględnianie zalesień w MPZP) | brak danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Gmina, ODR, Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwo |
| | środki własne jednostek realizujących | | | | | | |
| Kontrola wydawania pozwoleń na wycinkę drzew (wizja lokalna) | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Realizacja Programu opieki nad zwierzętami, w tym wydatki związane z bezdomnymi zwierzętami | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Cel ekologiczny: ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych | | | | | | | |
| Utrzymanie czystości w Gminie | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Gmina, Zakład Komunalny Kleszczów, właściciele nieruchomości |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zabudowaniem. | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Gmina (szkolenia), sołtysi, ODR, ARIMR |
| | środki własne jednostek realizujących | | | | | | |
| Cel ekologiczny: zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią | | | | | | | |
| Dofinansowanie zadań związanych z budową i konserwacją urządzeń melioracyjnych i drenarskich. | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | 2014 / zadanie ciągłe | Gmina, Powiat, ZMiUW, Spółka Wodna, właściciele gruntów |
| | środki własne Gminy, jednostek realizujących | | | | | | |
| Ochrona terenów zalewowych przed wprowadzeniem zabudowy, uwzględnianie terenów zalewowych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (uwzględniając zapisy Opracowań ekofizjograficznych, uregulowań RZGW). | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | Gmina, ZMIUW |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Realizacja planu ochrony przed powodzią w przypadku jej wystąpienia. Współpraca z podmiotami odpowiedzialnymi za stan infrastruktury przeciwpowodziowej. | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | w razie potrzeb | Gmina, ZMiUW, RZGW, UW, Powiat |
| | środki własne jednostek realizujących | | | | | | |

| Cele i zadania | Koszty realizacji w poszczególnych latach [zł] | | | | | Termin realizacji | Podmiot odpowiedzialny |
|---|---|------|------|------|-----------|---------------------|---|
| | 2014 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018-2021 | | |
| | Źródła finansowania | | | | | | |
| Cel ekologiczny: utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów | | | | | | | |
| Wspieranie energii odnawialnej na terenie Gminy (promocja siłowni wiatrowych, kolektorów słonecznych, biomasy). | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | Gmina, inwestorzy, WFOŚiGW, NFOŚiGW |
| | Gmina, przedsiębiorcy, organizacje | | | | | | |
| Przeprowadzenie remontów dróg powiatowych znajdujących się na terenie Gminy za pomocą emulsji asfaltowej i grysów, bieżące dbanie o dobry stan nawierzchni. | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Zarządca drogi |
| | środki własne ZDP | | | | | | |
| Przebudowa nawierzchni dróg gminnych. | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Zarządca drogi |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Wspieranie działań związanych z usuwaniem azbestu. | brak danych kosztowych | | | | | corocznie / do 2032 | Gmina, WFOŚiGW |
| | środki pozyskane z WFOŚiGW | | | | | | |
| Cel ekologiczny: zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska | | | | | | | |
| Modernizacja i budowa dróg (budowa obwodnic, optymalizacja przebiegu tras komunikacyjnych oraz optymalizacja płynności ruchu, tworzenie zabezpieczeń akustycznych). | zgodnie z założeniami poszczególnych zarządców dróg | | | | | | |
| Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Cel ekologiczny: ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi | | | | | | | |
| Monitoring emitorów pól elektromagnetycznych w nawiązaniu do obszarów zabudowy mieszkaniowej. | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | inwestorzy, WIOŚ |
| | środki własne jednostek realizujących | | | | | | |
| Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów emisji pól elektromagnetycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Cel ekologiczny: racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych | | | | | | | |
| Zmniejszenie strat energii, poprawy parametrów energetycznych budynków, podnoszenie sprawności wytwarzania energii. | brak danych kosztowych ze względu na szeroki zakres zadań w ramach działalności różnych operatorów sieci infrastruktury | | | | | zadanie ciągłe | Gmina, przedsiębiorstwa, operatorzy sieci |
| | środki własne jednostki realizującej, dotacje, kredyty | | | | | | |
| Cel ekologiczny: upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej | | | | | | | |

| Cele i zadania | Koszty realizacji w poszczególnych latach [zł] | | | | | Termin realizacji | Podmiot odpowiedzialny |
|--|--|------|------|------|-----------|--|---------------------------------------|
| | 2014 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018-2021 | | |
| | Źródła finansowania | | | | | | |
| Realizacja szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników Urzędu Gminy, rolników, mieszkańców (w zakresie: gospodarki wodnej, ściekowej, gospodarki odpadami, nawożenia, unieszkodliwiania azbestu itp.). | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Gmina, Nadleśnictwa, ODR, organizacje |
| | środki własne Gminy, ODR, środki WFOŚiGW | | | | | | |
| Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez konkursy, festyny, pikniki o tematyce ekologicznej. | brak szczegółowych danych kosztowych | | | | | zadanie ciągłe | Gmina, Powiat, Nadleśnictwa, szkoły |
| | środki własne Gminy, Powiatu, środki zewnętrzne, WFOŚiGW | | | | | | |
| Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska (co 4 lata) oraz opracowywanie raportów z realizacji POŚ (co 2 lata). | środki własne Gminy | | | | | Program - co 4 lata, Raport – co 2 lata | Gmina |
| Informowanie mieszkańców o prowadzonych postępowaniach, wydawanych decyzjach, prowadzonych inwestycjach, opracowywanych planach i programach oraz jakości środowiska na terenie Gminy (BIP, tablica ogłoszeń, lokalna prasa itd.). | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Cel ekologiczny: <i>minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego</i> | | | | | | | |
| Współpraca z powiatem w ramach realizacji planów zarządzania kryzysowego w związku z wystąpieniem powodzi (w razie potrzeb). | koszty zależne od podjętych działań | | | | | w razie potrzeb | Gmina, Powiat, KPPSP |
| | środki własne jednostki realizującej | | | | | | |
| Uwzględnianie zagadnień zagrożenia poważnymi awariami w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz wydawanych decyzjach. | koszty administracyjne | | | | | zadanie ciągłe | Gmina |
| | środki własne Gminy | | | | | | |
| Cel ekologiczny: <i>prawidłowe gospodarowanie odpadami</i> | | | | | | | |
| Zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi będą wynikać z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Określone przez ustawę obowiązki Gminy będą stopniowo i zgodnie z obowiązującymi terminami realizowane przez Gminę Kleszczów. | | | | | | | |

VII. KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

7.1. 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. 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.

7.2. POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju, m. in. poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całościowy kształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. 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 najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych, jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości naszego życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywę godziwego życia przyszłym pokoleniom.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- uwzględnianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
- znalezienie i zróżnicowanie form i treści przekazu, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna. Właściwie opracowany program edukacji ekologicznej powinien również uwzględniać nakłady finansowe oraz możliwości finansowania zadań edukacyjnych przewidzianych harmonogramem programu. Istotna jest również spójność tego programu z założeniami programów edukacyjnych wyższych szczebli (powiatowym i wojewódzkim).

Podczas różnych konkursów i akcji ekologicznych warto jest pogłębiać znajomość problemów środowiskowych związanych także z odpadami komunalnymi, pokazać korzyści płynące ze zbiórki makulatury oraz innych surowców wtórnych, kształcić umiejętności ograniczenia ilości odpadów wytwarzanych w domu oraz aktywnego udziału w działaniach na rzecz środowiska. Działacze zajmujący się tematyką ochrony środowiska powinni również zwrócić uwagę na problem spalania odpadów w gospodarstwach domowych. Uświadamiając szkodliwość, jaka wynika z wprowadzania do atmosfery substancji pochodzących ze spalania w nieprzystosowanych do tego urządzeniach, mogą doprowadzić do mierzalnej poprawy faktycznego stanu środowiska przyrodniczego w skali regionu.

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.

7.3. DZIAŁANIA W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ NA TERENIE GMINY KLESZCZÓW

Gmina Kleszczów aktywnie działa w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców, przede wszystkim prowadząc wymierne akcje ekologiczne. Działania w zakresie edukacji ekologicznej na terenie Gminy prowadzone są głównie przez szkoły jako centra edukacji w terenie. W szkołach prowadzi się zajęcia oraz organizuje konkursy mające na celu informowanie dzieci i młodzieży o aktualnych problemach związanych z ochroną środowiska. W Gminie działania edukacyjne prowadzone są przede wszystkim za pomocą ulotek, informacji, ogłoszeń i szkoleń. W kalendarz akcji ekologicznych na terenie Gminy Kleszczów wpisała się akcja „Sprzątanie świata”.

Zgodnie z Uchwałą Rady Gminy Kleszczów Nr XLII/395/2013 z dnia 20 listopada 2013 r. właściciele nieruchomości położonych na terenie Gminy Kleszczów, mogą starać się o dofinansowanie zakupu i montażu urządzeń ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska. Dofinansowaniu podlegają:

- kolektory słoneczne,
- pompy ciepła,

- wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła,
- ogniwa fotowoltaiczne,
- turbiny wiatrowe,
- kotły grzewcze na gaz.

Wśród akcji proekologicznych wymienić warto program, w ramach którego można starać się o dofinansowanie zakupu sadzonek drzew i krzewów ozdobnych z przeznaczeniem do zasadzenia na terenie Gminy Kleszczów. Dotacją objęte są drzewa, krzewy, trawy, byliny i pnącza ozdobne oraz drzewa, krzewy i pnącza owocowe o wysokich walorach dekoracyjnych (max 4 sztuki), a kwota dofinansowania stanowić może do 60 % łącznej wartości kosztów.

Na terenie analizowanej jednostki organizowany jest konkurs, w którym mieszkańcy Gminy Kleszczów lubiący zajmować się urządzeniem i pielęgnacją zieleni wokół swoich domostw, mogą walczyć o tytuł „Najschłodniejszej posesji siedliskowej”.

Zaznaczyć należy, że w ostatnim czasie ważnym elementem edukacji ekologicznej prowadzonej na terenie Gminy była akcja informacyjna nt. nowego systemu gospodarki odpadami.

Tabela 30. Wykaz akcji ekologicznych przeprowadzonych w latach 2012 – 2013, na terenie szkół i przedszkoli działających w Gminie Kleszczów

| Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Kleszczowie | Szkoła Podstawowa im. Mikołaja Kopernika w Łękińsku | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Kleszczowie |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Akcja „Sprzątanie świata”, — Turniej Wiedzy Pożarniczej i Ekologicznej, — Akcja „Godzina dla Ziemi”, — Konkurs „Dzień Ziemi”, — Konkurs „Eko – Planeta”, — Konkurs „Geo – Planeta”, — Rajd Ekologiczny „Barbórka w Kleszczowie”, — Akcja zbiórki makulatury, — Akcja dokarmiania ptaków, — Konkurs „Zimowa pomoc dla zwierząt”, — Przedstawienie „Zdrowy pokaz mody”, — Konkurs „Na karmnik dla ptaków”. | <ul style="list-style-type: none"> — Konkurs plastyczny „Zimowa pomoc dla zwierząt”, — Konkurs fotograficzny „Las jako miejsce życia, pracy i wypoczynku”, — Projekt „A ja sosnę przerosnę”, — Konkurs fotograficzny „Przyroda – świat, za którym tęsknimy”, — Działanie „Nasza gmina, miejscowość jest czysta - sprzątanie świata”, — Współpraca z Kołem Łowieckim Sokół, — Pokaz „Ptaki drapieżne naszych pól i lasów”, — Pokazy „Żywe lekcje przyrody”, — Zbiórka surowców wtórnych, — Zajęcia dydaktyczne bazujące na wykorzystaniu surowców wtórnych, — Konkurs „Na dziko, czyli w poszukiwaniu dzikich wysypisk śmieci”, — Konkurs „Moje rady na odpady”, — Konkurs wiedzy „Ekoplaneta”, — Turniej Wiedzy Pożarniczej i Ekologicznej, — Projekt „Uczymy się kochać naszą przyrodę”, | <ul style="list-style-type: none"> — Przygotowanie przez uczniów prac badawczych na Olimpiadę Biologiczną, — Wykłady naukowców z Uniwersytetu Śląskiego, — Autorskie prezentacje materiałów z zakresu edukacji ekologicznej, — Udział w Olimpiadzie Ekologicznej, — Akcja informacyjna o stanie środowiska na podstawie prowadzonych projektów i prac badawczych. |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> — Projekt „Swego nie znacie”, — Zajęcia dydaktyczne w terenie. | |
| Publiczne Przedszkole Samorządowe w Łękińsku | Publiczne Przedszkole Samorządowe w Kleszczowie | Publiczne Przedszkole Samorządowe w Łuszczanowicach |
| <ul style="list-style-type: none"> — Lekcja ekologiczna „Młody Ekolog”, — Realizacja autorskiego programu profilaktyczno - ekologicznego „Mądrze żyć - zdrowym być”, — Teatrzyki promujące zachowania proekologiczne, — Akcje przedszkolne - zbiórka makulatury, baterii oraz płyt CD i DVD, — Ogólnopolski Konkurs Plastyczny „Zapobiegajmy pożarom”, — Realizacja programu antynikotynowego „Czyste powietrze wokół nas”, — Wycieczki o tematyce przyrodniczej. | <ul style="list-style-type: none"> — Akcja „Zbieramy zużyte baterie”, — Akcja „Zbiórka makulatury”, — Zbiórka nakrętek plastikowych, — Realizacja programu „Kubusiowi Przyjaciele Natury”, — Realizacja programu wychowawczego i profilaktyki w przedszkolu, — Udział w akcji „Sprzątanie świata”, — Prelekcja na temat segregacji śmieci zorganizowana przez wydział ochrony środowiska Urzędu Gminy w Kleszczowie, — Realizacja programu edukacyjnego „Czyste powietrze wokół nas”, — udział dzieci w zajęciach ekologicznych wynikających z realizacji programu nauczania oraz programach autorskich, — Spacerki małego badacza, spacerki po okolicy, — Dokarmianie zwierząt w zimie, — Udział w konkursie plastycznym „Zapobiegamy pożarom”, — Wycieczki o tematyce przyrodniczej. | <ul style="list-style-type: none"> — Akcja „Zbieramy zużyte baterie”, — Projekt „Na tropie surowców 1, 2, 3... kartoniki zbieraj Ty”, — Realizacja programu „Kubusiowi Przyjaciele Natury”, — Realizacja programu przyrodniczego „Z przyrodą za pan brat” oraz „Jesteśmy częścią przyrody”, — Akcja „Sprzątanie świata”, — Prelekcja na temat segregacji śmieci zorganizowana przez wydział ochrony środowiska Urzędu Gminy w Kleszczowie, — Konkurs „Eko – zabawka”, — Program edukacyjny „Czyste powietrze wokół nas”, — Spacerki małego badacza, spacerki po okolicy, — Dokarmianie zwierząt w zimie, — Organizowanie wycieczek przyrodniczych. |

Źródło: dane ze szkół i przedszkoli

VIII. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI

KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE PROGRAMY PROMUJĄCE ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY, INTEGRACJĘ I WSPÓŁPRACĘ MIĘDZYNARODOWĄ

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. W obecnych warunkach gospodarczych kraju, są to często jedyne źródła finansowania i realizacji inwestycji. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne

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

Według nowych założeń budżetu UE, Polska otrzyma 72,9 mld euro na realizację polityki spójności, m. in. na następujące dziedziny:

- innowacje,
- przedsiębiorczość,
- autostrady i drogi ekspresowe,
- badania i rozwój,
- zieloną energię,
- transport przyjazny środowisku,
- społeczeństwo informacyjne,
- włączenie społeczne, edukację, rynek pracy.

Od roku 2014 wdrożone zostaną nowe programy zarządzane odpowiednio przez:

- Ministerstwo Rozwoju Regionalnego:
 - programy w dziedzinie środowiska, transportu, energetyki,
 - program dotyczący innowacyjności, badań naukowych i ich powiązań ze strefą przedsiębiorstw,
 - rozwój kapitału ludzkiego,
 - program dotyczący rozwoju cyfrowego,
 - program dla Polski Wschodniej,
 - programy dotyczące współpracy terytorialnej (EWT),
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi:
 - program dotyczący rozwoju obszarów wiejskich,
 - program dotyczący rozwoju obszarów morskich i rybackich,
- Zarządy Województw:
 - 16 programów regionalnych.

Najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska będzie dotowanych zapewne z największego ze wszystkich programów operacyjnych – PO Infrastruktura i Środowisko (PO IŚ).

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (2014 - 2021)¹²

Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Źródłem finansowania projektów są środki Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Cel główny programu zostanie 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 klęskom żywiołowym i reagowania na nie;

¹² na podstawie www.pois.gov.pl, stan na dzień kwiecień 2014 r.

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, co zwiększa konkurencyjność polskiej gospodarki i gospodarki całej UE.

Do głównych priorytetów POLiŚ zalicza się:

- I. Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej.
- IV. Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej.
- V. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego.
- VI. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego.
- VII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- VIII. Pomoc techniczna.

Realizacja założeń i celów wymienionych w Programie Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych. Zdając sobie z tego sprawę należy dążyć do zwiększania wpływów do budżetu Gminy. Innym źródłem finansowania zadań w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodno - ściekowej i szeroko rozumianej ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Kleszczów powinny być także Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Narodowy FOŚiGW, Wojewódzki FOŚiGW). Od 1 stycznia 2010 r. został zlikwidowany gminny fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Środki funduszy gminnych przejęli wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast. Przychody obecnych funduszy z tytułu opłat i kar stanowią nadal dochody budżetu Gminy.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oferuje możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Jest on także podmiotem, który koordynuje dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. NFOŚiGW co roku ogłasza listę programów priorytetowych na rok kolejny. Poniżej przedstawiona została lista priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2014 rok.

1. **Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi**
 - Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach
 - Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych
2. **Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi**
 - Racjonalna gospodarka odpadami
 - Ochrona powierzchni ziemi
 - Geologia i geozagrożenia
 - Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobycia kopalin
3. **Ochrona atmosfery**
 - Poprawa jakości powietrza
 - Poprawa efektywności energetycznej
 - Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

- System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)
- 4. **Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów**
- Ochrona obszarów i gatunków cennych przyrodniczo
- 5. **Międzydziedzinowe**
- Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ekologicznej państwa
- Zadania wskazane przez ustawodawcę
- Wspieranie działalności monitoringu środowiska
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków
- Edukacja ekologiczna
- Współfinansowanie Life+
- SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW
- Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki
- Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych.

Natomiast **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi** wśród programów priorytetowych na rok 2014 wymienia zadania dotyczące trzech grup odbiorców.

Do jednostek samorządowych skierowano trzy programy priorytetowe:

- program priorytetowy dla przedsięwzięć realizowanych przy pomocy środków z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w zakresie gospodarki wodno-ściekowej,
- program priorytetowy Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi „Przyrodnicze perły województwa łódzkiego - program rewaloryzacji zabytkowych parków”,
- racjonalizacja zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej oraz zasobach komunalnych należących do jednostek samorządu terytorialnego w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Osoby fizyczne mogą skorzystać z czterech programów priorytetowych:

- program dla przedsięwzięć w zakresie gospodarki ściekowej - dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na wykonanie przyłączy kanalizacyjnych,
- program priorytetowy dotyczący przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza - dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na realizację zadań dotyczących ograniczenia niskiej emisji i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- program dla przedsięwzięć w zakresie gospodarki ściekowej - dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków,
- program priorytetowy dotyczący przedsięwzięć w zakresie ochrony ziemi - dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na realizację zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Zarówno osoby fizyczne, jak i wspólnoty mieszkaniowe mogą korzystać z programu priorytetowego dla przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza - dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na realizację zadań w zakresie poprawy efektywności cieplnej budynków mieszkalnych.

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska. Udziela on następujących kredytów proekologicznych:

- Kredyt Dom EnergoOszczędny,
- Słoneczny EkoKredyt,
- Kredyt z Dobrą Energią,
- Kredyty z dopłatami NFOŚiGW,
- Kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska,
- Kredyt EkoMontaż,
- Kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę,
- Kredyt EnergoOszczędny,
- Kredyt EkoOszczędny,
- Ekologiczne kredyty hipoteczne,
- Kredyt z Klimatem,
- Kredyty we współpracy z WFOSiGW,
- Kredyt EKOodnowa dla firm (ze środków Banku KfW),
- Kredyty z linii kredytowej NIB.

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

IX. STRATEGIA I MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

9.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

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 gminnego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania tym Programem będzie Gmina Kleszczów, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w Gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki, obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne (czasami zbieżne) obowiązki.

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

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,

- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizacje stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stałą kontrole zanieczyszczeń.

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.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

9.1.1. Instrumenty prawne

Instrumentami prawnymi są wszystkie konkretne rozwiązania ukierunkowane na osiągnięcie celu ekologicznego, z których Gmina może korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne – wynikają z obowiązujących przepisów prawnych. Instrumenty prawne dają jednostkom samorządu terytorialnego i instytucjom działającym w ochronie środowiska możliwość nałożenia określonych obowiązków i postanowień na podmioty. Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatacje surowców mineralnych,
- 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 realizacji przedsięwzięć,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowisko.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna 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.

9.1.2. Instrumenty finansowe

Posiadanie odpowiednich środków finansowych na realizację Programu jest niezbędnym warunkiem wdrożenia polityk środowiskowej Gminy. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zaliczamy:

- 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.

9.1.3. Instrumenty społeczne

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. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne).
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - strategie i plany działań,
 - systemy zarządzania środowiskiem,
 - ocena wpływu na środowisko (udział społeczeństwa w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko),
 - ocena strategii środowiskowych.
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - regulacje cenowe,
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,

- monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle 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 powiatowymi i gminnymi 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. Pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (opracowywać operaty ochrony przyrody dla Nadleśnictw), prowadzić konstruktywne, fachowe programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii), itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu i włączanie się do strategicznych ocen oddziaływania inwestycji i projektów na środowisko.

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. Podmioty zajmujące się rozwojem lokalnym oraz podmioty gospodarcze nie mogą dopuścić do zaistnienia sytuacji, kiedy to mieszkańcy dowiadują się o planowanych zamierzeniach z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną w stosunku do planowanej inwestycji.

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

9.1.4. Instrumenty strukturalne

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 Gminy. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

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 wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda Gmina decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program Ochrony Środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju Gminy, który powinien nawiązywać do:

- Polityki Ekologicznej Polski,
- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

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

Podstawowe założenie ekorozwoju wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu. Dlatego tak ważne jest współdziałanie samorządu gminnego i mieszkańców Gminy (wspomniane wcześniej rozmowy z mieszkańcami i edukacja ekologiczna). Właśnie w Gminie, wspólny interes jest szczególnie ważny i musi uwzględniać potrzeby wszystkich mieszkańców. Jest to model życia, w którym ludzie starają się żyć w zgodzie z przyrodą i mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość społeczną i gospodarczą.

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

9.2. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

9.2.1. 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.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

Monitoring środowiska

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. Pomiarów poziomów emisji i imisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane

w ramach działalności np. WIOŚ, PIG, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, form ochrony przyrody) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Gminy, RDLP, RDOŚ i innym.

Monitoring Programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Gminy będzie oceniała, co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie. Okresowa ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w harmonogramie POŚ i analiza wyników tej oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących kolejne okresy realizacji zadań. Cykl ten będzie się powtarzał, co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, środków finansowych, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w Programie zadań priorytetowych.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie do końca 2017 roku). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

Na poniższym schemacie przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji Programu.

Tabela 31. Harmonogram monitoringu i sprawozdań z Programu

| Monitoring | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-----------------------|------|-------------------|------|-----------------------|------|-------------------|------|
| Monitoring stanu środowiska | | | | | | | | |
| Mierniki efektywności Programu | | | | | | | | |
| Ocena realizacji listy przedsięwzięć | za lata 2012-2013 | | za lata 2014-2015 | | za lata 2016-2017 | | za lata 2018-2019 | |
| Raporty z realizacji Programu | | | | | | | | |
| Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska | Aktualizacja Programu | | | | Aktualizacja Programu | | | |

Monitoring odczuć społecznych

Monitoring odczuć społecznych jest sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do organów kontrolnych w stosunku do naruszania norm środowiskowych.

9.2.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

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

1. **Zasoby przyrodnicze:**

- % powierzchni Gminy objętej prawną ochroną przyrody,
- powierzchnia rezerwatu przyrody,
- powierzchnia OChK ,
- powierzchnia użytków ekologicznych,
- % powierzchni Gminy objęty użytkami leśnymi,
- roczna powierzchnia nasadzeń / zalesień,
- ilość wykonanych działań pielęgnacyjnych parków.

2. **Powierzchnia ziemi:**

- powierzchnia terenów zrekultywowanych,
- powierzchnia gruntów ornych,
- udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych,
- udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb (grunty orne),
- powierzchnia gleb ochronnych,
- powierzchnia gleb wymagająca wapnowania,
- powierzchnia gleb wymagających rekultywacji.

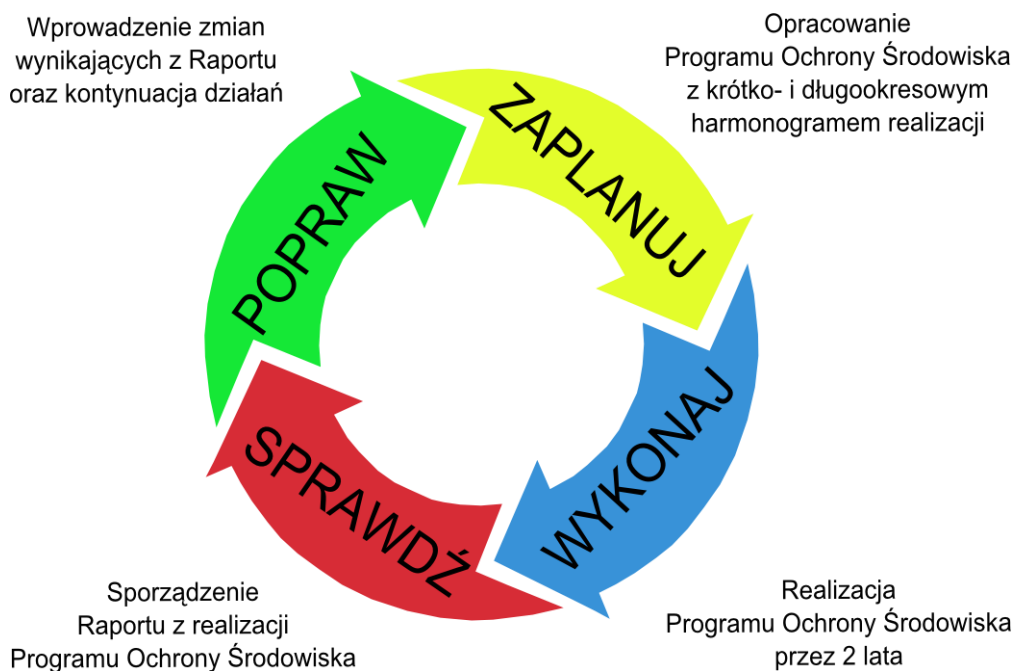
3. **Wody powierzchniowe i podziemne:**

- jakość cieków wodnych,
- przekraczane wskaźniki w wodach powierzchniowych,
- jakość wód podziemnych,
- przekraczane wskaźniki w wodach podziemnych,
- liczba ujęć wody komunalnych,
- wydajność ujęć wody,
- długość sieci wodociągowej,
- liczba przyłączy wodociągowych,
- procent mieszkańców objętych siecią wodociągową,
- długość zlikwidowanej sieci z materiałów azbestowych,
- udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków,
- długość sieci kanalizacyjnej,
- długość sieci kanalizacji deszczowej,
- liczba przyłączy kanalizacyjnych,
- liczba szamb,
- liczba przydomowych oczyszczalni ścieków,
- ilość odprowadzonych ścieków,
- ilość wytworzonych osadów ściekowych, w tym wykorzystanych,
- ilość ładunków zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni,
- ilość ładunków zanieczyszczeń w ściekach odpływających z oczyszczalni gminnych,

- ilość zmodernizowanych urządzeń wodnych przy udziale wsparcia Gminy,
 - jakość wód podziemnych na składowiskach odpadów.
4. **Powietrze atmosferyczne:**
- roczna emisja zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych / produkcyjnych / transportu,
 - ilość zakładów przekraczających dopuszczalne poziomy emisji,
 - jakość powietrza w strefie,
 - przekraczane wskaźniki jakości powietrza,
 - ilość przeprowadzonych termomodernizacji obiektów podlegających Gminie,
 - ilość funkcjonujących kotłowni zbiorczych,
 - ilość instalacji działających w oparciu o energię odnawialną,
 - moc instalacji działających w oparciu o energię odnawialną, ilość budynków objętych energią odnawialną powstałych przy wsparciu Gminy,
 - ilość usuniętego azbestu.
5. **Hałas:**
- ilość przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na trasach komunikacyjnych,
 - wielkość zanotowanych przekroczeń,
 - miejsca notowanych przekroczeń.
6. **Pola elektromagnetyczne:**
- ilość emitorów pól elektromagnetycznych: liniowych, punktowych,
 - wielkość zanotowanej emisji.
7. **Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych:**
- ilość zużytej wody na 1 mieszkańca na rok, na 1 korzystającego na rok,
 - zużycie energii, na 1 mieszkańca na rok,
 - liczba instalacji działających w oparciu o energię odnawialną.
8. **Edukacja ekologiczna:**
- liczba projektów zrealizowanych na rzecz ochrony środowiska,
 - ilość zebranych odpadów podczas akcji ekologicznych,
 - ilość ścieżek przyrodniczo – dydaktycznych.
9. **Poważne awarie:**
- ilość sytuacji awaryjnych,
 - ilość wyemitowanych substancji niebezpiecznych,
 - ilość zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

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), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 19. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

Źródło: opracowanie własne

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na maj 2014 r.

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

- ustawa z dn. 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.),
- ustawa z dn. 18.07.2001 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.),
- ustawa z dn. 06.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.),
- ustawa z dn. 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r., poz. 391 ze zm.),
- ustawa z dn. 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r., Nr 123, poz. 858 ze zm.),
- ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r. nr 89 poz. 414 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r., Nr 61 poz. 417 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 08.04.2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli (Dz. U. z 2011 r., Nr 86 poz. 478),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 22.12.2004 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2004 r. Nr 283 poz. 2841),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137 poz. 984),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143 poz. 896),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120 poz. 826 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.12.2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5 poz. 58),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 29.03.2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2012 r. poz. 358),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.10.2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. nr 237 poz. 1419).

Literatura i wybrane dokumenty programowe:

- Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2017,
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2010,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2021 z perspektywą do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bełchatowskiego na lata 2012 – 2015, z perspektywą na lata 2016 - 2019,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczów (2005),
- raporty o stanie środowiska województwa łódzkiego, WIOŚ w Łodzi,
- Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kleszczów (2013),
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2012 r. WIOŚ w Łodzi,
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie wsi Kleszczów w wybranych obszarach miejscowości - część C, gmina Kleszczów,
- Projekt prac geologicznych w celu wykonania otworu poszukiwawczo – rozpoznawczego za wodami termalnymi w Kleszczowie, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energia Polskiej Akademii Nauk, Kraków, 2008,
- Wpływ głębokiej eksploatacji węgla brunatnego na zmiany środowiska wodnego w rejonie kopalni „Bełchatów” Jacek Motyka, Mariusz Czop, Waldemar Jończyk, Zbigniew Stachowicz, Ilona Jończyk, Renata Martyniak, 2007,
- System ciągłego monitoringu przemieszczeń i deformacji wyrobisk górniczych w PGE KWB Bełchatów S.A. – aspekt funkcjonalny i dokładnościowy, Krzysztof Karsznia, Leopold Czarnecki, Lucjan Stawowy, 2010,
- Zagrożenia naturalne w Zakładzie Górniczym KWB Bełchatów. Rozpoznawanie i zapobieganie zagrożeniom, Marek Waldemar Jończyk, Barbara Organiściak, 2010,
- Ocena zmian odpływu w zlewni rzeki Widawki w roku hydrologicznym 2010 pod wpływem oddziaływania inwestycji górniczo – energetycznej w rejonie Bełchatowa, Grzegorz Wachowiak, Grzegorz Galiniak, Waldemar Jończyk, Renata Martyniak, 2011,
- Zmiany chemizmu wód podziemnych zachodzące na skutek odwadniania złoża węgla brunatnego” Bełchatów” Renata Martyniak, Wojciech Sołtyk, 2009.

Dostępne strony internetowe:

www.sejm.gov.pl

www.stat.gov.pl

www.natura2000.gdos.gov.pl

www.wfosigw.lodz.pl

www.spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7

www.gios.gov.pl

www.wios.lodz.pl

www.nfosigw.gov.pl

www.geoportal.gov.pl

www.lodz.lasy.gov.pl/web/belchatow

Materiały w posiadaniu Urzędu Gminy Kleszczów:

- decyzje,
- pozwolenia,
- umowy,
- raporty i sprawozdania ilościowe,
- opracowania,
- statystyki,
- uchwały.

Materiały przekazane przez instytucje:

- Urząd Marszałkowski w Łodzi,
- Starostwo Powiatowe w Bełchatowie,
- Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie,
- Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Bełchatowie.

SPIS TABEL

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Liczba ludności (mieszkańcy stali) w poszczególnych miejscowościach Gminy Kleszczów..... | 12 |
| Tabela 2. Analiza wieloletnia liczby ludności Gminy Kleszczów | 13 |
| Tabela 3. Ruch naturalny ludności w Gminie Kleszczów | 14 |
| Tabela 4. Użytkowanie ziemi w Gminie Kleszczów | 15 |
| Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON według sekcji PKD (2012) | 16 |
| Tabela 6. Produkcja rolnicza na terenie Gminy Kleszczów | 17 |
| Tabela 7. Hodowla zwierząt na terenie Gminy Kleszczów..... | 18 |
| Tabela 8. Zestawienie ilości gospodarstw rolnych..... | 18 |
| Tabela 9. Ujęcia wody na terenie Gminy Kleszczów | 19 |
| Tabela 10. Dane dotyczące wodociągów na terenie Gminy Kleszczów..... | 20 |
| Tabela 11. Dane dotyczące kanalizacji na terenie Gminy Kleszczów..... | 20 |
| Tabela 12. Wykaz oczyszczalni ścieków funkcjonujących na terenie Gminy Kleszczów..... | 21 |
| Tabela 13. Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków funkcjonujących na terenie Gminy Kleszczów..... | 23 |
| Tabela 14. Wykaz stacji rozdzielczych i głównych punktów zasilania zaopatrujących odbiorców energii z terenu Gminy Kleszczów | 24 |
| Tabela 15. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Kleszczów..... | 28 |
| Tabela 16. Wykaz składowisk odpadów zlokalizowanych na terenie Gminy Kleszczów..... | 32 |
| Tabela 17. Dane techniczne pól węglowych Bełchatów i Szczerców (wg stanu na 31.12.2008 r.)..... | 36 |
| Tabela 18. Wykaz złóż kopalin na terenie Gminy Kleszczów | 37 |
| Tabela 19. Zróżnicowanie jakościowe gleb użytkowanych rolniczo na terenie Gminy Kleszczów..... | 39 |
| Tabela 20. Procentowa zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach na terenie Gminy Kleszczów | 39 |
| Tabela 21. Charakterystyka jednolitych części wód obejmujących zasięgiem Gminę Kleszczów..... | 54 |
| Tabela 22. Ocena jakości jednolitych części wód obejmujących zasięgiem Gminę Kleszczów badanych przez WIOŚ w latach 2010 - 2012 r..... | 56 |
| Tabela 23. Wielkość emisji zanieczyszczeń w roku 2012 w wyniku spalania paliw w Elektrowni Bełchatów dla bloków 1 – 12..... | 60 |
| Tabela 24. Porównanie wielkości emisji zanieczyszczeń w latach 2012 – 2013, powstałych w wyniku spalania paliw w Elektrowni Bełchatów..... | 60 |
| Tabela 25. Zestawienie wartości opadu pyłu w stanowiskach pomiarowych położonych na terenie Gminy Kleszczów | 61 |
| Tabela 26. Zakłady korzystające ze środowiska – emitujące substancje do powietrza z instalacji o mocy poniżej 5 MW (2012 rok) | 62 |
| Tabela 27. Zakłady korzystające ze środowiska – emitujące substancje do powietrza z instalacji (2012 rok) | 63 |
| Tabela 28. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy Kleszczów..... | 70 |
| Tabela 29. Priorytety ekologiczne województwa łódzkiego | 76 |

| | |
|---|----|
| Tabela 30. Wykaz akcji ekologicznych przeprowadzonych w latach 2012 – 2013, na terenie szkół i przedszkoli działających w Gminie Kleszczów..... | 87 |
| Tabela 31. Harmonogram monitoringu i sprawozdań z Programu..... | 97 |

SPIS RYCIN

| | |
|---|-----|
| Ryc. 1. Położenie Gminy Kleszczów na tle kraju..... | 10 |
| Ryc. 2. Położenie Gminy Kleszczów na tle powiatu bełchatowskiego..... | 10 |
| Ryc. 3. Plan Gminy Kleszczów..... | 11 |
| Ryc. 4. Położenie Gminy Kleszczów na tle na tle podziału fizyczno - geograficznego Polski..... | 12 |
| Ryc. 5. Strefy możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych..... | 26 |
| Ryc. 6. Lokalizacja stacji przekątnikowych na terenie Gminy Kleszczów..... | 27 |
| Ryc. 7. Przebieg dróg na terenie Gminy Kleszczów..... | 29 |
| Ryc. 8. Przekrój geologiczny przez złożę węgla brunatnego Bełchatów..... | 35 |
| Ryc. 9. Położenie Gminy Kleszczów na tle GZWP nr 408 Niecka Miechowska..... | 45 |
| Ryc. 10. Zasięg oddziaływania odwodnienia Zakładu Górniczego KWB Bełchatów na tle sieci hydrograficznej zlewni Widawki..... | 46 |
| Ryc. 11. Położenie Gminy Kleszczów na tle JCWPd nr 96..... | 48 |
| Ryc. 12. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych Widawka od Kręcicy do Krasówki..... | 54 |
| Ryc. 13. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych Struga Aleksandrowska..... | 55 |
| Ryc. 14. Występowanie trąb powietrznych w Polsce w okresie 1998 – 2010..... | 58 |
| Ryc. 15. Średnioroczna róża wiatrów dla Bełchatowa podana przez IMGW w Warszawie w 2009 roku..... | 59 |
| Ryc. 16. Położenie Gminy Kleszczów na tle korytarza ekologicznego Bełchatów - Radomsko..... | 68 |
| Ryc. 17. Lokalizacja obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Kleszczów..... | 69 |
| Ryc. 18. Lokalizacja rezerwatu na terenie Gminy Kleszczów..... | 70 |
| Ryc. 19. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ..... | 100 |

SPIS WYKRESÓW

| | |
|---|----|
| Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Kleszczów na przestrzeni lat 2000 - 2013 | 14 |
| Wykres 2. Udział procentowy poszczególnych klas bonitacyjnych w ogólnej powierzchni gruntów ornych na terenie Gminy Kleszczów | 40 |
| Wykres 3. Rozkład procentowy poszczególnych rodzajów gleb ze względu na odczyn pH na terenie Gminy Kleszczów | 40 |
| Wykres 4. Rozkład procentowy poszczególnych rodzajów gleb ze względu na potrzebę wapnowania na terenie Gminy Kleszczów | 41 |
| Wykres 5. Zawartość fosforu w glebach na terenie Gminy Kleszczów (udział % gleb) | 41 |
| Wykres 6. Zawartość potasu w glebach na terenie Gminy Kleszczów (udział % gleb) | 42 |
| Wykres 7. Zawartość magnezu w glebach na terenie Gminy Kleszczów (udział % gleb) | 42 |