

**Załącznik Nr 1 do Aktualizacji Planu
Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo
na lata 2008-2011 z perspektywą
na lata 2012-2015**

WÓJT GMINY KLESZCZEWO



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
AKTUALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI
DLA GMINY KLESZCZEWO
NA LATA 2008-2011 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA
2012-2015**

OPRACOWANIE WYKONAŁ:

Abrys Sp. z o.o.
ul. Daleka 33
60-124 Poznań

Autorzy:

mgr Igor Szymkowiak
mgr inż. Wojciech Przybycin
mgr Joanna Witkowska

Lipiec 2010 r.

1. WSTĘP	7
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY.....	7
1.2. CEL OPRACOWANIA PROGNOZY.....	7
1.3. ZAKRES OPRACOWANIA PROGNOZY.....	7
1.4. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	9
1.5. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	9
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA W GMINIE	10
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	10
2.2. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA.....	13
2.3. WALORY PRZYRODNICZE W GMINIE.....	14
2.4. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI.....	14
2.5. ZASOBY NATURALNE WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE GMINY.....	15
3. ZAWARTOŚĆ AKTUALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY KLESZCZEWO	16
3.1. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW PODDAWANYCH POSZCZEGÓLNYM PROCESOM UNIESZKODLIWIANIA I ODZYSKU.....	16
3.2. IDENTYFIKACJA AKTUALNYCH PROBLEMÓW W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI 18	
3.3. ZAKŁADANE CELE I PROPONOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY KLESZCZEWO.....	19
3.4. FUNKCJONUJĄCE NA TERENIE GMINY SYSTEMY ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	19
3.4.1. Odpady komunalne niesegregowane (zmieszane).....	19
3.4.2. Selektywna zbiórka odpadów.....	20
3.5. ORGANIZACJA PONADGMINNYCH SYSTEMÓW W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	21
4. OCENA ZGODNOŚCI KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ZAPROPONOWANYCH W AKTUALIZACJI PGO DLA GMINY KLESZCZEWO Z INNYMI DOKUMENTAMI	21
4.1. POLITYKA UNII EUROPEJSKIEJ.....	21
4.2. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA.....	23
4.3. KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI KPGO 2010.....	24
4.4. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO.....	25
4.5. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU POZNAŃSKIEGO.....	28
4.6. PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI.....	29
5. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	29
5.1. JAKOŚĆ WÓD.....	30
5.2. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA.....	32
5.3. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU.....	35
5.4. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	38
6. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY KLESZCZEWO 38	
6.1. ZASOBY PRZYRODNICZE.....	38
6.2. POWIERZCHNIA ZIEMI.....	39
6.3. WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE.....	39
6.4. ZAGROŻENIE POWODZIOWE I PRZED SKUTKAMI SUSZY.....	40
6.5. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	40
6.6. HAŁAS.....	41
6.7. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	42
7. IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE,	

SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE	42
8. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU AKTUALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY KLESZCZEWO.....	47
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	47
9.1. WPLYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT	47
9.2. WPLYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY	48
9.3. WPLYW NA KRAJOBRAZ	48
9.4. WPLYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	48
9.5. WPLYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	48
9.6. WPLYW NA PRZYRODĘ	49
9.7. WPLYW NA OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE, W TYM NA OBSZARY NATURA 2000 ZLOKALIZOWANE W OTOCZENIU GMINY	49
9.8. WPLYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	49
9.9. WPLYW NA LUDZI	49
9.10. WPLYW NA ZASOBY NATURALNE	49
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	50
11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	50
12. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY KLESZCZEWO	51
13. WNIOSKI KOŃCOWE.....	51
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	52
15. LITERATURA	54

Spis Tabel

Tab. 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kleszczewo.....	10
Tab. 2. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy Kleszczewo (stan na 31 grudnia 2009 r.)	11
Tab. 3. Zachowane parki podworskie w gminie Kleszczewo	14
Tab. 4. Ilości i rodzaje odpadów komunalnych zebranych z Gminy Kleszczewo poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania lub odzysku w latach 2007–2008	17
Tab. 5. Ilości i rodzaje odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) z terenu Gminy Kleszczewo, poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania lub odzysku w latach 2007–2008	18
Tab. 6. Zasobność gleb w przyswajalny fosfor, potas i magnez na terenie gminy Kleszczewo	29
Tab. 7. Zawartość azotu mineralnego w profilu glebowym 0-60 cm na OSN (termin poboru -wiosna).30	
Tab. 8. Zawartość metali ciężkich, pierwiastków śladowych oraz siarki siarczanowej.....	30
Tab. 9. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów na terenie powiatu poznańskiego w latach 2008-2009	33
Tab. 10. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza w 2009 r. wykonane przez WIOŚ Poznań; klasyfikacja pod kątem stref	33
Tab. 11. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza w 2009 r. wykonane przez WIOŚ Poznań; klasyfikacja pod kątem ochrony roślin	34
Tab. 12. Wykaz dróg przebiegających przez teren gminy Kleszczewo	35
Tab. 13. Wartości przekroczeń równoważnego poziomu A dźwięku hałasu komunikacyjnego.....	36
Tab. 14. Wyniki pomiarów poziomu hałasu na drodze wojew. Nr 343 – pora dzienna i nocna	37

Tab. 15. Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska.....43

Spis Rysunków

Rys. 1. Lokalizacja gminy Kleszczewo na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: www.panorama-miast.com.pl).....10

Rys. 2. Zestawienie dróg terenie gmin Kleszczewo (Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu).....35

Spis załączników

Zał. 1. Zestawienie firm wywozowych na terenie gminy Kleszczewo.....56

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna opracowania Prognozy

Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.) nakłada na organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

1.2. Cel opracowania Prognozy

Prognoza wpływu na środowisko stosowana jest jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów winna być podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju. Aby prognoza skutków wpływu na środowisko planu była efektywnym i skutecznym narzędziem zapewniającym, że podczas realizowania polityki rozwoju uwzględniane są zasady zrównoważonego rozwoju należy:

- jasno określić jej założenia i merytoryczny zakres oceny,
- koncentrować się na relacjach pomiędzy lokalnymi i krótkoterminowymi celami rozwoju związanymi z wykorzystaniem środowiska, a celami i zadaniami długoterminowymi tak, aby chronić środowisko przed nieodwracalnymi zmianami,
- określić mierniki ekologicznych oddziaływań, służących do obiektywnej oceny oddziaływań bezpośrednich i pośrednich, krótko- i długoterminowych,
- zapewnić zintegrowany proces podejmowania decyzji poprzez określenie związku pomiędzy strategiczną oceną oddziaływania a innymi instrumentami polityki rozwoju.

1.3. Zakres opracowania Prognozy

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 ze zm.). Według tej ustawy prognoza oddziaływania na środowisko powinna

1) zawierać:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,

-
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określać, analizować i oceniać:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialnez uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawiać:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres niniejszej Prognozy został uszczegółowiony poprzez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu. Analizie poddano aktualny i prognozowany stan gospodarki odpadami na terenie Gminy Kleszczewo.

1.4. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar gminy, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń Aktualizacji Planu. Jest zatem oczywiste, że obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

Analiza skutków realizacji postanowień Aktualizacji Planu wykonywana będzie zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 roku Nr 25, poz. 150 ze zm.). Zgodnie z przepisami ww. ustawy gminy sporządzają co 2 lata Sprawozdania z wykonania Planów Gospodarki Odpadami, które przedstawiane są radzie gminy (art. 18 POŚ). Natomiast co cztery lata Plan będzie aktualizowany.

1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Zakres merytoryczny niniejszej prognozy został uzgodniony z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo znak: RDOŚ-30-00.III-6617-194/09/mm, z dnia 5 stycznia 2010 r.) oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu (pismo znak NS-72/1-535/09 z dnia 21 grudnia 2009 r.).

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, danych literaturowych.

W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

2. Istniejący stan środowiska w gminie

2.1. Ogólna charakterystyka gminy

Gmina Kleszczewo leży w powiecie poznańskim, w środkowej części województwa wielkopolskiego. Z miastem Poznaniem graniczy poprzez jego południowo – wschodnią granicę. Od północy graniczy z gminą Swarzędz, od wschodu z gminą Kostrzyn, od południowego-wschodu z gminą Środa Wielkopolska, a od południa z gminą Kórnik.

Według regionalizacji fizyczno – geograficznej J. Kondrackiego teren w/w gminy leży na obszarze Równiny Wrzesińskiej – mezoregionie należącym do makroregionu Pojezierze Wielkopolskie i podprovincji Pojezierza Południowobałtyckiego.



Rys. 1. Lokalizacja gminy Kleszczewo na terenie województwa wielkopolskiego (Źródło: www.panorama-miast.com.pl).

Powierzchnia gminy wynosi 74,5 km². W jej skład wchodzi 12 sołectw: Bylin, Gowarzewo, Kleszczewo, Komorniki, Krowo, Krzyżowniki, Markowice, Nagradowice, Poklatki, Śródka, Tulce, Zimin. Użytki rolne zajmują 91,32% powierzchni gminy, a lasy zaledwie 2,2%.

Tab. 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kleszczewo

Struktura użytkowania gruntów w 2008 r.	Powierzchnia [ha]	Udział %
Powierzchnia gminy	7446	100
Użytki rolne	6800	91,32
Lasy	164	2,20
Grunty zadrzewione i zakrzewione	6	0,08
Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym:	451	6,06
Tereny mieszkaniowe	43	0,58

Tereny przemysłowe	6	0,08
Inne tereny zabudowane	11	0,15
Tereny rekreacyjne - wypoczynkowe	26	0,35
Tereny komunikacyjne	356	4,81
Użytki kopalne	-	-
Wody, w tym:	9	0,12
Wody powierzchniowe płynące	7	0,09
Wody powierzchniowe stojące	2	0,03
Nieużytki	16	0,22
Użytki ekologiczne	-	-
Tereny różne	-	-

(Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)

Kleszczewo jest gminą o charakterze rolniczym przekształcającą się w gminę usługową.

Liczba ludności gminy Kleszczewo wynosiła 5616 mieszkańców stałych i 120 - czasowych (stan na dzień 31 grudnia 2009 r.).Liczbę mieszkańców w miejscowościach gminy przedstawia poniższa tabela.

Tab. 2. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy Kleszczewo (stan na 31 grudnia 2009 r.)

Miejscowość	Mieszkańcy		
	Stali	Czasowi	Razem
Bugaj	8	-	8
Bylin	84	-	84
Gowarzewo	641	21	662
Kleszczewo	438	12	450
Komorniki	336	4	340
Krerowo	259	-	259
Krzyżowniki	220	1	221
Lipowiec	23	-	23
Markowice	222	-	222
Nagradowice	361	3	364
Poklatki	157	1	158
Szewce	78	-	78
Śródka	276	1	277
Tanibórz	39	-	39
Tulce	2187	70	2257
Zimin	287	7	294
Ogółem	5616	120	5736

(Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)

Atutem gminy jest duży udział osób w wieku produkcyjnym w strukturze wiekowej ludności. Udział ten wynosi około 63%, podczas gdy średnia krajowa ludności w wieku produkcyjnym nie przekracza 61%. Warto podkreślić, że około 62% ludności w wieku produkcyjnym zaliczane jest do tzw. ludności mobilnej, zdolnej do zmiany miejsca zamieszkania i wykonywanego zawodu. Liczba

ludności w ostatnich latach szybko rośnie, co jest związane głównie z intensywnym rozwojem budownictwa mieszkaniowego, zwłaszcza w zachodniej części gminy.¹

Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego w gminie wynosi 15,9 ha, podczas gdy średnia dla województwa wielkopolskiego kształtuje się na poziomie około 10 ha. Dominującym kierunkiem produkcji zwierzęcej jest hodowla trzody chlewnej i bydła. W gminie dominują gospodarstwa małe o areale od 1 do 5 ha.²

W gminie nie występują duże zakłady przemysłowe, jest natomiast 433 podmioty gospodarcze zajmujące się m.in. handlem, usługami i produkcją. Stanowią one podstawowe miejsce zatrudnienia dla mieszkańców gminy oraz znaczące źródło dochodów gminy. Władze gminy preferują inwestycje powodujących jak najmniejszą emisję zanieczyszczeń w tym hałasów oraz odpadów, a także o umiarkowanej koncentracji zabudowań produkcyjno-handlowych.³

Niewątpliwie dużym atutem gminy jest przebiegająca przez jej teren transeuropejska autostrada A-2 Wschód – Zachód (obecnie najbliższy węzeł „Krzyszewo”). Wkrótce rozpocznie się także budowa drogi ekspresowej S-5 łączącej Poznań z Gdańskiem i Wrocławiem. Węzeł „Kleszczewo” na autostradzie A-2 oraz węzeł „Kleszczewo II” na trasie S-5 zapewnią bezpośredni dostęp z terenu gminy do tych tras.

Przez teren gminy przebiegają także drogi wojewódzkie nr 433 Swarzędz – węzeł Koninko na trasie S-11 oraz droga nr 434 Łubowo – Rawicz.

Drogi powiatowe przebiegające przez gminę Kleszczewo to odcinki dróg nr: 2410P Swarzędz – Środa, 2429P Tulce – Kostrzyn, 2438P Poznań – Tulce, 2440P Tulce – Bugaj, 2441P Kostrzyn – Kleszczewo, 2442P Czerlejno – Markowice, 2446P Krerowo – Węgierskie, 2447P Śródka – Krerowo oraz 2479P Krerowo – Kromolice.

Gmina posiada bezpośrednie połączenia komunikacyjne z takimi ośrodkami, jak Poznań (Komunikacja gminy Kleszczewo, PKS), Swarzędz (Komunikacja gminy Swarzędz), Środa Wielkopolska (PKS).⁴

Ukształtowanie powierzchni terenu jest mało zróżnicowane. Jedynie zachodni skraj gminy charakteryzuje pewne urozmaicenie, co powoduje, że różnice wysokości nieco przekraczają 30 m. Krajobraz gminy tworzą wysoczyzny morenowe, dolina Michałówki, doliny erozyjno-denudacyjne.⁵

Klimat gminy związany jest z ogólną cyrkulacją mas powietrza napływającego głównie z północnego Atlantyku i basenu Morza Śródziemnego. Amplitudy temperatur są tutaj mniejsze od przeciętnych w Polsce, wiosna i lato wczesne oraz długie, zima łagodna i krótka z nietrwałą pokrywą śnieżną. Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 220 dni. Roczną sumę opadów określa się na mniej więcej 500 – 550 mm. Podobnie jak na większości terytorium kraju, również w rejonie

¹ Źródło: GUS

² Na podstawie danych GUS

³ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla gminy Kleszczewo 2004 r.

⁴ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczewo, 2004 r.

⁵ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczewo, 2004 r.

Kleszczewa przeważają wiatry zachodnie. Średnia miesięczna temperatura powietrzna wynosi + 7,7 °C, średnia najzimniejszego miesiąca (stycznia) –3,7 °C, a najcieplejszego (lipca) +17,7 °C.⁶

2.2. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna

Przez zachodnią część gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia o średnicy 500 mm Krobia-Poznań-Piła, który zasila stację redukcyjną wysokiego ciśnienia w miejscowości Śródka i Tulce. W 2007 roku liczba odbiorców gazu na terenie gminy wzrosła do 876 gospodarstw, a zużycie gazu ziemnego wyniosło niemal 1 500 tys. m³. Tym samym z instalacji gazowej korzystało około 40% mieszkańców gminy, pomimo że dostęp do niej ma ponad 98% mieszkańców.

Przez południowo-wschodnią część gminy przebiega linia wysokiego napięcia 220 KV relacji Konin-GPZ Plewiska oraz linia 110 KV relacji GPZ Swarzędz-GPZ Nagradowice-GPZ Czapury. Z uwagi na brak informacji o istnieniu gospodarstwa domowego bez przyłącza energetycznego przyjęto, że stopień zelektryfikowania gminy Kleszczewo wynosi 100%.⁷

Gmina Kleszczewo charakteryzuje się pełnym zwodociągowaniem. Woda do poszczególnych wsi i gospodarstw doprowadzana jest siecią wodociągową, której układ w gminie wygląda następująco:

- wodociąg grupowy: Gowarzewo – Szewce – Tanibórz – Tulce,
- wodociąg grupowy: Kleszczewo – Poklatki – Lipowiec,
- wodociąg grupowy: Krerowo – Zimin – Śródka – Krzyżownicy – Markowice - Bugaj,
- wodociąg grupowy: Komorniki – Bylin,
- wodociąg Wielkopolskiego Centrum Rozrodu i Hodowli Zwierząt Tulce,
- wodociąg wiejski Nagradowice.⁸

Na terenie gminy stan techniczny urządzeń wodociągowych jest dobry. Jednakże są elementy i miejsca na terenie gminy, które wymagają naprawy i modyfikacji. Według stanu na koniec 2008 roku długość sieci wodociągowej wynosiła 86,99 kilometrów.⁹

Sieć kanalizacji sanitarnej ogranicza się wyłącznie do trzech wsi, tj. części Tulce i Kleszczewa oraz całości Nagradowic. Pozostałe 13 wsi nie posiada systemowej kanalizacji sanitarnej. Ścieki bytowe z tych miejscowości odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych (szamb), okresowo opróżnianych systemem asenizacyjnym.

Na terenie gminy działają dwie oczyszczalnie ścieków: w Nagradowicach – gminna o pojemności 400 m³ /d oraz w Tulcach – oczyszczalnia zakładowa, o pojemności 300 m³ /d. Oczyszczalnia w Nagradowicach obsługuje miejscowość Nagradowice oraz Kleszczewo. Jest to oczyszczalnia typu Bio – Blok. Na terenie gminy są wyznaczone dwie aglomeracje w zakresie oczyszczania ścieków:

- a) aglomeracja Nagradowice, do której należą: Kleszczewo, Poklatki, Krerowo, Markowice, Zimin, Śródka, Krzyżownicy, Nagradowice, Komorniki, Bylin,

⁶ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczewo, 2004 r.

⁷ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla gminy Kleszczewo 2004

⁸ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczewo 2004 r.

⁹ Źródło: Urząd Gminy Kleszczewo

b) aglomeracja Tulce, do której należą: Gowarzewo, Tanibórz, Tulce, Szewce.

Na terenie gminy Kleszczewo funkcjonują dwie gorzelnie, jedna w Tulcach a druga w Komornikach.¹⁰

2.3. Walory przyrodnicze w gminie

Najcenniejszymi w krajobrazie gminy są zachowane parki podworskie, wszystkie o założeniach krajobrazowych.

Tab. 3. Zachowane parki podworskie w gminie Kleszczewo

Miejscowość	Powierzchnia [ha]	Okres powstania
Gowarzewo	1,28	początek XIX w.
Kleszczewo	2,29	koniec XIX w.
Komorniki	2,73	I połowa XIX w.
Krerowo	2,30	I połowa XIX w.
Nagradowice	2,32	I połowa XIX w.
Poklatki	2,40	I połowa XIX w.
Śródka	1,90	XIX/XX w.
Tulce	2,74	I połowa XIX w.

(Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)

Na terenie gminy znajdują się dwa pomniki przyrody. Dwa drzewa, rosnące w Śródce, zaliczone zostały do pomników przyrody ożywionej:

- nr 647 - kasztanowiec zwyczajny o obwodzie 370 cm,
- nr 648 - klon o obwodzie 350 cm.¹¹

Na terenie gminy Kleszczewo znajduje się kilkanaście obiektów wpisanych do rejestru zabytków, są to m.in.: parki, kościoły, dwory, rzeźby.

Lesistość terenu gminy Kleszczewo wynosi tylko 2,2% ogólnej powierzchni, co stanowi około 164 ha. Lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa zarządza zgodnie z ustawą o lasach (Dz. U. z 2005 r., Nr 45, poz. 435 ze zm.) Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (nie dotyczy to jednak lasów wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz lasów będących w użytkowaniu wieczystym na mocy odrębnych przepisów). Lasami na terenie gminy zarządza Nadleśnictwo Babki.¹²

2.4. Ochrona powierzchni ziemi

Obszar gminy Kleszczewo leży w obrębie monokliny przedsudeckiej. Głębokie podłoże tworzy tzw. platforma paleozoiczna, na której zalega pokrywa mezozoicznych skał osadowych z okresu triasu, jury i kredy. Przykrywający wyżej wymienione formacje geologiczne trzeciorzęd reprezentowany jest przez osady oligocenu, miocenu i pliocenu o łącznej miąższości rzędu

¹⁰ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczewo 2004

¹¹ Źródło: Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Kleszczewo

¹² Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczewo 2004

100÷140 m. Strop podłoża podczwartorzędowego, wykształconego w postaci iłów plioceńskich znajduje się na rzędnej 30÷40 m n.p.m. Utwory czwartorzędowe związane są z akumulacyjną działalnością lodowca oraz erozyjną i akumulacyjną działalnością wód lodowcowych w okresach glacialnych i rzecznych w okresach interglacialnych. Utwory zlodowacenia południowopolskiego występują sporadycznie. Interglacjał mazowiecki stanowią piaszczysto-żwirowe osady dolin rzecznych, z których największą jest wielkopolska dolina kopalna (o szerokości ca 3,5÷20 km) Zlodowacenie środkowopolskie reprezentuje jeden, lokalnie dwa poziomy glin morenowych o miąższości kilkudziesięciu metrów rozdzielone zmiennej grubości serią osadów fluwioglacialnych. Interglacjał eemski charakteryzuje się zmienną miąższością rzędu 5÷10 m. Od powierzchni terenu zalega kilku-kilkunastometrowa warstwa glin zwałowych z okresu zlodowacenia bałtyckiego, rozdzielona przez zmiennej miąższości osady wód płynących. Utwory holocenięskie odznaczają się niewielką: kilkunasto-, kilkudziesięciocentymetrową miąższością i z reguły reprezentowane są przez piaski próchniczne, rzadziej namuły organiczne.

Warunki gruntowe są mało urozmaicone. W podłożu rozległych obszarów wysoczyznowych niemal powszechnie występują: gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, najczęściej o konsystencji twaroplastycznej i półzwartej (często z około 1÷2 metrową warstwą gruntów plastycznych i miękkoplastycznych w strefie występowania wody gruntowej), lokalnie tylko przykryte cienką warstwą piasków. Wyjątkiem jest rynna rzeki Michałówki w zachodniej części gminy, gdzie miąższość osadów piaszczysto-żwirowych jest większa, rzędu kilku metrów. Dno rynny oraz licznych rozcięć erozyjno-denudacyjnych powierzchni wysoczyznowej wyścielają luźne piaski próchniczne i namuły organiczne.¹³

2.5. Zasoby naturalne występujące na terenie gminy

Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych w rejonie Kleszczewa należą do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 144, o reżimie wysokiej ochrony, tzw. wielkopolskiej doliny kopalnej (WDK). Zbiorniki wód podziemnych występują tu w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Wody podziemne wielkopolskiej doliny kopalnej nie zostały zanieczyszczone. Sprzyja temu m.in. zalegająca pod powierzchnią terenu warstwa izolacyjna z gruntów spoistych. W utworach trzeciorzędowych występują dwa poziomy wodonośne: oligoceński i mioceński, przy czym znaczenie gospodarcze ma tylko ten pierwszy. Wody gruntowe swym charakterem i głębokością występowania odzwierciedlają cechy konfiguracyjne terenu oraz budowę geologiczną jego podłoża. Olbrzymie połacie gminy to obszary pozadolinne o nieciągłym zwierciadle wody. Woda gruntowa występuje tu w podglinowych utworach piaszczysto-żwirowych i śródglinowych soczewach piasków i żwirów. Zwierciadło ma charakter napięty lub obserwuje się jedynie ślady wody w postaci sączeń. Okresowo po intensywnych opadach oraz w czasie wiosennych roztopów bardzo prawdopodobne jest utrzymywanie się wody na stopie słabo przepuszczalnego podłoża, w skrajnych przypadkach nawet na powierzchni terenu.

¹³ Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kleszczewo, 2000 r.

Generalnie jednak wody podziemne dużych, wysoczyznowych połaci gminy charakteryzują się znacznymi wahaniami zwierciadła wody, co wiąże się z małą pojemnością retencyjną warstw wodonośnych. Latem, w warunkach dłużej utrzymującego się braku opadów, następuje okresowy zanik wody. Przy istniejących niedoborach, jednym ze sposobów zwiększenia zasobów dyspozycyjnych jest budowa zbiornika retencyjnego w rejonie Tulec.¹⁴

Wody powierzchniowe

Gmina Kleszczewo w całości położona jest w dorzeczu rzeki Warty. Zachodnią część terenu odwadnia rzeka Kopla wraz z dopływami: Michałówką wyznaczającą zachodnią granicę gminy oraz Męcina odwadniająca jej centralne połacie. Z południowej części gminy zbiera wody inny dopływ Kopli – Średzka Struga. Zasoby wód w tych ciekach są niewielkie, największe przepływy występują w okresie jesienno – zimowym, przy minimalnym w okresach letnich.

Wyżej wymienione cieki charakteryzują się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania, z jednym maksimum w ciągu roku. Po osiągnięciu wiosennego maksimum (marzec) stany wody i przepływy w ciekach wyraźnie się zmniejszają. Cały obszar charakteryzują niskie wartości odpływu wynikające z niedoboru opadów oraz małej zdolności retencyjnej zlewni.

Rzeka Kopla (Kopel) stanowi prawobrzeżny dopływ rzeki Warty, uchodzący do niej w 254,6 km, w pobliżu południowej granicy miasta Poznania. Jej długość wynosi 30,2 km (licząc od źródeł dawnego prawego ramienia źródłowego w okolicy Sokolnik Gwiazdowskich aż do ujścia do rzeki Warty) i powierzchni zlewni 386,8 km². Lewobrzeżny dopływ – rzeka Kamionka o długości 21,6 km przepływa rynną kórnicko-zaniemyską przez 18-kilometrowy ciąg jezior. Pod względem administracyjnym zlewnia rzeki Kopli stanowi w powiecie poznańskim fragment gminy Kórnik, Mosina, Kleszczewo, Kostrzyn i Swarzędz.¹⁵

3. Zawartość Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Kleszczewo

3.1. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku

Poniżej w tabelach przedstawiono odpady komunalne oraz pozostałe zebrane na terenie gminy Kleszczewo i poddawane poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku. W 2007 roku unieszkodliwiono lub poddano odzyskowi - 584,464 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2008 r. – 572,63 Mg. W przypadku pozostałych odpadów (z wyłączeniem komunalnych) w 2007 r. unieszkodliwiono lub poddano odzyskowi 74,904 Mg odpadów, natomiast w 2008 r. – 128,51 Mg.

¹⁴ Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kleszczewo, 2000 r.

¹⁵ Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kleszczewo, 2000 r.

Tab. 4. Ilości i rodzaje odpadów komunalnych zebranych z Gminy Kleszczewo poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania lub odzysku w latach 2007–2008

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa [Mg] 2007r.	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania lub odzysku	Masa [Mg] 2008r.	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania lub odzysku
20 01 01	Papier i tektura	19,49	R14	25,08	R14
20 01 02	Szkło	47,23	R14	55,83	R14
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony		R14	15,575	R14
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 160601, 160602 lub 160603 oraz niesortowalne baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,068	R14	-	R14
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 zawierające niebezpieczne składniki	-	-	1,85	R14
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 zawierające niebezpieczne składniki i 200135	-	-	2,925	R14
20 01 39	Tworzywa sztuczne	21,08	R14	38,74	R14
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji			0,2	R10, D5
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	494,296	D5	432,43	D5
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	2,3	D5	-	-
RAZEM		584,464	-	572,63	-

(Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla gminy Kleszczewo za lata 2007-2008)

R14 - Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części

R10 - Rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszenia gleby

D5 - Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

W 2009 r. zebranych zostało 865,591 Mg odpadów, z tego wysegregowanych zostało 88,28 Mg odpadów komunalnych.

Tab. 5. Ilości i rodzaje odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) z terenu Gminy Kleszczewo, poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania lub odzysku w latach 2007–2008

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa [Mg] 2007r.	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania lub odzysku	Masa [Mg] 2008r.	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania lub odzysku
16 01 03	Zużyte opony	-	-	21,3	R14
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212	-	-	0,244	R14
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 160209 do 160213	-	-	0,901	R14
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 160215	-	-	0,008	R14
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	16,864	D5	41,657	D5
19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	58,04	D5	64,4	D5
RAZEM		74,904	-	128,51	-

(Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla gminy Kleszczewo za lata 2007-2008)

R14 - Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części

D5 - Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

W roku 2009 r. (od stycznia do marca 2009 r.) selektywnie u źródła⁷ REMONDIS zebrał 14 tys. worków (łącznie 90 Mg odpadów). Ponadto zebranych zostało 11,74 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, 21,34 Mg opon, 0,321 Mg baterii, 0,0276 Mg leków, 1,22 Mg folii rolniczych.

3.2. Identyfikacja aktualnych problemów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi

Zidentyfikowane problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kleszczewo:

1. Powstawanie dzikich wysypisk odpadów;
2. Niepełny poziom objęcia mieszkańców gmin systemem zbiórki zmieszanych odpadów komunalnych;
3. Brak postępu w zakresie osiągania poziomów zmniejszenia ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji;
4. Problem z realizacją założeń i funkcjonowaniem rozwiązań regionalnych (nie powstają ZZO zapisane w planach wyższego rzędu);

5. Problem związany z brakiem lokalnych badań morfologii oraz wskaźników ilościowych i jakościowych wytwarzanych odpadów;
6. Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa, co w konsekwencji powoduje brak postępów w selektywnym zbieraniu, zwłaszcza odpadów ulegających biodegradacji i odpadów niebezpiecznych.

3.3. Zakładane cele i proponowany system gospodarki odpadami dla gminy Kleszczewo

W Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo określone zostały następujące cele krótko i długoterminowe:

Cele krótkoterminowe – 2008 – 2011

- objęcie 100% mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych;
- zorganizowanie i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów w tym szczególnie odpadów opakowaniowych i komunalnych ulegających biodegradacji;
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych, a także zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych;
- podnoszenie świadomości ekologicznej i społecznej wśród mieszkańców gminy.

Cele długoterminowe – 2011 – 2015

- doskonalenie organizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi;
- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych;
- dalszy rozwój świadomości ekologicznej i społecznej mieszkańców;
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- dalszy rozwój odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych a także zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych na terenie gminy.

Gminę Kleszczewo obowiązują zapisy z planów wyższego rzędu KPGO 2010, WPGO dla województwa wielkopolskiego oraz PPGO dla powiatu poznańskiego.

3.4. Funkcjonujące na terenie gminy systemy zbierania odpadów komunalnych

3.4.1. Odpady komunalne niesegregowane (zmieszane)

W gminie Kleszczewo funkcjonuje system usuwania odpadów oparty o regularną usługę zbierania odpadów przy użyciu znormalizowanego sprzętu.

Odpady komunalne powstające w zabudowie mieszkaniowej gromadzone są w pojemnikach ustawionych na posesji lub na terenach gminnych. Pojemniki są własnością osób prywatnych lub firm wywozowych. Najczęściej stosowane pojemniki to:

- V – 0,11, 0,12 m³

-
- V – 0,24 m³
 - V – 1,1 m³
 - Kontenery KP7

Przedsiębiorcy, posiadający zezwolenia udzielane im przez Wójta, podpisują z mieszkańcami umowy i odbierają zgromadzone odpady.

Podstawowym i jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (komunalnych) na terenie gminy Kleszczewo jest ich składowanie na składowiskach odpadów zlokalizowanych poza terenem gminy. W większości odpady z gminy Kleszczewo w ramach istniejącego porozumienia międzygminnego, trafiają na składowisko w Rabowicach gm. Swarzędz.

Na terenie Gminy nie przeprowadzono referendum w sprawie przejęcia przez gminę obowiązków od właścicieli nieruchomości w zakresie odbierania odpadów komunalnych.

W 2007r. zlikwidowano w gminie Kleszczewo - 2 „dzikie” wysypiska odpadów – ok. 20 [Mg], w 2008r. zlikwidowano również 2 wysypiska odpadów – 6,3 [Mg] odpadów, w 2009r. zlikwidowano dzikie wysypisko w Gowarzewie – 27,12 [Mg].

3.4.2. Selektywna zbiórka odpadów

Obowiązujący od 2002 r. system opłat produktowych istotnie wpłynął na organizację systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych wytwarzanych w gospodarstwach domowych. Wszyscy mieszkańcy gminy mają dostęp do selektywnej zbiórki odpadów (Do pojemników ma dostęp 100% mieszkańców, do worków – 70%). Segregacja odpadów na terenie gminy Kleszczewo w 2007 roku odbywała się na dwa sposoby:

- segregacja w kontenerach 2,5 m³ w systemie „na donoszenie” – gniazda pojemników (tworzywa sztuczne, makulatura, szkło białe, szkło kolorowe) - rozstawione w ogólnie dostępnych miejscach na terenie całej gminy (17 zestawów),
- segregacja w workach w systemie „u źródła” – worki dostarczane są do poszczególnych mieszkańców, a następnie według ustalonego harmonogramu od nich odbierane.

Firmy posiadające zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych zbierają również surowce wtórne, zaopatrują one mieszkańców w worki do segregacji odpadów, które kupowane przez Urząd Gminy Kleszczewo. Worki są w czterech kolorach: żółty – tworzywa sztuczne, niebieski – makulatura, biały – szkło bezbarwne, zielony – szkło kolorowe.

Dodatkowo prowadzona jest selektywna zbiórka następujących odpadów problemowych i niebezpiecznych:

- zużyte baterie - zbierane są do specjalnych pojemników rozstawionych w placówkach handlowych, oraz w szkołach, przedszkolach, obiektach administracji samorządowej i ośrodkach zdrowia,

- przeterminowane leki zbierane są do specjalnych pojemników, które rozstawione są w aptekach na terenie Gminy,
- padłe zwierzęta – obiozem zajmuje się specjalistyczny podmiot który ma stosowne zezwolenia,
- opady stanowiące pozostałości po remoncie i modernizacji lokali, np. gruz itp., powinny być gromadzone w specjalnych pojemnikach (kontenerach), w sposób niepowodujący pylenia. Pojemniki podstawione powinny być przez podmiot zajmujący się odbiorem odpadów komunalnych na danym terenie.

3.5. Organizacja ponadgminnych systemów w gospodarce odpadami komunalnymi

Gmina Kleszczewo według zapisów z WPGO 2010 należy do obszaru obsługiwanego przez ZZO Poznań:

- zakładany obszar obsługi zamieszkały przez około 740 tys. mieszkańców (m. Poznań oraz większość gmin z powiatu poznańskiego),
- planowana moc przerobowa sortowni – około 366 tys. Mg/rok,
- planowana moc przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji metodami innymi niż składowanie – około 147 tys. Mg/rok,
- planuje się powstanie zakładu termicznego przekształcania odpadów dla terenów obsługiwanego przez ZZO Poznań,
- planowana ilość stacji przeładunkowych – 2,
- zapotrzebowanie na pojemność składowisk odpadów do 2011 – 1368,4 tys. Mg, do 2015 – 1085,1 tys. Mg.

4. Ocena zgodności kierunków działań zaproponowanych w aktualizacji PGO dla Gminy Kleszczewo z innymi dokumentami

Podstawowym dokumentem określającym ramy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Rady 74/442/EEC w sprawie odpadów. Nakłada ona na państwa członkowskie obowiązek zapewnienia odzysku i usuwania odpadów w sposób nie zagrażający życiu ludzkiemu i nie powodujący szkód w środowisku. Ponadto nakłada obowiązek zapobiegania tworzeniu się lub ograniczaniu ilości odpadów i ich szkodliwości.

4.1. Polityka Unii Europejskiej

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Na najbardziej ogólnym poziomie zostały w nim określone następujące priorytetowe pola aktywności:

- zmiany klimatu;
- przyroda i różnorodność biologiczna;
- środowisko i zdrowie;
- zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

System prawny Unii Europejskiej obejmuje szeroki zestaw przepisów z zakresu ochrony środowiska, których realizacja, w związku z trwającym procesem dostosowywania się Polski do

wymogów unijnych, powinna także być traktowana jako priorytet. O ile VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego, podobnie jak poprzednie programy, spełni rolę katalizatora dla działalności organizacyjnej i legislacyjnej Wspólnoty w zakresie ochrony środowiska, to proces harmonizacji polskiego prawa i standardów środowiskowych z regulacjami unijnymi trwa już wiele lat i będzie w przyszłości przebiegać w drodze dalszej implementacji zapisów dyrektyw Unii Europejskiej. Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy odnoszące się do:

- standardów emisji SO_2 , NO_x , pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport,
- zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów, pociągów, samolotów),
- jakości wody pitnej,
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy,
- ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od wody zależnych,
- oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów,
- gospodarowania odpadami przemysłowymi,
- użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych i toksycznych,
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi,
- ograniczania różnych rodzajów hałasu,
- zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń oraz zarządzania ryzykiem ekologicznym,
- ochrony przyrody, w tym powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, m. in. utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Traktat Akcesyjny nawiązuje do priorytetów polityki środowiskowej Unii Europejskiej, ale w wielu przypadkach wykracza poza ten zakres. W dziedzinie zrównoważonego wykorzystania surowców, podstawowym problemem w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę jest mała dostępność wody o dobrej jakości. Perspektywicznym zagrożeniem mogą natomiast stać się zjawiska o charakterze globalnym, z możliwym, wpływem zmian klimatycznych na dyspozycyjność zasobów wodnych. Zużycie nośników energii obniża się, lecz nie uda się osiągnąć wzrostu gospodarczego bez przyrostu zużycia energii.

W odniesieniu do priorytetu dotyczącego różnorodności biologicznej będzie rosła nacisk na zwiększoną ochroną obszarów o znaczeniu wspólnotowym i włączanie cennych obszarów do europejskiej sieci Natura 2000. Przewiduje się konieczność ochrony obszarów wodno-błotnych oraz skutecznej rekultywacji terenów zdegradowanych. W przypadku priorytetu dotyczącego wpływu środowiska na zdrowie konieczne będzie dostosowanie emisji zanieczyszczeń powietrza do ostrych limitów emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku i pyłu zawieszonego z obiektów energetycznych, przemysłu i transportu drogowego. Konieczne będzie przestrzeganie limitów

emisyjnych gazów cieplarnianych oraz węglowodorów z przeładunków paliw płynnych. Ze względu na wpływ zasobów wodnych na równowagę rozwoju, zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych należy uwzględnić wymagania związane z wdrażaniem ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej.

4.2. Polityka Ekologiczna Państwa

Podstawowym założeniem Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 jest respektowanie zasady zrównoważonego rozwoju w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego. Ma to się przyczynić do zachowania zasobów i walorów środowiska w stanie zapewniającym trwałe możliwości korzystania z nich, zarówno przez obecne, jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym.

Za priorytetowe cele w zakresie gospodarowania odpadami w latach 2009-2012 w Polityce Ekologicznej Państwa uznaje się:

- wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
- ochrona klimatu.

Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami na lata 2009-2012:

- Wspieranie działań podejmowanych przez instytucje publiczne i podmioty prywatne, które przyczynią się ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenia ilości odpadów poddawanych odzyskowi, w tym recyklingowi, zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska.
- Sukcesywne zwiększanie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów, które można poddać procesom odzysku, w tym recyklingu, a także wyeliminowanie praktyk rekultywacji składowisk tego typu odpadami.
- Kontynuacja badań nad nowymi technologiami, przyczyniającymi się do zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów oraz zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.
- Wspieranie wprowadzania niskoodpadowych technologii produkcji oraz zapewniających wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców.
- Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.

-
- Wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników nagromadzenia i morfologii odpadów celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami.
 - Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanymi systemami zbierania odpadów oraz zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonymi planami gospodarki odpadami.
 - Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzyskiwania i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania.
 - Weryfikacja lokalizacji dotychczas istniejących składowisk odpadów oraz eliminowanie negatywnych skutków dla środowiska, w tym zamykanie i rekultywacja składowisk, nie spełniających wymogów prawa.
 - Wzmocnienie kontroli podmiotów odbierających odpady od wytwórców oraz podmiotów posiadających instalacje do odzyskiwania i unieszkodliwiania odpadów.
 - Wprowadzenie instrumentów finansowych umożliwiających realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami przez jednostki samorządu terytorialnego i dyscyplinujących samorządy w zakresie wykonywania przez nie tych obowiązków.

Przeprowadzona analiza celów i działań zawartych w aktualizacji PGO dla gminy Kleszczewo pozwala stwierdzić, że są one zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa.

4.3. Krajowy plan gospodarki odpadami KPGO 2010

Zgodnie z nowym zapisem ustawy o odpadach (art. 14, ust. 7), Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, podobnie jak wojewódzki i powiatowy, powinien obejmować wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie danej jednostki administracyjnej oraz przywożonych na jej obszar, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady budowlane, odpady z remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, opony oraz odpady niebezpieczne, w tym pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, PCB, azbest, odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 przyjęto następujące cele główne, zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa:

- Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju PKB,
- Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- Zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich krajowych składowisk niespełniających standardów Unii Europejskiej,
- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,

- o Stworzenie kompleksowej bazy danych o wprowadzanych na rynek produktach i gospodarce odpadami w Polsce.

Przeprowadzona analiza celów i działań zawartych w aktualizacji PGO dla Gminy Kleszczewo pozwala stwierdzić, że cele i działania przedstawione w Planie są zgodne z KPGO 2010.

4.4. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego **Odpady komunalne**

Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczenia ilości odpadów oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

1. Intensyfikacja działań edukacyjno - informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami.
2. Promowanie wykorzystywania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne oraz zamówienia publiczne.
3. Eliminowanie negatywnych skutków dla środowiska związanych z eksploatacją składowisk, w tym zamykanie i rekultywacja składowisk niespełniających wymogów prawa.
4. Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych.

Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania

1. Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
2. Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonymi planami gospodarki odpadami.
3. Kontrolowanie przez gminy stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych.
4. Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania oraz odzyskiwanie energii elektrycznej i/lub ciepłej w procesie pozyskiwania biogazu z kwater składowania odpadów.
5. Zachęcanie inwestorów publicznych i prywatnych do udziału w realizacji inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami.
6. Kontrolowanie przez odpowiednie organy zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

-
7. Opracowanie programów rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych na poziomie gminnym/międzygminnym w ramach planów gospodarki odpadami.
 8. Zgodnie z KPGO 2010, prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
 - a. odpady z pielęgnacji ogrodów i parków (tzw. odpady zielone),
 - b. papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
 - c. odpady opakowaniowe ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe,
 - d. tworzywa sztuczne,
 - e. metale,
 - f. zużyte baterie i akumulatory,
 - g. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
 - h. przeterminowane leki,
 - i. chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
 - j. meble i inne odpady wielkogabarytowe,
 - k. odpady budowlane remontowe.
 9. Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie jako zmieszane odpady komunalne.
 10. Sposób zbierania odpadów musi być odpowiedni dla przyjętych w zakładach zagospodarowania odpadów technologii przekształcania odpadów, do których odpady będą kierowane.
 11. Transport selektywnie zebranych odpadów w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.
 12. Współpraca samorządu terytorialnego z organizacjami odzysku i przemysłem w celu stymulowania rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne.
 13. Zgodnie z KPGO 2010, wydawanie pozwoleń wyłącznie na budowę instalacji realizujących założenia planów gospodarki odpadami, których celowość została potwierdzona analizą koszty - korzyści.
 14. Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez promowanie kompostowania przydomowego oraz budowę linii technologicznych do przetwarzania tych odpadów, takich jak (zgodnie z KPGO 2010):
 - o kompostownie odpadów organicznych,
 - o linii mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
 - o instalacji fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych),
 - o zakładów termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.
 15. Tworzenie systemów gospodarowania odpadami uwzględniającego wszystkie niezbędne elementy gospodarki oraz dostosowanych do warunków lokalnych.
 16. Gospodarka odpadami w województwie opierać się będzie na wskazanych w WPGO zakładach zagospodarowania odpadów (ZZO). Dla obszarów zamieszkałych przez co najmniej 300 tys. mieszkańców preferowaną metodą zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych jest ich termiczne unieszkodliwianie. Rozwiązanie to przyjmuje się dla aglomeracji poznańskiej (lokalizacja opcjonalna: rejon Elektrociepłowni Karolin lub teren

- Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowych) oraz dla ZZO Konin. Instalacje takie powinny również umożliwiać unieszkodliwienie zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych po ich wstępnej dezaktywacji oraz osadów ściekowych. W trakcie opracowywania projektu niniejszego planu, budowę instalacji termicznego przekształcania odpadów, w których zagospodarowywane będą odpady komunalne (jako dodatek do odpadów z przemysłu) planują ponadto prywatni inwestorzy w Koźminie Wlkp. oraz w gminie Pniewy.
17. Stosowane w ZZO technologie, ich przepustowość oraz wyposażenie muszą gwarantować realizację zakładanych dla województwa wielkopolskiego celów w zakresie gospodarowania odpadami.
 18. Zgodnie z KPGO 2010, ZZO winny zapewniać co najmniej następujący zakres usług:
 - o mechaniczno – biologiczne lub termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowni,
 - o składowanie odpadów pozostałych po procesach ich przetwarzania,
 - o kompostowanie odpadów z pielęgnacji terenów zielonych,
 - o sortowanie poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie (opcjonalnie),
 - o zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych (opcjonalnie),
 - o zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (opcjonalnie).
 19. Stosowanie technologii spełniających kryteria BAT.
 20. Składowiska spełniające wszystkie wymogi prawa mogą funkcjonować do czasu ich wypełnienia lub obowiązywania odpowiednich zezwoleń.
 21. Budowa i rozbudowa składowisk odpadów jedynie w ramach planowanych do budowy i rozbudowy ZZO.
 22. Monitorowanie wskazanych w WPGO wskaźników wytwarzania odpadów oraz wspieranie działań związanych z badaniem charakterystyki odpadów.

Organizacja ponadgminnych systemów w gospodarce odpadami komunalnymi

Zgodnie z wytyczonymi kierunkami działań, w województwie wielkopolskim przewiduje się funkcjonowanie 12 ponadgminnych zakładów zagospodarowania odpadów. Wyboru lokalizacji pod zakłady zagospodarowania odpadów dokonano przyjmując następujące kryteria:

- o Kontynuacja działań podjętych w wyniku realizacji Planu gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego (uchwała Nr XIII/170/2003 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 września 2003 r.).
- o Uwarunkowania przyrodnicze
- o Podjęte przez powiaty i gminy działania w zakresie organizacji ZZO.
- o Czynniki logistyczne (w tym m.in. długość transportu, jakość sieci drogowej, itp.).
- o Plan zamykania składowisk niespełniających określonych wymagań.
- o Konsultacje z powiatami i gminami oraz wynikające z nich deklaracje.

Przeprowadzona analiza celów i działań zawartych w aktualizacji PGO dla Gminy Kleszczewo pozwala stwierdzić, że w cele i działania przedstawione w projekcie Planu są zgodne z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego.

4.5. Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Poznańskiego

Cele w zakresie gospodarowania odpadami w latach 2008-2019, które wynikają z Polityki Ekologicznej Państwa to:

- rozdzielenie wzrostu PKB od wzrostu ilości odpadów i utrzymanie tego trendu,
- wzrost udziału odzysku, zwłaszcza odzysku energii z odpadów, zmniejszenie masy odpadów kierowanych na składowiska, tak aby w roku 2013 nie było składowanych więcej niż 50% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku,
- wyeliminowanie „dzikich” składowisk,
- całkowite wyeliminowanie i unieszkodliwienie PCB do 2010 roku,
- modernizacja systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego jak również zużytych baterii i akumulatorów w celu wyeliminowania ich ze składowania,
- zagwarantowanie całkowitej sprawności systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku w tym recyklingu odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- stworzenie kompleksowej bazy danych o wprowadzanych na rynek produktach i gospodarce odpadami.

Kierunki działań w latach 2008-2011 wskazane przez PEP, KPGO aby zrealizować powyższe cele, to:

- popieranie inicjatyw podejmowanych przez instytucje publiczne i podmioty gospodarcze przyczyniających się do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, maksymalizacji ilości odpadów podlegających odzyskowi, w tym recyklingowi, zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska,
- stopniowe zwiększanie opłat za składowanie odpadów, przede wszystkim zmieszanych odpadów komunalnych, a także odpadów ulegających biodegradacji, jak również odpadów, które można poddać procesom odzysku.
- pobudzanie wprowadzania niskoodpadowych technologii produkcji,
- nasilenie edukacji ekologicznej, która promuje odpowiednie postępowanie z odpadami, konieczność ich selektywnej zbiórki,
- objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem zbierania odpadów,
- popieranie inicjatyw wdrażania technologii odzyskiwania i unieszkodliwiania odpadów, które są efektywne zarówno pod względem ekologicznym jak i ekonomicznym,
- intensyfikacja kontroli podmiotów odbierających odpady od wytwórców oraz podmiotów, które posiadają instalacje do odzyskiwania i unieszkodliwiania odpadów,

- wprowadzenie instrumentów finansowych, które umożliwiłyby realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami przez jednostki samorządu terytorialnego i dyscyplinujących samorządy w zakresie wykonywania przez nie tych obowiązków.

Przeprowadzona analiza celów i działań zawartych w aktualizacji PGO dla Gminy Kleszczewo pozwala stwierdzić, że cele i działania przedstawione w Planie są zgodne z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Poznańskiego.

4.6. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski

14 maja 2002 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła pierwszy długofalowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”

Przeprowadzona analiza celów i działań zawartych w aktualizacji PGO dla Gminy Kleszczewo pozwala stwierdzić, że w cele i działania przedstawione w Planie są zgodne z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

5. Analiza stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Niemal 50% wszystkich gleb Wielkopolski wymaga wapnowania (dane WIR). Większość gleb (zaliczane do klas III – VI) na terenie gminy Kleszczewo wykazało odczyn kwaśny o niskiej zawartości składników pokarmowych wymagające nawożenia i wapnowania. Gleby kwaśne charakteryzują się szeregiem niekorzystnych właściwości fizycznych i chemicznych mającym ogromne znaczenie w jej użytkowaniu rolniczym. (dane WIOŚ)

Tab. 6. Zasobność gleb w przyswajalny fosfor, potas i magnez na terenie gminy Kleszczewo

Gmina Kleszczewo					
Zawartość fosforu [%]		Zawartość potasu [%]		Zawartość magnezu	
Bardzo niska	1	Bardzo niska	3	Bardzo niska	6
Niska	24	Niska	28	Niska	11
Średnia	35	Średnia	36	Średnia	32
Wysoka	18	Wysoka	21	Wysoka	31
Bardzo wysoka	22	Bardzo wysoka	12	Bardzo wysoka	20

(Źródło: Stacja Chemiczno-Rolnicza, stan na rok 2009)

W związku z wdrażaniem Dyrektywy Azotanowej, na obszarach szczególnie narażonych na odpływ azotu ze źródeł rolniczych województwa wielkopolskiego, przeprowadzono badania gleb na zawartość azotu mineralnego, w ramach zadań realizowanych przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa

Rolniczego. Badania zawartości azotu mineralnego w Gminie Kleszczewo wykonano w roku 2007, wczesną wiosną przed zastosowaniem nawozów. Skontrolowano 165 gospodarstw.

Poniższa tabela przedstawia wyniki przeprowadzonych badań.¹⁶

Tab. 7. Zawartość azotu mineralnego w profilu glebowym 0-60 cm na OSN (termin poboru - wiosna)

Gmina	Zawartość N min. w kg/ha w warstwie 0-60 cm				
	Do 40	41-60	61-80	81-100	Powyżej 100
Kleszczewo	26	23	27	25	64

(Źródło: Badania gleb na OSN województwa wielkopolskiego, 2006)

Skażenia gleb metalami ciężkimi i siarką siarczanową lub mikroelementami to procesy długoletnie wymagające systematycznych, okresowych badań. Badania takie są prowadzone poprzez monitorowanie skażenia gleb metalami ciężkimi i innymi związkami chemicznymi. W latach 2000–2004 obserwacje gleb w rejonie województwa wielkopolskiego Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu prowadziła w ramach Regionalnego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. Poniższa tabela przedstawia wyniki przeprowadzonych badań w Gminie Kleszczewo:¹⁷

Tab. 8. Zawartość metali ciężkich, pierwiastków śladowych oraz siarki siarczanowej wielkopolskiego w latach 2000–2004

Zawartość całkowita w mg/kg									S-SO4 mg/100g gleby
Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	Cr	Mn	Fe	As	
6,5	44,0	0,345	11,5	8,24	11,67	161	8000	4,834	0,1

(Źródło: Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004)

Podsumowując, jakość gleb pod względem zawartości metali ciężkich nie wykazuje przekroczeń dopuszczalnych norm. Większość gleb w gminie jest zakwaszona, dlatego wymagają wapnowania. Gleby w gminie Kleszczewo wykazują średnią zasobność w składniki pokarmowe oraz w azot mineralny.

5.1. Jakość wód

Ocenę jakości wód powierzchniowych przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008). Wartość monitorowano m.in. w punktach od Neru do Kopli, oraz od Kopli do Cybiny. Potencjał ekologiczny określono jako słaby.¹⁸

Gmina Kleszczewo w całości znajduje się w granicach wyznaczonych obszarów szczególnie narażonych (OSN), z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód powierzchniowych należy ograniczać. Pod pojęciem OSN rozumie się obszary, na których ograniczenie „odpływu azotu” ze

¹⁶ Źródło: Badania gleb na OSN województwa wielkopolskiego, 2006

¹⁷ Źródło: Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004

¹⁸ Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2008

źródeł rolniczych do wód jest priorytetem. OSN wyznaczone są tam, gdzie środowisko wodne jest już zanieczyszczone związkami azotowymi i/lub tam, gdzie istnieje realne zagrożenie zanieczyszczenia takimi związkami. Na terenie regionu wodnego Warty pierwsze strefy OSN zostały wyznaczone w roku 2003. W roku 2008 zaktualizowano i powiększono ich obszar. Typowo rolniczy charakter gminy kwalifikuje ją jako jeden z obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu w związku z możliwością przedostania się tych substancji do środowiska wodnego. Dla wszystkich wyznaczonych w wodnym regionie Warty OSN został sporządzony Program działań na lata 2008-2012 mający na celu ograniczenie przenikania związków azotu do środowiska wodnego.

Wszyscy prowadzący działalność rolniczą w strefie OSN są zobligowani do corocznego sporządzania planu nawozowego dla poszczególnych pól w gospodarstwie zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 23 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2003 r., Nr 4 poz. 44 ze zm.), gospodarstwa, które muszą realizować założenia Programu zostały wyznaczone na podstawie przeprowadzonego rejestru gminnego przy współpracy z WODR.¹⁹

W 2009 r. obszar zlewni rzeki Kopel badano w trzech punktach pomiarowych, w dwóch na rzece Kopel oraz na jej dopływie Głuszynce (Kamionce). Wartości azotanów w wodach zlewni Kopli mieściło się w zakresie 5,271 – 47,807 mg NO₃/l. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Kopli w Szczytnikach przekraczało 40 mg NO₃/l, w Czapurach przy ujściu do Warty utrzymywało się na poziomie 33,5 mg NO₃/l, natomiast w Głuszynce wynosiło 5,27 mg NO₃/l. Stwierdzono eutrofizację wód ze względu na zawartość związków azotu i fosforu ogólnego.

Na wyznaczonych obszarach „azotanowych” prowadzono również badania wód podziemnych w celu uchwycenia zjawiska przenikania do nich zanieczyszczeń (związków azotu). W zlewni Kopli na ujęciach w Gowarzewie i Kamionkach uzyskano wynik poniżej 1 mg NO₃/l.²⁰

W 2008 roku badania jakości wód podziemnych prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego, którym zostały objęte jednolite części wód podziemnych zagrożone nie osiągnięciem dobrego stanu. Zakres badań obejmował wskaźniki ogólne: odczyn, temperatura, przewodność elektryczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny oraz wskaźniki nieorganiczne: amoniak, antymon, arsen, azotany, azoty, bor, bar, chlorki, chrom, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, mangan, miedź, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sól, srebro, tytan, wanad, wapń, wodorowęglany, żelazo. Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Wody podziemne na wschód od Poznania oznaczały się dobrą jakością.²¹ Stwarza to konieczność szczególnego zwrócenia uwagi na czynniki mające największy wpływ na zanieczyszczenia wód podziemnych, aby nie dopuścić do dalszego pogorszenia stanu wód w zbiornikach podziemnych.

¹⁹ Źródło: Program działań dla OSN w regionie wodnym Warty na lata 2008-2012

²⁰ Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2008

²¹ Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2008

Przeprowadzone badania jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na hydroforniach gminnych w 2009 r. nie wykazały przekroczeń obowiązujących norm.

Podsumowując, jakość wód powierzchniowych wykazuje podwyższoną zawartość związków azotu i fosforu ogólnego, co wpływa na eutrofizację. Jakość wód podziemnych można uznać za dobrą.

5.2. Zanieczyszczenie powietrza

Roczną ocenę jakości powietrza za rok 2008 przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Prezentowaną ocenę wykonano w odniesieniu do nowego układu stref i zmienionych poziomów substancji, w oparciu o:

- ustawę prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008, Nr 47, poz. 281),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 marca 2008 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2008 r., Nr 52, poz. 310).

Na terenie gminy brak punktów oceny stanu aerosanitarnego. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w Poznaniu na ul. Polanki i ul. Dąbrowskiego (odległość od miejscowości Kleszczewo ok. 15-18 km).

Pod względem badań jakości powietrza gmina Kleszczewo została włączona do strefy poznańsko-szamotulskiej. Pomiarów stanu i jakości poszczególnych komponentów środowiska, w tym jakości powietrza, na tym terenie dokonuje WIOŚ Oddział w Poznaniu. Ostatnich okresowych badań stanu aerosanitarnego dokonano w roku 2009.

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

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy, poziomy celów długoterminowych.

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z największych zakładów na terenie powiatu poznańskiego:

Tab. 9. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów na terenie powiatu poznańskiego w latach 2008-2009

Emisja zanieczyszczeń pyłowych t/rok		
	2008	2009
ogółem	17	39
ze spalania paliw	9	32
nawozów sztucznych	1	0
Emisja zanieczyszczeń gazowych t/rok		
	2008	2009
ogółem	50 150	53 935
ogółem (bez dwutlenku węgla)	131	143
dwutlenek siarki	46	68
tlenki azotu	59	50
tlenek węgla	13	13
dwutlenek węgla	50 019	53 792
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji t/rok		
	2008	2009
pyłowe	542	352
gazowe	238	121

(Źródło: GUS)

Z powyższego zestawienia wynika, że w stosunku do roku 2008 wzrosła zarówno emisja zanieczyszczeń pyłowych jak i gazowych (odpowiednio 56% i 7%). Zmalała ilość zanieczyszczeń zatrzymanych lub zneutralizowanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń (pyłowych o 35%, gazowych o 49%).

Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki badań stężeń zanieczyszczeń powietrza wykonane przez WIOŚ w 2009 r. dla strefy poznańsko-szamotulskiej.

Tab. 10. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza w 2009 r. wykonane przez WIOŚ Poznań; klasyfikacja pod kątem stref

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy										
	SO ₂	CO ₂	PM10	Kadm	Arsen	Nikiel	BaP	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃
Strefa poznańsko-szamotulska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C

(Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu)

W 2009 r. w strefie poznańsko-szamotulskiej nie zanotowano przekroczeń poziomu SO₂, CO₂, PM10, CD, As, Ni, BaP, Pb, C₆H₆, CO. Na terenie województwa wielkopolskiego odnotowano

natomiast przekroczenia poziomu docelowego ozonu, w związku z tym do klasy C zaliczono całą strefę wielkopolską.²²

Wyniki klasyfikacji w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin

W wyniku oceny przeprowadzonej za rok 2009 dla ozonu, strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin przypisano klasę C, co oznacza, że na terenie strefy został przekroczony poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla rozpatrywanej substancji. Wszystkie strefy oceniane pod kątem dwutlenku siarki i tlenków azotu zaliczono do klasy A.²³

Tab. 11. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza w 2009 r. wykonane przez WIOŚ Poznań; klasyfikacja pod kątem ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
Strefa poznańsko-szamotulska	A	A	C

(Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu)

Równie istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w gminie Kleszczewo jest wykorzystanie paliw płynnych do napędzania silników spalinowych w pojazdach samochodowych, maszynach rolniczych, gdzie podczas spalania paliw emitowanych jest wiele zanieczyszczeń. Istotnym elementem emisji w tym zakresie jest również emisja powstająca w obrocie tymi paliwami występująca głównie w czasie tankowania oraz przeładunku.

Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są węglowodory. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich.

Przez teren gminy przebiega fragment autostrady A2 oraz drogi wojewódzki nr 433 i 434, które są źródłem wzmożonej emisji substancji zanieczyszczających powietrze. W zakresie zmniejszenia ilości emitowanych zanieczyszczeń powodowanej przez pozostałe ciągi komunikacyjne na terenie gminy prowadzone są inwestycje drogowe polegające m.in. na wymianie nawierzchni asfaltu. Realizacja zadań odbywa się w miarę dostępności środków budżetowych. Ponadto w trakcie budowy jest wschodnia obwodnica Poznania, która będzie rozpoczynać się węzłem autostradowym w m. Kleszczewo. Dzięki nowej obwodnicy można spodziewać się upłynnienia ruchu, w tym redukcji emisji zanieczyszczeń w miejscach, gdzie obecnie warunki jazdy są utrudnione przez wzmożony ruch i korki.

Podsumowując, stan powietrza na terenie gminy Kleszczewo poprawia się. Coraz więcej zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów z terenie powiatu poznańskiego jest zatrzymywana lub neutralizowana w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń. Nadal występują przekroczenia tlenków azotu oraz pyłu zawieszonego PM10.

²² Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2009.

²³ Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2008.

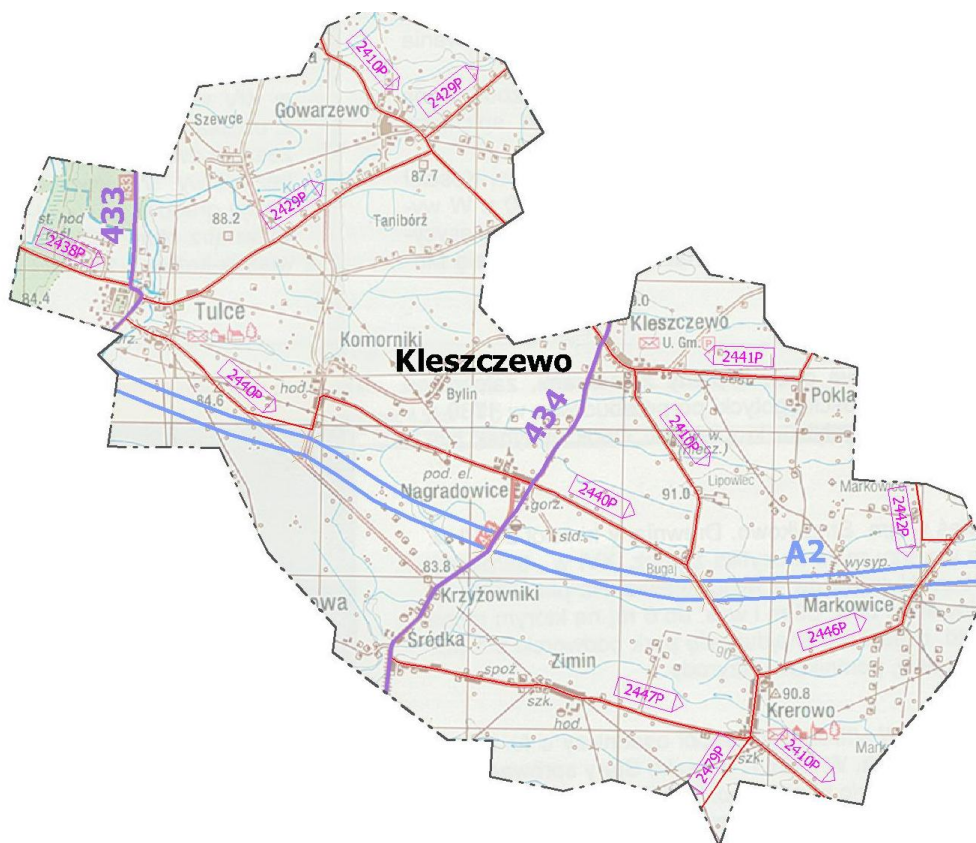
5.3. Oddziaływanie hałasu

W związku z gwałtownym rozwojem motoryzacji i zwiększeniem natężenia ruchu problemem stał się hałas komunikacyjny. Gmina Kleszczewo posiada dobrze rozwinięty układ komunikacyjny.

Tab. 12. Wykaz dróg przebiegających przez teren gminy Kleszczewo

Numer drogi	Nazwa
A2	Tulce-Markowice
433	Tulce-Swarzędz
434	Śródka-Kleszczewo
2410P	Swarzędz-Środa
2429P	Poznań-Kostrzyn
2440P	Tulce-Bugaj
2441P	Kleszczewo-Kostrzyn
2442P	Czerlejno-Markowice
2446P	Krerowo-Węgierskie
2447P	Krerowo-Śródka
2479P	Trzebisławki-Krerowo

(Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich, Autostrada Wielkopolska S.A.)



Rys. 2. Zestawienie dróg terenie gmin Kleszczewo (Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu).

Natężenie ruchu kołowego wzrasta z każdym rokiem, jak i ilość samochodów ciężarowych poruszających się po nich. Drogi nie wytrzymują natężeń i są systematycznie niszczone przez koła ciężkich pojazdów. Oprócz hałasu, pochodzącego z dróg kolejnymi istotnymi elementami mogą być również wibracje, zapylenie i spaliny. Na podstawie wieloletnich badań, wykonywanych przez WIOŚ wynika, że klimat akustyczny na obszarach położonych wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych ulega systematycznemu pogorszeniu.

Stan techniczny dróg wojewódzkich powiatowych i gminnych od dawna nie odpowiada wzrastającemu natężeniu ruchu osobowego i towarowego. Obserwacje poczynione na drogach wskazują jednoznacznie, że stan ten systematycznie się pogarsza. Na wielu odcinkach dróg występują niebezpieczne koleiny, co stwarza zagrożenie dla ruchu oraz zwiększa poziom hałasu. Obecnie mamy do czynienia z gwałtownym rozwojem motoryzacji. Konsekwencją tego jest:

- stały wzrost natężenia ruchu,
- nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny,
- rozciąganie się godzin szczytu komunikacyjnego,
- powstanie nowych obszarów będących w zasięgu oddziaływania hałasu,
- wzrost liczby mieszkańców przy głównych drogach i ulicach,
- stały wzrost hałasu i drgań wywołanych przez ruch drogowy.

W 2006 r. na terenie gminy Kleszczewo przeprowadzono badania hałasu komunikacyjnego od autostrady A2. Badania przeprowadzono w miejscowościach Tulce i Markowice.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki badań hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Kleszczewo.

Tab. 13. Wartości przekroczeń równoważnego poziomu A dźwięku hałasu komunikacyjnego

Lokalizacja punktu pomiarowego	Przekroczenie równoważnego poziomu A dźwięku L_{Aeg} (dB)			
	Pora dzienna		Pora nocna	
	środowisko	Wnętrza mieszk.	środowisko	Wnętrza mieszk.
Granica posesji mieszkaniowej przy ul. Świerkowej w Tulcach	0	0	0	0
Granica posesji mieszkaniowej w Markowicach	0	0	4,7	0

(Źródło: Przedsiębiorstwo Badawczo-Rozwojowe KAPAGO, Poznań 2006 rok)

Przekroczenia równoważnego poziomu dźwięku występują w punkcie pomiarowym nr 2 w m. Markowice w porze nocnej. Dopuszczalna wartość równoważnego poziomu dźwięku dla terenu zabudowy zagrodowej wynosi 50 dB, a zmierzona wartość $L_{Aeg8h} = 54,7$ dB. Pomiary wykonane w porze nocnej w punkcie zlokalizowanym przy ul. Świerkowej w Tulcach wykazały niewielkie przekroczenie dopuszczalnej wielkości hałasu zrównoważonego poziomu dźwięku w środowisku.

Zmierzona wartość równoważnego poziomu dźwięku wyniosła $L_{Aeg8h} = 50,8$ dB.²⁴ Aktualne badania poziomu hałasu nie są dostępne.

Na drogach wojewódzkich nr 433 i 434 w gminie Kleszczewo nie prowadzono pomiaru hałasu. W roku 2005 badania pomiaru hałasu dla drogi wojewódzkiej nr 434 zostały przeprowadzone na terenie gminy Gostyń i Środa Wielkopolska. Poziom hałasu przedstawiał się następująco:

Tab. 14. Wyniki pomiarów poziomu hałasu na drodze wojew. Nr 343 – pora dzienna i nocna

Miejscowość	Poziom hałasu w dzień [dB]	Poziom hałasu w nocy [dB]
Gostyń	63,2	58,2
Zmysłowo	70,3	65,7

Źródło: WZDW w Poznaniu

W badanych miejscach wystąpiły znaczne przekroczenia poziomu hałasu w dzień o od 8,2 do 15,3 dB, natomiast w nocy od 8,2 do 15,7 dB. Analogicznie można stwierdzić, że na tej samej drodze, na terenie gminy Kleszczewo również mogło dojść do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Nie przeprowadzono badań dla drogi wojewódzkiej nr 433. Na chwilę obecną WZDW nie dysponuje pomiarami hałasu z 2010 r., które powtórzone zostaną w powyższych punktach oraz dodatkowo wykonane będą pomiary w m. Czmoń (DW 434) oraz Swarzędz (DW 433). Wyniki pomiarów znane będą pod koniec października 2010 r.

W ramach odbywającego się co 5 lat generalnego pomiaru ruchu przeprowadzono pomiar ruchu. Na odcinku Swarzędz – Garby (DW 433) średni dobowy ruch wynosił 3350 pojazdów, na odcinku Kostrzyn – Kleszczewo (DW 434) - 1397 pojazdów na dobę, natomiast na odcinku Kleszczewo – Kórnik (DW 434) – 3059 pojazdów. Aktualne wyniki pomiarów z roku 2010 opublikowane zostaną w I kwartale 2011 r. W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu na terenie gminy Kleszczewo w m. Tulce (DW 433) wykonany zostanie chodnik i sygnalizacja świetlna.²⁵

W trakcie budowy jest wschodnia obwodnica Poznania w ciągu drogi S5. Nowa obwodnica rozpoczynać się będzie na autostradowym węźle Kleszczewo, a kończyć 10 kilometrów przed Gnieznem. Zakończenie budowy planowane jest przed Euro 2012. Trasa nie tylko odciąży ruch na drodze krajowej nr 5 i ulży mieszkańcom takich miejscowości jak Łubowo, Pobiedziska czy Kobylnica, ale i poprawi sytuację we wschodniej części Poznania.²⁶

Podsumowując, jakość klimatu akustycznego w gminie Kleszczewo pogarsza się w związku z silnym rozwojem motoryzacji i zwiększonym natężeniem ruchu. Stwierdzono przekroczenie poziomu emisji hałasu w otoczeniu autostrady A2 w porze nocnej o 4,7 dB. Oddziaływania akustyczne występują również przy drogach wojewódzkich nr 433 i 434, co wynika z dokonanych pomiarów hałasu w sąsiednich gminach. Emisje hałasu mogą zostać zniwelowane dzięki podjęciu odpowiednich

²⁴ Źródło: Przedsiębiorstwo Badawczo-Rozwojowe KAPAGO, Poznań 2006 rok.

²⁵ Źródło: WZDW

²⁶ Źródło: GDDKiA

działań m.in. poprzez zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego dróg. Działające na terenie gminy podmioty gospodarcze nie powodują nadmiernej ilości hałasu.

5.4. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Przez obszar gminy Kleszczewo przebiegają następujące znaczące linie elektroenergetyczne:

- Sieć WN 220 kV – Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.,
- Przez południowo-wschodnią część gminy przebiega linia wysokiego napięcia 220 kV relacji Konin – GPZ Plewiska.,
- Sieć WN 110 kV – Energetyka Poznańska S.A.,
- Przez zachodnią i północno-zachodnią część gminy przebiega linia wysokiego napięcia 110 kV relacji GPZ Swarzędz – GPZ Nagradowice – GPZ Czapury.,
- Sieć SN 15 kV,
- Stacja rozdzielcza 110/15 kV w Nagradowicach oraz stacja 110/15 kV w Swarzędzu są źródłem zasilania dla linii średniego napięcia 15 kV, które zasilają stacje transformatorowe 15/0,4 kV rozmieszczone na terenie gminy.²⁷

Emitory pól elektromagnetycznych to nie tylko stacje bazowe telefonii komórkowej. Na zdrowie człowieka mogą mieć wpływ także stacje nadawcze, stacje transformatorowe, elektroenergetyczne linie napowietrzne itp. Na terenie gminy Kleszczewo występują następujące maszty telefonii komórkowej:

- Stacja bazowa telefonii komórkowej PTK CENTERTEL A2 Nagradowice,
- Stacja bazowa telefonii komórkowej – F-4298-PWPO1 w miejscowości Bugaj,
- Stacja bazowa telefonii komórkowej Era GSM nr 40127 w Kleszczewie,
- Dwie stacje bazowe telefonii cyfrowej Era nr BS – 40702 – Tulce.²⁸

6. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo

6.1. Zasoby przyrodnicze

Na terenie gminy Kleszczewo występują tylko dwa obiekty objęte ochroną prawną w postaci pomników przyrody. Lesistość terenu gminy Kleszczewo wynosi tylko 2,2% ogólnej powierzchni. Uzupełnienie układu ekologicznego gminy stanowią ciągi zieleni wzdłuż cieków wodnych, dróg oraz enklawy zieleni śródpolnej.

W ramach działań na rzecz ochrony obszarów cennych przyrodniczo na terenie gminy Kleszczewo zakłada się:

- Ochronę obszarów objętych już ochroną prawną,

²⁷ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczewo 2004 rok.

²⁸ Źródło: na podstawie danych UG w Kleszczewie

- Ochronę obszarów nie objętych ochroną prawną, ale wykazujących bogatą i cenną wartość przyrodniczą,
- Powiększanie zasobów leśnych w sposób planowany (zgodnie z Programem zwiększania lesistości powiatu poznańskiego);
- Kształtowanie prawidłowej granicy polno-leśnej.

6.2. Powierzchnia ziemi

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- Nadmierną zawartość metali ciężkich,
- Zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- Zasolenie,
- Nadmierną alkalizację,

Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wymywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma właściwości toksyczne, wymywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszaniu aktywności mikroorganizmów.

Gleby gminy, to w dość dużej części gleby o odczynie kwaśnym (zwłaszcza gleby zaliczane do klas bonitacyjnych III-VI) o niskiej zawartości składników pokarmowych wymagające nawożenia i wapnowania. Gleby kwaśne charakteryzują się szeregiem niekorzystnych właściwości fizycznych i chemicznych mającym ogromne znaczenie w jej użytkowaniu rolniczym. (WIOŚ)

Działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu jakości gleb:

- ochrona gleb przed degradacją i rekultywacja gleb zdegradowanych,
- ochrona gleb przed negatywnym wpływem transportu i infrastruktury transportowej
- racjonalne zużycie środków ochrony roślin i nawozów oraz używanie sprawnego sprzętu rolniczego,

6.3. Wody podziemne i powierzchniowe

Główne problemy w zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych w gminie Kleszczewo to:

- punktowe i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych.
- wysokie stężenia substancji biogennych, metali – cynku, miedzi i ołowiu oraz stan sanitarny wpływający negatywnie na wody rzeki Kopli,
- niski stopień skanalizowania gminy (skanalizowane są trzy wsie: części Tulec i Kleszczewa oraz całość Nagradowic). Pozostałe 13 wsi nie posiada systemowej

kanalizacji sanitarnej. Ścieki komunalne odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych (szamb), okresowo opróżnianych systemem asenizacyjnym.

Działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych:

- Wyznaczone do realizacji zadania inwestycyjne w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej, które przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych. Podjęte działania będą miały też wpływ na zmniejszenie w dużym stopniu zanieczyszczenia wód podziemnych, a w perspektywie długoterminowej przyczynią się do poprawy ich jakości, co ma ogromne znaczenie przy wykorzystaniu wód podziemnych do zaopatrzenia ludności w wodę pitną.
- Objęcie gminy Kleszczewo Programem działań na lata 2008-2012, który ma na celu ograniczenie przenikania związków azotu do środowiska wodnego.

6.4. Zagrożenie powodziowe i przed skutkami suszy

Województwo wielkopolskie w ostatnich 40 latach zawsze dotykały susze, miało to ogromny wpływ na obniżenie wód gruntowych. Rolnicy nie mogą w pełni uchronić się przed skutkami suszy, ale stosowanie odpowiednich zabiegów może ograniczyć jej skutki.

Działania zmierzające do zmniejszenia skutków susz i ochrona przed powodzią:

- uwzględnienie zagrożenia suszą w planach reagowania kryzysowego opracowywanych na wszystkich szczeblach administracji;
- stosowanie odpowiednich zabiegów rolniczych ograniczających skutki suszy;
- realizacja działań wynikających z zapisów „Programu małej retencji dla województwa wielkopolskiego”.

6.5. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Do najważniejszych niekorzystnych zjawisk wymuszających działania w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem zalicza się:

- emisję zorganizowaną pochodząca ze źródeł punktowych (przemysł, usługi, lokalne kotłownie, z ogrzewania budynków mieszkalnych tzw. niska emisja),
- emisję niezorganizowaną, tj. emisję substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp., lub
- emisję ze źródeł liniowych i powierzchniowych (drogi, parkingi).

Wśród zanieczyszczeń powietrza, których pomiarów dokonano w roku 2008, jedynie poziom pyłu zawieszonego (PM10) w powietrzu wykazał przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Pozostałe wyniki pomiarów, tj.: NO_x, SO₂, CO₂, Cd, As, Ni, BaP, Pb, C₆H₆, CO, O₃ mieściły się w klasie A. Należy jednak podkreślić, że stężenia pyłu PM10 charakteryzują się wyraźną

zmiennością sezonową – przekroczenia dotyczą tylko okresu zimnego o niskich temperaturach (grzewczego).²⁹

Przez teren gminy przebiega fragment autostrady A2 oraz drogi wojewódzkie nr 433 i 434, które są źródłem wzmożonej emisji substancji zanieczyszczających powietrze.

Działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego:

- modernizacja nawierzchni i dróg,
- modernizacja systemu energetycznego,
- eliminacja niskich źródeł emisji oraz zmniejszenie emisji pyłu ze środków transportu leżąca w kompetencji władz samorządowych,
- kontrola gminy nad podpisywaniem przez mieszkańców umów na odbiór odpadów komunalnych (zapobieganie spalania odpadów w domowych paleniskach),

W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pochodzącej z ogrzewania budynków zalecana jest:

- Termomodernizacja budynków poprzez, którą rozumiemy nie tylko bezpośrednie docieplenie budynków, ale także modernizację systemów ogrzewania zarówno u odbiorców indywidualnych, jak i w zbiorczych źródłach ogrzewania – kotłowniach. Podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych należy zwrócić uwagę na gatunki chronione ptaków, w szczególności na jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*). Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych.
- Wymiana źródeł energii cieplnej zasilanych paliwem nieodnawialnym na urządzenia o mniejszym stopniu negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

6.6. Hałas

Gmina Kleszczewo posiada dobrze rozwinięty układ komunikacyjny. Problemy związane ze stanem środowiska na terenie gminy Kleszczewo, w zakresie oddziaływań akustycznych, spowodowane są wieloma czynnikami m.in. jakością sieci drogowej, stopniem urbanizacji, występowaniem małych zakładów rzemieślniczych w jednostkach zabudowy mieszkaniowej. Najbardziej oddziaływującym na środowisko ciągiem komunikacyjny jest autostrada A2 oraz drogi wojewódzkie nr 433 i 434.

Działania na rzecz poprawy klimatu akustycznego w zakresie hałasu drogowego można realizować poprzez zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego dróg oraz także poprzez:

- ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg,
- poprawę płynności ruchu,
- ograniczenie możliwości wjazdu pojazdów ciężkich,

²⁹ Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2008.

-
- budowa ekranów akustycznych,
 - kładzenie specjalnej „cichej nawierzchni” wygłuszającą przejazd samochodów,
 - prowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych.

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu,
- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- zintegrowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem z planami zagospodarowania przestrzennego (mapowanie cyfrowe, strefy ograniczonego użytkowania, lokalizacja obiektów, przebieg szlaków transportu drogowego i szynowego itp.).

6.7. Pola elektromagnetyczne

Mimo wieloletnich badań w celu ustalenia czy długotrwała, chroniczna ekspozycja na pola o natężeniach nie wywołujących istotnych zmian krótkoterminowych może wpływać na stan zdrowia ludzi, wciąż brak ostatecznych rozstrzygnięć w tej sprawie. W związku z tym konieczne jest przeprowadzanie okresowej kontroli warunków ekspozycji oraz jej ograniczenie.

7. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów w Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo. Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań. W Prognozie przyjęto jedynie zidentyfikowane typy skutków środowiskowych oraz oceniono ich wpływ na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem także wpływu na zdrowie ludzi oraz dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki.

Tab. 15. Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			Różnorodność biologiczna	Natura 2000	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
			PRIORYTET DRUGI – RACJONALIZACJA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI													
Objęcie zbiórką odpadów komunalnych 100% mieszkańców gminy	Prowadzenie ewidencji podpisanych umów na wywóz odpadów komunalnych	Gmina	0	0	+	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+
	Informowanie mieszkańców o ustawowych obowiązkach w ramach prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	Gmina	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
Wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie	Rozwój systemu segregacji odpadów komunalnych „u źródła”	Gmina	0	0	+	+	+	+	0	+	+/-	0	0	+/-	+/-	
	Organizowanie zbiórek zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Gmina	0	0	+	+	+	+	0	+	+/-	0	0	+/-	+	
	Organizowanie zbiórek opon	Gmina	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	
	Organizowanie zbiórek folii rolniczych	Gmina	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	
	Rozwój systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych i budowlanych	Gmina	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			Różnorodność biologiczna	Natura 2000	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Wzrost ilości odpadów niebezpiecznych zbieranych selektywnie	Likwidacji wyrobów zawierających azbest	Gmina Powiat, mieszkańcy	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+
	Organizowanie zbiórek baterii	Gmina	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+
	Organizowanie zbiórek przeterminowanych leków	Gmina	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+
Zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Zachęcanie mieszkańców do gromadzenia odpadów ulegających biodegradacji w przydomowych kompostownikach	Gmina	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+
Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie wprowadzonego systemu gospodarki odpadami	Wydruk ulotek dla mieszkańców z zakresu prawidłowej gospodarki odpadami	Gmina	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
	Organizowanie akcji sprzątnięcia świata dla dzieci i młodzieży ze szkół z terenu gminy	Gmina	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Publikacja artykułów z zakresu gospodarowania odpadami w gazecie gminnej „Samorząd”	Gmina	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	Gmina	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+

Źródło: Opracowanie własne Abrys

Oznaczenia:

- (+) - pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego przedsięwzięcia,
- (-) - negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego przedsięwzięcia,
- (0) – brak zauważalnego oddziaływania i skutków w zakresie analizowanego przedsięwzięcia,

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo, przy założeniu, że wszystkie przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń Aktualizacji Planu:

BIORÓŻNORODNOŚĆ: większość działań nie ma bezpośredniego i pośredniego, długoterminowego i stałego wpływu na ten komponent środowiska. Pozytywny wpływ mają organizowane akcje sprzątaniaswiata oraz kompostowanie odpadów zielonych.

NATURA 2000: pozytywny wpływ mają akcje edukacyjne skierowane do mieszkańców gminy a także zorganizowane akcje sprzątaniaswiata oraz likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów.

LUDZIE i DOBRA MATERIALNE: wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ.

ZWIERZETA i ROSLINY: zdecydowana większość działań ma bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Nie stwierdzono zagrożeń

WODY: zdecydowana większość działań ma bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Nie stwierdzono zagrożeń.

POWIETRZE: zdecydowana większość działań ma bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Nie stwierdzono zagrożeń.

POWIERZCHNIA ZIEMI: zdecydowana większość działań ma bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Nie stwierdzono zagrożeń

KRAJOBRAZ: zdecydowana większość działań ma bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Zadania związane z zachęcaniem mieszkańców do gromadzenia odpadów ulegających biodegradacji w przydomowych kompostownikach, zadanie związane z selektywną zbiórką odpadów oraz zbiórką zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego może mieć zarówno pozytywny jak i negatywny wpływ na ten komponent.

KLIMAT: większość działań ma bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Nie stwierdzono zagrożeń.

ZABYTKI: zdecydowana większość działań ma bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Zadania związane z selektywną zbiórką odpadów oraz zbiórką zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego może mieć zarówno pozytywny jak i negatywny wpływ na ten komponent.

ZASOBY NATURALNE: większość działań ma bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Nie stwierdzono zagrożeń.

ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE – brak oddziaływań.



8. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Aktualizacji PGO dla Gminy Kleszczewo mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

W związku z rozwojem gospodarczym gminy, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i niezurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce brak realizacji zapisów Planu prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

W przypadku braku realizacji zapisów Aktualizacji Planu istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska:

- zwiększona emisja pyłów i gazów do atmosfery, pogorszenie jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, gleby, straty w bioróżnorodności – wynik powstawania „dzikich wysypiska śmieci”, spalanie odpadów w paleniskach domowych, niewłaściwe postępowanie z odpadami zawierającymi azbest, itp.
- nadmierne wykorzystywanie zasobów naturalnych – nie stosowanie w procesach produkcyjnych technologii wykorzystujących odpady jako surowiec i technologii małoodpadowych,
- niszczenie zasobów leśnych – występowanie „dzikich wysypisk odpadów”,
- negatywne oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska – niewłaściwe postępowanie z wytwarzanymi odpadami niebezpiecznymi.

Taki stan środowiska będzie **negatywnie** wpływał na zdrowie i standard życia ludzi, realizacja Planu jest więc konieczna.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego programu ochrony środowiska i Planu gospodarki odpadami

9.1. Wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat

Realizacja projektu „Aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla Gminy Kleszczewo na lata 20-2011 z perspektywą na lata 2012-2015” ma na celu m.in. ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych składowanych na składowiskach. Wyeliminowanie ze strumienia odpadów komunalnych frakcji biologicznych będzie pozytywnie wpływać na stan atmosfery, gdyż spowoduje to ograniczenie powstawania i emisji gazów składowiskowych. Likwidacja „dzikich składowisk odpadów”, przyczyni się do zmniejszenia wpływu tych obiektów na powietrze atmosferyczne, poprzez eliminację ewentualnych odorów.

Ważnym aspektem w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego jest objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym odbiorem odpadów będzie to pozytywnie wpływać na

ograniczanie spalania odpadów w paleniskach domowych, a tym samym długotrwałe ograniczenie emisji specyficznych zanieczyszczeń.

9.2. Wpływ na klimat akustyczny

Działania określone w aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo nie spowodują znaczących zmian w klimacie akustycznym na terenie objętym opracowaniem. Realizacja Planu Gospodarki Odpadami w zakresie emisji hałasu dotyczy głównie transportu i czasu odbioru odpadów z miejsc ich zbiórki. Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym odbiorem odpadów oraz rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów, potencjalnie mogą powodować wzrost liczby kursów transportu odpadów i chwilowe, krótkotrwałe emisje hałasu ograniczona do miejsca i czasu przejazdu pojazdu oraz miejsca i czasu załadunku odpadów. Jednak z uwagi na fakt iż czynności te odbywają się w dzień to będą wtapiały się w tło akustyczne dnia codziennego i w ogólnej ocenie nie będą miały znaczącego długotrwałego wpływu na klimat akustyczny gminy.

9.3. Wpływ na krajobraz

Nie wypełnianie założeń zapisanych w aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami może mieć negatywny wpływ na krajobraz gminy. Brak nadzoru nad zawieraniem umów przez mieszkańców gminy na wywóz odpadów może doprowadzić do sytuacji gdzie mieszkańcy którzy nie posiadają zawartych umów będą pozbywać się nielegalnie odpadów tym samym zaśmieceniu ulegną okoliczne lasy, pola oraz przydrożne rowy.

9.4. Wpływ na powierzchnię ziemi

Wszystkie działania zawarte w aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo mają jako cel zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach. Mniejsza ilość odpadów kierowana na składowiska powoduje, iż nie trzeba przeznaczать kolejnych terenów na budowę nowych składowisk lub ich rozbudowywać. Ponadto dążenie do objęcia zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy przyczyni się do wyeliminowania nielegalnego pozbywania się odpadów w lasach, przydrożnych rowach itd. Ważną sprawą jest także uszczelnienie gospodarki odpadami na terenie gminy, spowoduje to wyeliminowanie spalania odpadów w domowych paleniskach co bardzo negatywnie wpływa na środowisko w tym na powierzchnię ziemi. Podczas opadów atmosferycznych niebezpieczne substancje pochodzące ze spalania odpadów w domowych paleniskach zostają wymyte z atmosfery i kumulują się w glebie co w konsekwencji prowadzi do jej zanieczyszczenia.

9.5. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne

Działania zawarte w aktualizacji Planu gospodarki odpadami będą pozytywnie wpływać na środowisko gruntowo-wodne na terenie gminy. Wszystkie działania zawarte w planie dążą do właściwej gospodarki odpadami, która w jak najmniejszym stopniu oddziaływać będzie na środowisko naturalne. Wyeliminowanie dzikich składowisk odpadów oraz właściwe gospodarowanie odpadami skutkować będzie pozytywnym wpływem na środowisko gruntowo-wodne.



9.6. Wpływ na przyrodę

Realizacja projektu PGO ma przyczynić się do stworzenia systemu i obiektu odbioru oraz przetwarzania odpadów komunalnych. Usystematyzowanie gospodarki odpadami w gminie i objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym odbiorem odpadów przyczyni się do zmniejszenia ilości odpadów wyrzucanych nielegalnie na terenie gminy, a tym samym pozwoli na zminimalizowanie negatywnego wpływu prowadzonej gospodarki odpadami na przyrodę występująca w gminie.

Likwidacja „dzikich wysypisk odpadów” to uporządkowanie terenu i usunięcie potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, co przyczyni się do długotrwałej poprawy walorów przyrodniczych.

9.7. Wpływ na obiekty i obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000 zlokalizowane w otoczeniu gminy

Ze względu na dość znaczne odległości obiektów i obszarów chronionych (parków krajobrazowych, rezerwatów i obszarów Natura 2000) od granic gminy, nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu postanowień projektu Planu Gospodarki Odpadami realizowanych na terenie gminy na te obszary i ich integralność.

9.8. Wpływ na różnorodność biologiczną

Realizacja działań wskazanych w projekcie aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami nie spowoduje znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną obszaru gminy.

9.9. Wpływ na ludzi

Cele i kierunki wskazane w projekcie aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami do realizacji prowadzi do porządkowania systemu gospodarki odpadami na terenie gminy zgodnie z aktualną hierarchią postępowania z odpadami. Dlatego też działania te w dłuższej perspektywie czasowej powinny mieć długotrwały, pozytywny wpływ na ludzi, poprzez likwidację „dzikich składowisk odpadów”, a także zorganizowany odbiór odpadów od wszystkich mieszkańców, dzięki czemu będą oni żyli w czystym, „niezaśmieconym” otoczeniu. Działania te przyczynia się także do poprawy jakości środowiska gruntowo-wodnego, co pośrednio będzie pozytywnie oddziaływało również na ludzi.

Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym odbiorem odpadów zminimalizuje spalanie odpadów w domowych paleniskach, a tym samym zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza i pośrednio będzie pozytywnie oddziaływało na zdrowie i życie mieszkańców gminy.

Potencjalny wzrost emisji hałasu związany z wdrażaniem projektu PGO nie powinien negatywnie oddziaływać na mieszkańców gminy, ponieważ będzie on związany jedynie z odbiorem odpadów i będzie stanowił permanentny, lecz chwilowy czas oddziaływania.

9.10. Wpływ na zasoby naturalne

Planowana rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów w ramach realizacji postanowień projektu PGO będzie w długiej perspektywie czasowej prowadzi do zmniejszenia zużycia pierwotnych surowców, co na przestrzeni wielu lat powinno skutkować oszczędnościami w środowisku.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i brak protestów społeczeństwa. Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Planu ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko.

Proponowane rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami przewidziane w PGO dla gminy Kleszczewo są ściśle powiązane z rozwiązaniami regionalnymi opracowanymi dla całego województwa wielkopolskiego. W zakresie gospodarki odpadami jedynie rozwiązania ponadlokalne są opłacalne z ekonomicznego i ekologicznego punktu widzenia dlatego też działania opisane w Aktualizacji PGO dla gminy Kleszczewo wpisują się w większą całość ustaloną na poziomie planów powiatowych, wojewódzkich i planu krajowego.

Proponowanie rozwiązań alternatywnych dla takich działań nie ma zatem uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokumenty te mają charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Według zapisów ustawy Prawo Ochrony Środowiska i ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się *"jakikolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników"*.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w PGO dla gminy Kleszczewo nie jest możliwe, tak ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko oraz odległość gminy od granic Państwa.



12. Metody analizy realizacji postanowień projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach PGO dla Gminy Kleszczewo konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Monitoring ten – ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych – powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z postępów realizacji ustaleń PGO powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy Prawo Ochrony Środowiska, co najmniej w cyklu dwuletnim, w postaci sprawozdań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które można podzielić na:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Monitoring ilościowy – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

Skalę ocen realizacji programu można przyjąć następująco:

- Prognozę optymistyczną można założyć, kiedy wszystkie wymogi UE w zakresie ochrony środowiska zostaną spełnione oraz zostanie wydatkowanych 100% nakładów zaplanowanych na ochronę środowiska.
- Prognozę realistyczną można uwzględnić, kiedy ma miejsce dotychczasowe tempo zmian wskaźników oraz poniesionych środków na ochronę środowiska.
- Prognozę pesymistyczną zakłada się wtedy, gdy nie uda się wydatkować 100% zaplanowanych nakładów na ochronę środowiska a dotychczasowe tempo zmian wskaźników zostanie osłabione.

Monitoring jakościowy – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej.

13. Wnioski końcowe

Prognoza oddziaływania na środowisko wykonana dla Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo nie wskazała na występowanie znaczących zagrożeń dla środowiska w proponowanych działaniach. Stwierdza się, iż przyjęcie do realizacji na etapie planowania konkretnych przedsięwzięć rozwiązań, zapobiegających i ograniczających oddziaływanie na środowisko, wyeliminuje, bądź ograniczy ewentualne konflikty środowiskowe.

PGO jest dokumentem ogólnym, planistycznym nie stanowi prawa miejscowego, a część jego zapisów ma charakter indykacyjny. W związku z tym rekomenduje się, by w planie sformułować ogólne zasady realizacji poszczególnych działań, zgodne z wymogami środowiskowymi, w dokumentach szczegółowych, wymagania środowiskowe dla poszczególnych rodzajów projektów, dla systemów ich oceny i wyboru, dla monitorowania i zarządzania środowiskowymi efektami realizacji planu.

Analiza macierzy wpływu realizacji zadań Planu pozwoliła wskazać na zasadniczą grupę działań o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Dla większości przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w Planie bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Realizacja żadnego z proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiza oddziaływań na środowisko poszczególnych inwestycji możliwa będzie na etapie wydawania decyzji środowiskowej.

Zaniechanie realizacji zaplanowanych zadań prowadzić będzie do pogorszenia stanu środowiska i pogorszenia jakości życia mieszkańców.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich działań „Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo na lata 2008-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2015” pozwala na stwierdzenie, że generalnie ich realizacja spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także wpłynie na ograniczanie zużycia zasobów środowiskowych.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla Gminy Kleszczewo została opracowana zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, ze zmianami) oraz ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami). Projekt aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla Gminy Kleszczewo zgodny jest z planami wyższego rzędu w tym wojewódzkim oraz powiatowym oraz odpowiada aktualnie obowiązującym wymaganiom stawianym planom gospodarki odpadami, w tym w szczególności przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 185, poz. 1243 ze zmianami) Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003r. Nr 66, poz. 620 ze zmianami).

Do przeprowadzenia analizy stanu gospodarki odpadami wykorzystane zostały w głównej mierze informacje zawarte w Sprawozdaniu z realizacji Planu gospodarki odpadami dla Gminy Kleszczewo, dane z Urzędu Gminy w Kleszczewie, dane z GUS oraz dane ze Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.

W pierwszym rozdziale zawarta została podstawa prawna opracowania oraz cel jakiemu służy. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dokumenty w zakresie gospodarki odpadami muszą



posiadać opracowane strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko, co w związku z tym zostało zrealizowane. Rozdział zawiera także zakres (stopień szczegółowości) opracowania prognozy oddziaływania na środowisko oraz przedstawiona zostały metody stosowane przy sporządzeniu dokumentu.

Rozdział drugi przedstawia ogólną charakterystykę gminy oraz istniejący stan środowiska. Zawarte zostały informacje na temat wielkości gminy, jej położenia, infrastruktury technicznej, a także dane na temat zasobów naturalnych występujących na terenie objętym opracowaniem.

W rozdziale trzecim opisano stan gospodarki odpadami na terenie Gminy Kleszczewo. Rozdział zawiera informacje na temat ilości zebranych odpadów, systemu zbierania odpadów w tym odpadów z selektywnej zbiórki. Przedstawione zostały główne problemy gospodarki odpadami które zdiagnozowano na terenie gminy oraz cele w zakresie gospodarki odpadami .

W kolejnym rozdziale przeanalizowano zgodność opracowania pod kątem polityki ekologicznej Unii Europejskiej oraz Polskiej. Zgonie z obowiązującym prawem plany gospodarki odpadami powinny być zgodne z planami wyższego rzędu (krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym) w związku z powyższym stwierdzono, iż opracowanie zgodne jest z dokumentami wyższego rzędu.

Rozdział piąty przedstawia analizę stanu środowiska obszaru objętego opracowaniem. Analizie poddano jakość wód, powietrza atmosferycznego, oddziaływanie hałasu oraz pól elektromagnetycznych. Dane przedstawione w rozdziale pochodzą z raportu o stanie środowiska dla województwa wielkopolskiego oraz WZDW.

W rozdziale szóstym zawarta została analiza oraz ocena istniejących problemów w zakresie ochrony środowiska pod kątem opracowanego dokumentu. W rozdziale uwzględniono takie komponenty środowiska jak zasoby przyrodnicze, grunty, wody, oddziaływanie hałasu oraz pól elektromagnetycznych na środowisko, ochrona powietrza atmosferycznego oraz przeciwdziałanie oraz minimalizacja skutków suszy oraz powodzi.

W rozdziale siódmym znajduje się analiza wpływu na środowisko działań zapisanych w aktualizacji planu. Działania zostały ujęte w Macierzy Leopolda która przedstawia wpływ działań na poszczególne komponenty środowiska.

Rozdział ósmy przedstawia potencjalne skutki braku realizacji aktualizacji planu gospodarki odpadami. Stwierdzono, że brak realizacji zadań zawartych w planie może negatywnie skutkować na środowisko. Zakłada się, że wszystkie zapisane działania będą pozytywnie wpływać na poszczególne komponenty środowiska co przedstawione zostało w rozdziale dziewiątym.

Po przeanalizowaniu wpływu planu gospodarki odpadami na poszczególne komponenty środowiska nie stwierdzono negatywnego oddziaływania w żadnym z zakresów.

W kolejnym rozdziale analizie poddano alternatywne działania w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy. Wszystkie rozwiązania zawarte w aktualizacji planu zostały dobrane optymalnie do warunków w Gminie Kleszczewo i zgodne są z założeniami w wojewódzkim planie gospodarki odpadami. Próba wdrożenia innych rozwiązań mogła by nie mieć uzasadnienia z punktu widzenia ochrony środowiska oraz ekonomii.

Rozdział dziesiąty przedstawia możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko opracowywanego dokumentu. Po przeprowadzonej analizie nie stwierdzono aby zapisy zawarte w aktualizacji planu gospodarki odpadami mogły mieć wpływ na transgraniczne oddziaływanie.

W rozdziale jedenastym opisano sposób monitorowania działań zawartych w aktualizacji planu gospodarki odpadami. Zaproponowano sposób monitoringu aby jak najdokładniej przedstawić wpływ podjętych działań na środowisko.

W ostatnim dwunastym rozdziale podsumowano cały dokument przedstawiając w jaki sposób sporządzono opracowanie tak aby działania w nim zawarte eliminowały lub ograniczały negatywny wpływ na środowisko. Zakłada się, iż wszystkie ujęte działania powinny wpłynąć pozytywnie na środowisko na obszarze objętym opracowaniem.

15. Literatura

- o Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 ze zm.);
- o Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz.1243 ze zm.);
- o Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 ze zm.);
- o Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.);
- o Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 90 , poz. 607 ze zm.);
- o Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. z 2007r. Nr 124, poz. 859),
- o Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2007 Nr 176, poz. 1236),
- o Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005 r. Nr 180, poz. 1495 ze zm.);
- o Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2009 r. Nr 79, poz. 666).
- o Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.);
- o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620 ze zm.);
- o Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397)
- o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 501),



- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 103, poz. 664),
- Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010,
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego,
- Plan Rozwoju Lokalnego dla Gminy Kleszczewo,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczewo,
- Sprawozdanie z realizacji gminnego PGO,
- Raporty WIOŚ,
- Informacje z Urzędu Gminy,
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- Rocznik Statystyczny Województwa Wielkopolskiego,
- Strony internetowe Centrum Informacji o Środowisku: www.cios.gov.pl
- Strony internetowe Ministerstwa Środowiska: www.mos.gov.pl
- Strony internetowe Natura 2000: www.natura2000.mos.gov.pl/natura2000, www.natura2000.org.pl

Załącznik 1. Zestawienie firm wywozowych na terenie gminy Kleszczewo

Lp.	Nazwa firmy	Wywóz odpadów komunalnych	Data zezwolenia na wywóz odpadów komunalnych	Wywóz nieczystości ciekłych	Data zezwolenia na wywóz nieczystości ciekłych
1.	AQUANET S.A. Poznań	-	-	Tak	2010-02-26
2.	ASTRA Usługi Wielobranżowe, Handel Aldona Wesołowska, Poznań	Tak	2009-12-10	-	-
3.	CLIPPER sp. z o.o., Warszawa	-	-	Tak	2008-02-01
4.	EKO-CZAK Jan Andrzejczak, Robakowo	-	-	Tak	2010-02-04
5.	FILEX, Siekierki Wielkie	-	-	Tak	2009-06-09
6.	Ireneusz Kotecki, Gowarzewo	-	-	Tak	2009-05-08
7.	MIP-TRANS Wywóz Nieczystości Małgorzata Jabłońska, Kostrzyn	Tak	2006-10-20	-	-
8.	PPHU TOMUS Tomasz Kępa, Kobylnica	-	-	Tak	2009-05-25
9.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalno-Transportowych VIKOM, Poznań	Tak	2006-10-11	-	-
10.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Artur Zys, Swarzędz	Tak	2006-12-04	-	-
11.	Przemysław Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Drogowych Jan Węglowski, Kórnik	Tak	2008-03-31	-	-
12.	REMONDIS-SANITECH Poznań, sp. z o.o., Poznań	Tak	2007-06-12		
13.	SITA Poznań sp. z o.o., Poznań	Tak	2007-02-22		
14.	SKIP Alicja Żwawiak, Poznań	Tak	2010-02-10		
15.	Spółdzielnia Nabywców Najemców Zasobów Mieszkaniowych, Nagradowice	-	-	Tak	2006-12-04
16.	Usługi Asenizacyjne Karol Biernacki, Tulce	-	-	Tak	2010-02-04
17.	Usługi Komunalne sp. z o.o. Środa Wlkp.	Tak	2008-02-18	-	-
18.	Wywóz Nieczystości Sznura Zdzisław, Robakowo	-	-	Tak	2009-03-02