

Wójt Gminy Andrespol

**GMINNY PROGRAM OCHRONY
ŚRODOWISKA
DLA GMINY ANDRESPOL**

Wykonawca:
Urząd Gminy w Andrespolu

Maj 2005

SPIS TREŚCI

I WPROWADZENIE

1. WSTĘP	6
2. PRAWNE I ORGANIZACYJNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY ANDRESPOL	6
2.1. Podstawy i uwarunkowania prawne	6
2.2. Metoda opracowania programu ochrony środowiska	7

II. DIAGNOZA STANU ŚRODOWISKA W GMINIE ANDRESPOL

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY ANDRESPOL	12
1.1. Położenie i podział administracyjny	12
1.2. Ludność	14
1.3. Bezrobocie	16
1.4. Działalność gospodarcza	17
1.5. Rolnictwo	18
2. ROZPOZNANIE STANU ŚRODOWISKA W GMINIE ANDRESPOL	20
2.1. Położenie geograficzne i ukształtowanie terenu	20
2.2. Budowa geologiczna i geomorfologiczna	21
2.3. Gleby	23
2.4. Zasoby naturalne i ich eksploatacja	24
2.5. Zasoby wodne	26
2.5.1. Wody powierzchniowe	26
2.5.2. Wody podziemne	31
2.6. Warunki klimatyczne	32
2.7. Przyroda	34
2.7.1. Szata roślinna	34
2.7.2. Lasy	36
2.7.3. Pomniki przyrody	38
2.7.4. Fauna	39
2.8. Turystyka i rekreacja	41
3. OBRAZ STANU CZYSTOŚCI ŚRODOWISKA NATURALNEGO	43
3.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego	43
3.2. Stan czystości wód powierzchniowych	47
3.3. Stan czystości wód podziemnych	49
3.4. Stan czystości i jakość gleb	50
3.5. Hałas	52
3.6. Gospodarka odpadami	53
3.7. Promieniowanie elektromagnetyczne i niejonizujące	55
3.8. Eksploatacja surowców naturalnych	57

3.9. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	58
3.10. Rolnictwo a środowisko naturalne	59
3.11. Edukacja ekologiczna	60
4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	61
4.1. Infrastruktura drogowa i kolejowa	61
4.2. Infrastruktura energetyczna	63
4.3. Sieć gazowa	64
4.4. Gospodarka wodno – ściekowa	65
4.4.1. System zaopatrzenia w wodę	65
4.4.2. Jakość wody pitnej	66
4.4.3. Sieć kanalizacyjna i oczyszczanie ścieków	68
III. STRATEGIA DZIAŁAŃ	
1. STRATEGIA ROZWOJU A PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA	72
2. PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY A PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA	74
3. DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA I ICH ODNIESIENIE DO GŁÓWNYCH PROBLEMÓW EKOLOGICZNYCH GMINY	75
3.1. Informacje ogólne	75
3.2. Ochrona przyrody	76
3.3. Powietrze atmosferyczne	77
3.4. Gospodarka wodna	80
3.5. Gospodarka odpadami	82
3.6. Surowce mineralne	84
3.7. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	85
3.8. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	86
3.9. Edukacja ekologiczna	87
4. PRIORYTETY EKOLOGICZNE	88
5. ZARZĄDZANIE REALIZACJĄ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	90
5.1 Zarządzanie programem - zasady ogólne	90
5.2. Instrumenty zarządzania środowiskiem	91
5.3. Systemy zarządzania środowiskiem	93
5.4. Struktura zarządzania Programem ochrony środowiska	95
5.5. Monitoring i sprawozdawczość z realizacji Programu ochrony środowiska	96
5.6. Mierniki realizacji programu	98
5.7. Procedury weryfikacji programu	99
IV. ZAKOŃCZENIE	

SPIS TABEL:

Tabela Nr 1 – Powierzchnia gminy wg sołectw

Tabela Nr 2 – Udział poszczególnych rodzajów użytkowania

Tabela Nr 3 - Liczba ludności w poszczególnych sołectwach gminy w latach 1980 – 2003r.

Tabela Nr 4 – Liczba mieszkańców i gęstość zaludnienia w poszczególnych sołectwach w 2003r.

Tabela Nr 5 – Wiek mieszkańców gminy Andrespol

Tabela Nr 6 – Przyrost naturalny w gminie Andrespol w latach 2002 i 2003

Tabela Nr 7 – Ogólna informacja o bezrobociu w gminie Andrespol

Tabela Nr 8 – Bezrobocie w gminie Andrespol wg wykształcenia

Tabela Nr 9 – Bezrobotni w gminie Andrespol wg grup wiekowych

Tabela Nr 10 – Działalność gospodarcza w latach 1998 – 2003

Tabela Nr 11 – Użytkowanie gruntów w gospodarstwach rolnych

Tabela Nr 12 – Systematyka gospodarstw indywidualnych

Tabela Nr 13 – Ludność w gospodarstwach rolnych na tle ogółu ludności

Tabela Nr 14 – Zestawienie obszarów złóż wyeksploatowanych na obszarze gminy Andrespol

Tabela Nr 15 – Zestawienie dzikich składowisk odpadów na obszarze gminy Andrespol

Tabela Nr 16 – Szacunkowe wielkości emisji zanieczyszczeń przy stosowaniu różnych rodzajów paliw

Tabela Nr 17 – Jakość powietrza w powiecie łódzkim wschodnim

Tabela Nr 18 – Wynikowe klasy stref jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w powiecie łódzkim wschodnim w celu ochrony zdrowia.

Tabela Nr 19 – Wynikowe klasy stref jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w powiecie łódzkim wschodnim w celu ochrony roślin

Tabela Nr 20 – klasyfikacja wód rzeki Miazgi w kontrolowanym profilu pomiarowo – kontrolnym

Tabela Nr 21 – Ocena składu jakościowego wód rzeki Miazgi w poszczególnych grupach zanieczyszczeń

Tabela Nr 22 – Odbiór odpadów komunalnych stałych z terenu gminy Andrespol w 2003r.

Tabela Nr 23 – Ilość surowców wtórnych wyselekcjonowanych w 2003r. na terenie gminy Andrespol

Tabela Nr 24 – Wykaz stacji bazowych znajdujących się na terenie gminy Andrespol

Tabela Nr 25 – Dane dotyczące odbiorców i zużycia gazu w gminie Andrespol w 2001r.

Tabela Nr 26 – Stopień zwodociągowania gminy Andrespol

Tabela Nr 27 – Wydobycie wody (w m³) z ujęć wód podziemnych w rok 2003

Tabela Nr 28 – Wyniki badań jakości wody pitnej opracowane przez Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Łodzi

Tabela Nr 29 – Długość sieci kanalizacyjnej w gminie Andrespol

Tabela Nr 30 – Priorytety ekologiczne

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 - Wykaz ważniejszych aktów prawnych regulujących zagadnienia związane ze środowiskiem i jego ochroną

Załącznik nr 2 - Wykaz materiałów źródłowych

Załącznik nr 3 - Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Andrespol

Załącznik nr 4 - Główne źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych w gminie w 2003r.

Załącznik nr 5 - Wykaz ujęć wód podziemnych na terenie Gminy Andrespol

Załącznik nr 6 - Zestawienie szczegółowych zadań planowanych do zrealizowania przez Gminę Andrespol

I. WPROWADZENIE

1. WSTĘP

„Program Ochrony Środowiska Gminy Andrespol” jest opracowaniem mającym na celu umożliwienie kompleksowego i efektywnego zarządzania ochroną środowiska. Ma on zapewnić niezbędną koordynację działań proekologicznych w Gminie. Jego integralną część stanowi „Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Andrespol”. Przyjęcie jednolitego spojrzenia na problematykę ochrony środowiska w Gminie pozwoli nie tylko przyczynić się do rozwiązania istniejących problemów w tym zakresie, ale również tak ukierunkować podejmowane działania aby przeciwdziałać mogącym pojawić się w przyszłości zagrożeniom. Opracowanie to ma także ułatwić zapoznanie się z najistotniejszymi elementami środowiska naturalnego gminy we wszystkich jego wymiarach oraz przepisami polskiego prawa regulującymi jego ochronę, które w ostatnich latach uległo zasadniczym zmianom w związku z wdrażaniem regulacji europejskich.

W programie uwzględnione zostały również zagadnienia z zakresu dziedzin bezpośrednio powiązanych z ochroną środowiska, co powinno pomóc Gminie we właściwym ukierunkowaniu działań zmierzających do zrównoważonego rozwoju.

2. PRAWNE I ORGANIZACYJNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY ANDRESPOL

2.1. Podstawy i uwarunkowania prawne

Obowiązek sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska wynika z art.17 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001r. Nr 62, poz.627. z późn. zm.).

Ustawa nakłada na organy wykonawcze gminy, obowiązek sporządzenia programów ochrony środowiska, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa. Projekt programu jest opiniowany przez zarząd jednostki wyższego szczebla, a uchwalenie należy do kompetencji rady gminy. Przy opracowywaniu programu kierowano się zasadami ochrony środowiska zawartymi w ustawie *Prawo ochrony środowiska*, aktach wykonawczych do tej ustawy oraz ustawach regulujących problematykę środowiska w poszczególnych dziedzinach.

Wykaz aktów prawnych zawarty został w załączniku nr 1 do Programu Ochrony Środowiska dla gminy Andrespol).

W tworzeniu programu obok wymienionych wyżej aktów prawnych z dziedziny ochrony

środowiska wykorzystano ustalenia przyjęte w dokumentach ogólnokrajowych. Należą do nich:

- II Polityka Ekologiczna Państwa,
- Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002–2010,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003–2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007–2010,
- Narodowy Plan Rozwoju 2004–2006,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,

Są to dokumenty określające ogólnokrajowe cele, priorytety i działania proekologiczne wraz ze środkami niezbędnymi do ich osiągnięcia.

Obok opracowań ogólnokrajowych, przy sporządzaniu gminnego programu ochrony środowiska wzięto również pod uwagę dokumenty regulujące regionalne koncepcje w tym zakresie.

W regionie łódzkim do dokumentów tych należą:

- „Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego”
- „Program ochrony środowiska dla Województwa Łódzkiego”.
- „Program ochrony środowiska dla Powiatu Łódzkiego Wschodniego”

Wreszcie program ujmuje z oczywistych względów również obowiązujące w obszarze ochrony środowiska przepisy unijne.

Dążenie Polski do członkostwa w Unii Europejskiej nakłada na nas obowiązek dostosowania się do norm przez nią przyjętych, także w zakresie ochrony środowiska. Ustawodawstwo Unii jest zorientowane albo na ochronę określonych komponentów, albo na regulację pewnych procesów technologicznych i produktów w celu ochrony zdrowia człowieka i środowiska. Zgodność z przepisami unijnymi jest także warunkiem uzyskania środków finansowych z funduszy Unii. Środki te przyczynić się mogą do szybszej realizacji przedsięwzięć podejmowanych w obszarze ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska dla gminy Andrespol nawiązuje do ustaleń, zawartych w przepisach prawa miejscowego (Plan zagospodarowania przestrzennego, Regulamin utrzymania czystości i porządku) i bierze pod uwagę specyfikę gminy oraz jej możliwości finansowe.

2.2. Metoda opracowania Programu ochrony środowiska

Podstawa opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Andrespol sporządzony został przez Urząd Gminy w Andrespolu.

Pośredni ale ważny udział w opracowywaniu Programu miało Centrum Zrównoważonego Rozwoju w Łodzi pełniące rolę konsultanta przy opracowywaniu niniejszego dokumentu.

Opracowanie ma formę opisową.

Integralną częścią Programu ochrony środowiska gminy Andrespol jest Plan Gospodarki Odpadami opracowany przez zespół pracowników Centrum Zrównoważonego Rozwoju w Łodzi.

Struktura opracowania

- Struktura i zawartość Programu ochrony środowiska gminy Andrespol są zgodne z strukturą opracowania i wymogami określonymi w ustawie Prawo ochrony środowiska (art. 14) oraz wytycznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i krajowym.
- W opracowaniu przedstawiono diagnozę stanu środowiska, cele ekologiczne, rodzaje i kierunki działań, priorytety ekologiczne i harmonogram wykonawczy wraz z określeniem środków niezbędnych do osiągnięcia celów.

Nadrzędny cel Programu

Naczelna zasada przyjęta w Programie wynika z art.5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej - „Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju” oraz określa, iż ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które poprzez swoją politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

Procedura formułowania celów ekologicznych i kierunków działań proekologicznych

- Podstawowe cele ekologiczne zostały sformułowane w Strategii rozwoju gminy Andrespol. Są one zdeterminowane zarówno przez planowany rozwój społeczno - gospodarczy, oraz przez potrzebę rozwiązywania konfliktów w relacjach gospodarka - środowisko.
- W Programie ochrony środowiska cele ekologiczne są tożsame z celami określonymi w Strategii rozwoju gminy. W efekcie Program ochrony środowiska staje się rozwinięciem Strategii rozwoju gminy w odniesieniu do ochrony środowiska, a także

staje się strategicznym narzędziem realizacji gminnej polityki ekologicznej.

- Konsekwencją hierarchicznej konstrukcji i procedury formułowania celów ekologicznych Programu ochrony środowiska staje się gwarantem trwałego i zrównoważonego rozwoju gminy Andrespol współpracując z powiatowym Programem ochrony środowiska i wojewódzkim Programem ochrony środowiska.
- Zintegrowanie kierunków działań proekologicznych Programu ochrony środowiska gminy Andrespol z planowaniem przestrzennym czyni z Planu zagospodarowania przestrzennego gminy Andrespol ważne prewencyjne narzędzie realizacji zadań w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego poprzez gospodarowanie zasobami i przestrzenią w sposób racjonalny oraz wykluczający zagrożenia powstałe na tle konfliktów funkcjonalnych lub nadmiernego obciążenia terenów.
- Przy formułowaniu kierunków działań proekologicznych rozważono także wytyczne zawarte w Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007-2010 i w jej Programie wykonawczym. Dokumenty te, przyjęte w grudniu 2002 roku uwzględniają najnowsze zobowiązania międzynarodowe Polski w zakresie ochrony środowiska, w tym zobowiązania związane z akcesją do Unii Europejskiej.
- Kierunki działań proekologicznych w zakresie jakości środowiska (np. atmosfery, hydrosfery) po części wynikają wprost z ustawy Prawo ochrony środowiska (art. 84). W celu doprowadzenia do postrzegania wymaganych standardów jakości środowiska niezbędne jest opracowanie i realizacja programów o charakterze naprawczych (mechanizm obligujący władze lokalne do działań w przypadkach naruszenia standardów jakości środowiska).
- Gminny Program ochrony środowiska uwzględnia postanowienia władz wyższych szczebli zawarte w wojewódzkim i powiatowym Programie ochrony środowiska.
- Skoordynowanie treści Programu ochrony środowiska gminy Andrespol z dokumentami lokalnymi i sektorowymi, które zyskały akceptację Rady Gminy Andrespol a w szczególności z postanowieniami dotyczącymi ochrony środowiska.

Założenia do konstrukcji opracowania

W konstrukcji dokumentu uwzględniono:

- Polityka ekologiczna państwa jest określona na cztery lata tj. do 2007r, z perspektywą działań na następne cztery lata tj. do 2014r.. Jednakże, z uwagi na opóźnienie w przystąpieniu do opracowywania Programu ochrony środowiska gminy Andrespol cele ekologiczne i

kierunki działań proekologicznych należy sformułować docelowo z przesunięciem horyzontów czasowych średnio – długo okresowych o 1 rok.

Zakłada się następujące etapy realizacji celów:

2005 – 2008 – cele krótkookresowe,

2008 – 2013 –długookresowe.

- Cele i kierunki działań sformułowane w Programie ochrony środowiska mogą w przyszłości zostać (ewentualnie) skorygowane w wyniku:

- zmian w stanie środowiska,
 - zakazu realizacji zadań z Programu ochrony środowiska,
 - likwidacji (samolikwidacji) źródeł emisji zanieczyszczeń,
 - braku gwarancji co do tempa realizacji zadań związanych z rozwojem gospodarczym oraz tempa realizacji poszczególnych celów ekologicznych (ze względu na określony zakres możliwości finansowania).
- Weryfikacja i ocena realizacji zadań będzie dokonywana zgodnie z wymogami ustawy „Prawo ochrony środowiska”, tj. po upływie 2 lat od jego przyjęcia, a aktualizacja planu gospodarki odpadami po upływie 4 lat (zgodnie z ustawą o odpadach).
- Monitoring realizacji Programu ochrony środowiska i okresowe weryfikacje celów i zadań prowadzi do ustalenia cyklicznego charakteru kształtowania polityki ekologicznej.
- Proces planowania ekologicznego ma charakter otwarty, zarówno w rozumieniu możliwości wprowadzenia zadań (lub ich wykreślenia) stosownie do zmian tempa rozwoju społeczno-gospodarczego gminy i tempa realizacji wyznaczonych zadań proekologicznych.
- Program ochrony środowiska jest zasadniczym strategicznym narzędziem zarządzania środowiskiem w skali gminy. Uwzględniając zasadę subsydiarności Program ochrony środowiska koncentruje się na problemach i zadaniach strategicznych, istotnych dla gminy, stanowiąc zarazem podstawę wyjściową i inspirację dla podmiotów gospodarczych realizujących własne cele.
- Z istoty Programu ochrony środowiska wynika, że zawiera on przede wszystkim zadania, które zgodnie z prawem mogą być realizowane przez władze gminne. Zadania te dotyczą kształtowania i wdrażania stymulatorów, struktur i innych narzędzi zarządzania ochroną środowiska, a także dotyczą konkretnych działań w zakresie realizacji ekologicznych zadań publicznych oraz zadań tworzących osłonę ekologiczną dla przedsięwzięć gospodarczych i infrastrukturalnych.
- Punktem wyjścia do sporządzenia Programu ochrony środowiska gminy Andrespol były istniejące już materiały dokumentacyjne. W pierwszej kolejności podstawowym źródłem danych na temat aktualnego stanu i zagrożeń środowiska przyrodniczego w gminie były raporty o stanie środowiska w województwie łódzkim (WIOŚ w Łodzi) oraz dane

zaczepnięte z roczników statystycznych (U.S. w Łodzi). Przeprowadzono również analizę licznych lokalnych dokumentów programowych opracowanych dla Gminy Andrespol. Dodatkowe informacje wynikły z kontaktów z Komendą Powiatową Straży Pożarnej w Koluszkach, Powiatową Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną w Łodzi, Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach, Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych, Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, oraz wybranymi firmami działającymi na terenie gminy (głównie w zakresie gospodarki odpadami, planowanych inwestycji proekologicznych, informacji o stanie środowiska). Źródłem bogatej informacji były również materiały archiwalne przekazane przez pracowników Urzędu Gminy w Andrespolu.

Wykaz materiałów źródłowych zawarty został w załączniku nr 2 do Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Andrespol.

- Opracowanie dodatkowo jest uzupełnione własnymi obserwacjami terenowymi.

II. DIAGNOZA STANU ŚRODOWISKA W GMINIE ANDRESPOL

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

1.1. Położenie i podział administracyjny

Gmina Andrespol położona jest w środkowej części województwa łódzkiego. Powierzchniowo jest jedną z najmniejszych gmin w dzisiejszym województwie łódzkim. Od 1 stycznia 1999r. w wyniku reformy administracji publicznej Gmina Andrespol należy do powiatu Łódzkiego Wschodniego.

Zajmując zachodnie obszary powiatu, graniczy:

- od zachodu – z obszarem administracyjnym Łodzi
- od północy – z gminą Nowosolna i Brzeziny
- od wschodu – gminą Koluszki
- od południa – z gminą Brójce

Gminę Andrespol tworzy 9 sołectw o charakterze wiejskim: Andrespol, Bedoń Przykościelny, Bedoń Wieś, Janówka, Justynów, Kraszew, Nowy Bedoń, Stróża, Wiśniowa Góra.

Odległość siedziby gminy - Andrespola od strategicznego ośrodka miejskiego, jakim jest stolica województwa - Łódź, która jest zarazem siedzibą władz powiatowych wynosi 16 km. Lokalizacja zapewnia też dobry dostęp do głównych ośrodków miejskich powiatu, jakimi są Tuszyn i Koluszki.

Gmina zlokalizowana na równinnym obszarze w strefie krawędziowej Wzniesień Łódzkich zajmuje ogólną powierzchnię 2377 ha.

TABELA NR 1.
Powierzchnia gminy wg sołectw

Sołectwa	Powierzchnia w ha
Andrespol	203
Bedoń Przykościelny	151
Bedoń Wieś	220
Janówka	147
Justynów	399
Kraszew	223
Nowy Bedoń	180
Stróża	245
Wiśniowa Góra	609
Ogółem Gmina	2377

Źródło: Urząd Gminy Andrespol

TABELA NR 2.**Udział poszczególnych rodzajów użytkowania**

Rodzaj użytkowania	Powierzchnia w ha	% całkowity powierzchni Gminy
Ogółem	2377	100
Użytki rolne	886	37,3
Grunty orne	748	
Sady	14	
Łąki	76	
Pastwiska	48	
Lasy	620	26,0
Grunty pod wodami	30	1,3
Wody stojące	22	
Wody płynące	4	
Rowy	4	
Tereny zurbanizowane	776	32,6
Zabudowane	435	
Niezabudowane	171	
Przemysłowe	3	
Wypoczynkowe	12	
Drogi	129	
Tereny kolejowe	26	
Nieużytki	17	0,7
Pozostałe	49	2,1

Źródło: Urząd Gminy Andrespol

Andrespol jest gminą silnie zurbanizowaną. Duża ilość mieszkańców kształtująca się na poziomie 11 tys. i ich koncentracja na niewielkim obszarze sprawia, że w gminie Andrespol jest:

- bardzo wysoki odsetek terenów zurbanizowanych wynoszący 32,6% ogólnej powierzchni gminy;
- gęstość zaludnienia wynoszącą 463 mieszkańców na km².

W połączeniu czynniki te nadają gminie charakter peryferyjnie położonego obszaru miejskiego. Granica morfologiczna, pomiędzy Andrespołem a Łodzią jest słabo widoczna (miejscowość Andresol łączący się w zwarty układ przestrzenny z Łodzią).

W układzie przestrzennym nadaje to gminie charakter dobrze ukształtowanego podmiejskiego zespołu osiedlowego, a od otaczających terenów odróżnia ją jedynie większa lesistość.

Główne funkcje gminy w układzie przestrzennym wynikają z istniejącego użytkowania oraz w znacznej mierze z ekspansji prywatnego budownictwa jednorodzinnego spowodowanej atrakcyjnością i bliskością terenu gminy dla mieszkańców Łodzi. Wiodącą jest funkcja

mieszkańcwo – usługowa i rekreacyjno – wypoczynkowa. Uzupełnienie stanowi funkcja produkcyjno – gospodarcza i rzemiosła usługowego.

Położenie gminy na styku z terenami zurbanizowanymi Łodzi wywołuje tworzenie się silnych związków funkcjonalnych i społeczno gospodarczych z miastem. Powiązania te tworzą się głównie na linii mieszkaniowej i rekreacyjnej dla mieszkańców Łodzi, a w przeciwnym kierunku – stosunkowo znacznej ilości miejsc pracy dla mieszkańców gminy oraz w zakresie szkolnictwa ponadpodstawowego i wyższego, służb publicznych, sądownictwa.

1.2. Ludność

Andrespol pod względem liczby ludności, jest gminą zaliczającą się do grupy gmin średnich w województwie. Według danych Urzędu Gminy Andrespol liczba ludności na obszarze Gminy osiągnęła 10 950 osób (stan na dzień 31.12.2003 r.). W gminie utrzymuje się przewaga liczby kobiet nad ilością mężczyzn.

- 5 795 kobiet, (co stanowi 53% ogółu mieszkańców)
- 5 200 mężczyzn, (co stanowi 47% ogółu mieszkańców)

Gęstość zaludnienia gminy wynosi 463 osoby na km² i jest znacznie wyższe od średniej dla powiatu. Ludność zamieszkuje w 9 sołectwach różniących się zarówno obszarem jak i liczbą osób.

Szczegółowe informacje dotyczące zmian liczby mieszkańców w poszczególnych sołectwach i gęstości zaludnienia, w odniesieniu do osób zameldowanych na stałe przedstawiają poniższe tabele.

TABELA NR 3.

Liczba ludności w poszczególnych sołectwach gminy w latach 1980 – 2003

Sołectwa	1980r.	1985r.	1990r.	1995r.	2000r.	2003r.
Andrespol	2281	2573	2802	2989	3156	3249
Bedoń Przykościelny	915	1024	1126	1209	1270	1297
Bedoń Wieś	244	280	303	329	352	365
Janówka	500	541	597	641	670	688
Justynów	1331	1453	1577	1686	1774	1823
Kraszew	304	332	366	389	409	419
Nowy Bedoń	321	359	384	436	447	454
Stróża	416	461	506	553	592	613
Wiśniowa Góra	1571	1716	1839	1944	2031	2087
Ogółem w gminie	7883	8739	9500	10176	10701	10995

Źródło: Urząd Gminy Andrespol - Ewidencji Ludności

TABELA NR 4.**Liczba mieszkańców i gęstość zaludnienia w poszczególnych sołectwach w 2003r.**

	Liczba mieszkańców	Udział % w ogólnej liczbie mieszkańców	Powierzchnia w km²	Gęst.zaludn. ilość osób/km²
Andrespol	3249	29,5	2,03	1600
Bedoń Przykościelny	1297	11,8	1,51	859
Bedoń Wieś	365	3,3	2,20	166
Janówka	688	6,3	1,47	468
Justynów	1823	16,6	3,99	457
Kraszew	419	3,8	2,23	188
Nowy Bedoń	454	4,1	1,80	252
Stróża	613	5,6	2,45	250
Wiśniowa Góra	2087	19,0	6,09	343
Ogółem w gminie	10995	100	23,77	463

Źródło: Urząd Gminy Andrespol - Ewidencji Ludności

Analizując zaprezentowane dane można stwierdzić, że rozkład przestrzenny ludności zamieszkującej gminę Andrespol jest nierównomierny. Najwięcej osób mieszka w sołectwach Andrespol, Wiśniowa Góra, zaś najmniej w sołectwie Bedoń Wieś i Kraszew.

Wyjątkowo wysoką gęstością zaludnienia na tle pozostałych miejscowości charakteryzuje się Andrespol (siedziba gminy) - 1600 osób na km² - jest to typowe dla miejscowości graniczących z wielkimi miastami osadzonych przy głównych drogach wylotowych.

Z punktu widzenia miejsca zamieszkania w strukturze ludności obserwujemy nieznaczne zróżnicowanie. Społeczeństwo w miejscowościach zurbanizowanych jest młodsze wiekowo niż w miejscowościach typowo wiejskich. Większa część ludności w wieku produkcyjnym zamieszkuje w sołectwach zurbanizowanych, ale zarazem większy odsetek ludności w wieku poprodukcyjnym zamieszkuje tereny typowo wiejskie. Świadczy to o starzeniu się społeczeństwa wiejskiego.

TABELA NR 5.**Wiek mieszkańców gminy Andrespol**

Wiek	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
0-19	2695	1349	1346
20-39	3038	1517	1521
40-59	3257	1580	1677
60-79	1768	724	1044
80 i więcej	220	62	158

Źródło: Urząd Gminy Andrespol - Ewidencji Ludności

Rozwój liczby ludności na danym terenie zależy od przyrostu naturalnego (różnicy pomiędzy liczbą urodzeń i zgonów) oraz salda migracji (różnicy pomiędzy napływem ludności na dany teren i odpływem z niego).

Ludność gminy Andrespol od wielu lat wykazuje trend wzrostowy. Proces ten przebiega szczególnie intensywnie od połowy lat 90-tych. Zmiany te są następstwem dodatniego salda migracji ludności kompensującego niewielki ujemny przyrost naturalny.

TABELA NR 6.

Przyrost naturalny w gminie Andrespol w latach 2002 i 2003

Rok	2002	2003
Liczba urodzeń	86	107
Liczba zgonów	150	134
Saldo	-64	-27

Źródło: Urząd Gminy Andrespol - Ewidencji Ludności

Latem społeczność gminy powiększa się także o rzesze działkowiczów, „uciekających” z miasta by spędzić tu swoje wakacje.

Konsekwencją przedstawionych danych jest presja demograficzna na gospodarkę wodno – ściekową i odpadową w gminie. Natomiast istotny przyrost młodzieży lepiej wykształconej będzie czynnikiem wzrostu efektów edukacji ekologicznej.

1.3. Bezrobocie

Według danych uzyskanych z Powiatowego Urzędu Pracy w gminie Andrespol na dzień 31.12.2003r. zarejestrowanych było 1004 bezrobotnych. Stopa bezrobocia w gminie kształtuje się na poziomie około 19% i jest jedną z najwyższych w powiecie łódzkim wschodnim.

Zjawisko bezrobocia w niewiele większym stopniu dotyka mężczyzn niż kobiety. Mężczyźni pozostający bez pracy stanowią ponad 55% ogółu bezrobotnych gminy.

Najliczniejszą grupę osób bezrobotnych stanowią osoby posiadające wykształcenie gimnazjalne, zawodowe, policealne i średnie. Osoby mające wykształcenie wyższe stanowią jedynie 2% ogółu osób bezrobotnych w gminie. Niepokojące jest to, że blisko 80% osób bezrobotnych z terenu gminy nie ma prawa do otrzymywania zasiłku.

Szczegółowe informacje dotyczące struktury bezrobocia w gminie Andrespol przedstawione zostały w poniższych tabelach.

TABELA NR 7.

Ogólna informacja o bezrobociu w Gminie Andrespol

Bezrobotni ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Z prawem do zasiłku	Bez prawa do zasiłku	Absolwenci
1004	554	450	218	786	29

Źródło: PUP w Łodzi

TABELA NR 8.**Bezrobotni w Gminie Andrespol wg wykształcenia**

Wykształcenie	Wyższe	Polic. i śred.	Śred. ogół.	Zasad. i Zawd.	Gimnazjalne
Bezrobotni ogółem	26	203	60	301	414

Źródło: PUP w Łodzi

TABELA NR 9.**Bezrobotni w Gminie Andrespol wg grup wiekowych**

Wiek	15-17	18-24	25-34	35-44	45-54	55-59	60-64	Razem
Bezrobotni ogółem	0	201	242	238	266	44	13	1004

Źródło: PUP w Łodzi

Biorąc pod uwagę ogólnokrajowe i powiatowe tendencje dotyczące wzrostu bezrobocia, przewidywać należy również dalszy niewielki wzrost bezrobocia w Gminie Andrespol.

1.4. Działalność gospodarcza

Położenie Gminy Andrespol w bezpośredniej bliskości Łodzi oraz rynków handlowych w Tuszynie i Rzgowie sprzyja rozwojowi małej i średniej przedsiębiorczości. Na terenie gminy w 2003r. zarejestrowanych przez osoby fizyczne było 980 podmiotów gospodarczych.

TABELA NR 10.**Działalność gospodarcza w latach 1998-2003**

	1998r.	1999r.	2000r.	2001r.	2002r.	2003r.
Liczba powstałych podmiotów gospodarczych	142	114	123	232	125	138
Liczba wyrejestrowanych podmiotów gospodarczych	97	147	154	175	80	81
Liczba istniejących podmiotów gospodarczych	885	852	821	878	923	980

Źródło: Urząd Gminy Andrespol - Ewidencja działalności gospodarczej

Pozostałe jednostki to:

- 11 spółek prawa handlowego
- 1 przedsiębiorstwo państwowe
- 10 jednostek i zakładów budżetowych
- 21 innych podmiotów gospodarczych (spółdzielnie, stowarzyszenia, organizacje społeczne i inne)

Działalność produkcyjna w gminie Andrespol zdominowana jest przez drobne zakłady odzieżowe (krawiectwo, bielizniarstwo i dziewiarstwo), w dziale usług przeważają usługi budowlane (ogólnobudowlane, remontowe, betoniarskie) i transportowe (transport

towarowy), drobne zakłady świadczące usługi: mechaniki pojazdowej, stolarstwa, hydrauliki, kamieniarstwa, fryzjerskie, finansowo – księgowo, małej gastronomii a także stacja benzynowa, hotel, które egzystują w oparciu o przebiegającą przez gminę drogę wojewódzką nr 713.

Ogromne znaczenie ma również działalność handlowa m.in. sklepy spożywcze i przemysłowe oraz hurtownie. Na terenie gminy znajdują się także zakłady świadczące usługi medyczne (5 gabinetów lekarskich, 3 dentystyczne, gabinet rehabilitacji).

W większości są to firmy rodzinne niekreujące dużej ilości nowych miejsc pracy.

1.5. Rolnictwo

Według Spisu Rolnego w 2002r. powierzchnia użytków rolnych w gminie Andrespol wynosi 833,76 ha, co stanowi około 37% ogólnej powierzchni gminy.

TABELA NR 11.

Użytkowanie gruntów w gospodarstwach rolnych

Wyszczególnienie		ogółem w ha
OGÓLEM		940,67
Użytki rolne		833,76
	Grunty orne	686,80
	w tym	
	Odłogi	165,03
	Ugory	27,80
	Sady	14,60
	Łąki	115,26
	Pastwiska	17,10
Lasy i grunty leśne		27,29
Pozostałe grunty		79,62

Źródło: Spis powszechny 2002r.

Zdecydowana większość gleb rolniczych gminy należy do słabych i bardzo słabych. Są to grunty o ograniczonych możliwościach produkcji rolniczej i bardzo niskim potencjale urodzajności. W systematyce przydatności rolniczej gruntów ornych, gleby gminy Andrespol zostały zakwalifikowane do kompleksów przydatności rolniczej żytniej słabej (ponad połowa areału), żytniej dobrej i częściowo bardzo dobrej z niewielkimi uzupełnieniami przydatności rolniczej pszennej. Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzujący całokształt warunków przyrodniczo – glebowych mających wpływ na wielkość produkcji rolnej, dla gminy Andrespol kształtuje się na poziomie przeciętnym i wynosi 52,5 pkt.

W strukturze władania rolnictwo na terenie gminy Andrespol to wyłącznie indywidualne gospodarstwa rolne w 100% stanowiące własności prywatne.

TABELA NR 12.**Systematyka gospodarstw indywidualnych**

Grupy obszarowe użytków rolnych	Liczba gospodarstw	Powierzchnia w ha ogółem
Do 1 ha (działki rolne)	100	59,97
1 – 5	135	370,77
5 – 10	33	249,98
10 – 15	15	198,14
15 ha i więcej	3	61,81
OGÓŁEM	286	940,67

Źródło: Spis powszechny 2002r.

W ogólnej liczbie gospodarstw dominującą rolę odgrywają działki rolne (do 1 ha). Struktura gospodarstw rolnych (powyżej 1 ha) charakteryzuje się bardzo dużym rozdrobnieniem. Gospodarstwa małe to prawie połowa - 47,2% ogólnej liczby gospodarstw, średnie gospodarstwa to – 11,5%, duże to tylko – 6,3%. Przeciętna wielkość jednego gospodarstwa indywidualnego powyżej 1 ha wynosi - 4,73 ha. Średnia wielkość działki rolnej to 0,6 ha. Gospodarstwa powyżej 1 ha skupiają przede wszystkim sołectwa Kraszew i Bedoń Wieś, Stróża, które posiadają największy w gminie udział terenów rolnych. Najwięcej działek rolnych zlokalizowanych jest w Bedoniu Przykościelnym.

Szacunkowa powierzchnia gruntów ornych znajdujących się pod zasiewami kształtuje się na poziomie 494 ha a pozostałą część gruntów ornych 193 ha stanowią odłogi i ugory.

Gospodarstwa w gminie Andrespol – to w większości gospodarstwa niskonakładowe, w większości prowadzone w sposób tradycyjny, zajmujące się produkcją rolniczą mieszaną, przeznaczoną dla swoich potrzeb oraz częściowo na rynek.

Tradycyjne specjalności regionu w produkcji roślinnej to:

- z zbóż najpopularniejsza jest uprawa mieszanek zbożowych, żyta i pszenżyta, które dominują w obrocie rynkowym
- z roślin okopowych – uprawa ziemniaka.

W produkcji zwierzęcej przeważa chów trzody chlewnej i bydła (gównie krowy). W wielu gospodarstwach hodowla ta prowadzona jest tylko pod kątem samozaopatrzenia.

Cechą rolnictwa w gminie jest bardzo niski poziom nawożenia gruntów rolnych nawozami mineralnymi oraz niewystarczające stosowanie nawozów wapniowych.

Ludność wiejska gminy Andrespol to osoby związane z rolnictwem poprzez fakt zamieszkiwania we wspólnym gospodarstwie domowym z użytkownikiem gospodarstwa rolnego lub działki rolnej.

TABELA NR 13.

Ludność w gospodarstwach rolnych na tle ogółu ludności.

Ludność w gminie Andrespol	Ludność związana z rolnictwem
Ogółem:	856
Mężczyźni:	415
Kobiety:	441

Źródło: Spis powszechny 2002r.

Ocena gospodarki rolnej

Gospodarka rolna w gminie Andrespol, nie jest dla gminy funkcją wiodącą. Świadczą o tym:

- powierzchnia gruntów ornych – 37% powierzchni gminy
- minimalna ilość ludności gminy związanej z rolnictwem - 8% ludności gminy
- niski odsetek gospodarstw rolnych utrzymujących się wyłącznie lub głównie z pracy we własnym gospodarstwie – około 20% ogólnej liczby gospodarstw
- wysoki wskaźnik odłogowania użytków rolnych będący efektem spadku opłacalności produkcji

Rozdrobnienie gospodarstw, gleby niskiej jakości, brak odpowiedniej infrastruktury, niedoinwestowanie, wysokie ceny nawozów sztucznych, nie sprzyjają efektywności produkcji, a także jej opłacalności. Wskazuje to na traktowanie przez większą grupę rolników swoich gospodarstw jako wyłącznie gospodarstwa socjalne. A możliwością uzyskania dochodu staje się dwuzawodowość. Podejmują zatrudnienie w innych branżach – przemysł, handel itp.

2. ROZPOZNANIE STANU ŚRODOWISKA W GMINIE

2.1. Położenie geograficzne i ukształtowanie terenu

Według nomenklatury J. Dylika Gmina Andrespol zajmuje teren północno – wschodniej części Wysoczyzny Łódzkiej, zaś według S. Lancewicza wschodnią część Wysoczyzny Rawskiej. Obecnie przyjmuje się podział J. Kondrackiego, według którego gmina Andrespol leży w mezoregionie Wzniesień Łódzkich należącym do Wzniesień Południowomazowieckich.

Współrzędne gminy to: od 51°67' do 51°70' szerokości geograficznej północnej oraz od 19°35' do 19°38' długości geograficznej wschodniej. Rozciągłość południkowa obszaru gminy osiąga 8 km, a równoleżnikowa – na wysokości linii kolejowej – przekracza 4 km .

Na obszarze gminy przeważa rzeźba płasko – równinna. Teren jest mało urozmaicony pod względem topograficznym. Na jej obszarze można wyróżnić trzy elementy:

- wysoczyznę plejstoceniową
- dolinę rzeki Miazgi
- boczne, suche dolinki

Teren gminy rozdzielony jest doliną rzeki Miazgi, płynącej z kierunku NW ku SE, na dwie części - dość płaską, niżej położoną (rzędne 213 – 220 m n.p.m.) część południowo-zachodnią i środkową (Bedoń Przykościelny, Andrespol, Kraszew, Stróża) i bardziej urozmaiconą hipsometrycznie, pagórkowatą i wyższą (rzędne 210 – do ponad 230 m) część północno-wschodnią (Bedoń Wieś, Nowy Bedoń, Justynów). Skrajne punkty wysokościowe to kulminacje 231,9 m n.p.m. (Bedoń Wieś) około 232,5 m n.p.m. (północny Justynów) oraz punkt najniższy ok. 202,0 m n.p.m. wyznaczony przez koryto Miazgi na granicy z gminą Brójce. Maksymalne deniwelacje terenu dochodzą, więc do 31 metrów. Pomijając dolinę Miazgi, i przyjmując minimalną wysokość terenu w okolicach Stróży (212,5 m) deniwelacje na obszarze gminy wynoszą około 20 metrów. Sprawia to, że teren można nazwać mało urozmaiconym i stosunkowo płaskim. Jedynym urozmaiceniem konfiguracyjno – wysokościowym rzeźby jest dolina Miazgi, której wcięcie dość znaczne w części NW (rzędu 7m), wyraźnie się wypłyca w części SE. W rejonie Kraszewa i Bedonia różnica między dnem doliny a jej górnymi fragmentami stoków wynosi zaledwie 2 metry.

Dolina Miazgi na ogół otwarta, jest głęboka i szeroka, nieproporcjonalna do ilości wody prowadzonej przez rzekę.

2.2. Budowa geologiczna i geomorfologiczna

Gmina Andrespol przylega bezpośrednio do wschodnio – południowej granicy Łodzi. Geologicznie i morfogenetycznie związana jest, więc z centralną i wschodnią częścią Łodzi. Najstarszymi utworami stwierdzonymi na obszarze gminy są skały mezozoiczne. Przez południowo-zachodni kraniec gminy przebiega umowna granica jednostek tektonicznych (podziału alpejskiego) pomiędzy wałem środkowopolskim (świętokrzysko-kujawskim) a kredową niecką łódzką (miechowsko-łódzko-mogileńską). Prawie cały obszar gminy znajduje się w obrębie odcinka rawskiego wału, wkraczając w północno-wschodnim fragmencie na skrzydło brachyantykliny Justynowa (Gałkówka). Przeciwległy, południowo-zachodni narożnik gminy (Stróża - Ludwików) prawdopodobnie położony jest w obrębie niecki łódzkiej. Ogólny przebieg formacji geologicznych przez obszar gminy jest adekwatny do przebiegu antykliny (SW - NW). Podkenozoiczne wychodnie wału w granicach gminy tworzą: w północnej części (Justynów – Janówka) – piaskowce, mułowcowe oraz ilaste utwory jury środkowej, w najwyższym piętrze (kelowej) przechodzące w wapień, w centralnej i południowej części utwory węglanowe (wapień, margle, mułowce margliste) jury górnej

oraz iłowce, mułowce z syderytami, piaskowce i margle z łożkami dolnej kredy. Prawdopodobne wychodne niecki w obrębie gminy reprezentują margle i wapienie cenomanu.

W obniżeniach powierzchni mezozoiku występować mogą płyty miocęskich mułków i piasków pochodzenia rozlewiskowego.

Powierzchnię obszaru gminy budują głównie osady czwartorzędowe. Osady czwartorzędowe złożone są na podłożu jurajskim lub kredowym (mezozoik – 245 – 65 mln lat temu). Pokrywa utworów czwartorzędu w granicach gminy osiąga i przekracza miąższość 100 m, a w jej budowie udział biorą warstwy glin zwałowych zlodowacenia południowopolskiego oraz zlodowaceń środkowopolskich, rozdzielone kilkudziesięciometrowej miąższości „międzymorenową” serią piasków i żwirów głównie pochodzenia wodnolodowcowego. Lokalnie w erozyjnych zagłębieniach, do serii tej należeć mogą piaski rzeczne i rozlewiskowe interglacjału mazowieckiego. Osady czwartorzędowe charakteryzują się dużą zmiennością materiału, niekiedy na przestrzeni kilku lub kilkunastu metrów, tak w kierunku poziomym i pionowym, występuje kilka warstw. Dodatkowo są one zaburzone co jest wynikiem procesów glacitektonicznych. Najwyższą przypowierzchniową część utworów czwartorzędu tworzą gliny zwałowe zlodowacenia Warty przykryte na dużym obszarze płaszczem piasków wodnolodowcowych i rozcięte erozyjną doliną Miazgi. Dolinę wypełniają piaski rzeczne z okresu zlodowacenia bałtyckiego i holocenu oraz organiczne namuły i torfy.

Gmina Andrespol występuje w obszarze staroglacjalnym zlodowacenia środkowopolskiego w strefie równinnej powierzchni sandrowej z wychodniami starszych osadów równinnej wysoczyzny morenowej.

Obszar gminy stanowi południowe przedpole charakterystycznej w rejonie Łodzi strefy krawędziowej Wzniesień Łódzkich. To położenie zdecydowało o najistotniejszych cechach materiału podłoża i ukształtowaniu terenu gminy oraz jej okolic – Nowosolnej, Andrzejowa, i właściwie całej zlewni rzeki Miazgi.

Zatrzymanie się lodowca (zlodowacenie środkowopolskie – stadiał Warty) w strefie w/w krawędzi – na linii Zgierz – Łagiewniki – Dobra – Janów – Plichów – Brzeziny, rozpoczęło etap jego zanikania (deglacji). Ogromne masy wód roztopowych niosły odpowiednio wielkie ilości materiału piaszczystego i żwirowego i osadzały go na południowym przedpolu łądolodu. Dlatego też na południe od strefy spiętrzeń krawędzi Wzniesień Łódzkich rozciąga się obszar potężnego zasypania piaszczystego o dużej monotonii budowy geologicznej (sedymentacja warstwowa). Wspomniane wcześniej duże ilości wód roztopowych lodowca, tłumaczą istnienie po dziś dzień doliny rzeki Miazgi, o nieproporcjonalnej szerokości i głębokości w stosunku do ilości prowadzonej dziś wody.

Pola zbudowane z warstwowych piasków i żwirów – to sandry, charakterystyczne w większości obszaru gminy i jej okolic.

W centralnej części gminy (w rejonie Kraszewa) oraz w części południowo – zachodniej (wieś Stróża), w wyniku mniejszej miąższości materiału sandrowego oraz jego większego zdenudowania – na powierzchni znajdują się wychodnie glin bezpośredniej akumulacji lodowca stadiału Warty. Są to fragmenty podsandrowej równinnej wysoczyzny morenowej.

Te charakterystyczne w rejonie Andrespola cechy genetyczne i litologiczne podłoża przesądają o specyfice ukształtowania obszaru, a przede wszystkim o glebach.

2.3. Gleby

Powierzchnia glebowa jest ściśle związana z litologią utworów powierzchniowych – z piaszczystym (sandrowym) i miejscowo gliniastym (w miejscach wychodni starszej wysoczyzny morenowej) podłożem. W efekcie są one mało zróżnicowane.

Warstwa glebowa ma grubość do 0,5 m, i powstała ona na glinach lekkich i piaskach słabogliniastych. Dominują dwa rodzaje gleb, ich podział związany jest z topografią i najmłodszą geologią terenu:

- gleby obszarów równinnych
- gleby obszarów dolinnych i obniżeń terenu

Gleby równinne występują na obszarach wysoczyznowych gminy pokrywając tereny niezwiązane z dolinami rzeki Miazgi, oraz suchych dolin, będących obszarami płytko zalegających wód podziemnych, oraz podwyższonej wilgotności gruntu. Są to przede wszystkim gleby pyłowe, bardzo zapiaszczone, podścielone piaskiem lub gliną zwałową.

Gleby dolinne przeważają w dolinie Miazgi i na południu. Są to gleby mułowe i torfowe.

Występujące na obszarze gminy Andrespol gleby to typologicznie gleby płowe (pseudobielicowe) oraz brunatne wyługowane.

Większość gleb należy do V i VI klasy bonitacyjnej, nieco mniej jest obszarów objętych klasą IVb, znacząco mniej IVa i IIIb i IIIa. Duży jest udział gleb chronionych przed użytkowaniem nierolniczym (klasy bonitacyjne IV, a nawet III). Większe enklawy gleb w klasach chronionych występują w rejonie Kraszewa. Gleby lepszych kompleksów nie występują.

Dominują kompleksy żytnie dobre. Pod lasami przeważa kompleks żytni słaby, fragmentami w samej dolinie Miazgi, w rejonie Andrespola występujące gleby hydrogeniczne (aluwialne) tworzą kompleks żytni bardzo dobry. Podsumowując, gleby gminy Andrespol, w stosunku do innych gmin podlódzkich są dość dobre.

2.4. Zasoby naturalne i ich eksploatacja

Występujące w gminie Andrespol surowce naturalne są pochodną przeszłości i budowy geologicznej (wykształciły się przeważnie na osadach plejstocenijskich i holocenijskich występujących w postaci piasków, żwirów, glin oraz pyłów i ilów.) Fakt występowania stanowił jednak podstawę do ich eksploatacji w przeszłości. Są to złoża pospolite, a ich eksploatacja realizowana była metodami odkrywkowymi. Do surowców pospolitych występujących na terenie gminy należą:

- złoża kruszyw naturalnych – piaski i żwiry
- złoża surowców ilastych – gliny mułki i łąy
- torfy

Eksploatowane w przeszłości były na potrzeby lokalne – miejscowej produkcji materiałów budowlanych, budownictwa, drogownictwa, gospodarki komunalnej. Stały się one przyczyną rozwoju w Andrespolu zakładów ceramicznych. Torfy wykorzystywane były głównie dla potrzeb rolnictwa i ogrodnictwa oraz jako nawóz organiczny i środek poprawiający strukturę gleby. Dawne zastosowanie torfu jako środka opałowego nie ma obecnie znaczenia.

Gmina Andrespol nie jest zasobna w surowce udokumentowane. Załedwie 2 obszary były objęte rozpoznaniem geologicznym zakończonym dokumentacją.

Surowce ilaste i kruszywo naturalne

Gliny zwalowe eksploatowane były przez długi okres czasu (pierwsze dokumentacje w latach 60-tych) w Stróży na potrzeby miejscowych cegielni. Złóże udokumentowane ostatnio w 1992r. zostało wyeksploatowane i wykreślone z „Bilansu złóży kopalin naturalnych i wód podziemnych”. Część wyrobisk jest sukcesywnie zasypywana. Dawne płytkie wyrobiska, położone na północ od cegielni, ulegają samoistnemu zarastaniu, część położoną przy drodze do Woli Rakowej, zarzucono śmieciami.

Jedynie na terenie gminy złóże piasku „Bedoń” ocenione jako obszar negatywny w aspekcie poszukiwań kruszywa po wynikach prac geologiczno-poszukiwawczych w 1985r. zostało ponownie rozpoznane i udokumentowane w 1992r. pod kątem eksploatacji piasku. Po wyeksploatowaniu części surowca, na skutek słabej jakości piasku, złóże zostało zlikwidowane (projekt 1995r.) i wykreślone z krajowego „Bilansu złóży kopalin naturalnych i wód podziemnych”. Wyrobisko poeksploatacyjne zostało zrehabilitowane (zasypane i wyrównane)

Nie stwierdzono żadnego punktu aktualnej eksploatacji tych surowców.

W Bedoniu Nowym występują złoża piasków, jednak nie przewiduje się ich eksploatacji.

Torfy

Torfy występują w bezodpływowych obniżeniach terenowych i w obniżeniach rzeki Miazgi. Występują śladowo i są eksploatowane przez właścicieli gruntów. Obecnie w dolinie Miazgi, w rejonie Bedonia Przykościelnego i Bedonia Wsi znajduje się punkt (nieudokumentowany) gdzie eksploatuje się niewielkie ilości torfu. Jest to forma dzikiej eksploatacji na potrzeby rolnictwa i ogrodnictwa.

TABELA NR 14.

Zestawienie obszarów złóż wyeksploatowanych na obszarze gminy Andrespol

Lp.	Miejscowość Rejon	Rodzaj kopaliny	Forma występowania	Charakterystyka obszaru i kpalin według opracowania i wizji terenu
1.	Bedoń Wieś	Piasek	Pokład	Złoże wyeksploatowane, wykreślone z „Bilansu złóż kopaliny naturalnych i wód podziemnych” Wyrobisko zrehabilitowane – zasypane i wyrównane
2.	Stróża	Gлина zwałowa	Pokład	Złoże wyeksploatowane, wykreślone z „Bilansu złóż kopaliny naturalnych i wód podziemnych” Wyrobiska – w trakcie zasypywania, częściowo zarosnięte lub zarzucone śmieciami.

Źródło: Łódzki Urząd Wojewódzki

Punkty składowania odpadów

Z zarzuconą (nieudokumentowaną) dziką eksploatacją surowców ściśle wiąże się obecność w gminie kilku niezorganizowanych wysypisk o różnej wielkości.

TABELA NR 15.

Zestawienie dzikich składowisk odpadów na obszarze gminy

Nr pkt	Miejscowość właściciel	Rodzaj składowiska	pow. (m ²) chłonność (tys.m ³)	Charakt. odpadów	Zagrożenia	Propozycja zagospoda- rowania
1.	Bedoń Przykościelny wł. Prywatna	Dzkie	≈300 300	Stałe – gruz, odpady pcv	Odciek wód opadowych do wód gruntowych	Rekultywacja rolnicza
2.	Bedoń Wieś Lasy państwowe	Dzkie	≈3500 2000	Stałe – odpady skórzane i pcv, szkło, gruz	Odciek wód opadowych	Dalsza rekultywacja leśna
3.	Justynów Lasy Państwowe, Gmina Andrespol	Dzkie	7500 ≈50000	Stałe – odpady budowlane, ziemia z wykopów i śmieci	Odciek wód opadowych	likwidacja wysypiska, rekultywacja i realizacja zespołu usług rekreacyjno – sportowych
4.	Stróża prywatny	Dzkie	4000 ≈4000	Stałe – różne	Odciek wód opadowych	Rekultywacja rolnicza

Źródło: Łódzki Urząd Wojewódzki

Wysypiska nr 1 i 2 w Bdoniu istnieją nadal w punktach składowania odpadów odnotowanych w 1989r. i 2002r. w dawnych zarzuconych wyrobiskach poeksploatacyjny. Wysypisko nr 3 w Justynowie przy ul. Głównej o niewielkim stopniu wypełnienia (=10 – 15%), powstało nielegalnie w dużym, głębokim częściowo zarośniętym wyrobisku po eksploatacji piasków. Wysypisko nr 4 powstało przez zasypanie odpadami części płytkich wyrobisk po eksploatacji gliny położonych na N od cegielni w Stróży przy drodze Andrespol – Wola Rakowa. W obrębie wysypiska przeprowadzono prace rekultywacyjne (wyrównanie terenu, przysypanie piaskiem gliną)

Pozostałe niewielkie wysypiska po zarzuconej, „dzikiej” eksploatacji żwiru i piasku zostały zrehabilitowane lub częściowo zostały wypełnione śmieciami, bądź też uległy zarośnięciu (krzewy, drzewa), niekiedy w stopniu uniemożliwiającym ich zlokalizowanie.

2.5. Zasoby wodne

2.5.1. Wody powierzchniowe

Charakterystyka hydrograficzna i hydrologiczna

Przez zachodnio – południowy obszar gminy południkowo biegnie dział wodny I rzędu, rozgraniczający dorzecza Wisły i Odry, który dzieli gminę na dwie zlewnie. Część południowo – zachodnia odwadniana jest do Neru i dalej Warty i Odry. Natomiast większość terenów gminy, jej centralne, północne i południowo – wschodnie obszary odwadniane są do rzeki Miazgi i dalej Wolbórki, Pilicy i Wisły. Na północnym wschodzie przecinając równoleżnikowo Janówkę, przechodzi dział wodny II rzędu. Oddziela on dorzecza Bzury i Pilicy. Lokalnie występują zaburzenia w przebiegu linii wododziałowych, czego przyczyną są działania antropogeniczne. W południowo – wschodniej części gminy, w lesie na wschód od wsi Stróża występuje obszar bezodpływowy ewapotranspiracyjny.

Ponad 90% powierzchni Gminy należy do zlewni rz. Pilicy. Jedynie północno – wschodni fragment gminy (część Janówki), należy do zlewni rzeki Mrogi (Zlewnia Bzury).

W rejonie (Stróża) na północ od drogi Wiskitno – Andrespol przebiega sucha dolina ciek, który pierwotnie stanowił lewy dopływ górnego odcinka rzeki Ner - prawostronnego dopływu Warty (rzeka wypływa na wysokości 208 m n.p.m. w pobliżu Wiśniowej Góry). Odtworzenie koryta tego ciek i doprowadzenie jego doliny do stanu maksymalnie zbliżonego do pierwotnego umożliwiłoby odwodnienie znacznego obszaru sołectwa Stróży i Wiśniowej Góry.

Z uwagi na wododziałowe położenie sieć hydrologiczna gminy charakteryzuje się znaczną ilością cieków krótkich, o bardzo małych przepływach, które w wielu odcinkach, zwłaszcza latem wysychają.

Na obszarze gminy zlokalizowano kilka obszarów źródłowych cieków powierzchniowych. Są to obszary podmokłe, bogate w roślinność typową dla siedlisk bardzo wilgotnych. Posiadają duże znaczenie hydrologiczne, stanowią strefy alimentacji wód powierzchniowych. Do tego typu obszarów można zaliczyć:

- rejon ul. Głównej w Bedoniu Przykościelnym w miejscu dolinki bocznej uchodzącej do Miazgi
- rejon między torami PKP w Andrespolu
- rejon ul. Brzezińskiej i Źródlanej w Andrespolu
- strefa SE lasu Wiśniowa Góra, najcenniejszy obszar rzeki

Sieć rzeczna na terenie Gminy to przede wszystkim rzeka Miazga z jej niewielkimi dopływami bez nazwy i starorzeczem w rejonie stawów rybnych.

W gminie Andrespol brak jest większych naturalnych zbiorników wodnych. Istnieje kompleks stawów hodowlanych i kilka mniejszych zbiorników.

Rzeka Miazga

Powierzchniową sieć hydrologiczną gminy buduje głównie rzeka Miazga – dopływ Wolbórki, płynąca z północnego zachodu na południowy wschód. Mimo że aktualnie poważnie zanieczyszczona stanowi istotny element przyrodniczy integrujący ekologicznie Andrespol z szerszym zapleczem.

Rzeka Miazga, bierze swój początek z płaskowyżu na północnym zachodzie pomiędzy Stokami a Nowosolną. Źródła rzeki nie są ściśle określone, ponieważ nie są one widoczne na powierzchni. Długość rzeki wynosi około 25 km. Obszar gminy przecina na długości 4,5 km. Koryto jest uregulowane na długości 3,96 km i posiada charakter większego rowu melioracyjnego. Nie uregulowany odcinek o naturalnym charakterze przepływu znajduje się w Bedoniu pomiędzy mostami na ul. Brzezińskiej i ul. Sienkiewicza. Szerokość koryta rzeki waha się od 0,5m do 3m. Brzegi rzeki zostały uregulowane i umocnione urządzeniami technicznymi. Przepływy charakterystyczne w cyklu rocznym są zmienne sezonowo. Najwyższe przepływy notuje się w czasie roztopów wiosennych (marzec), natomiast najniższe pod koniec lata i jesienią (wrzesień). Drugorzędną kulminację odpływu notuje się latem, w lipcu.

Rzeka jest istotnym elementem dla regulacji lokalnych stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa. W jej korycie zlokalizowane są zastawki wodne o wysokości piętrzeń $h =$

0,8 m oraz betonowe stopnie wodne o wysokości stopnia $h = 0,3$ m. Urządzenia te mają charakter agrotechniczny oraz hydrotechniczny pozwalając powiązać retencjonowanie wody z działalnością rolniczą. Celem ich jest zmniejszenie spadku koryta rzeki i obniżenie prędkość przepływu wody dla poprawy warunków wilgotnościowych na przyległych użytkach rolnych.

Rzeka Miazga znajduje się w eksploatacji Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi.

Miazga na terenie gminy posiada sieć niewielkich dopływów, których koryta w części prowadzą wody tylko okresowo po większych opadach i roztopach wiosennych. Należą do nich:

1) cieki naturalne:

- lewobrzeżny dopływ w rejonie Bedonia Wsi mający swoje źródła w lesie wiażyńskim i jego bezpośrednim otoczeniu, pełniący rolę rowu melioracyjnego,
- starorzecze w rejonie stawów rybnych,
- dwa mało czytelne w krajobrazie dopływy prawobrzeżne związane z obszarami źródłowymi: między torami PKP w Andrespolu i w rejonie ul. Głównej w Bedoniu Przykościelnym,
- prawobrzeżny dopływ w rejonie Kraszewa mało czytelny spełniający rolę rowu melioracyjnego,

2) Rowy istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa (melioracje) oraz dla potrzeb gospodarczych:

- rów którym odprowadzane są ścieki z oczyszczalni ścieków Łódzkich Zakładów Mleczarskich / oddział w Kraszewie, kryty na około 200 mb;
- rów awaryjny dla nitki wodociągowej „Pilica – Łódź” biegnący na wysokości posesji przy ul. Rokicińskiej 27 łączy się z w/w rowem;

Na kształtowaniu stosunków wodnych na terenie gminy Andrespol mają także wpływ cieki położone poza obszarem gminy. Przykładem są wody opadowe spływające powierzchniowo ze wschodniej części Justynowa i południowo – wschodniej części Janówki. Odbierane poprzez przepust PKP i dalej śladem rowu leśnego do cieku spod Gałkowa - będącego lewobrzeżnym dopływem Miazgi, który uchodzi do niej w rejonie wsi Zielona Góra (gm. Koluszki).

Główny i najdłuższy prawobrzeżny dopływ Miazgi (bez nazwy) wypływający z obszaru źródłowego w południowej części lasu Wiśniowa Góra i płynący przez wsie Wygoda, Brójce i Kurowice Kościelne poza obszarem gminy Andrespol, zasilający w sposób znaczący Miazgę w rejonie zbiornika retencyjnego KOTLINY (w gm. Brójce).

Strefy przydenne doliny Miazgi i jej dopływów bocznych, starorzecza oraz obszary źródłowe posiadają istotne w obszarze gminy walory ekologiczne i akcenty krajobrazowe. Są to głównie ciągi stosunkowo atrakcyjnych zbiorowisk roślinnych i miejsca łęgowe fauny –

głównie ptactwa. Strefa przydenna Miazgi to także ważna rynna wentylacyjna i korytarz powiązań przyrodniczych w systemie ekologicznym (powiązanie z lasem Wiączyń i lasami gałkowskimi).

Wody pochodzące z opadów atmosferycznych w terenach zabudowanych odprowadzane są obecnie powierzchniowo siecią rowów poprzez naturalnie ukształtowany układ hydrograficzny z niewielkimi korektami doraźnie ułatwiającymi sprawny spływ do wszystkich wymienionych wyżej odbiorników.

Z uwagi na postępującą zabudowę mieszkaniową stopniowemu zanikaniu ulegają naturalne ciekły wodne odprowadzające wody powierzchniowe. Ślady tych rowów stały się pokusą dla mieszkańców do prowadzenia niekontrolowanych zrzutów ścieków bytowo – gospodarczych.

Melioracje wodne

Grunty zmeliorowane na terenie gminy Andrespol obejmują powierzchnię 63 ha i występują w sołectwach: Kraszew i Bedoń Wieś w tym 23 ha to grunty orne, a 40 ha to trwale użytki zielone. Rowy melioracyjne w Bedoniu Wsi i Justynowie (rejon ul. Hulanka) nie mają wpływu na stan stosunków wodnych w dolinie rzeki Miazgi. Ich głębokość kształtuje się w granicach 20 – 40 cm.

Urządzenia melioracyjne nie są odpowiednio konserwowane i naprawiane gdyż brak jest środków na ten cel, Wymagają kapitalnego remontu.

Zasoby wód stojących

Gmina Andrespol pozbawiona jest dużych zbiorników wodnych – jezior. Wody stojące to przede wszystkim:

- zespół stawów hodowlanych w Justynowie - powstał w oparciu o piętrzenie wody w rzece Miazdze za pomocą jazu betonowego o św. 2,0 m z progiem. Obiekt składa się z 7 stawów o łącznej pow. l.w. 13,08 ha i ogólnej pojemności 193 210 m³ oraz niezbędnych urządzeń służących do prowadzenia gospodarki rybackiej.
- zbiornik retencyjny na terenie ogrodu PZD „Hulanka” – pow. całkowita wynosi 1,75 ha, pow. l.w. 1,49 ha i pojemność 18770 m³. W czaszy zbiornika istnieją co najmniej 4 źródła, które dodatkowo zasilają ten zbiornik w wodę.

Zbiorniki te stanowią główne elementy techniczne małej retencji na obszarze gminy jak również cenny element krajobrazu.

Zasoby wód powierzchniowych uzupełniają liczne mniejsze sztuczne zbiorniki wodne powstałe na terenach prywatnych zlokalizowane w dolinie Rzeki Miazgi oraz poza nią a także zbiorniki wodne obszarów źródłowych.

Na uwagę zasługują:

- Stawy przy ul. Wodnej w Bedoniu Przykościelnym
- podmokłe tereny torfowo – bagienne - obszar źródłowy w południowej części Lasu Wiśniowa Góra
- mokradło leśne w rejon Stacja PKP - ul. Brzezińska w Bedoniu

Wszystkie istniejące zbiorniki wód powierzchniowych powinny podlegać w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego ochronie przed zmianą sposobu użytkowania. Ingerencja antropogeniczna może iść tu tylko w kierunku porządkowania i poprawy warunków hydrotechnicznych i krajobrazowych oraz przystosowania ich do pełnienia funkcji rekreacyjno – krajobrazowych.

Zagrożenie powodziowe

Występowanie powodzi jest uwarunkowane okresowym, ale bardzo silnym, zwiększeniem zasilania rzek opadami atmosferycznymi lub wodą roztopową. Zagrożenie powodzią zależy także od możliwości retencjonowania wody w dużych i małych zbiornikach wodnych oraz rowach.

Na obszarze gminy mogą wystąpić dwa rodzaje wezbrań powodziowych:

- powódzie roztopowe - mające miejsce głównie w marcu i kwietniu, spowodowane są tajaniem pokrywy śnieżnej
- powódzie opadowo - rozlewowe - występujące głównie w lipcu i sierpniu, związane są z deszczami o dużej intensywności lub o charakterze nawałnym

Właśnie strefy przydenne doliny Miazgi i jej dopływów stanowią lokalnie i okresowo poważne zagrożenia związane z powodzią. W obecnych warunkach zespół stawów rybnych, zbiornik retencyjny „Hulanka” oraz pozostałe stawy są w stanie przyjąć nadmiar wody z dorzecza rzeki Miazgi.

W planie zagospodarowania przestrzennego Gminy, na tych obszarach obowiązuje zakaz realizacji wszelkiej zabudowy w granicach strefy ochronnej doliny rzeki Miazgi.

Sporadycznie jednak w związku z spływem powierzchniowym wód pojawiają się na obszarze gminy lokalne podtopienia gruntów. Dotyczy to przede wszystkim terenów zamieszkałych. Przykładami szczególnie kolizyjnej z tego punktu widzenia zabudowy w strefie przydennej doliny Miazgi jest:

- zabudowa mieszkaniowa przy ul. Łąkowej i Mokrej w Bedoniu Przykościelnym

- zabudowa mieszkaniowa w rejonie ogrodów działkowych w Justynowie przy ul. Hulanki.
- zabudowa mieszkaniowa i letniskowa w rejonie ul. Mokrej, Łąkowej, Ludowej i Granicznej w Janówce

Dodatkowym problemem są lokalne zadolenia i nierówności, gdzie woda gromadzi się i stagnuje przez okres zależny od warunków pogodowych. Praktycznie do czasu samoistnego wyparowania, lub po kilku dniach, woda zostaje wchłonięta przez glebę.

W efekcie w okresach dużych opadów łatwiej dochodzi do podtapiania i zalewania gruntów oraz obiektów budowlanych (zalewane piwnice, podmywane budynki, niszczone uprawy). Zwiększenie szkód wynika:

- z zaniedbań w zakresie konserwacji i napraw urządzeń melioracyjnych
- dewastacji naturalnych systemów odwodnieniowych
- z złych podziałów geodezyjnych i likwidacji części naturalnych kierunków odpływu

Zakłócenia na naturalnych kierunkach odpływu wód spowodowane nowym zagospodarowaniem przestrzennym terenu skłoniły w 1998r. władze gminy do podjęcia decyzji o opracowaniu koncepcji programowo – przestrzennej zorganizowanego i planowego odprowadzenia wód powierzchniowych z terenu sołectw Justynów i Janówka.

2.5.2. Wody podziemne

Podstawowe poziomy użytkowe wód podziemnych związane są z utworami czwartorzędowymi, kredowymi i jurajskimi. Poziomy wód w osadach czwartorzędowych są nieregularne i wiążą się z dolinnymi osadami plejstocenu i holocenu. Podstawowy poziom wodonośny czwartorzędu tworzą piaski i żwiry podścielone od spodu nieprzepuszczalną warstwą glin starszych zlodowaceń (południowopolskich). W stropie izolują je najczęściej warstwy glin utworzone w stadiale Warty. Poziom ten jest ciągły i wydajny. Drenuje go między innymi rzeka Miazga, dzięki czemu utrzymuje ciągłość swego przepływu.

Głębokość zwierciadła wody zwiększa się w miarę oddalania się od doliny rzeki Miazgi, i jest to związane z morfologią terenu. W odległości do 5 km od osi rzeki, nie przekracza ona 5 m, dalej na południowo – zachodnich rubieżach gminy dochodzi do 10 m. Brak jest tam terenów podmokłych oraz obszarów źródłowych. Jak wspomniano wyżej, na wschód od wsi Stróża, znajduje się bezodpływowy obszar ewaporacyjno – transpiracyjny. W rejonie północnym (Janówka) widoczny jest wyraźny wysoki poziom zwierciadła wody podziemnej zbliżający się do 0,6 m, w Justynowie znajduje się ono poniżej 10 m poniżej poziomu terenu.

Południowo – zachodnia część gminy, w rejonie Wiśniowej Góry i Stróży znajduje się w zasięgu obszarów szczególnie wrażliwych hydrogenicznie, z uwagi na występowanie tu

dość płytko położonych wychodni kredy górnej i dolnej (obszar OWO – obszar wysokiej ochrony). Istnieje tu potencjalne większe zagrożenie zanieczyszczeniem tych wód. Infiltracji do wód podziemnych sprzyja miejscami bardzo przepuszczalne podłoże piaszczyste.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Przeważająca część gminy leży w granicach czwartorzędowego zbiornika morenowego wód podziemnych Brzeziny – Lipce Reymontowskie (GZWP 403). W północnej części występuje górnourajski zbiornik o charakterze szczelinowo – krasowym Koluszki – Tomaszów Mazowiecki (GZWP 404). Południowy kraniec gminy zahacza o rozległy zbiornik kredowy Łódź (GZWP 401).

Wody podziemne występujące w pokrywie utworów czwartorzędowych, stanowią podstawowe użytkowe piętro wodonośne. Lokalnie posiada ono znaczną miąższość, dochodzącą do kilkudziesięciu metrów. Stwierdzono jedną, rzadziej dwie warstwy wodonośne, które są przedzielone utworami nieprzepuszczalnymi.

Wody czwartorzędowe mogą być ujmowane na głębokości od 20 do 40 m n.p.m. i cechuje się wydajnością od 30 do 70 m³/h. Jakość wód podziemnych jest dobra.

Znaczna część gminy leży w zasięgu obszaru najwyższej ochrony (ONO) zbiorników wód podziemnych górnourajskiego i czwartorzędowego oraz obszaru wysokiej ochrony (OWO) zbiornika kredowego.

2.6. Warunki klimatyczne

Obszar gminy, zgodnie z podziałem W. Wiszniewskiego i W. Chełmońskiego, leży w Łódzko – Wieluńskim regionie klimatycznym.

Ze względu na niewielkie urozmaicenie terenu, klimat ma charakter wybitnie przejściowy i jest stosunkowo jednolity na całej powierzchni gminy. Nizinny charakter obszaru umożliwia swobodny przepływ mas powietrza, z wyraźną przewagą przepływów w układzie równoleżnikowym.

Charakterystykę klimatu pod względem termicznym najzasadniej cechują średnie miesięczne i roczne temperatury powietrza. Średnie roczne temperatury powietrza mieszczą się w przedziale 7,5 – 8°C, przy czym średnia temperatura półroczna chłodnego waha się w granicach 0,5 – 1°C, zaś półroczna ciepłego 14 – 14,5°C. Zima jest łagodna, w najzimniejszym miesiącu – styczniu, rzadko notuje się temperatury poniżej -25°C, częste są jednak dni z mrozem, i przymrozki. Szczególnie w okresie wiosennym (22 dni z przymrozkami w marcu, oraz ich występowanie również w kwietniu) są one istotne z

rolniczego punktu widzenia, stanowią bowiem niebezpieczeństwo dla upraw. Okres wegetacyjny, określany występowaniem średniej temperatury powyżej 5°C trwa długo, przeszło 215 dni. Dni gorące pojawiają się już pod koniec kwietnia i są notowane aż do końca września. Najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień, i to na nie przypadają maksymalne ilości dni gorących, do 22 dni miesięcznie. Lokalnie podczas pogody wyżowej, mogą się pojawić niewielkie różnice termiczne wywołane radiacją. W okresie pogody radiacyjnej (wyż, bezchmurne niebo, brak wiatru), ma miejsce wypromieniowanie ciepła przez grunt. Następuje wówczas oziębienie przyziemnych warstw powietrza, które jako cięższe w przypadku małego spadku terenu, tworzy lokalne zastoiska – tereny inwersji termicznej. Na terenie o urozmaiconej rzeźbie powietrze chłodne jako cięższe zsuwa się grawitacyjnie zajmując tereny niżej położone. Stąd doliny rzeczne (dolina rzeki Miazgi oraz suche dolinki) stanowią typowe miejsca akumulacji chłodnego powietrza, spływającego z terenów wyżej położonych. Zatem najlepsze warunki bonitacyjne istnieją na terenach wyżej położonych, o ekspozycji południowej, południowo – wschodniej i zachodniej, szybko się nagrzewających (południowe obszary wsi – Wiśniowa Góra i Stróża). Najbardziej niekorzystne warunki panują natomiast w dolinach rzecznych, gdzie zalegają masy chłodnego powietrza (Andrespol). Dodatkowo wiąże się to zwykle z występowaniem płytko zalegających wód podziemnych, co wraz z masami chłodnego powietrza, podnosi wilgotność względną takiego obszaru.

Rozpatrując poszczególne elementy klimatu należy stwierdzić, że oszacowane średnie wieloletnie parowanie terenowe sięga 500 – 520 mm rocznie.

Największa częstotliwość występowania mgieł przypada na okres późnej jesieni i zimy, najmniejsza natomiast od kwietnia do września.

Zachmurzenie nie wykazuje większego zróżnicowania na obszarze gminy, i jest charakterystyczne dla całego regionu W okolicach Łodzi wynosi 5,2 oktana. Wysokie są natomiast opady. Wiąże się to z położeniem na Wzniesieniach Łódzkich, które otrzymują o kilka (niekiedy kilkanaście) procent opadów więcej niż tereny otaczające Wzniesienia. Średnio w roku spada tutaj 650 – 700 mm deszczu, najwięcej (powyżej 50 mm miesięcznie) w kwietniu, maju i wrześniu. Opady półrocza zimowego stanowią 39% sumy rocznej. Opad stały to około 12 – 14% całości, a pokrywa śnieżna utrzymuje się przez 60 – 70 dni w roku.

Na terenie gminy Andrespol przeważają wiatry zachodnie, często także południowo – wschodnie. Średnia prędkość wiatru w okolicach Łodzi wynosi 2,9 m/s. Panują tu dobre warunki tzw. „ciszy cyrkulacyjnej”. Jedynym kierunkiem wzmożonych nawietrzeń wobec przewagi cyrkulacji zachodniej jest kierunek od Łodzi. Istnieje więc tu potencjalne zagrożenie przemieszczania się zanieczyszczeń aerosanitarnych oraz hałasu z Łodzi.

Lokalny bioklimat obszaru gminy jest stosunkowo korzystny. Nie notuje się tu większych przekroczeń w zakresie zanieczyszczenia powietrza. Obecność zaś dużych

kompleksów leśnych – na południu (las Wiśniowa Góra), na północy (las Wiączyń – poza północną granicą gminy) i przylegający od wschodu do granicy gminy kompleks lasu gałkowskiego – sprawiają, że gmina Andrespol znajdująca się aktualnie w otoczeniu lasów ma stosunkowo korzystne warunki w zakresie bioklimatu.

2.7. Przyroda

2.7.1. Szata roślinna

Gmina Andrespol należy do jednostek geobotanicznych pierwszego rzędu: Państwa Holarktydy, Obszaru Euro - Syberyjskiego, Prowincji Środkowo – Europejskiej (Podprowincja Nizowo – Wyżynna), Działu Bałtyckiego.

W gminie występuje kilka charakterystycznych typów roślinności. Dolina rzeki Miazgi na ogół otwarta, pozbawiona poza strefą centralną (na wschód od zbiorników wodnych) większych zalesień – stanowi strefę występowania cennych biotycznie i florystycznie zbiorowisk roślinnych nieleśnych, które urozmaicają wraz z meandrującym biegiem rzeki Miazgi lokalny krajobraz.

Występują tutaj pozostałości wysokiej roślinności łąkowej i zbiorowiska przywodne roślinności niskiej. Porasta ona obszary zalewane przez wysokie stany wody oraz miejsca zamulane przez materiał znoszony ze zboczy doliny. Cechuje ją wysoka produkcja biomasy roślinnej i wyjątkowa bujność. W skład tego krajobrazu wchodzi głównie: olsza czarna (*Alnus glutinosa*), rzadko z domieszką jesionu wyniosłego. W podszyciu rośnie dziki bez czarny, kruszyna, czeremcha i inne. (w klasyfikacji geodezyjnej zbiorowiska te posiadają oznaczenia Lz)

Na miejscu wyciętych lasów łąkowych powstały wysokodajne łąki towarzyszące strefie doliny Miazgi.

Na glebach wilgotnych występują łąki z trzęślicą modrą (*Molina coerulea*), na mniej wilgotnych żyzne łąki świeże zwykle charakteryzujące się masowym przejawem złocienia łąkowego – (*Chrysanthemum leucanthemum*), wreszcie na najbardziej wilgotnych - zespoły wysokich turzyc, najczęściej zespół turzycy zaostrej (*Caricetum gracilis*). Dość często występują łąki z masowym przejawem rdestu węzownika (*Polygonum bistorta*) lub szczawiu łąkowego (*Rumex acetosa*). Wskutek osuszania terenów i nawożenia, łąki właściwe ustępują miejsca intensywnym uprawom łąkowym o dużej produkcji biomasy, lecz o zawężonym składzie gatunkowym. Jest to powszechny proces antropopresji w środowisko przyrodnicze. Większe tereny łąk występują w rejonie doliny Miazgi, Andrespola, Bedonia Przykościelnego i południowej części Kraszewa.

W obniżeniach terenowych, także poza dolinami rzecznyymi, gdzie woda przez wiele miesięcy w roku zalega na powierzchni występują olsy. (w rejonie źródeł)

Roślinność wodna i szuwarowa występuje w starorzeczach, stawach rybnych i w dołach potorfowych.

Trzeba również zaznaczyć że w województwie łódzkim (a tym samym również w gm. Andrespol) występują również następujące gatunki roślin chronionych: wawrzynek wilczełyko, widłak gwoździsty, widłak jałowcowaty, rosiczka okrągłolistna, lilia złotogłów, podkolan biały, kruszczyk szerokolistny, listera jajowata, pełnik europejski, sasanka łakowa, goryczka wąskolistna, kosaciec syberyjski, kruszczyk błotny, cis pospolity, bluszcz pospolity, długosz królewski, widłak wroniec, widłak spłaszczony, sasanka wiosenna, sasanka otwarta, rosiczka długolistna, rosiczka pośrednia, storczyk błotny, storczyk Traunsteinera, buławnik czerwony, Gnieźnik leśny, lipiennik Loesela.

Lokalną ochroną powinny zostać objęte centuria pospolita, przyłazczka i bagno zwyczajne.

Ochronne działanie szaty roślinnej polega między innymi na: zmniejszaniu siły wiatru i parowania, ograniczaniu spływów powierzchniowych, łagodzeniu wahań temperatury i wilgotności powietrza.

Szczególnie zagrożone wydają się być obszary zielone nie objęte ochroną. Te narażone są ciągle ingerencją człowieka i podatne na zanieczyszczenia. Przewidywany wzrost liczby zabudowań poprzez inwazje na tereny niezabudowane często lokalnie wartościowe przyrodniczo.

Coraz większego znaczenia nabiera roślinność synantropijna, poprzez szybki wzrost liczby gatunków i zajmowanej powierzchni, zagospodarowywanych przez człowieka. Tereny zielone obejmują sady, parki i ogrody.

Na terenie gminy występują także następujące kompleksy zielone posiadające walory krajobrazowe i przyrodnicze, które nie są objęte ochroną prawną:

- park przypałacowy Kochanowskich w Bedoniu Nowym stanowiący własność Skarbu Państwa, nie objęty uchwałą o ochronie parków wiejskich;
- Park na terenie Domu Pomocy Społecznej w Wiśniowej Górze
- 3 cmentarze;
- zieleń ogródków działkowych w Justynowie przy ul. Hulanki.
- zieleń terenu specjalnego WAM w Wiśniowej Górze
- teren leśny Ośrodka Kolonijnego w Justynowie
- las „Barachówka” w Andrespolu

2.7.2. Lasy

Najbardziej naturalną formacją roślinną, nierozzerwalnie związaną z krajobrazem gminy są lasy. Pełnią ważną rolę w środowisku: spowalniają spływy powierzchniowe i ruchy powietrza ograniczając erozję wodną i wietrzną, przechwytyją zanieczyszczenia powietrza, tworzą „architekturę” zbiorowisk leśnych warunkującą różnorodność biologiczną środowiska.

Na terenie Gminy Andrespol lasy zajmują około 26% obszaru, kwalifikując ją do jednej z bardziej zalesionych w województwie łódzkim.

Typy lasu występujące w gminie to:

- bór świeży,
- bór mieszany świeży,
- bór mieszany wilgotny,
- las mieszany świeży
- ols.

Podstawowymi gatunkami lasotwórczymi w kompleksach leśnych gminy jest – sosna.

Gatunkami stanowiącymi domieszki są: dąb, klon, wiąz, jesion, brzoza i akacja, olcha, osika, lipa, wierzba, świerk i modrzew. Struktura gatunkowa wskazuje na duże zróżnicowanie dając możliwość utrzymania drzewostanów wielogatunkowych. Ogólnie lasy w gminie mają charakter mieszany.

Na terenie gminy Andrespol znajduje się ok. 620 ha gruntów pod lasami. W strukturze użytkowania lasów dominują charakterystyczne dla kraju formy:

- 1) lasy państwowe – stanowiące własność skarbu państwa – 512 ha, w tym: urządzone nadleśnictwo – 505 ha
- 2) lasy niepaństwowe – własność osób fizycznych i prawnych – 88 ha, w tym: osób fizycznych - 85 ha - z tego objęte aktualnymi uproszczonymi planami urządzania lasu 69 ha, Kościołów i Związków Wyznaniowych – 3 ha
- 3) lasy stanowiące własność gminy (mienie komunalne) – ok. 20 ha

Nadzór nad lasami sprawuje Starostwo Powiatowe w Łodzi oraz Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi. Gospodarkę leśną na terenie gminy wykonuje leśnictwo Kraszew wchodzące w skład Nadleśnictwa Brzeziny w Kaletniku.

Największy i najcenniejszy kompleks znajduje się w Wiśniowej Górze. Oprócz w/w dużego kompleksu leśnego, w gminie występują inne mniejsze zespoły leśne. Większe ich zgrupowanie towarzyszy wschodniemu zapleczu Miazgi w rejonie Nowego Bedonia i Justynowa. Na gruntach porolnych zespoły leśne występują głównie w rejonach Wiśniowej

Góry i Justynowa południowego. Są to lasy o mniejszych walorach florystycznych. Posiadają jednak znaczącą rolę bioklimatyczną, krajobrazową i rekreacyjną.

Lasy ochronne

Na terenie gminy Andrespol decyzją Ministra Środowiska za lasy ochronne uznane zostały - lasy zdewastowane, rozdrobnione o niskiej wartości, powstałej w wyniku nadmiernej antropopresji stanowiące własność Skarbu Państwa wchodzące w skład Nadleśnictwa Brzeziny. Obszary leśne na terenie gminy spełniają funkcję jednej kategorii ochronności:

- lasy położone w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców;

Obszarem spełniającym funkcję dwóch kategorii ochronności jest strefa SE lasu Wiśniowa Góra:

- lasy wodochronne, położone w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców;

W lasach tej kategorii ochronności - prowadzona gospodarka leśna skierowana jest na spełnianie funkcji rekreacyjnych i podnoszenia walorów estetycznych.

Z uwagi na charakter lasów ochronnych w aglomeracji łódzkiej oraz ich szczególną rolę w położeniu wododziałowym gminy Andrespol należy stosować specjalną politykę w gospodarce rębnej zgodną z planami urządzania lasów (zakaz zrębów całkowitych oraz wyłączenie określonych partii leśnych z gospodarki eksploatacyjnej).

Obszary chronionego krajobrazu

W gminie Andrespol z biotycznych elementów środowiska na szczególną uwagę zasługuje jedynie kompleks lasu „Wiśniowa Góra” włączony do Obszarów Chronionego Krajobrazu o sporych walorach florystycznych i historyczną tradycją atrakcyjnego lasu o funkcji głównie rekreacyjnej w aglomeracji łódzkiej. Ustanowiony został w oparciu o Uchwałę Rady Narodowej w Andrespolu Nr XXVI/156/87 z dnia 25 maja 1987 roku. Powierzchnia tego obszaru wynosi 429 ha.

Do ochrony szczególnej włączono również obrzeże korytarza rzeczno rzeki Miazgi na podstawie prawa wodnego. W obszarze leśnym o przewadze siedlisk boru mieszanego świeżego, lasu mieszanego i olsu (w rejonie źródeł) spotyka się większe skupienia jodły. Przeważa jednak sosna i brzoza. W centralnej części tego lasu występują także stanowiska starych dębów na naturalnym siedlisku. Obszar ten jest szczególnie cenny przyrodniczo i krajobrazowo. Wskazany do ochrony z całkowitym zakazem zrębów.

Obszarem leśnym typowanym do ochrony szczególnej w formie „użytku ekologicznego” jest wspomniany wcześniej obszar źródłowy (strefa SE części lasu). Zajmuje powierzchnię około 2,88 ha gdzie na szczególną uwagę obok źródeł cieką zasługuje bagno śródleśne i cenny drzewostan (ols). Las ten został zaliczony do ciągów ekologicznych o znaczeniu lokalnym, które pełnią rolę wentylacyjno – klimatyczną i stanowią również trasy migracji zwierząt.

Dolina rzeki Miazgi oraz obszar źródłowy w lesie Wiśniowa Góra, stanowią istotne ogniwa w systemie obszarów chronionych gminy i województwa winny się również znaleźć w usankcjonowanych obecnie rygorach prawnej ochrony.

Innych prawnie chronionych terenów nie usankcjonowano.

Lasy znajdują się pod permanentną presją zanieczyszczeń z Łodzi, które docierają tutaj od przeszło 100 lat. Wszystkie obszary leśne gminy Andrespol narażone są na dewastację biotyczną oraz antropogeniczną. Pierwsza charakteryzuje się pogarszaniem stanu zdrowotnego drzew, na skutek występujących szkodników. Niepożądanymi działaniami człowieka i jego gospodarki są: bezpośrednie niszczenie i nielegalny wyrąb, dewastacja, wywóz odpadów i śmieci.

Stan lasów można poprawić:

- zwiększając ochronę prawną lasu
- regulując na terenie gminy wywóz śmieci .

Ochrona pozostałych walorów przyrodniczo – krajobrazowych jest dalece niewystarczająca. Istnieje wiele rejonów gminy, oraz wiele obiektów przyrody ożywionej i nieożywionej, które powinny podlegać lepszej ochronie prawnej.

2.7.3. Pomniki Przyrody

Na obszarze gminy znajduje się 18 udokumentowanych pomników przyrody ożywionej podlegających ochronie prawnej. Ustanowione zostały Zarządzeniem nr 8/90 Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 10 stycznia 1990 roku oraz Rozporządzeniem nr 12/91 Wojewody Łódzkiego z dnia 16 grudnia 1991 roku

Pomniki przyrody na terenie Gminy Andrespol to:

1) w Andrespolu:

- lipa drobnolistna - obwód 390 cm – ul. Ceramiczna, na wysokości przedszkola;
- dąb szypułkowy - obwód 275 cm – ul. Ceramiczna, obok budynku Ochotniczej Straży Pożarnej;
- lipa drobnolistna - obwód 350 cm – ul. Rokicińska 132a, naprzeciw przystanku PKS;
- klon pospolity obwód 315 cm – ul. Rokicińska 146;

2) w Nowym Bedoniu:

- 4 lipy drobnolistne – o obwodach 360 cm, 460 cm, 350 cm i 275 cm – ul. Okrężna 1, teren prywatny;
- lipa drobnolistna - obwód 480 cm – ul. Modrzewiowa 4;

Na terenie parku przy ul. Sienkiewicza 15:

- 1 lipa drobnolistna - obwód 560 cm,
- 2 klony jawory - obwodach 260 cm i 245 cm,
- 1 wiąz szypułkowy - obwód 340 cm

3) w Kraszewie:

- dąb szypułkowy – obwód 510 cm – ul. Rokicińska 79 – 81.

4) w Wiśniowej Górze:

- 4 dęby szypułkowe – o obwodach 420 cm, 325 cm, 320 cm i 290 cm – Dom Pomocy Społecznej w Wiśniowej Górze ul. Tuszyńska 56 , terem parku;

Na terenie gminy zlokalizować można także kilka pojedynczych drzew o wyróżniających się cechach, zasługujących na uznanie ich za pomniki przyrody. Wymienić tu należy:

- buk znajdujący się w Andrespolu przy ul. Czajewskiego
- dąb rosnący w Wiśniowej Górze przy ul. Tuszyńskiej 73

Na uwagę zasługują też 3 aleje drzew stanowiące nasadzenia przydrożne:

- klony - ul. Klonowa w Wiśniowej Górze
- kasztany – ul. Kolejowa w Bedoniu Przykościelnym
- lipy – ul. Projektowana w Andrespolu

Utrzymanie w należyтым stanie drzew pomnikowych znajduje wyraz w działaniach podejmowanych przez Gminę Andrespol. Chodzi w tym wypadku o fachowe wykonanie kosztownych prac leczniczo – pielęgnacyjnych, które gmina realizuje zawsze przy udziale środków z WFOŚiGW.

Przewiduje się również na lata 2005-2006 wyasygnowanie środków z WFOŚiGW na przeprowadzenie prac leczniczo – pielęgnacyjnych na drzewach pomnikowych. Prace te stanowią będą kontynuację wcześniejszych działań.

2.7.4. Fauna

Fauna na terenie gminy podobnie jak w całym województwie łódzkim charakteryzuje się przetrwaniem tych gatunków, które umiały przystosować się do warunków życia stworzonych przez człowieka np. gryzonie. Znacznym natomiast zmniejszeniem zasięgu gatunków zwierząt wodnych, bagiennych i typowo leśnych. Ogólnie fauna gminy nie różni się od fauny Polski niżowej, jest tylko od niej uboższa.

Ryby reprezentowane są głównie przez gatunki żyjące w wodach stojących np. stawach. Są to pospolite karpie, bąki, liny, szczupaki, leszcze i inne.

Populacja płazów uzależniona jest od terenów podmokłych i zbiorników wodnych. Na opisywanym terenie możemy spotkać następujące płazy: traszka zwyczajna, kumak nizinny z rodziny ropuszkowatych, ropucha zwyczajna (pożyteczna z uwagi na zjadanie szkodliwych owadów), ropucha zielona, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna.

Gady reprezentowane są przez padalca zwyczajnego (beznoga jaszczurka) żyjącego w gęstych zaroślach i lasach, jaszczurkę zwinę, lubiącą tereny nasłonecznione, jaszczurkę żyworódkę, zamieszkującą tereny wilgotne, zaskrońca zwyczajnego z podrzędu węży (niejadowity), bardzo rzadko żmiję zygzakowatą.

Najliczniejszą grupę zwierząt stanowią ptaki. Grupa ta charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem gatunkowym. Na terenie Andrespola można spotkać następujące gatunki: kruk, gawron, wrona, kawka, sójka, sroka, szpak, wilga, czyżyk, szczygieł, gil, zięba, mazurek, wróbel domowy, potrzyszcz ,potrzos, trznadel, dzierlatka, skowronek polny, skowronek borowy, sikora uboga, sikora bogatka, mysikrólik, jemiołuszka, muchołówka szara, pokrzewka ogrodowa, pierwiosnek, trzciniak, kos, drozd śpiewak, kwiczoł, słowik, strzyżyk, jaskółka oknówka i dymówka, dzięcioł pstry duży, dzięcioł zielony, kukułka, puszczyk z rzędu sów, myszołów i jastrząb z rzędu drapieżnych, cyranka, cyraneczka, kaczka krzyżówka, kaczka rdzawogłowa, perkoz dwuczuby, kuropatwa, bażanta,gołąb i inne.

W dolinie Miazgi – na terenie gospodarstwa rolnego w Bedoniu Wsi przy ul. Słowiańskiej 97 znajduje się notowane i podawane w literaturze stale zajęte gniazdo bociana białego.

Z ssaków można wymienić kreta, ryjówkę aksamitną, gacka wielkoucha z rzędu nietoperzy, dzika, sarnę, królika, zającą szaraka, mysz domową i zaroślową, nornicę rudą, piżmaka, wiewiórkę rudą i lisa.

Warto jeszcze wspomnieć o zwierzętach udomowionych np. psy, koty, konie, krowy, drób i innych występujących pospolicie w całej Polsce.

W obszarach leśnych znaczny udział mają gatunki owadów związanych pokarmowo z sosną. Wiele z nich to znane szkodniki lasów, np. motyle: barczatka sosnówka i brudnica mniszka, a także okazały zawisak borowiec. Z lasem sosnowym związane są także duże okazałe gatunki owadów, np. pasikonik opaślik sosnowiec, a z chrząszczy: borodziej cieśla, wałkarz lipczyk oraz tęcznik liszkarz. W drzewostanie liściastym i mieszanym duży udział mają saprofagi – gatunki związane z próchniejącym drewnem. Przykładowo wymienić można muchówki.

Na terenach użytkowanych rolniczo spotkać można np. bąka bydlęcego i łowika szerszeniaka. Z motyli warto wymienić pazia królowej. Na łąkach z okazałych owadów występuje turkuć podjadek a z pajaków najczęściej spotykanym jest – krzyżak łąkowy.

Duże znaczenie dla terenów rolniczych ale i nie tylko ma pszczoła miodna, która jest głównym zapyłaczem roślin. Działające na terenie Gminne Koło Pszczelarzy liczy sobie 21 członków a według stanu na 31 grudnia 2003r. utrzymywane były 263 rodziny pszczele.

Bogactwo fauny krajobrazu rolniczego w gminie zależy przede wszystkim od stopnia intensywności prowadzonej tam gospodarki. Również budownictwo rekreacyjne lokalizowane na obrzeżach lasu Wiśniowa Góra i krawędziach doliny rzeki Miazgi stanowi barierę dla przemieszczania się zwierząt między siedliskami, tworząc niebezpieczne dla życia zwierząt pułapki lub zmieniając trasy migracyjne.

2.8. Turystyka i rekreacja

Poza funkcją mieszkaniową, rekreacja to druga z wiodących funkcji gminy. Rozwijana jest głównie w rejonach wsi Wiśniowa Góra, Justynów i Janówka. Zespoły te, bezpośrednio sąsiadujące z kompleksami leśnymi Lasu Wiśniowa Góra i lasów gałkowskich, są od dziesięcioleci wykorzystywane przez amatorów wypoczynku, wycieczek pieszych i rowerowych oraz grzybobrania. Są to przy tym najbliższej położone tereny rekreacyjne dla mieszkańców Łodzi.

Do głównych obiektów zagospodarowania turystycznego gminy należą:

- Gminny Ośrodek Sportu i Rekreacji w Wiśniowej Górze pozostający własnością gminy Andropol – podstawowy ośrodek wypoczynku zorganizowanego; zajmuje pow. 11,5 ha w terenie zalesionym; dysponuje 234 miejscami noclegowymi (60 miejsc noclegowych całorocznych w dwóch pawilonach murowanych z pokojami 2-osobowymi i 174 miejsca noclegowe na sezon letni w 55 domkach kempingowych 2 – 5-osobowych); na jego terenie znajdują się także: odkryty basen kąpielowy o wymiarach 21m x 50m, duży brodzik i plac zabaw dla dzieci, pawilon gastronomiczny, hala sportowa, pięć odkrytych kortów tenisowych, boisko do gry w koszykówkę, parking strzeżony;
- Gminny Ośrodek Kolonijny w Justynowie – położony w terenie zalesionym – aktualnie zdewastowany.
- Zajazd „Hades” – własność prywatna; obsługuje gości przez cały rok, mieszczą się w nim hotel i restauracja; dysponuje 38 miejscami noclegowymi w pokojach 2 – 3-osobowych;
- obiekty małej gastronomii;
- budownictwo letniskowe indywidualne (głównie w Janówce, Justynowie i Wiśniowej Górze) i związane z nim zagospodarowanie w postaci obiektów małej gastronomii.
- ogrody działkowe PZD „Hulanka” i „Maki” w Justynowie – które obecnie zmieniają swój charakter i stają się działkami rekreacyjnymi.

- prywatne hodowle koni i szkółki jeździeckie – stajnia „MAGDALENKA” w Janówce i stajnia na terenie Ośrodka Szkoleniowego Rezerw WAM w Wiśniowej Górze.

Obecnie brak jest na terenie gminy zarejestrowanych gospodarstw agroturystycznych.

Inną formą wykorzystania obszaru gminy Andrespol jest penetracja krajobrazowo – turystyczna i dydaktyczna ukazująca walory i piękno naturalnego krajobrazu. Chodzi tu o takie formy rekreacji jak: turystyka piesza, rowerowa i konna. Takiej formie wypoczynku służy przebiegający przez gminę szlak turystyczny będący częścią szlaku okalającego Łódź.

Przebiega przez teren sołectw: Stróża, Wiśniowa Góra, Kraszew, Justynów, Nowy Bedoń i Bedoń Wieś. Na jego trasie znajduje się zespół dworski przy ul. Sienkiewicza w Nowym Bedoniu. Szlak ten jest również ważnym elementem powiązań turystyczno – krajobrazowych Stanowi połączenie turystyczne gminy z Parkiem Krajobrazowym Wzniesień Łódzkich a w szczególności z Lasem Łagiewnickim.

Kompleks Lasu Wiśniowa Góra, stanowi tu wspólny obszar dla sportu i rekreacji, wypoczynku pobytowego, świątecznego i codziennego dla mieszkańców gminy.

Do głównych krajobrazowych walorów turystycznych gminy należą:

- ciek i wód powierzchniowych (koryta rzeki Miazgi i koryta jej niewielkich dopływów);
- zbiorniki wód otwartych w Bedoniu Przykościelnym, Nowym Bedoniu i Justynowie;
- obszary źródłowe cieków powierzchniowych;
- wysoki wskaźnik zalesienia (ok. 26%); kompleks lasu Wiśniowa Góra i mniejsze tereny leśne w Bedoniu Nowym i Justynowie; bezpośrednie sąsiedztwo lasu Gałkówek w gminie Koruszki;
- zespoły wysokiej zieleni łąkowej oraz wilgotne łąki w przydennej strefie rzeki Miazgi;
- pomniki przyrody – 18 drzew.

Turystycznemu rozwojowi gminy nie sprzyja natomiast brak infrastruktury służącej obsłudze turystów oraz ścieżek rowerowych i parkingów.

Aby podnieść walory krajobrazowe Gmina Andrespol będzie dbać do utrzymania czystości oraz walorów przyrodniczych, Dążyć do wybudowania ścieżek rowerowych i organizować ruch turystyczny tak, aby był jak najmniej uciążliwy dla ekosystemu, a jednocześnie nie tracił nic ze swej atrakcyjności.

Wartości kulturowe

Dodatkowym elementem podnoszącym walory turystyczne gminy są zlokalizowane na jej obszarze obiekty dziedzictwa kulturowego i historycznego podlegające ochronie konserwatorskiej.

Należą do nich:

- 1) zespół dworski przy ul. Sienkiewicza w Nowym Bedoniu obejmujący:

- dwór murowany wzniesiony w ostatnim ćwierćwieczu XIX w. Niezagospodarowany obecnie budynek znajduje się w złym stanie technicznym.
 - stodołę murowaną z początku XX w.
 - park dworski z pierwszego ćwierćwiecza XX w.
- 2) kościół parafialny p. w. M. B. Królowej Polski w Bedoniu Przykościelnym, wzniesiony w latach 1921 – 1937;
- 3) 15 budynków mieszkalnych drewnianych z przełomu XIX i XX w. lub z pierwszego ćwierćwiecza XX wieku, położonych w Andrespolu (3 szt.), Kraszewie (9 szt.), Wiśniowej Górze (3 szt.) oraz 3 pensjonaty w Wiśniowej Górze.

Poza tym ochronie dóbr kultury podlegają 4 stanowiska archeologiczne:

- dwa z okresu holszackiego w Bedoniu Wsi;
- jedno z okresu nowożytnego w Justynowie;
- jedno z okresu nowożytnego w Kraszewie;

Niestety istnienie opisanych powyżej obiektów nie jest rozpropagowane, natomiast infrastruktura służąca ich obsłudze praktycznie nie istnieje.

3. OBRAZ STANU CZYSTOŚCI ŚRODOWISKA NATURALNEGO

3.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w Gminie Andrespol są emitory o niskiej wysokości (max. 40m). Jest to tzw. niska emisja będąca bezpośrednim skutkiem stosowania indywidualnych palenisk opartych o piece opalane węglem w budynkach mieszkalnych oraz w zakładach usługowych i przemysłowych małej wielkości. Dotyczy to zwłaszcza większych miejscowości o zwartej zabudowie, która uniemożliwia właściwe przewietrzanie terenów narażonych na emisję. Duża liczba tych emitatorów i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania na ograniczonym terenie kształtują poziom stężeń w ich najbliższym otoczeniu.

Mniejszym problemem z punktu widzenia lokalnych parametrów czystości powietrza jest niska emisja na terenach wiejskich. Zabudowa nie jest tam tak zwarta, przez co istnieją lepsze warunki przewietrzania i depozycji zanieczyszczeń, a co za tym idzie relatywnie niższe stężenie emitowanych zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. W obszarach wiejskich zagrożeniem dla zdrowia mieszkańców jest natomiast częste spalanie lub współspalanie z węglem odpadów komunalnych.

Charakterystyczną cechą niskiej emisji jest jej sezonowa zmienność. W okresach grzewczych notuje się wzrost emisji energetycznej w porównaniu do okresów ciepłych.

Istotnym problemem w przypadku niskiej emisji jest brak inwentaryzacji źródeł i wielkości emisji oraz danych o rodzaju i ilości stosowanych paliw (zachodzi obawa spalania odpadów pochodzenia komunalnego lub odpadów przemysłowych z małych zakładów).

Na terenie gminy brak jest większych punktowych źródeł (np. dużych zakładów przemysłowych) emisji szkodliwych substancji do powietrza oraz kotłowni dostarczających ciepło odbiorcom zbiorowym.

Gmina Andrespol charakteryzuje się głównie zabudową mieszkalną jednorodziną, kilkoma budynkami użyteczności publicznej oraz kilkoma niewielkimi zakładami produkcyjno – usługowymi. Wszystkie te obiekty ogrzewane są indywidualnie – głównie poprzez ogrzewanie piecowe z użyciem węgla kamiennego, koksu, oleju opałowego oraz gazu ziemnego, co jest źródłem niskiej emisji i zanieczyszczenia powietrza.

Ogrzewanie budynków z wykorzystaniem gazu ziemnego powoduje o wiele mniejszą emisję zanieczyszczeń do atmosfery niż ogrzewanie piecami węglowymi. Barię na drodze do jego upowszechnienia jest jednak koszt – mimo znacznego stopnia zgazyfikowania gminy, znaczna część ludności nadal korzysta z tradycyjnego paliwa węglowego (często niskiej jakości).

TABELA NR 16

Szacunkowe wielkości emisji zanieczyszczeń przy stosowaniu różnych rodzajów paliw

Rodzaj emisji	ogrzewanie budynków węglem (kg)	ogrzewanie budynków gazem ziemnym (kg)
SO ₂	67 785	401
NO _x	8 307	6 419
CO	373 815	1 805
CO ₂	16 614 000	9 849 313
Pył	204 352	75

Źródło: Gmina Andrespol - Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe.

Drugim źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza są zanieczyszczenia komunikacyjne obejmujące takie substancje jak: tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, pyły, tlenek węgla, dwutlenek siarki, aldehydy. Emisja ta wraz z postępującym zwiększaniem się ilości pojazdów na szlakach komunikacyjnych, wykazuje tendencję wzrostową. Szczególnie wysokie zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje na skrzyżowaniach dróg, przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie lub przy usytuowaniu ruchliwej drogi na terenie o niekorzystnej rzeźbie. Okresowe zwiększenie wielkości emisji występuje także przy wielu stosunkowo wąskich trasach wylotowych z miast.

Przez teren gminy przebiegają drogi: droga wojewódzka nr 713 na kierunku zachodnio – wschodnim, droga powiatowa nr 24156 na kierunku północ – południe, pozostałe drogi

powiatowe będące uzupełnieniem sieci dróg wyższej kategorii, należą one do największych emitorów zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Stopień zanieczyszczenia atmosfery na danym obszarze kształtowany jest nie tylko przez źródła emisji tam zlokalizowane. Duże znaczenie ma także emisja napływowa. Ważną rolę w przenoszeniu emisji odgrywają czynniki meteorologiczne i topograficzne. O ile te ostatnie dla określonego obszaru są ustabilizowane, to czynniki meteorologiczne wpływające na rozprzestrzenianie zanieczyszczeń są zmienne i trudne do przewidzenia.

Zróznicowana fizjografia terenu (dolina Miazgi), cisza cyrkulacyjna, obustronna zabudowa głównych dróg i stosunkowo duże zalesienie sprawiają, że lokalne zanieczyszczenia pozostają. Słaba przewiewność gminy, a dodatkowo przeważające wiatry z kierunku zachodniego powodują wraz z masami powietrza napływ nowych zanieczyszczeń z Łodzi i ich „zaleganie”. Z drugiej strony tak wysoka lesistość gminy (24,5%) wpływa korzystnie na warunki aerosanitarne. Obszary leśne i zadrzewione filtrują powietrze oczyszczając je z pyłów, tlenków siarki i azotu oraz dwutlenku węgla.

Na podstawie pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza przeprowadzonych na obszarach obejmujących teren Gminy Andrespol, okresowo dokonywać można klasyfikacji jakości powietrza w odniesieniu do poszczególnych zanieczyszczeń. Jakość ta określana jest jedną z trzech klas:

III klasa – dobra,

II klasa – niezła,

I klasa – zła wymagająca poprawy.

Biorąc za podstawę w/w klasy jakość powietrza w powiecie łódzkim wschodnim ilustruje poniższa tabela.

TABELA NR 17
Jakość powietrza w powiecie łódzkim wschodnim

Powiat	W dziedzinie ochrony zdrowia							W dziedzinie ochrony roślin i ekosystemu		
	SO ₂	NO ₂	Pył zaw. PM10	Pb	benzen	CO	O ₃	O ₃	NO ₂	SO ₂
Łódzki wschodni	II	II	I	III	III	III	I	I	II	II

Źródło: Dane WIOŚ Łódź

Poniższe zestawienie przedstawia wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasę ogólną każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej (OR) dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

TABELA NR 18

Wynikowe klasy stref jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w powiecie łódzkim wschodnim w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy/ powiatu	Kod strefy/ powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy	Działania wynikające z klasyfikacji*	Uwagi
		SO ₂	NO ₂	PM 10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃			
Łódzki wschodni	3.10.12.06	A	A	A	A	A	A	A	A	3;4	NO ₂ ; C ₆ H ₆

Źródło: Dane WIOŚ Łódź

W następnym tabeli określone zostały wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

TABELA NR 19

Wynikowe klasy stref jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w powiecie łódzkim wschodnim w celu ochrony roślin

Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy	Działania wynikające z klasyfikacji	Uwagi
		SO ₂	NO _x	O ₃			
Łódzki wschodni	3.10.12.06	A	A	A	A	-	-

Źródło: Dane WIOŚ Łódź

gdzie:

- * 1 - opracowanie programu ochrony powietrza (POP)
- 2 - określenie obszaru przekroczeń wartości kryterialnych stężeń
- 3 - przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby działań na rzecz poprawy
- 4 - wzmocnienie systemu oceny (ze wskazaniem zanieczyszczeń)

Na podstawie „Raportu o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2002r.” określić można dla Gminy Andrespol stan emisji dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu:

- dla SO₂ średnia wartość stężenia w półroczu chłodnym X.2002 – III.2003 mieści się w przedziale 16 – 24 µg/m³, przy największej dopuszczalnej wartości średniej rocznej (w latach 98-2002) Da = 40 µg/m³.
- dla NO₂ średnioroczna wartość stężenia w 2002r. mieści się w przedziale 12 – 20 µg/m³, przy max dopuszczalnym stężeniu średniorocznym Da = 40 µg/m³.

Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w 2002r. dla Andrespola i okolic wynosiły 16 µg/m³ przy max dopuszczalnym stężeniu 50 µg/m³.

Roczna suma opadu pyłu w 2002r. dla Andrespola i okolic wynosiła 40 g/m²rok przy poziomie odniesienia sumy rocznej opadu pyłu 200 g/m²rok

Przyznanie klasy jakości powietrza A oznacza, że poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu nie przekracza wartości dopuszczalnych. W związku z powyższym brak jest na tym terenie wymaganych ustawą działań na rzecz poprawy jakości powietrza.

Możliwość większego ograniczenia niskiej emisji energetycznej i uciążliwości emisji komunikacyjnej leżą w następujących działaniach:

- ograniczaniu spalania węgla kamiennego w paleniskach domowych i małych kotłowniach lokalnych - w celu uniknięcia większych zagrożeń aerosanitarnych, poprzez wymianę starych o małej sprawności eksploatacyjnej kotłów
- upowszechnianie ogrzewania budynków ze źródeł ekologicznie bezpiecznych - przechodzenie na paliwo olejowe lub gazowe
- dążenie do zmniejszenia strat energii wytworzonej, głównie cieplnej, poprzez poprawę parametrów energetycznych budynków, w szczególności mieszkalnych – termoizolacja
- modernizacji dróg, które prowadziłyby do poprawy płynności przejazdów
- wprowadzanie zadrzewień wzdłuż ciągów komunikacyjnych w celu stworzenia tzw. ekranów chroniących tereny przyległe przed wpływem zanieczyszczeń pochodzenia motoryzacyjnego.

Ingerencja administracyjna w indywidualne systemy grzewcze nie ma podstaw prawnych. Ograniczenie możliwości eksploatacji indywidualnych palenisk i małych kotłowni węglowych znalazło swoje odbicie w odpowiednich zapisach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w którym reglamentuje się lub wyklucza możliwość eksploatacji w/w systemów grzewczych. Efektem tych działań będzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń środowiska, co przy mieszkalnym i rekreacyjnym charakterze terenów gminy ma istotne znaczenie.

3.2. Stan czystości wód powierzchniowych

Powierzchniową sieć hydrologiczną gminy tworzy głównie rzeka Miazga z dopływami. (zlewnia Pilicy). Dla rzeki Miazgi wymagana jest II klasa czystości wód.

Objęta jest regionalnym monitoringiem prowadzonym przez WIOŚ w Łodzi.

Wyniki monitoringu wód odpływających z terenu obejmującego obszar gminy wg danych WIOŚ w Łodzi za 2002 rok, przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA NR 20**Klasyfikacja wód rzeki Miazgi w kontrolowanym profilu pomiarowo - kontrolnym**

Nr ppk	Nazwa rzeki	Lokalizacja ppk	Km rzeki	Klasa czystości stwierdzona	Wskaźnik decydujący o klasie czystości
P23	Miazga	Bedoń	18,2	Non	ChZT-Mn, zawiesiny, P _{og}

Źródło: WIOŚ w Łodzi

TABELA NR 21**Ocena składu jakościowego wód rzeki Miazgi w poszczególnych grupach zanieczyszczeń**

Nazwa rzeki	Punkt pk	Klasa czystości wyma-Gana	Klasa czystości wg grup zanieczyszczeń							Klasyf ogólna
			Sub. org.	Sub. Miner.	Sub. Biogen.	Sub. Specyf.	Zawie-siny	Miano Coli	Hydro-biolog.	
Miazga	Bedoń	II	non	I	non	-	non	II	-	non

Źródło: WIOŚ w Łodzi

Jak wynika z powyższego zestawienia rzeka Miazga prowadzi wody pozaklasowe. W stosunku do roku 2001 stwierdzono pogorszenie się składu jakościowego wody w rzece, czyli przejście z klasy III do non. Niekorzystne zmiany w klasyfikacji rzeki spowodowane są przede wszystkim gorszym stanem sanitarnym wód i zwiększoną zawartością biogenów.

Rzeka Miazga jest odbiornikiem ścieków z mechaniczno – chemiczno – biologicznej oczyszczalni ścieków dla Gminy Andrespol w Kraszewie, oczyszczalni Przedsiębiorstwa „STONE MASTER” w Andrespolu oraz z oczyszczalni mechanicznej Łódzkiej Spółdzielni Mleczarskiej / oddział w Kraszewie.

Parametr ścieków w poszczególnych oczyszczalniach przedstawia Załącznik nr 4 do Programu Ochrony Środowiska dla gminy Andrespol.

Z przeprowadzonych danych wynika, iż wszystkie stężenia zanieczyszczeń zawartych w ściekach mieszczą się w granicach dopuszczalnych norm. Niektóre z nich (zawartość chlorków, siarczanów, ekstraktu eterowego) są dużo niższe niż wartości dopuszczalne.

W przypadku każdej z tych oczyszczalni normy dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń zawartych w ściekach nie zostały przekroczone (jedynie zawartość azotu amonowego w ściekach z oczyszczalni na terenie przedsiębiorstwa „STONE MASTER” była większa ponad 3-krotnie od dopuszczalnej). Dopuszczalna ilość ścieków również nie została przekroczona.

Brak jest badań dotyczących poziomu stężenia azotanów pochodzących z działalności rolniczej w wodach powierzchniowych, które to głównie z łąk znajdujących się w pobliżu koryta rzeki w rejonach Bedonia Wsi i Kraszewa mogą poprzez rowy melioracyjne i spływ powierzchniowy przedostawać się do Miazgi.

W Gminie brak jest także danych odnośnie ścieków nielegalnie odprowadzanych z indywidualnych gospodarstw do rowów przydrożnych i okolicznych cieków oraz

wywożonych na pola i do lasów, które stanowią istotne zagrożenie zarówno dla wód powierzchniowych, jak i podziemnych.

Pomimo pozytywnych wyników badań ścieków odprowadzanych do Miazgi jakość wód płynących należy ocenić jako złą. Taka sytuacja spowodowana jest głównie odprowadzaniem ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych oraz spływami obszarowymi. Aktualny stan wód płynących wymaga zdecydowanych działań inwestycyjnych w systemy kanalizacyjne, przyzagrodowe zbiorniki ścieków i indywidualne oczyszczalnie ścieków oraz pełnej kontroli wywozów asenizacyjnych.

3.3. Stan czystości wód podziemnych.

Podstawowymi poziomami wodonośnymi, pokrywającymi zapotrzebowanie Gminy w wodę są: czwartorzęd, kreda górna. Korzystna budowa geologiczna i przemienność nie zaburzonych warstw przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych, stwarza dogodne warunki do gromadzenia się wody i dość dużej zasobności zbiorników. Poziomów wód czwartorzędowych jest kilka, te głębsze, na kilkudziesięciu metrach są poziomami śródglinnymi i są pod naporem, wydostając się na powierzchnię. Wody ujmowane z utworów czwartorzędowych są dobrej jakości (szczególnie te z głębszych poziomów) i wykazują duże podobieństwo do wód kredowych. Wody, zarówno czwartorzędowe jak i górnokredowe występujące na tym obszarze cechują się podwyższoną zawartością żelaza.

Jakość wód podziemnych

Badania monitoringowe wykazują dobrą jakość wód poziomu jurajskiego (klasa Ia – wody o najwyższej jakości, nadające się do celów pitnych bez uzdatniania); natomiast wody płytkie, przypowierzchniowe wykazują III klasę czystości (wody o niskiej jakości, zanieczyszczone, znacznie przekraczające normy obowiązujące dla wód pitnych) lub stan poniżej obowiązujących norm.

Jakości wód podziemnych na terenie gminy zagrażają głównie zanieczyszczenia antropogeniczne wywołane przez:

- stosowanie nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin
- niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych z obiektów intensywnej hodowli zwierząt
- wysypiska odpadów urządzone „na dziko”
- ścieki bytowo – gospodarcze na terenach pozbawionych systemu kanalizacyjnego, kierowane do nieszczelnych szamb i dołów chłonnych, infiltrujące do wód podziemnych

- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych przenikające do gruntu z opadami atmosferycznymi
- spływy powierzchniowe z dróg zawierające min. Związki ropopochodne, chlorki, metale ciężkie

Ponadto na jakość wód podziemnych może mieć wpływ infiltracja silnie zanieczyszczonych wód powierzchniowych. Poważnym potencjalnym zagrożeniem wód podziemnych są również sytuacje awaryjne i katastroficzne, np. wypadki komunikacyjne (tak samochodowe, jak i kolejowe) przy transporcie substancji chemicznych, przecieki ze zbiorników itp.

Ze względu na brak systemów kanalizacyjnych w gminie szczególnie niebezpieczne jest skażenie pierwszego poziomu wód. Obecnie wytwarzane na nieskanalizowanym obszarze gminy ścieki gromadzone są w szambach. Powinny to być zbiorniki szczelne, jednak brak odbiorów tych zbiorników przez Nadzór Budowlany pozwala sądzić, że są to zbiorniki nieszczelne, przepuszczające ścieki do gruntu lub posiadające przelewy ścieków na poziom gruntu. Za takim przypuszczeniem przemawia również brak praktyk zawierania przez mieszkańców gminy indywidualnych umów na wywóz nieczystości płynnych. Taki stan rzeczy jest tym bardziej alarmujący, że gospodarstwa zaopatrywane w wodę z wodociągu produkują zwiększoną ilość ścieków komunalnych. Możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych narzuca gminie obowiązek uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej i wykluczenie jakichkolwiek przecieków zanieczyszczeń do wód gruntowych.

W celu rozwiązania problemu należy:

- dążyć do skanalizowania wszystkich miejscowości, które posiadają sieć wodociągową (w pierwszej kolejności najgęstszej jednostki osadniczej – Andrespola)
- w mniejszych jednostkach osadniczych należy wdrażać systemy przyzagrodowe oczyszczalni ścieków
- egzekwować od gospodarstw, do których ze względów ekonomicznych nieopłacalna jest budowa kanalizacji, wykonanie szczelnych zbiorników na ścieki.

3.4. Stan czystości i jakość gleb

W Gminie Andrespol na glinach lekkich i piaskach słabogliniastych wytworzyły się głównie gleby pseudobielicowe i brunatne wylugowane. Sporo jest gleb przesuszonych, natomiast w dolinie Miazgi gleby są zawodnione.

Czynnikami powodującymi degradację gleb są również zakwaszenie i zubożenie w składniki pokarmowe oraz naruszenie ich równowagi.

- 1) **Zakwaszenie** – najczęściej gleb zakwaszonych występuje w sołectwach Janówka (71 – 80% gleb wymaga wapnowania) i Stróża (wapnowania wymaga 61 – 70% gleb); mniej w sołectwach Bedoń Wieś, Andrespol (wapnowania wymaga 51 – 50% gleb) i Kraszew (41 – 50% gleb wymagających wapnowania); natomiast najmniej gleb wymagających wapnowania występuje w sołectwie Nowy Bedoń (21 – 30%). Na zwiększenie kwasności gleb wpływają między innymi SO_2 i NO_x emitowane przez pojazdy mechaniczne (związki te powodują ubywanie wapnia z gleby).
- 2) **Zasobność gleb w składniki pokarmowe** – na zubożenie gleb w składniki pokarmowe i zmniejszenie ich przyswajalności wpływ wywierają głównie: kwasność gleby (składniki pokarmowe w warunkach kwaśnego odczynu są wypłukiwane z gleby), niskie zużycie nawozów mineralnych, niska ilość pogłównia zwierząt gospodarskich na terenie gminy (stąd niska ilość nawozów naturalnych wprowadzanych do gleb).
 - fosfor przyswajalny (P) – najczęściej gleb wymagających zwiększonego nawożenia fosforem znajduje się w sołectwach Andrespol (81 – 90%) i Janówka (71 – 80%); mniej w sołectwach Bedoń Wieś i Stróża (61 – 70%) oraz Kraszew (51 – 60%); natomiast najmniej w Nowym Bedoniu (31- 40%);
 - potas przyswajalny (K) – największa ilość gleb, które wymagają zwiększonego nawożenia potasem znajduje się w Andrespolu, Bedoniu Wsi i Janówce (71 – 80%); mniej jest ich w Stróży (61 – 70%) oraz w Nowym Bedoniu i Kraszewie (51 – 60%);
 - magnez przyswajalny (Mg) – w Janówce jest najczęściej gleb wymagających zwiększonego nawożenia magnezem (71- 80%); mniej występuje ich w Stróży i Bedoniu Wsi (51 – 60%); zaś najmniej w Andrespolu i Nowym Bedoniu (31 – 40%) oraz w sołectwie Kraszew (21 – 30%).

Degradacja gleb jest wynikiem między innymi zabudowy mieszkaniowej, przebiegu linii kolejowej i dróg, wycinania drzew i innej roślinności chroniącej je przed erozją wietrzną. Gleby ulegają także zanieczyszczeniom mającym swoje źródło na terenach zainwestowanych. Zostają skażone na skutek źle zorganizowanej gospodarki ściekowej (wylewanie ścieków socjalno - bytowych na pola, do lasów i rowów przydrożnych niewłaściwe nawożenie), jak również niewłaściwej gospodarki odpadowej (przenikanie do gleb zanieczyszczeń z „dzikich” wysypisk) oraz poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów, niska emisja) w wyniku czego powstaje wiele związków trujących (m.in. dioksyny, furany, chlorowodór, cyjanowodór, styren), które również trafiają do gleb. Przypadki te są trudne do stwierdzenia.

3.5. Hałas

O klimacie akustycznym danego środowiska, czyli zespole zjawisk akustycznych (hałasie) występujących na danym obszarze, w istotnym stopniu decydują źródła, które te zjawiska wywołują.

Szkodliwość hałasu dla organizmu zależy od natężenia dźwięku, jego częstotliwości i czasu trwania. Większość hałasów w środowisku (min. hałas drogowy) charakteryzuje się zmiennymi poziomami w czasie. Do oceny zjawisk akustycznych tego typu wprowadzony został wskaźnik zwany poziomem równoważnym (ekwiwalentnym) L_{eq} . Oznacza on w przybliżeniu uśrednianie zmiennego poziomu dźwięków w danym czasie obserwacji. Poziom równoważny L_{eq} , według obowiązującej normy, jest jedynym normowanym parametrem liczbowego opisu klimatu akustycznego.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zostały ustalone odpowiednim rozporządzeniem MOŚ, ZniL z dnia 13 maja 1998 roku. Poziomy progowe hałasu określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku.

Ze względu na hałas komunikacyjny i jego subiektywny charakter, pełny *komfort akustyczny* w porze dziennej osiągnąć jest, gdy poziom dźwięku jest niższy niż 50 dB (A), a w porze nocnej – 40 dB (A). *Przeciętne warunki akustyczne* charakteryzują się poziomem dźwięku 50-60 dB (A) w dzień i 40-50 dB (A) w nocy, *przeciętne zagrożenie hałasem* występuje przy 60-70 dB (A) w dzień i 50-60 dB (A) w nocy, a *wysokie zagrożenie* ma miejsce przy poziomie wyższym niż 70 dB (A) w dzień i 60 dB (A) w nocy.

Informacji o stanie klimatu akustycznego na określonym terenie dostarcza monitoring hałasu, który powinien być w tym celu realizowany cyklicznie, w ustalonej sieci punktów pomiarowych i zgodnie z obowiązującymi normami pomiarów.

Obecnie brak jest danych o monitoringu hałasu na terenie powiatu łódzkiego wschodniego, a więc i gminy Andrespol.

Na terenie Gminy Andrespol brak jest generalnie źródeł hałasu o charakterze przemysłowym. Występuje tu wyłącznie hałas komunikacyjny pochodzący od wszelkich środków transportu drogowego oraz kolejowego. Najbardziej odczuwalny jest hałas drogowy powodowany rosnącą ilością samochodów osobowych i wzrostem ilości przejazdów towarowych. Ruch drogowy odbywa się przeważnie w terenie zabudowanym, po wąskich i złej jakości drogach. Duże znaczenie odgrywa także stan techniczny przejeżdżających pojazdów i stopień płynności ruchu (częste starty i hamowania).

Głównym źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Andrespol jest droga wojewódzka nr 713 Łódź – Tomaszów Mazowiecki o charakterze przelotowym, biegnąca śladem ul. Rokicińskiej. Stanowi ona znaczącą uciążliwość dla usytuowanego wzdłuż

zwartego budownictwa mieszkaniowego w Andrespolu i Kraszewie. Na uciążliwość tą najbardziej narażony jest rejon skrzyżowania w centrum Andrespola. Następuje tu szczególne zbliżenie głównych tras komunikacyjnych gminy do obiektów użyteczności publicznej, takich jak Urząd Gminy, Gminna Przychodnia Zdrowia, Bank Spółdzielczy, palcówki usługowo-handlowe i inne. Obiekty te spełniają rolę specyficznych ekranów akustycznych dla dalej położonych terenów narażając jednak ich użytkowników na szkodliwy wpływ hałasu.

Hałas kolejowy, występujący na terenie Gminy Andrespol ma mniejsze znaczenie ze względu na usytuowanie tras w terenach o słabej gęstości zabudowy i mniejsze natężenie ruchu. Jego źródłem są dwie linie kolejowe relacji Łódź – Koluszki włączone na wysokości po. Bedoń w jeden układ torowy.

W ich 100 metrowej po obu stronach torów normatywnej strefie ochrony akustycznej znajduje się kolizyjnie chroniona zabudowa mieszkaniowa i letniskowa Andrespola, Nowego Bedonia i Justynowa. W ciągu ostatnich lat PKP, z przyczyn ekonomicznych, wycofały liczne składy pociągów zmniejszając tym samym nasilenie ruchu.

Na terenie gminy brak jest rozwiązań technicznych ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu (np. pasy zieleni ochronnej, ekrany akustyczne) przy drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Uwarunkowania przestrzenne stanowią istotne ograniczenie dla instalowania, także w przyszłości takich rozwiązań przy istniejących drogach. Tendencja obustronnego zabudowywania terenów leżących wzdłuż szlaków komunikacyjnych, często w bliskiej odległości od jezdni, stwarza potęgowanie zjawiska uciążliwości hałasu i braku możliwości jej eliminacji.

3.6. Gospodarka odpadami

Na terenie gminy Andrespol nie zlokalizowano żadnego składowiska odpadów komunalnych. Do źródeł wytwarzania odpadów komunalnych należą gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury tj: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej.

Gospodarka odpadami opiera się na ich zbiórce do kontenerów i wywozie na składowiska poza teren powiatu łódzkiego wschodniego. Mieszkańcy są zobligowani do podpisywania umów indywidualnych z przedsiębiorstwami trudniącymi się wywozem odpadów stałych. Obsługa ludności odbywa się aktualnie w ramach działalności dwóch przedsiębiorstw komunalnych z Łodzi.

TABELA NR 22**Odbiór odpadów komunalnych stałych z terenu gminy Andrespol w 2003r.**

Lp	Nazwa	Siedziba	Ilość (Mg)	Odbiorca
1.	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Łódź Sp. z o.o.	Łódź ul. Tokarzewskiego 2	272,29	Składowisko Odpadów Komunalnych w Kaśiu SATER-KAMIENSK Sp. z o.o. ul. Wieluńska 50 , 97-360 Kamiensk
2.	RETHMANN RECYCLING Sp. z o.o. Oddział Łódź	Łódź ul. 3 Maja 64/66	733,31	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych EKOCENTRUM SATER-KAMIENSK Sp. z o.o. Ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamiensk
OGÓLEM			1005,60	

Źródło: RETHMANN RECYCLING Sp. z o.o. /Oddział Łódź i MPO Łódź Sp. z o.o.

Odpady powstające w Gminnej Oczyszczalni Ścieków w Kraszewie kierowane są na składowisko odpadów w Ruszczynie gmina Kamiensk. Odbierane są przez podmiot gospodarczy posiadający stosowne zezwolenie na odbiór i transport w/w odpadów.

- osad ściekowy (w ilości ok. 650 t. rocznie);
- osad z kratek (w ilości ok. 8 t. rocznie);
- osad z piaskownika (w ilości ok. 30 t. rocznie);

Znaczącą rolę odgrywają też odpady medyczne, wytwarzane przez zakłady opieki zdrowotnej, lekarskie gabinety specjalistyczne, gabinety stomatologiczne w łącznej ilości ok. 1,6 Mg. Odpady medyczne przekazywane są do łódzkich szpitalnych spalarni odpadów.

Brak jest szczegółowej informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji zawierających azbest. Prowadzona jest już natomiast akcja informowania mieszkańców o obowiązku dotyczącym sporządzenia „spisu z natury” dla tego typu odpadów.

System segregacji odpadów w gminie jest, jak na razie, słabo rozwinięty – specjalne pojemniki pozwalające na selektywną zbiórkę odpadów są rozmieszczone w kilku punktach gminy. Są to oddzielne pojemniki na butelki typu PET, szkło i makulaturę.

Akcja ma charakter przygotowania społeczeństwa do selektywnej zbiórki odpadów.

TABELA NR 23**Ilość surowców wtórnych wyselekcjonowanych w 2003r. z terenu gminy Andrespol**

Rodzaj surowca	Ilość (kg)
Tworzywa sztuczne	245
Papier	720
Szkło	1715
OGÓLEM	2680

Źródło: RETHMANN RECYCLING Sp. z o.o. /Oddział Łódź

Na podstawie źródeł powstawania i metod zagospodarowania odpadów można stwierdzić, że aktualna sytuacja w Gminie Andrespol jest daleka od oczekiwań i stanu, jaki byłby akceptowany. Największym źródłem problemów środowiskowych w zakresie

gospodarki odpadami jest dominujący udział składowania (prawie wszystkie odpady komunalne) w zagospodarowaniu odpadów, oraz fakt pozostawiania poza jakąkolwiek kontrolą części strumienia odpadów komunalnych, czego rezultatem są przypadki „dzikiego” składowania odpadów.

Czekającym na szybkie rozwiązanie jest problem odpadów niebezpiecznych, znajdujących się wśród odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i jednostek organizacyjnych. Są to między innymi: ogniwa i baterie, farby, lakiery zużyte oleje, przeterminowane leki, świetlówki, toksyczne środki ochrony roślin itp.

Dla wyodrębnienia tych odpadów ze strumienia odpadów komunalnych konieczne jest jak najszybsze zorganizowanie ich selektywnej zbiórki, poprzez tworzenie punktów odbiorczych w miejscach dogodnych dla mieszkańców (przy pojemnikach na śmieci, sklepach, aptekach, stacjach benzynowych itp.)

Szczegółowe omówienie gospodarki odpadami w Gminie Andrespol przedstawiono w „Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Andrespol”, który stanowi integralną część niniejszego „Programu Ochrony Środowiska”.

3.7. Promieniowanie elektromagnetyczne i niejonizujące

Pole elektryczne i magnetyczne

Tereny zlokalizowane przy liniach 110kV i 220kV stanowią obszary największego zagrożenia promieniowaniem jonizującym. Wzdłuż tras tych linii występują strefy ochronne oraz ograniczonego użytkowania:

- dla linii 110kV o szerokości ok. 40m,
- dla linii 220kV o szerokości ok. 80m,

W ich obrębie nie może być lokalizowana zabudowa przeznaczona dla stałego pobytu człowieka.

Dopuszczalne wartości pola elektrycznego według norm polskich i zaleceń międzynarodowych wynoszą 10kV/m i 1kV/m odpowiednio dla strefy ograniczonej i nieograniczonej czasowo ekspozycji społecznej.

W świetle danych przytoczonych w programie ochrony środowiska dla województwa łódzkiego na terenie gminy wartości te nie są przekraczane i nie występują zagrożenia ze strony promieniowania elektromagnetycznego.

Zakres mikrofalowy

W zakresie mikrofalowym pola elektromagnetycznego największy niepokój wśród społeczeństwa budzi telefonia komórkowa. Jej burzliwy rozwój w ostatnich kilku latach, objawiający się ogromną liczbą samych telefonów oraz liczną instalowanych stacji bazowych do prawidłowego funkcjonowania tego typu łączności wyzwała w ludziach ogromne emocje i budzi niepokój o zagrożenie dla zdrowia człowieka.

Ogólnoeuropejska sieć telefonii komórkowej GSM 900 działa w paśmie 890-960 MHz, a transmisja sygnałów jest cyfrowa. Stacje bazowe GSM są stacjami małej mocy.

Wyposażone najczęściej w trzy anteny rozsiewcze sektorowe, zawieszane na wysokości na ogół nie mniejszej niż 25 do 30m nad powierzchnią ziemi służą do zapewnienia łączności z telefonami komórkowymi.

TABELA NR 24

Wykaz stacji bazowych znajdujących się na terenie gminy Andrespol

Lp.	Rodzaj stacji	Częstotliwość	Usytuowanie
1	Stacja bazowa PTK Centertel	900 MHz	Andrespol, ul. Rokicińska 125; Teren „STONE MASTER” Sp. z o.o.
2	Stacja bazowa PLUS GSM	900 MHz	Andrespol, ul. Rokicińska 125; Teren „STONE MASTER” Sp. z o.o.
3	Stacja bazowa ERA GSM	900 MHz	Andrespol, ul. Kościelna 8, Teren Gminnej Spółdzielni „SCh”
4	Stacja bazowa PLUS GSM –	900 MHz	Wiśniowa Góra ul. Czajewskiego; Teren GOSiR „Relaks”

Źródło:Urząd Gminy w Andrespolu

Wymienione wyżej źródła, emitujące promieniowanie PEM, zgodnie z opiniami specjalistów dokonujących oceny ich oddziaływania na środowisko nie wpływają w sposób negatywny na stan środowiska naturalnego i zdrowie ludzi. Podstawową przesłanką tego stwierdzenia jest brak emisji promieniowania niejonizującego w miejscach przebywania ludzi. Nie istnieje zatem potrzeba wyznaczania obszarów ograniczonego użytkowania.

Przy zachowaniu procedury, wymaganej przez przepisy polskie, dotyczących wymagań, jakie musi spełniać instalacja stacji bazowej telefonii komórkowej w zakresie promieniowania elektromagnetycznego, przebywanie nawet w pobliżu anteny można uznać za bezpieczne.

Przeprowadzane na etapie projektowania stacji bazowych badania wykazują, iż obszary pól elektromagnetycznych o wartościach istotnych biologicznie występują wyłącznie w wolnej przestrzeni niedostępnej praktycznie dla ludzi.

Ponadto urządzenia zasilające i nadawczo – odbiorcze stacji nie wytwarzają gazów i pyłów zanieczyszczających powietrze; nie wykorzystują wody i nie odprowadzają ścieków, dzięki czemu nie zanieczyszczają gleby; nie wytwarzają odpadów stałych ani hałasu a także nie wpływają ujemnie na faunę i florę.

Pozostaje problem samego telefonu komórkowego. Pytanie, czy częstotliwości z zakresu mikrofal oraz moce wyjściowe rzędu od 300mW do 2W, z jakimi mamy do czynienia

w przypadku telefonu są obojętne dla organizmów żywych, pozostaje ciągle bez rzetelnej odpowiedzi.

Podsumowując, mimo istnienia na terenie gminy czterech stacji bazowych telefonii komórkowej, ich oddziaływanie na środowisko w zakresie mikrofal jest znacznie poniżej poziomów dopuszczalnych i należy według współczesnego stanu wiedzy, uznać za niemające wpływu na zdrowie społeczne.

Oznacza to, że promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące nie stanowi jakichkolwiek zagrożeń dla ludności i środowiska w gminie Andrespol.

3.8. Eksploatacja surowców naturalnych

Na terenie gminy nie zidentyfikowano istotnych szkód wywołanych eksploatacją surowców naturalnych. Przeprowadzone inwentaryzacje w 1989r i 2002r. wskazują dość jednoznacznie na brak perspektyw rozwoju bazy surowcowej na terenie gminy. Uwarunkowane jest to następującymi elementami:

- 1) udokumentowane złoża surowców zostały wyeksploatowane
- 2) słaba jakość surowca negująca sensowność rozszerzenia prac badawczo – geologicznych
- 3) potencjalne rejony występowania lokalnych złóż kolidują z obszarami chronionego środowiska:
 - gliny zwałowe pokrywają się w znacznym stopniu z zasięgiem chronionych gleb
 - fragmenty występowania piasków wodnolodowcowych zajęte są przez lasy ochronne
- 4) znaczącą część powierzchni stanowią tereny zurbanizowane
- 5) perspektywom poszukiwania złóż surowców zaprzecza również nowa koncepcja zagospodarowania gminy przewidująca dalszy rozwój funkcji turystyczno – rekreacyjnych, mających w tym rejonie już dłuższą tradycję.

Dla rozwoju funkcji rekreacyjnych ważna jest ochrona naturalnych walorów środowiska. Istotnym elementem jest sposób zagospodarowania wyrobisk po udokumentowanej i „dzikiej” eksploatacji kopalin pospolitych.

Dalsze działania poprawiające obecny stan środowiska zmierzać powinny do rekultywacji zasypianych „dzikich” wysypisk odpadów i ich zabezpieczeniu (przez zasypanie bądź zalesienie). Ważnym elementem łączącym jest tu ochrona wód powierzchniowych i podziemnych. Egzekwowanie takiej ochrony należy zacząć od rejonów najbardziej zagrożonych infiltracją zanieczyszczeń (brak warstw izolujących na powierzchni terenu, niewielka miąższość strefy aeracji). W szczególności dotyczy to obszaru wysokiej ochrony wód podziemnych (OWO) w rejonie Stróży i Wiśniowej Góry.

Dobrym przykładem jest zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu zlokalizowanego przy ul. Głównej w Justynowie. Przeznaczenie części działek, na których zlokalizowane jest wysypisko z terenów leśnych na tereny o funkcji podstawowej - usługi sportu i rekreacji i funkcji uzupełniającej – zielen parkowa. Likwidacja wysypiska, rekultywacja i urządzenie boiska sportowego w sposób zdecydowanie korzystnie wpłynie na stan środowiska przyrodniczego. Niewielkie obiekty kubaturowe zaopatrzone w pełną infrastrukturę nie będą stanowiły zagrożenia. Również określona skala ilości miejsc parkingowych i zapisany obowiązek utrzymania 70% powierzchni jako aktywnej przyrodniczo gwarantują dobry stan środowiska.

Gmina Andrespol w 2005r planuje przystąpić do rekultywacji tego terenu i budowy boiska zgodnie z zapisami planu zagospodarowania.

3.9. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Gmina Andrespol nie jest wolna od zdarzeń posiadających cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi. Rozpatrywane grupy zagrożeń ekologicznych mogące wystąpić w przypadku zdarzeń o cechach katastrof na terenie gminy to:

1) transport drogowy i kolejowy:

- droga wojewódzka nr 713 Łódź – Tomaszów Mazowiecki
- linia kolejowa (od stacji kontenerowej) Łódź–Olechów – Koluszki

2) zakłady przemysłowe o zwiększonym ryzyku:

- Mleczarnia w Kraszewie
- Zakład chemiczny URANIUM

(żaden z tych zakładów nie figuruje w prowadzonej przez WIOŚ w Łodzi grupie zakładów i obiektów o dużym ryzyku)

3) przesył mediów niebezpiecznych

- Stacja paliw „NOTEX” w Andrespolu i stacje autogazu w Kraszewie i w Stróży
- magistrala gazowa wysokiego ciśnienia

Zdarzeń w wyniku, których do środowiska uwolnione zostały substancje niebezpieczne w ostatnich latach na terenie gminy nie odnotowano. Ostatni przypadek miał miejsce w 1990r. w wyniku wypadku kolejowego w rejonie p.o. Bedoń.

Do chwili obecnej przypadków zagrożeń środowiska związanych z wypadkami drogowymi było niewiele jednakże w związku z planowaną autostradą A1 może nastąpić wzrost tego czynnika.

Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo – ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna. Wspecjalizowana jednostka znajduje się w Łodzi przy ul. Wedmanowej.

3.10 Rolnictwo a środowisko naturalne

Uwarunkowania przyrodnicze wpływają na kierunki produkcji zwierzęcej i roślinnej. Ekstensywne metody produkcji stosowane przez większość gospodarstw indywidualnych, pomogły zachować wiele gatunków i specyficznych siedlisk.

Struktura krajobrazu gminy tworzona przez tego typu gospodarstwa jest urozmaicona i posiada liczne drobne ostoje dla dzikiej przyrody.

Obszary rolne w gminie nie są jednak całkowicie wolne od zagrożeń. Na skutek pogarszającej się sytuacji ekonomicznej gospodarstw wyróżnić można:

- zagrożenia związane z powszechnym odłogowaniem najsłabszych gruntów rolnych podatnych na degradację
- uproszczenie płodozmianu polegającego na dominacji w strukturze upraw zbóż
- rezygnacja z nawożenia organicznego
- niski poziom edukacji w zakresie racjonalnej gospodarki rolnej
- zaniedbania pod względem wyposażenia gospodarstw w infrastrukturę ochrony środowiska, czego efektem jest niski stan sanitacji wsi

Bardzo duży udział zbóż w strukturze upraw jest zjawiskiem niekorzystnym dla równowagi przyrodniczej, ponieważ wiąże się z:

- uproszczeniem płodozmianu, zmniejszeniem powierzchni międzyplonów i ozimin, mających znaczenie przy ograniczeniu zanieczyszczeń wód biogenami.
- wyjałowieniem gleb ze związków humusowych i powiększeniem nieużytków,
- zmniejszeniem powierzchni roślin strączkowych i motylkowych przyczyniających się do reprodukcji substancji organicznej.

W strukturze użytków rolnych gminy łąki i pastwiska stanowią najcenniejsze siedliska pod względem przyrodniczym. Poważnym zagrożeniem dla walorów przyrodniczych tych siedlisk jest powtarzający się rokrocznie proceder wypalania traw, mimo ustawowego zakazu dla tego typu złych praktyk.

Wody podziemne i powierzchniowe oraz gleby mogą być narażone na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Praktyką jest przechowywanie obornika bezpośrednio na gruncie oraz używanie niesprawnych urządzeń do stosowania środków ochrony roślin.

Dalsze zmiany na styku rolnictwa i środowiska w gminie mogą pojawić się w związku z przyjętym kierunkiem rozwoju przestrzennego gminy, charakteryzującym się rozwojem urbanizacji oraz dopłatami bezpośrednimi UE dla rolnictwa .

Sprawą kluczową jest przyjęcie przez gminę takich założeń, które zapewnią, że zmiany będą przebiegać zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, z troską o stan środowiska i dobrą jakością płodów rolnych.

Poprawie sytuacji ekologicznej na styku obszarów rolnych i zurbanizowanych sprzyjać będzie upowszechnienie obowiązujących przepisów prawa w naszym kraju w zakresie ochrony środowiska wśród społeczności wiejskiej oraz kilka innych inicjatyw, jak wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, wdrażanie unijnej Dyrektywy Azotowej i Siedliskowej oraz Programów Rolnośrodowiskowych.

3.11. Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna jest ważnym narzędziem dającym możliwość wpływania na przyszły kształt i stan środowiska. Działania mające na celu zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, przekazywanie wiedzy na temat wpływu człowieka na środowisko oraz ułatwienie dostępu do informacji o środowisku dają w efekcie zmianę dotychczasowych relacji między gospodarką człowieka a środowiskiem na rzecz zrównoważonego rozwoju.

W Polsce dokumentami regulującymi zasady podejmowania działań w zakresie szerzenia problematyki ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju są Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, II Polityka Ekologiczna Państwa oraz Prawo Ochrony Środowiska. Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, wskazuje przede wszystkim priorytetowe zadania edukacyjne oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację, wskazując na konieczność opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej. Na samorządach spoczywa również obowiązek określania celów i form edukacji ekologicznej, uwzględniających specyfikę regionu, lokalną tożsamość i tradycję kulturową.

W chwili obecnej, na terenie gminy Andrespol nie jest prowadzona zorganizowana, zaprogramowana w stosownym dokumencie edukacja ekologiczna mieszkańców.

Najszerszym zakresem działań edukacyjnych o problematyce ochrony środowiska jest objęta młodzież oraz dzieci w wieku szkolnym. Działania z tego zakresu realizowane są przede wszystkim przez szkoły podstawowe i gimnazjum.

Treści ekologiczne przekazywane są dzieciom i młodzieży na różnych poziomach, w zależności od ich wieku poprzez nauczanie przedmiotów takich jak przyroda, czy biologia

oraz poprzez nawiązywanie do tematyki środowiska naturalnego przy nauczaniu innych przedmiotów (chemia, fizyka, geografia), kółka ekologiczne, organizowanie wycieczek ekologiczno-turystycznych, tzw. „zielonych szkół”, prowadzenie konkursów, gier i zabaw o tematyce ekologicznej itp.

Dużą rolę w szerzeniu zasad zrównoważonego rozwoju w gminie Andrespol pełni Nadleśnictwo Brzeziny prowadząc edukację leśną, będącą ważnym elementem składowym edukacji ekologicznej.

Potwierdzeniem właściwego podejścia szkół do edukacji ekologicznej jest też organizowanie przedsięwzięć, w których dzieci i młodzież aktywnie uczestniczą w działaniach na rzecz środowiska. Należą do nich między innymi szkolne zbiórki makulatury czy puszek aluminiowych, oraz liczny udział w corocznych akcjach „Sprzątanie Świata”.

Edukacja ekologiczna dorosłej części mieszkańców prowadzona jest głównie poprzez udostępnianie informacji o środowisku oraz wskazywanie na obowiązki, wynikające z przepisów prawnych, przy zwykłym i szczególnym korzystaniu ze środowiska.

Urząd Gminy umieszcza także okresowo w gazecie gminnej informacje o lokalnych zagrożeniach wynikających z nieprzestrzegania przepisów (wypalanie traw, spalanie odpadów z tworzyw sztucznych w paleniskach domowych, tworzenie dzikich wysypisk odpadów itp.).

Należy przyznać, że dotychczasowa edukacja ekologiczna mieszkańców (szczególnie dorosłych) prowadzona jest w zbyt wąskim zakresie.

W chwili obecnej jednym z ważniejszych tematów edukacyjnych powinno być uświadomienie mieszkańcom gminy konieczności wprowadzenia szeroko zakrojonej selektywnej zbiórki odpadów, potrzeby większego poszanowania zieleni, ochrony ziemi i wód przed zanieczyszczeniem oraz racjonalnego korzystania ze wszystkich elementów środowiska naturalnego.

4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

4.1. Infrastruktura drogowa i kolejowa

Infrastruktura drogowa

Andrespol należy do grupy gmin w Polsce charakteryzujących się największą dostępnością komunikacyjną. Układ drogowy tworzą drogi publiczne: wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Gmina Andrespol osadzona jest na drodze wojewódzkiej nr 713 relacji Łódź – Kurowice – Tomaszów Mazowiecki – Opoczno, o dużym natężeniu ruchu towarowego i pasażerskiego. Długość po terenie gminy wynosi 3,2 km. Szerokość jezdni 7,0 m,

nawierzchnia utwardzona. Przebiega przez centrum gminy i dzieli ją na część północną i południową. Droga ta ma znaczenie ponadregionalne. Stanowi główne połączenie komunikacyjne gminy z Łodzią a poprzez układ drogowy Łodzi z północną i zachodnią częścią kraju – oraz poprzez Tomaszów i Opoczno, ze wschodnią i południowo – wschodnią częścią kraju.

System dróg powiatowych w pierwszym rzędzie zapewnia połączenia gminy z obszarami przyległymi - w szczególności do głównych ośrodków miejskich powiatu jakimi są Tuszyn i Koluszki, ale także, poprzez skrzyżowania z drogami wojewódzkimi i krajowymi, połączenia z pozostałymi obszarami kraju. Taką rolę w układzie dróg powiatowych gminy spełnia przede wszystkim:

- droga powiatowa nr 24156 relacji Brzeziny – Andrespol – Wola Rakowa; biegnąca śladem ulicy Brzezińskiej i Tuszyńskiej;

Poza funkcją lokalną, zapewniającą połączenia z obszarami przyległymi na północ i południe od obszaru gminy, droga ta zapewnia:

- poprzez system dróg krajowych, nr 72 i nr 8, powiązania regionalne (Rawa Mazowiecka) i krajowe (Warszawa i cały obszar wschodni kraju)
- poprzez system dróg krajowych i wojewódzkich nr 1, nr 14, nr 714, powiązania regionalne (Piotrków Trybunalski i Sieradz) oraz krajowe (Katowice – Cieszyn oraz Wrocław i cały południowo zachodni obszar kraju)

Pozostałe drogi powiatowe mimo swego wylotowego charakteru pełnią na obszarze gminy funkcję dróg lokalnych:

- droga powiatowa nr 24152 relacji Andrespol – Gałkówek – Koluszki; biegnąca śladem ulicy Marysińskiej i Łódzkiej;
- droga powiatowa nr 24153 Justynów – Brzeziny; biegnąca śladem ul. Głównej
- droga powiatowa nr 24155 Wiśniowa Góra – Feliksin; biegnąca śladem ul. Feliksińskiej;
- droga powiatowa nr 24157 Wiśniowa Góra – Wiskito; biegnąca śladem ul. H. Sawickiej;
- droga powiatowa nr 24220 relacji Bedoń – Wiączyń – Nowosolna; biegnąca śladem ul. Słowiańskiej;

W układzie drogowym gminy pełnią one natomiast funkcję dróg zbiorczych.

Łączna długość dróg powiatowych na terenie gminy Andrespol wynosi około 17 km. Posiadają nawierzchnie utwardzone i zapewniają na dzień dzisiejszy pełną przejezdność, jednak ich stan techniczny wymaga remontów.

Do sieci drogowej zalicza się także drogi gminne, które powiązane są z drogami klas wyższych. Drogi gminne posiadają jedynie w niewielkim procencie posiadają nawierzchnie bitumiczne. W przypadku pozostałych dróg gminnych są to nawierzchnie: tłuczniowe, żwirowe i gruntowe. Długość dróg gminnych i lokalnych wynosi około 136 km.

W stosunku do obecnych wymogów technicznych, wzrostu ruchu drogowego i gabarytów pojazdów drogi na terenie gminy posiadają zbyt niskie parametry: wąskie jezdnie i zły stan nawierzchni..

Infrastruktura kolejowa

Przez centrum obszaru gminy przebiega zelektryfikowana czterotorowa linia kolejowa, która dzieli ją na część – południową i północną.

Na wysokości przystanku osobowego Bedoń trasa kolejowa rozgałęzia się tworząc układ dwóch linii kolejowych w kierunkach wlotowych do Łodzi Fabrycznej i Łodzi Kaliskiej.

Są to:

- linia kolejowa Łódź Fabryczna – Koluszki – Skierniewice – Warszawa - posiadająca istotne znaczenie w przewozach pasażerskich
- linia kolejowa Łódź Kaliska – Łódź Olechów największej stacji kontenerowej – Koluszki i dalej - o istotnym, w sensie krajowym, znaczeniu dla przewozów towarowych.

Obsługa pasażerska

Bezpośrednią rolę w kolejowej obsłudze pasażerskiej mieszkańców gminy, w dojazdach pracowniczych i innych, pełnią pociągi osobowe kursujące na linii Łódź Fabryczna – Koluszki zatrzymujące się na przystankach Bedoń i Justynów.

W autobusowej obsłudze pasażerskiej istnieją trzy linie PKS. Stanowią podstawę komunikacji pasażerskiej z Andrespola, Stróży, Bedonia, Justynowa i Kraszewa w kierunku Łodzi. Uzupełnienie stanowi prywatna linia z Gałkówka oraz linie mini-bus. Częstotliwość kursowania jest dość duża, co czyni z przewoźników atrakcyjnego partnera dla mieszkańców gminy.

4.2. Infrastruktura energetyczna

W Gminie Andrespol nie ma zlokalizowanych żadnych ośrodków produkcji energii elektrycznej. Gmina zasilana jest długimi ciągami linii napowietrznych SN – 15 kV z różnych kierunków wprowadzonych na teren Andrespola oraz krótkimi odcinkami linii kablowych w Andrespolu i Justynowie doprowadzanych do lokalnych stacji 15/0,4 kV.

Zasilanie gminy liniami napowietrznymi jest realizowane:

- od strony zachodniej ze stacji GPZ 220/110/15kV - Janów;
- od strony południowej ze stacji RPZ 110/15kV - Kalinko;
- od strony wschodniej z Łaznowskiej Woli linią SN-15kV;
- od strony północnej przez teren Gminy Nowosolna linią napowietrzną SN-15kV;

Elementami infrastruktury energetycznej o znaczeniu regionalnym, są przebiegające fragmentarycznie przez południowe obrzeże gminy linie napowietrzne wysokiego napięcia tj. 110 kV i 220 kV

Zapotrzebowanie mocy szczytowej dla gminy Andrespol określono na poziomie 3,5MW – 4,0MV. Zużycie energii w 2001 roku przez odbiorców gm. Andrespol wyniosło: 17 336 871 kWh (6148 odbiorców), w tym na oświetlenie dróg 814 990 kWh. Operatorem układu sieci dystrybucyjnej w gminie jest Zakład Energetyczny Łódź – Teren S.A. z siedzibą w Łodzi działający za pośrednictwem swojej jednostki terenowej – Rejonu Energetycznego Pabianice.

Generalnie sieć w gminie jest już w większości zmodernizowana. Dalsze działania Gminy oraz ŁZE-S.A. podyktowane są głównie rozwojem budownictwa mieszkaniowego, które rozwija się w wszystkich kierunkach.

4.3. Sieć gazowa

Gmina Andrespol zasilana jest z sieci gazociągów średnioprężnych. Na zasilanie gminy wpływ mają stacje redukcyjne I⁰ zlokalizowane na terenie miasta Łodzi:

- Łódź (os. Olechów)
- Łódź (ul. Brzezińska)
- Łódź (Konstantynów)

Długość sieci średniego ciśnienia na terenie gminy Andrespol wynosi 77,535 km.

Gazociąg tworzą głównie rury stalowe o średnicy od 50 mm do 150 mm oraz rury polietylenowe o średnicy 63 mm i 90 mm. Gaz przewodowy to gaz ziemny (GZ 50), o ciśnieniu od 2 do 4at. Przyłączonych do sieci jest 1709 odbiorców.

TABELA NR 25

Dane dotyczące odbiorców i zużycia gazu w Gminie Andrespol w 2001r.

	Liczba odbiorców (szt.)	Zużycie gazu (tys.m ³)
Gospodarstwa domowe	1 662	2 421
Przemysł	1	199
Usługi	23	278
Pozostałe	23	490
Ogółem	1 709	3 388

Źródło: Gazownia Łódzka S.A

Z systemu gazu przewodowego korzystają odbiorcy wsi Andrespol, Kraszew Wiśniowa Góra, Janówka, Justynów i Stróża. Jednak z braku środków finansowych tylko część mieszkańców korzysta z gazu do celów grzewczych. Zaopatrzenie w gaz realizowane jest również w oparciu o butle napełniane gazem płynnym (propan-butan). Obecnie w gminie Andrespol pozostają między innymi do zgazyfikowania wsie Bedoń Przykościelny, Bedoń Wieś i Nowy Bedoń.

Stopień gazyfikacji gminy ocenia się jako zadowolający. Gmina Andrespol posiada stosunkowo dobrze rozwiniętą sieć gazową. W przypadku pojawienia się klientów instytucjonalnych jak i przemysłowych Gazownia Łódzka jest w stanie rozwijać sieć gazową na terenie gminy.

4.4. Gospodarka wodno – ściekowa

4.4.1. System zaopatrzenie w wodę

Stan wyposażenia Gminy w wodociągi zbiorowe jest bardzo dobry. Wodociągi funkcjonują we wszystkich miejscowościach gminy i prawie wszyscy mieszkańcy oraz większość obiektów produkcyjnych i usługowych w gminie ma możliwość korzystania z wody dostarczanej z wodociągu.

System wodociągowy na terenie gminy kształtowany był od 1985r , kiedy to powstał pierwszy z wodociągów lokalnych – wodociąg Janówka, następnie w 1987r powstał wodociąg Justynów, a w 1988r Andrespol i Kraszew. W 1989r rozbudowana została sieć w Wiśniowej Górze zaś w 1990r powstał wodociąg Stróża. Budowę systemu w gminie zakończono realizacją wodociągu Bedoń w 1992r. W ciągu omawianego okresu powstało 104,6 km sieci (najdłuższa jej część powstała w Justynowie – ponad 20 km).

Obecnie sieć rozbudowywana jest wraz z urbanizacją gminy (nowe podziały geodezyjne). Wskaźnik zwodociagowania gminy wynosi 99%.

TABELA NR 26
Stopień zwodociagowania Gminy Andrespol

Solectwa	Długość sieci wodociągowej (km)	Przyłącz
Andrespol	13	737
Bedoń Przykościelny	18	587
Bedoń Wieś		
Nowy Bedoń		
Janówka	17	364
Justynów	21	792
Kraszew	14	256
Stróża	13	238
Wiśniowa Góra	12	832
Ogółem	108	3806

Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Andrespolu

Z elementów infrastruktury wodociągowej o znaczeniu regionalnym, przez teren gminy przebiegają magistrale przesyłowe wody: o 800 Pilica-Łódź i o 1000 Tomaszów Mazowiecki-Łódź.

Źródłem wody w gminie Andrespol są:

- zasoby wód podziemnych (poziomu jurajskiego i czwartorzędowego) ujmowanych za pomocą studni głębinowych, zlokalizowanych na terenie gminy
- magistrala przesyłowa o 800 mm Pilica – Łódź przesyłająca wodę z ujęć wód powierzchniowych (rz. Pilica – Brzostówka) – używana w sezonie letnim lub w sytuacji awaryjnej.

Istniejący system wodociągowy gminy oparty jest na 4 oddzielnych częściach składających się na sieć wodociągową:

- 1) systemie wodociągu grupowego Andrespol – Wiśniowa Góra – Kraszew – Stróża zasilanego z istniejących ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w trzech ostatnich spośród wymienionych sołectw – z możliwością dostarczania wody z magistrali wodociągowej WTŁ.
- 2) trzech niezależnie działających wodociągach lokalnych Bedoń, Justynów, Janówka zasilanych z własnych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w tych miejscowościach.

Omówione wyżej wodociągi oparte na ujęciach wód podziemnych podają wodę do sieci w układzie jednostopniowego podnoszenia wody przy współpracy z bezobsługowymi urządzeniami hydroforowymi. Nigdzie natomiast nie ma zbiorników wyrównawczych.

W jednym tylko przypadku (wodociąg Bedoń) woda poddawana jest procesowi uzdatniania (odżelazienia) w pozostałych bez uzdatniania dostarczana jest do odbiorców.

Wykaz ujęć wód podziemnych znajdujących się na terenie gminy zawiera załącznik nr 5 do Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Andrespol.

TABELA NR 27

Wydobycie wody (w m³) z ujęć wód podziemnych w roku 2003

Ujęcie	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	łącznie
Bedoń	12 670	22 732	26 100	15 870	77 372
Janówka	10 707	24 853	25 486	12 327	73 373
Justynów	2 723	24 736	26 231	13 830	67 520
Kraszew	26 300	18 367	22 100	40 600	107 367
Stróża	2 630	21 354	16 428	11 423	51 835
Wiśniowa Góra	8 749	38 233	41 203	23 990	112 175
Łącznie	63 779	150 275	157 548	118 040	489 642 m³

Źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej w Andrespolu

Dla mieszkańców Andrespola i Wiśniowej Góry przy maksymalnym poborze w okresie letnim istnieją czasowe niedobory wody, które są uzupełniane poprzez zakup wody od Zakładu Wodociągów i Kanalizacji z magistrali Pilica-Łódź. W sezonie letnim 2003r. zakupiono 69 964 m³ wody.

Rezygnacja w 2000r. z poboru wody z magistrali „PILICA – ŁÓDŹ” dla mieszkańców Andrespola i Wiśniowej Góry stanowiła fragment docelowego rozwiązania poprawy zaopatrzenia w wodę gminy. Woda do konsumpcji z tego wodociągu była zła i praktycznie powinna być uzdatniana, gdyż takim procesom poddawana jest przez Zakład

Wodociągów i Kanalizacji przy dostawach dla mieszkańców Łodzi. Poza tym koszt tej wody był wysoki i miał stałą tendencję wzrostu ceny.

Zaopatrzenie gminy w wodę realizowane jest w oparciu o „Koncepcję Budowy Wodociągów dla Gminy Andrespol”, która zakłada poprawę zaopatrzenia gminy w wodę z ujęć wód podziemnych poprzez połączenie istniejących na terenie gminy sieci wodociągowych i dążenie do układu pierścieniowego przy jednoczesnym wyeliminowaniu poboru wody z magistrali wodociągowej „PILICA – ŁÓDŹ”. Analiza stanu istniejącego i opracowań (stan wodociągów jest dobry, a źródła wody wydajne) doprowadziła do postawienia diagnozy, że najwłaściwszym rozwiązaniem umożliwiającym poprawę zaopatrzenia w wodę będzie utworzenie, na terenie gminy, dwóch systemów wodociągów grupowych, zasilanych z istniejących ujęć wód podziemnych. Pierwszy z wodociągów obsługiwać będzie: Andrespol, Wiśnową Górę, Kraszew, Stróżę, Bedoń Przykościelny, Bedoń Wieś, Nowy Bedoń. Drugi obsługiwać będzie: Jusynów i Janówkę. Możliwe też będzie rozbudowywanie sieci wodociągowej na skutek ewentualnego zwiększenia się liczby odbiorców lub też zwiększenia poboru wody.

W roku 2005r Gmina planuje realizację kolejnego etapu polegającego na budowie wodociągu łączącego istniejący już system wodociągu grupowego w Andrespolu z wodociągiem Bedoń. (śladem ul. Młynarskiej w Andrespolu i dalej poprzez tory PKP), oraz modernizację ujęcia wody w Kraszewie.

4.4.2. Jakość wody pitnej

Jakość wody pitnej zależy od : jakości wody w ujęciu, systemu dostawy wody do konsumenta ,zakresu i sposobu uzdatniania wody (o ile było niezbędne).

Jakość wody pitnej na terenie gminy Andrespol jest badana przez Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Łodzi w każdy miesiąc parzysty w roku. Ostatnie badanie było przeprowadzane 27.02.2004 r. na próbkach pobranych z wodociągu publicznego w dniu 23.02.2004 r. Wyniki badań przedstawia tabela.

TABELA NR 28**Wyniki badań jakości wody pitnej opracowane przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Łodzi**

Badany parametr	Wartość dopuszczalna	Próbka Bedoń	próbka Kraszew	Próbka Janówka	próbka Justynów	próbka Stróża	Próbka Wiśniowa Góra
Mętność	1 NTU	1	0	3	0	0	0
Barwa	15 mg/dm ³ Pt	7	11	20	4	2	1
Zapach	Akceptowalny	Akcept.	akcept.	Akcept.	akcept.	akcept.	Akcept.
PH	6,5-9,5	7,8	7,6	7,9	7,8	8,1	7,8
Amoniak	0,50 mg/l	0,01	0,13	0,09	0,02	nw	Nw
Azotyny	0,50 mg/l	0,007	0,03	0,01	0,02	0,003	0,082
Azotany	50 mg/l	0,03	21,16	5,76	19,07	36,88	35,40
Żelazo	0,20 mg/l	0,09	0,3	0,3	0,05	nw	0,2
Mangan	0,05 mg/l	Nw	0,03	0,01	0,01	nw	0,05
Ogólna liczba bakterii w 1 ml	20 j.t.k.	0	0	0	0	0	0
Bakterie grupy coli w 100 ml	0 j.t.k.	0	0	0	0	0	0
Bakterie grupy coli typ kałowy	0 j.t.k.	0	0	0	0	0	0

Źródło : Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna powyższych Łodzi

Z powyższych informacji wynika, iż woda pitna dostarczana mieszkańcom gminy spełnia wymagania mikrobiologiczne i fizykochemiczne określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2002r. Nr 203, poz.1718). Jedynie w próbkach z wodociągu publicznego w Kraszewie i Janówce stwierdzono przekroczenie o 0,1 mg/l zawartości żelaza.

4.4.3. Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

Sieć kanalizacyjna

Kanalizacja zbiorcza odprowadza ścieki z miejsca ich powstawania i jest niezbędnym urządzeniem infrastruktury technicznej przy korzystaniu z sieci wodociągowej. Sieć kanalizacyjna gminy Andrespol ma długość 8,655 km (dane 2004r.) i obejmuje sołectwa Justynów i Kraszew.

TABELA NR 29**Długość sieci kanalizacyjnej w gminie Andrespol**

Lp	Sołectwo	Nazwa ulicy	Sieć kanalizacyjna (km)
1.	Justynów		6,045
		Łódzka	0,837
		Bukowa	0,493
		Główna	1,300
		Hulanka	1,491
		Ks. Ciesielskiego	1,000
		Tulipanowa	0,740
		Długa	0,184
2.	Kraszew		2,610
		Kolektor dopływowy	0,355
		Kolektor odpływowy	0,325
		Rokicińska	1,930
Ogółem			8,655

Źródło: Urząd Gminy Andrespol

Na nieskanalizowanych terenach unieszkodliwianie ścieków odbywa się w większości przypadków indywidualnie - na własnych gruntach poprzez bezodpływowe, szczelne zbiorniki z okresowym wywożeniem przez samochody asenizacyjne do oczyszczalni w Kraszewie.

Opróżnianiem zbiorników i transportem nieczystości ciekłych do punktu zlewnego oczyszczalni zajmuje się 9 podmiotów, posiadających stosowne zezwolenia organu gminy na prowadzenie tej działalności.

Na obszarach gminy, gdzie budowa kanalizacji jest odległa w czasie a pozwalają na to warunki hydrogeologiczne instalowane są indywidualne, przydomowe oczyszczalnie ścieków. Drugi stopień oczyszczania ścieków odbywa się najczęściej poprzez rozsączanie w gruncie.

Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków zawiera załącznik Nr 3 do Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Andrespol.

Przy tak wysokiej dysproporcji między stopniem rozwoju sieci kanalizacyjnej i sieci wodociągowej oraz powszechnie występującym odprowadzaniem ścieków do szamb, które są często nieszczelne istnieje duże zagrożenie zanieczyszczenia wód. Istotne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego stanowią również zbiorniki z gnojowicą.

Oczyszczanie ścieków

W najniższym położonym punkcie gminy (sołectwo Kraszew) znajduje się Gminna Oczyszczalnia Ścieków, której docelowa wydajność ma osiągnąć 2700 m³/dobę. Obecnie działa tylko jeden reaktor (z trzech przewidywanych) o mocy maksymalnej 976 m³/dobę. Jest to oczyszczalnia biologiczna, która nie przyjmuje ścieków przemysłowych, lecz tylko i

wyłącznie ścieki komunalne z terenu gminy Andrespol. Jej budowę rozpoczęto w czerwcu 1997 r., zaś jej rozruch technologiczny nastąpił 15 listopada 1999 r.

Gminna Oczyszczalnia ścieków w Kraszewie jest oczyszczalnią mechaniczno - biologicznie -chemiczną. Ścieki dostarczane są do oczyszczalni rurociągiem tłoczonym z rozbudowywanej sieci kanalizacyjnej oraz dowożone są transportem samochodowym do punktu zlewnego na terenie oczyszczalni. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Miazga. Oczyszczalnia może przyjąć średnio dobowo 705 m³ ścieków, w tym ścieków dowożonych ok. 200 m³. Z uwagi na ograniczoną ilość wybudowanych przyłączy kanalizacyjnych w ilości tylko 87 szt. ilość ścieków dopływających z kanalizacji wynosi dobowo 15,7 m³, co stanowi w stosunku do mocy przerobowej oczyszczalni 705 m³ dobowo wskaźnik 0.027 wykorzystania, w stosunku ścieków kanalizacyjnych. Natomiast teoretycznie zakładany dla tego typu oczyszczalni wskaźnik ścieków dowożonych, w ilości 125 m³, jest znacznie przekroczony. Biorąc pod uwagę niewykorzystaną moc przerobową obecnie czynnej oczyszczalni ścieków, w zakresie przyjmowania ścieków z kanalizacji w ilości 580 m³ dobowo, bez ścieków dowożonych taborem samochodowym w ilości 125 m³ dobowo, istnieje pilna potrzeba rozbudowania sieci kanalizacyjnej, z ilością co najmniej 1300 szt. przyłączy kanalizacyjnych.

Ponadto oprócz oczyszczalni ścieków w Kraszewie na terenie gminy funkcjonują również oczyszczalnie przyzakładowe:

- oczyszczalnia mechaniczna przy Łódzkiej Spółdzielni Mleczarskiej / oddział Kraszew;
- podczyszczalnia na terenie przedsiębiorstwa „STONE MASTER” sp. z o.o.

W celu usprawnienia działających w gminie urządzeń została opracowana dokumentacja techniczna na budowę kanału sanitarnego o długości 1.968 mb w ulicy Rokicińskiej w Andrespolu i Kraszewie (realizowana obecnie w ramach kontraktu PHARE 2001 – Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 713 Łódź-Tomaszów Mazowiecki).

Trwają też uzgodnienia pomiędzy Urzędem Gminy w Andrespolu, a Nadleśnictwem Brzeziny, celem przejęcia i włączenia kanalizacji osiedlowej Nadleśnictwa oraz kanalizacji Zakładu Rozwojowo-Wdrożeniowego Lasów Państwowych zlokalizowanego w Bedoniu Nowym do Gminnej Oczyszczalni Ścieków, z ilością dopływających ścieków dobowo około 20 m³. Do tego celu służyć będzie wybudowany w 2004 roku kolektor w ul. Hulanka w Justynowie.

Jako najpilniejszą do realizacji uznano sieć kanalizacyjną w Andrespolu. W oparciu o kanał w ul. Rokicińskiej stworzone zostaną warunki do dalszej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w północnej części Andrespola. W przygotowaniu jest już projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej w ul. Chopina, Wieniawskiego, Paderewskiego i Źródlanej w Andrespolu przewidziany do realizacji w 2005 roku.

Ścieki opadowe

Odrębny problem stanowią wody opadowe nie ujęte w systemy kanalizacyjne. Codzienne problemy wynikają z tego, że właściciele nieruchomości coraz częściej mają dachy o dużej powierzchni a także znaczną powierzchnię działki utwardzoną szczelną nawierzchnią. Wody opadowe pochodzące tych nieruchomości odprowadzane są na działkę sąsiada albo na drogę (co jest częstą przyczyną sąsiedzkich konfliktów). Problem ten powinien być uregulowany w planach miejscowych zagospodarowania przestrzennego.

Na obszarze gminy występują fragmenty kanalizacji burzowej, która zbiera ścieki deszczowe. Powstała w roku 1990 na ul. Tuszyńskiej w Wiśniowej Górze, przebiega na odcinku 1 km . Pozostałe wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo do najbliższych cieków wodnych.

III. STRATEGIA DZIAŁAŃ

1. Strategia Rozwoju Gminy, a Program Ochrony Środowiska

W Programie ochrony środowiska należy określić zadania wynikające z aktualnego stanu środowiska i z aktualnego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Cele i zadania Programu ochrony środowiska są po części tożsame z celami i zadaniami Strategii Rozwoju Gminy. Oprócz ochrony najcenniejszych elementów środowiska gminy dotyczy to zwłaszcza przełamywania zasobowych i jakościowych barier środowiskowych, a także zagadnień związanych z poprawą jakości życia mieszkańców gminy. Wynika z tego, że „Program ochrony środowiska jest jednym z najważniejszych narzędzi formułowania sektorowych celów i kierunków Strategii Rozwoju.

Zadania strategiczne zapewniające harmonijny rozwój gminy z uwzględnieniem zasady ekorozwoju:

1. Stworzenie gminnego systemu gospodarki odpadami stałymi – rosnąca ilość odpadów komunalnych i wzrastające problemy z nich zagospodarowaniem wymagają stworzenia i wprowadzenia dla całości gminy kompleksowego systemu gospodarki odpadami. Zadanie to obejmuje dwa zasadnicze elementy składowe stworzenie systemu segregacji, unieszkodliwiania odpadów oraz edukację lokalnej społeczności dla zwiększenia powodzenia tego przedsięwzięcia.

2. Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej – dla poprawy warunków życia i ochrony zasobów naturalnych konieczna jest regulacja gospodarki ściekowej na obszarze gminy – gminy. Zawarta sieć osadnicza gminy i jej gęsta zabudowa wymusza wprowadzenie systemów kanalizacji sanitarnej, które z wielu względów, ale przede wszystkim ekonomicznych i środowiskowych jest najbardziej wskazana dla regulowania gospodarki odpadami płynnymi w gminie.

3. Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców – wymogiem i standardem współczesnej gospodarki jest propagowanie wrażliwości mieszkańców na kwestie środowiska naturalnego i zwiększenie respektowania zasad ekorozwoju w codziennym gospodarowaniu. Uwzględnienie tego zadania w strategii rozwoju akceptuje konieczność wprowadzenia w programy nauczania wzmożonej edukacji ekologicznej propagowania wśród mieszkańców gminy (szczególnie w młodym pokoleniu) postaw proekologicznych, stosując różnorodne formy ich upowszechnienia. (konkursy, festyny, itd.).

4. Likwidacja dzikich wysypisk śmieci – zadania to wskazuje na konieczność eliminacji zagrożenia ekologicznego, jakim są dzikie wysypiska śmieci. Realizacja tego przedsięwzięcia przyczyni się także do poprawy estetyki gminy i jego proekologicznego wizerunku, co stanowi fundament dla kreowania warunków do rozwoju turystyki na terenie gminy.

5. Kreowanie proekologicznego wizerunku gminy - realizacja tego zadania poprzez narzędzia marketingowe oraz dbałość przede wszystkim o estetykę „miejsc centralnych” ma na celu zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej gminy oraz kreowania warunków dla rozwoju turystyki na jej terenie.

6. Poprawa wewnętrznej dostępności komunikacyjnej gminy – gmina charakteryzuje się dobrą dostępnością komunikacyjną, a sieć dróg jest adekwatna do potrzeb mieszkańców. Posiada także połączenia PKP. Problem pozostaje natomiast zły stan nawierzchni znacznej części dróg o charakterze powiatowym i gminnym.

Modernizacja nawierzchni istotnie poprawi zewnętrzną i wewnętrzną dostępność komunikacyjną – usprawni poruszanie się w granicach gminy i powiatu, stworzy szybki dostęp do ciągów komunikacyjnych o znaczeniu regionalnym i krajowym oraz poprawi bezpieczeństwo drogowe.

7. Budowa zbiornika retencyjnego na rzece Miazdze – realizacja tego zadania umożliwi z jednej strony poprawę bezpieczeństwa przeciw powodziowego gminy, z drugiej zaś wzmocnienie wyposażenia w infrastrukturę turystyczno – rekreacyjną. Budowa zbiornika retencyjnego oraz jego zagospodarowania umożliwi rozwój sportu i wodnej w gminie .

8. Ochrona krajobrazu przyrodniczego – gmina w swych zasobach naturalnych posiada wiele terenów o lokalnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej. Ochrona tych zasobów środowiska naturalnego zidentyfikowana została jako zadanie strategiczne zarówno dla dbałości o ich stan jak i dla rozwoju turystyki.

Spodziewane efekty realizacji programu:

- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy
- poprawa warunków życia w gminie poprzez wprowadzenie systemu gospodarki odpadami likwidacja dzikich wysypisk, zwiększenie terenów zielonych
- poprawa wizerunku gminy – utożsamianie gminy z miejscem przyjaznym dla człowieka stwarzającym warunki dla realizacji i wypoczynku
- zwiększenie wewnętrznej i zewnętrznej otwartości komunikacyjnej powiatu
- zwiększenie atrakcyjności gminy
- poprawę bezpieczeństwa drogowego
- wzmocnienie infrastrukturalnego wyposażenia gminy dla rozwoju turystyki.

2. Plan zagospodarowania przestrzennego gminy a Program Ochrony Środowiska

Dokumenty dotyczące zagospodarowania przestrzennego sporządza się na wszystkich szczeblach, ale nie wszystkie mają jednakową moc prawną i rolę w całym systemie. Z punktu widzenia prawnego najmocniejszą pozycję w omawianej strukturze ma gmina, gdyż tylko miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, uchwalone przez gminy, mają rangę obowiązującego powszechnie przepisu prawa. Gospodarowanie przestrzenią na szczeblu gminy jest zadaniem własnym i opiera się na dwóch podstawowych dokumentach (plan i studium) mających formę uchwały rady gminy.

Studium jest swoistym kompendium wiedzy na temat wszelkich uwarunkowań przestrzennych, środowiskowych i społecznych. Plan Zagospodarowania Przestrzennego jako narzędzie prewencyjnej ochrony środowiska konkretyzuje sposób zagospodarowania przestrzeni w aspekcie funkcji, lokalizacji, porządkuje i koordynuje użytkowanie przestrzeni, zapobiegając powstawaniu konfliktów i strat w środowisku oraz określa też bariery i ograniczenia. Generalnie można powiedzieć, że studium kreuje politykę przestrzenną gminy, w odróżnieniu od planu, który ją konkretyzuje.

Kwestie gospodarowania przestrzenią i ochrony środowiska są zagadnieniami ściśle ze sobą związanymi, dlatego ustawodawca wprowadził obowiązek uwzględniania w procesie planowania przestrzennego min. wymagań dotyczących ochrony środowiska.

Podstawowym jednak warunkiem efektywności zarządzania środowiskiem na szczeblu samorządowym i wdrażania polityki zrównoważonego rozwoju, będzie właściwe wykorzystanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i ocen oddziaływania na środowisko w decyzjach lokalizacyjnych. Tak więc jeżeli głębiej się zastanowić, to u podstaw realizacji każdego Programu Ochrony Środowiska leżą decyzje przestrzenne. Program pozostanie nieomal bezużytecznym dokumentem, o ile jego treści nie zostaną zintegrowane z planem zagospodarowania przestrzennego.

Swoboda Gmin w ustalaniu „proekologicznego” kierunku rozwoju poprzez odpowiednie zapisy w planach miejscowych ograniczona jest praktycznie tylko przez dwa czynniki. Pierwszy to konieczność zagwarantowania środków na ewentualne wynagrodzenie strat (odszkodowanie, wykup lub zamiana nieruchomości) dla właścicieli nieruchomości, z których korzystanie w dotychczasowy sposób stało się niemożliwe w związku z ustaleniami planu. Drugim czynnikiem ograniczającym swobodę gmin jest konieczność uwzględnienia w planie wykonania tzw. zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych. Są to zadania rządowe i zadania samorządu województwa

W planie miejscowym zagospodarowania przestrzennego gminy Andrespol uwzględniono następujące propozycje zadań do realizacji ponadlokalnych celów publicznych zawarte w „Planie Województwa...”

- drogę wojewódzką nr 713 Łódź – Tomaszów – Opoczno do modernizacji,
- przełożenie drogi wojewódzkiej nr 713 wzdłuż autostrady A-1- obwodnica miejscowości Andrespol,
- drogę łączącą Łódź z Koluszkami (pasmo brzezińsko-koluszkowskie),
- linię kolejową Łódź – Koluszki do modernizacji.
- gazociąg średniego ciśnienia od tzw. „łódzkiej obwodnicy gazowej” zasilający w gaz północną część gminy,
- zbiornik retencyjny na rzece Miazdze o powierzchni 15 ha i funkcji rekreacyjno-ekologicznej- „Programem małej retencji dla województwa łódzkiego”,
- zespół przyrodniczo krajobrazowy w dolinie rzeki Miazgi (duże walory ekologiczne, atrakcyjne zbiorowiska roślinności oraz miejsca łęgowe).

Kwestie gospodarowania przestrzenią i ochrony środowiska są zagadnieniami ściśle ze sobą związanymi, dlatego ustawodawca wprowadził obowiązek uwzględniania w procesie planowania przestrzennego min. Wymagań dotyczących ochrony środowiska.

3. Działania w zakresie ochrony środowiska i ich odniesienie do głównych problemów ekologicznych Gminy.

3.1. Informacje ogólne

Jednym z celów Polityki Ekologicznej Państwa jest stworzenie warunków do realizacji ochrony środowiska.

Realizacja ochrony środowiska odbywa się poprzez wyznaczenie celów i zadań niezbędnych do wykonania w poszczególnych elementach składowych środowiska, zmierzających do likwidowania występujących zagrożeń, lub zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania. Sformułowane w niniejszym opracowaniu cele, odnosząc się do uwarunkowań lokalnych, są zbieżne z głównymi celami strategicznymi Polityki Ekologicznej Państwa w poszczególnych elementach składowych środowiska.

Przyjęte do realizacji zadania i kierunki działań uwzględniają zapisy w dokumentach planistycznych gminy Andrespol i nawiązują do ustaleń zawartych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego oraz w Programie Ochrony Środowiska Powiatu Łódzkiego Wschodniego.

3.2. Ochrona przyrody

Ochrona przyrody oznacza zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów i składników przyrody, a w szczególności dziko występujących roślin i zwierząt oraz kompleksów przyrodniczych i ekosystemów. Ochrona przyrody ma celu:

- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- zachowanie różnorodności gatunkowej,
- zachowanie dziedzictwa geologicznego,
- zapewnienie ciągłości gatunków i ekosystemów,
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

Polityka Ekologiczna Państwa, jako główny cel w zakresie ochrony przyrody stawia zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego poprzez utrzymanie i przywrócenie do właściwego stanu różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz zwiększenie powierzchni obszarów chronionych do poziomu 1/3 terytorium Polski. Ochrona bioróżnorodności związana jest z ochroną zasobów przyrody, niezależnie od formalnego statusu ochronnego tych terenów i sposobu ich użytkowania.

Utrzymaniu i ochronie elementów krajobrazu rolniczego oraz zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk półnaturalnych służyć będzie, obowiązkowy dla krajów członkowskich Unii Europejskiej, program rolno – środowiskowy. Osiągnięciu zamierzeń programowych służyć będą płatne pakiety działań środowiskowych, realizowane przez rolników na terenie własnych gospodarstw. Głównym jego celem będzie promocja tradycyjnych systemów produkcji rolniczej przyjaznych środowisku oraz zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk półnaturalnych i zasobów genetycznych. Istotnym celem programu jest także utrzymanie i odtwarzanie elementów krajobrazu rolniczego o znaczeniu ochronnym i kulturowym oraz podniesienie świadomości ekologicznej wśród społeczności wiejskiej.

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych i krajobrazowych gminy Andrespol, za najważniejsze cele uznaje się :

- ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej na całym terenie gminy,
- utrzymanie obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych i powiększanie zasobów zieleni „miejskiej” oraz rozwój obszarów letniskowych.
- utrzymanie istniejących obszarów prawnie chronionych i rozszerzenie zasięgu prawnej ochrony przyrody

Zadania, których realizacja w latach **2005 – 2008** spowoduje osiągnięcie powyższych celów obejmują:

- uwzględnienie ekofizjografii i inwentaryzacji w opracowaniach planistycznych

- rewitalizacja parku zespołu dworskiego przy ul. Sienkiewicza w Nowym Bedoniu i uzupełnianie nasadzeń drzew ulicznych
- ekologizację polityki rolnej (programy rolno – środowiskowe)
- wykonanie inwentaryzacji drzew, które
- konsekwentne przeprowadzanie prac leczniczych drzew pomnikowych oraz innych drzew (np. kasztanów)

W perspektywie lat **2008 – 2013** za najważniejsze kierunki działań uznaje się:

- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- odpowiednie eksponowanie i zagospodarowanie walorów przyrodniczych i kulturowych bez uszczerbku dla środowiska;
- zorganizowanie punktów informacji turystyczno – środowiskowej,
- utrzymanie istniejących i tworzenie nowych terenów zieleni

Ochrona zasobów leśnych

Realizacja celów ochrony przyrody powinna w szczególności dotyczyć ekosystemów leśnych, będących ostatnimi wielkopowierzchniowymi ekosystemami o stosunkowo znacznym stopniu naturalności. Na przestrzeni lat, las przestał być wyłącznie bazą surowca drzewnego, zwierziny, grzybów i owoców leśnych. Szczególne znaczenia zaczęły nabierać pozaprodukcyjne funkcje lasu, takie jak: wpływ lasu na mikroklimat, warunki glebowe, stosunki wodne, kształtowanie równowagi biologicznej, kształtowanie krajobrazu, warunków wypoczynku i rekreacji człowieka. Wypełnienie tych funkcji może zapewnić gospodarka leśna ukierunkowana na realizację następujących celów:

- zachowanie lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
- ochrona lasów, w tym szczególnie lasów stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na zachowanie leśnych zasobów genetycznych, walory krajobrazowe, potrzeby nauki,
- ochrona gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie, albo o specjalnym znaczeniu społecznym,
- produkcja drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania na zasadzie najwyższej opłacalności

3.3. Powietrze atmosferyczne

Powietrze atmosferyczne jest jednym z elementów środowiska przyrodniczego, który decyduje o jakości życia człowieka i jego otoczenia. Wpływa także na stopień czystości

innych komponentów środowiska, min.: na zakwaszenie gleb i wód powierzchniowych, zdrowotność lasów i zanieczyszczenie upraw. Zanieczyszczenia przenoszą się szybko w powietrzu na dalekie odległości, oddziałują na zmiany klimatu i wywołują niekorzystne procesy w warstwie ozonowej. polityka ekologiczna państwa za główne cel w tej dziedzinie uznaje prowadzenie działań zmierzających do utrzymania trendu poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Uwzględniając ponadto fakt, że Polska znajduje się obecnie w fazie wprowadzania nowych zasad organizacyjno – prawnych w dziedzinie ochrony powietrza przyjmuje się, że nadrzędnym celem polityki gminy będzie:

- dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego
- osiągnięcie norm emisyjnych, wymaganych przez przepisy Unii Europejskiej

Zadania, których realizacja w latach **2005 – 2008** spowoduje osiągnięcie powyższych celów obejmują:

- ostateczne wdrożenie w życie zapisów ustawy prawo ochrony Środowiska oraz aktów wykonawczych;
- instalowanie nowych i modernizacja istniejących urządzeń służących redukcji zanieczyszczeń powietrza;
- termorenowacja budynków;
- działania edukacyjne w zakresie ochrony powietrza,

W perspektywie lat **2008 – 2013** za najważniejsze kierunki działań uznaje się:

- likwidacja istniejących źródeł niskiej emisji, szczególnie na obszarach przewidzianych do rozwoju turystyki,
- kontynuacja zmiany systemu ogrzewania węglowego na ogrzewanie „przyjazne środowisku” (gazowe, olejowe, alternatywne);
- zamiana wyeksploatowanych, nieefektywnych kotłów węglowych na kotły energooszczędne i niskoemisyjne;
- obniżanie wielkości emisji komunikacyjnej poprzez poprawę stanu nawierzchni dróg i zmiany w organizacji ruchu samochodów na drogach gminnych,
- wzrost poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa w tej dziedzinie.
- propagowanie racjonalizacji i oszczędności w zużyciu energii (termomodernizacja budynków),
- wspieranie działań na rzecz produkcji energii ze źródeł odnawialnych

Największe efekty w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie gminy Andrespol można osiągnąć ukierunkowując działania przede wszystkim na:

- **gospodarkę ciepłą** (modernizacja indywidualnych kotłowni, likwidacja niskiej emisji i termorenowacja budynków);
- **edukację ekologiczną** (promowanie właściwych zachowań społeczeństwa).

Niska emisja

Emisja transportowa

Istotne źródło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego stanowi komunikacja drogowa. Waga tego problemu będzie rosła w najbliższych latach ze względu na przewidywany skokowo wzrost liczby samochodów. Najbardziej zagrożone pod tym względem są duże ośrodki miejskie oraz miejscowości usytuowane w pobliżu tras komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu pojazdów. Polityka transportowa gminy musi być, więc nakierowana na stworzenie rozwiązań mniej uciążliwych dla mieszkańców i środowiska naturalnego. Redukcja zanieczyszczeń emitowanych do środowiska nastąpi w wyniku: poprawy nawierzchni dróg i ulic.

Emisja z lokalnych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych

Decydujący wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają lokalne przestarzałe kotłownie pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania, małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych oraz piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Nie posiadają one praktycznie żadnych urządzeń ochrony powietrza.

Funkcjonujące głównie stare urządzenia grzewcze posiadające niską sprawność. Zagrożeniem jest stosowanie słabej jakości węgla, zawierającego duże ilości siarki, a także spalanie odpadów pochodzących z gospodarstwa domowego oraz prowadzonej działalności gospodarczej (w tym tworzyw sztucznych zawierających związki chlorowcopochodne).

W gospodarstwach domowych należy zastępować węgiel innymi bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła (gaz, olej) oraz promować przedsięwzięcia termomodernizacyjne, polegające na ocieplaniu budynków i wymianie okien, przyczyniających się do zmniejszenia ilości spalanych paliw.

Upowszechnianie ekologicznych nośników ciepła jest jednak utrudnione ze względu na niekorzystne relacje cenowe tych nośników, w stosunku do węgla.

Alternatywne źródła energii

Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych może w znacznym stopniu przyczynić się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz ograniczenia zużycia krajowych zasobów surowców energetycznych. Rozwój tej energetyki stworzy szanse szczególnie dla społeczności lokalnych (nowe miejsca pracy i niezależność energetyczna) oraz może przyspieszyć proekologiczną modernizację dywersyfikację sektora

energetycznego. Obecnie głównym źródłem energii odnawialnej w Polsce jest biomasa i energia wodna. natomiast energia geotermalna, wiatru i promieniowania słonecznego mają mniejsze znaczenie. Szacuje się, że produkcja energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym Polski wynosi ok. 2,8% (UE – 7,5%). „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” zakłada, że do 2010 roku udział ten wzrośnie do 7,5%. Zwiększenie udziału energetyki odnawialnej napotka jednak na szereg barier, jakimi są np.: wysokie nakłady inwestycyjne, niewystarczające mechanizmy finansowe adresowane bezpośrednio do wytwórców energii odnawialnej oraz wieloletnia tradycja stosowania węgla jako głównego paliwa energetycznego. Osiągnięcie założonego celu będzie, więc wymagało wprowadzenia szeregu mechanizmów i rozwiązań pozwalających zwiększyć zainteresowanie wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych. Wymaga to podjęcia odpowiednich działań organizacyjnych, instytucjonalnych, prawnych i finansowych. Należy także opracować programy rozwoju energetyki odnawialnej na szczeblu regionalnym. Gmina nie posiada odpowiednich warunków naturalnych dla rozwoju energetyki geotermalnej i wiatrowej. Największe szanse rozwoju posiada obecnie energetyczne wykorzystanie biomasy.

Edukacja ekologiczna

Rozwiązaniu problemu niskiej emisji powinny sprzyjać także działania, zmierzające do wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa. Wiedza na temat racjonalnego korzystania z energii cieplnej i elektrycznej i możliwości jej oszczędzania, stosowanie węgla wysokiej jakości lub wykorzystanie alternatywnych źródeł energii, a także świadomość zagrożeń wynikających ze spalania w piecach domowych plastikowych butelek, gumy lub innych odpadów, możliwość obniżenia emisji zanieczyszczeń z prywatnych samochodów, jak również promocja proekologicznych środków transportu, w znacznej mierze przyczyni się do osiągnięcia zamierzonego celu. Ważną rolę w tym zakresie powinny odegrać lokalne środki masowego przekazu oraz pozarządowe organizacje ekologiczne wspierające działania samorządów.

3.4. Gospodarka wodna

Nadrzędnym celem Polityki Ekologicznej Państwa w zakresie gospodarki wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego (jakościowego i ilościowego) wód, poprzez podejmowanie działań ochronnych i racjonalne korzystanie zasobów wodnych. Przystosowanie gospodarki wodnej w gminie do współczesnych wymagań i przepisów prawnych będzie, więc oznaczało konieczność osiągnięcia następujących celów priorytetowych:

- uzyskanie i utrzymanie wysokiej jakości wód powierzchniowych poprzez budowę i rozbudowę kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
- skuteczna ochrona dobrego stanu jakościowego wód podziemnych z jednoczesną racjonalizacją struktury ich zużycia.

Diagnoza stanu środowiska gminy Andrespol wskazuje, że najważniejszym zadaniem w zakresie ochrony wód jest przeciwdziałanie zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Realizacji tego zadania podporządkowana jest większość planowanych działań. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Andrespol stanowi obecnie jeden z ważniejszych kierunków inwestycyjnych gminy.

Gospodarka ściekowa gminy Andrespol wymaga pilnego rozwiązania ze względu na bardzo wysoki stopień zwodociągowania terenu przy jednoczesnym braku urządzeń kanalizacyjnych. Głównym przedsięwzięciem powinna być nadal rozbudowa kanalizacji sanitarnej, gwarantująca objęcie jej działaniem wszystkich mieszkańców. Pełne skanalizowanie gminy pozwoli na stopniową likwidację zbiorników bezodpływowych powodujących poprzez swą nieuszczelność zanieczyszczenia wód.

Dużą rolę w przeciwdziałaniu powyższemu zagrożeniu może spełnić także właściwie prowadzona edukacja ekologiczna. Powinna być prowadzona na wielu poziomach i obejmować wszelkie zagadnienia w zakresie ochrony wód a także uzmysławiać konieczność oszczędnego korzystania z zasobów wodnych, ze względu na ich ograniczone ilości. Działaniem służącym racjonalnemu korzystaniu z wód podziemnych jest także modernizacja sieci wodociągowej, w celu zminimalizowania strat wody oraz obowiązkowe instalowanie wodomierzy u indywidualnych odbiorców.

Ochrona wód podziemnych nie wymaga podjęcia istotnych, pilnych rozwiązań. Zdecydowana większość tych wód podaje się bezpośrednio lub po prostym uzdatnianiu do wykorzystania. Ważne jest jednak podejmowanie działań nie dopuszczających do pogorszenia stanu istniejącego.

Zagrożenie powodziowe na terenie gminy wiąże się głównie z brakiem możliwości odbioru okresowych, nadmiernych wód opadowych. W tej sprawie ważnym jest prowadzenie systematycznych konserwacji urządzeń melioracyjnych, usprawniających spływ wód.

Najistotniejszymi działaniami w latach **2005 - 2008** warunkującymi realizację wytyczonych celów będą:

- zakończenie budowy kanalizacji sanitarnej w ul. Rokicińskiej w Andrespolu,
- budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej w Andrespolu w oparciu o kanał w ul. Rokicińskiej,
- dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Justynów,

- zintensyfikowanie kontroli stanu technicznego szamb oraz ich likwidacja na terenach skanalizowanych,
- edukacja ekologiczna w zakresie ochrony wód i racjonalnego korzystania z ich zasobów.

W perspektywie lat **2008 - 2013** za najważniejsze kierunki działań uznaje się:

- dalsze konsekwentne porządkowanie gospodarki ściekowej na terenach o zawartej zabudowie,
- rozwiązywanie gospodarki ściekowej na terenach o zabudowie rozproszonej,
- odprowadzenie wód opadowych z dróg i ulic kanalizacją deszczową z podczyszczaniem (realizacja w trakcie przebudowy dróg i ulic),
- działanie na rzecz racjonalnego i oszczędnego korzystania z wody,
- wyeliminowanie zagrożeń związanych z gospodarką odpadami poprzez likwidację dzikich wysypisk odpadów stałych.

3.5. Gospodarka odpadami

Jednym z zagrożeń dla środowiska w Gminie Andrespol jest emisja odpadów. Jest to istotny problem dotyczący nie tylko Gminę Andrespol ale także cały kraj. Ochrona środowiska przed odpadami powinna być traktowana priorytetowo, ponieważ stanowią one źródło zanieczyszczenia wszystkich komponentów środowiska. Gospodarka odpadami powinna być prowadzona w sposób kompleksowy, a system powinien obejmować kilka elementów poczynając od prewencji, poprzez wykorzystanie i unieszkodliwianie, a kończąc na ich składowaniu.

Podstawowym celem do osiągnięcia będzie:

- zminimalizowanie powstających odpadów
- wdrożenie nowoczesnego systemu wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów

Jak wykazano w punkcie 4.6. „Gospodarka odpadami” – Gmina Andrespol nie prowadzi działań zmierzających do minimalizacji emisji odpadów środowiska np.: nie prowadzi selektywnej zbiórki odpadów oraz ich odzysku, wszystkie odpady komunalne w tym również odwodnione osady ścieków powstające w Oczyszczalni Ścieków w Kraszewie, odbierane są przez przedsiębiorstwa komunalne z Łodzi.

Na dzień dzisiejszy trudno jest jednoznacznie określić kierunek zmian dotyczący gospodarki odpadami

Aby zminimalizować działanie związane z emisją odpadów do środowiska Gmina planuje podjąć następujące działania krótko – i długoterminowe:

- przygotować indywidualne gospodarstwa domowe do selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”,
- zorganizować selektywną zbiórkę odpadów (wstawienie kontenerów, opróżnianie – realizacja ciągła na terenie poszczególnych sołectw),
- utworzenie punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON),
- stworzenie rynku zbytu surowców wtórnych,
- likwidacja dzikich składowisk odpadów,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami, promująca minimalizację powstających odpadów, selektywną ich zbiórkę oraz zagospodarowanie surowców wtórnych,
- przeprowadzenie inwentaryzacji i opracowanie programu likwidacji azbestu

Gospodarkę odpadami szczegółowo przedstawiono w odrębnym opracowaniu pt. „Plan gospodarki odpadami dla gminy Andrespol”, stanowiącym integralną część niniejszego dokumentu. Plan gospodarki odpadami dla gminy jako integralna część Programu ochrony środowiska podlega łącznie z nim, uchwaleniu przez Radę Gminy.

Zgodne z obowiązującym prawodawstwem w tej dziedzinie, jak również wymogami UE, w postępowaniu z odpadami musi być przestrzegana określona kolejność działań: zapobieganie powstawaniu odpadów, ograniczenie ich ilości i uciążliwości, wykorzystanie, unieszkodliwianie i składowanie odpadów. To ostatnie działanie powinno być traktowane jako ostateczne, po wyczerpaniu wszystkich innych możliwości ich wykorzystania.

Szczególnie istotna jest w tym przypadku potrzeba zintensyfikowania segregacji odpadów u źródła ich powstawania. Uzupełnieniem tego systemu powinien być rozbudowany rynek zbytu surowców wtórnych. Istotnym problemem są także dzikie wysypiska odpadów, które powinny zostać zinwentaryzowane i sukcesywnie likwidowane. Ważne jest zapobieganie ich ponownemu powstawaniu poprzez stworzenie sprawnie działającego systemu gromadzenia i zbiórki odpadów (objęcie wszystkich mieszkańców regionu usługami w zakresie zorganizowanego wywozu odpadów komunalnych). Odpady niebezpieczne muszą być traktowane w szczególny sposób na wszystkich etapach postępowania. Powinny one być zagospodarowane lub unieszkodliwione w miejscu ich powstania. Ich składowanie powinno się odbywać na specjalnie zabezpieczonych składowiskach. Istotny problem stanowią te odpady niebezpieczne, które znajdują się w odpadach komunalnych. Docelowo powinny być one wyodrębnione ze strumienia odpadów komunalnych i unieszkodliwione.

Ważnym działaniem w perspektywie najbliższych lat będzie stworzenie gminnego programu wymiany dachów eternitowych – bardzo wiele budynków mieszkalnych i gospodarczych na terenie gminy posiada pokrycie dachowe wykonane z eternitu – substancji zagrażającej zdrowiu mieszkańców. Problem ten ma bardzo szeroki zasięg i będzie wymagał

stworzenia programu gminnego lub nawet o zasięgu powiatowym wymiany pokryć dachowych na pokrycia innej technologii.

Jednym z istotnych instrumentów społecznych wspomagających prawidłową gospodarkę odpadami komunalnymi i służących minimalizacji powstających odpadów (szczególnie w indywidualnych domostwach) jest edukacja społeczna. Likwidowane dzikie składowiska oraz inne tereny powinny być sukcesywnie rekultywowane i zagospodarowane. Celem tych działań powinno być przywrócenie zdewastowanym przez działalność człowieka obszarom funkcji użytkowej.

3.6. Surowce mineralne

Zasoby surowców mineralnych nie stanowiły i stanowią potencjału rozwojowego Gminy Andrespol. Z drugiej strony zasoby te należą do grupy nieodnawialnych, stąd też ochrona złóż i ich racjonalne wykorzystanie powinno stanowić zasadniczy cel gminnej polityki ekologicznej. W trosce o zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych regionu oraz mając na uwadze aktualny stan środowiska zmienionego w wyniku eksploatacji złóż, przyjmuje się strategię działań:

- poprawę stanu środowiska zmienionego wyniku działalności wydobywczej
- ochrona obszarów perspektywicznych występowania surowców mineralnych

Realizacja celów długo jak i krótkoterminowych obejmuje następujące kierunki działań:

- niepodjęcie wydobycia, jeśli możliwe jest znalezienie substytutu danego surowca,
- sukcesywna rekultywacja terenów poeksploatacyjnych
- likwidacja nielegalnego wydobycia kopalin na potrzeby lokalne,

Tak sformułowane cele zakładają, że korzystanie z zasobów kopalin powinno opierać się na dokonaniu oceny opłacalności gospodarczej planowanego ich wydobycia w odniesieniu do kosztów i strat wynikających z nieodwracalnej degradacji środowiska przyrodniczego. Ułatwieniem w dokonywaniu takiej oceny mogą być między innymi ograniczenia koncesjonowania wydobycia surowców mineralnych, wynikające z ustaleń gminnych planów zagospodarowania przestrzennego.

Ważną rolą gminy jest także ustalanie odpowiednich kierunków rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych oraz likwidowanie nielegalnego wydobywania kopalin, będącego niekontrolowaną ingerencją w środowisko przyrodnicze.

3.7. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Walka z hałasem i ujemnym wpływem pól elektromagnetycznych nie będzie w najbliższych latach działaniem priorytetowym, o czym przesądza niewielka skala tych problemów, jak też brak szerszego odniesienia się do nich w dokumentach planistycznych.

Nadrzędnym celem Polityki Ekologicznej Państwa w zakresie ochrony przed hałasem jest zmniejszenie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu (głównie komunikacyjnego).

Na obszarze gminy Andrespol występuje prawie wyłącznie hałas komunikacyjny związany z rosnącą ilością samochodów osobowych i przewożących towary (ciężarowych). Hałas ten najdotkliwiej występuje w centrum miejscowości Andrespol (ul. Rokicińska i Tuszyńska).

Przez teren Gminy przebiegają 2 napowietrzne linie 220 kV i 110 kV krajowego układu przesyłowego sieci elektroenergetycznej. Tereny zlokalizowane przy liniach 220 stanowią obszar największego zagrożenia promieniowaniem jonizującym i wzdłuż tras tych linii występują strefy ochronne w obrębie których nie może być lokalizowana zabudowa przeznaczona dla stałego pobytu człowieka. W perspektywie nie przewiduje się znaczących zmian dotyczących promieniowania elektromagnetycznego na obszarze gminy.

Spodziewać się należy w związku z planowaną budową autostrady A1 wzrostu natężenia hałasu komunikacyjnego. Wyeliminowanie tej uciążliwości jest możliwe w dłuższej perspektywie czasowej (sięgającej 2010 roku) przede wszystkim przez: wprowadzenie technicznych i organizacyjnych rozwiązań minimalizujących emisję hałasu z istniejącej sieci dróg (naprawa i systematyczna konserwacja stanu nawierzchni, tworzenie dróg jednokierunkowych, oraz eliminowanie z ruchu pojazdów o ponadnormatywnym poziomie hałasu, tworzenie ekranów akustycznych, itp.)

Dla realizacji tych przedsięwzięć niezbędne jest wyznaczenie (w latach 2004 – 2006), poprzez badania monitoringowe, głównych obszarów gminy zagrożonych hałasem, dla których realizowane byłyby działania naprawcze.

Przeciwdziałanie hałasowi pochodzącemu z zakładów przemysłowych i innych obiektów powinno odbywać się poprzez ich odpowiednią lokalizację (zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego gminy) oraz systematyczną kontrolę poziomu emitowanego hałasu.

W odniesieniu do ochrony przed promieniowaniem niejonizującym, Polityka Ekologiczna Państwa jako główny cel stawia pełne wdrożenie przepisów ochrony środowiska, dotyczących tego problemu oraz stworzenie struktur, monitorujących emisję promieniowania.

Rolą samorządu gminnego w perspektywie najbliższych lat jest przestrzeganie obowiązujących obecnie przepisów z zakresu ochrony przed promieniowaniem niejonizującym, szczególnie na etapie lokalizacji inwestycji związanych z emisją tego typu promieniowania.

3.8. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W przypadku zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie gminy oraz w bliskim sąsiedztwie (Łódź – przy silnym wietrze zachodnim) skażenie może wystąpić w związku z pożarem, załadunkiem – rozładunkiem i transportem materiałów niebezpiecznych. Potencjalnie większe zagrożenie stanowi transport drogowy i kolejowy. Są to zdarzenia związane z wypadkami lub awariami transportowanych cystern z materiałami palnymi, szkodliwymi dla zdrowia i toksycznymi środkami przemysłowymi. Przebiegające przez teren gminy: droga wojewódzka nr 713 Łódź – Tomaszów Mazowiecki i linia kolejowa od stacji kontenerowej Łódź – Olechów dzielą ją na dwie części. Z tego faktu wynika dodatkowe zagrożenie, które związane jest z czasem dojazdu do miejsca zdarzenia jednostek ratowniczych. Z uwagi na planowaną w sąsiedztwie gminy lokalizację autostrady A1 może nastąpić znaczący wzrost zdarzeń związanych z transportem drogowym. W tym przypadku na trasach przewozu niebezpiecznych materiałów powinny być wyznaczone i oznakowane specjalne miejsca postoju zapewniające maksymalne bezpieczeństwo dla mieszkańców i środowiska.

Ważne jest także opracowanie programu informowania społeczeństwa o wystąpieniu zagrożenia oraz edukacji w tym zakresie. Należy przy tym wykreować w społeczeństwie odpowiednie zachowania w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.

Specyficzną grupę zagrożeń stanowi pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami wymagającą w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero po tym podjęcia stosownych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych.

Zagrożenie zakażenia biologicznego ludzi i zwierząt jest mało prawdopodobne ale możliwe w wypadku zatrucia wody w miejscach ujęć wody i przedostania się do wiejskich wodociągów.

Zagrożenie pożarowe stanowią zwarte zabudowy gminy Andrespol a w szczególności sołectw Andrespol, Justynów, Wiśniowa Góra. W dwóch ostatnich sołectwach realne zagrożenie pożarowe stanowią kompleksy leśne a w szczególności kompleks lasu „Wiśniowa Góra”

Zagrożenia budowlane i techniczne wynikają przede wszystkim z wystąpienia silnych wiatrów, śnieżycy celowym działaniu człowieka. Najczęściej uszkodzeniu ulegają sieci energetyczne. Powyrywane i połamane drzewa mogą spowodować blokadę dróg.

Na terenie gminy generalnie nie występuje zagrożenie powodziowe mogące powstać od rzeki czy zbiorników wodnych. W wypadku bardzo intensywnych opadów, wstępują lokalne podtopienia i zalania piwnic.

Aby zminimalizować skutki nadzwyczajnych zagrożeń środowiska Gmina planuje następujące działania, które związane będą z:

- utrzymanie w dobrym stanie technicznym istniejącego parku samochodowego w jednostkach OSP na terenie gminy Andrespol oraz jego unowocześnianie
- zakupem i wymianą sprzętu gaśniczego (motopompy i inne) oraz umundurowania bojowego
- doposażeniem jednostek w sprzęt ratownictwa drogowego i w zakresie zwalczania zagrożeń środowiskowych
- zorganizowaniem zaplecza socjalnych w strażnicach

3.9. Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna będzie jednym ze strategicznych elementów ochrony środowiska, mającym na celu stymulowanie pożądanych działań społecznych oraz kształtowanie proekologicznych postaw i nawyków. Zwiększenie udziału społeczeństwa w procesie ochrony przewiduje zarówno główny dokument rządowy – „II Polityka Ekologiczna Państwa”, jak i obowiązujące przepisy prawa polskiego i europejskiego. Zakładają one również wdrożenie powszechnego systemu gromadzenia i udostępniania informacji o środowisku, który stworzyłby warunki pełnej dostępności do informacji ekologicznej i umożliwił publiczną ocenę praktycznie każdej ingerencji w środowisko.

Uspołecznienie tego procesu wymaga, więc osiągnięcia następujących celów edukacji ekologicznej:

- podniesienie świadomości ekologicznej wszystkich grup społeczeństwa, polegające na wykształceniu nawyków wdrażania zrównoważonego rozwoju, dbałości o stan środowiska i oszczędnego korzystania z jego zasobów,
- stworzenie powszechnego dostępu do informacji dotyczących problematyki ochrony środowiska.

Cele te powinny być realizowane poprzez systematyzowanie i wzbogacanie wiedzy na temat wzajemnych relacji; człowiek – przyroda – środowisko, oraz zagrożeń stwarzanych przez działalność jednostek, grup społecznych i podmiotów gospodarczych, a także ich skutków.

Niezwykle ważne jest, aby edukacja ekologiczna objęła wszystkie kręgi społeczeństwa, przy wykorzystaniu różnych metod i środków oddziaływania.

Działaniami priorytetowymi na rzecz realizacji ww. celów będą:

- opracowanie gminnego programu edukacji ekologicznej,
- prowadzenie szeroko zakrojonej edukacji ekologicznej na wszystkich poziomach nauczania szkolnego i przedszkolnego,
- dostosowanie celów i form edukacji środowiskowej do specyfiki regionu, tożsamości lokalnej i tradycji kulturowej, a także dalsze wsparcie organizacji różnorodnych imprez i akcji promujących potrzebę racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody,
- podejmowanie problematyki ochrony środowiska w lokalnych mediach (gazeta samorządowa, strona internetowa gminy) i informowanie o prowadzonych akcjach imprezach o tematyce ekologicznej (plakaty, ulotki),
- udostępnienie społeczeństwu posiadanych informacji o stanie środowiska na terenie gminy i wskazywanie na inne źródła informacji,
- aktywizacja edukacji ekologicznej środowisk wiejskich, zwłaszcza w zakresie problematyki programów rolno-środowiskowych, produkcji zdrowej żywności, agroturystyki, itp.
- szkolenia w zakresie edukacji ekologicznej, których tematy będą określane na bieżąco w miarę pojawiających się w gminie potrzeb.

Szczegółowe zestawienie zadań planowanych do zrealizowania przez Gminę Andrespol, uwzględniające terminy oraz nakłady na ich realizację przedstawione zostały w załączniku nr 6 do niniejszego opracowania.

4. Priorytety ekologiczne

Zdiagnozowany w poprzedniej części opracowania aktualny stan środowiska wskazuje na konieczność podjęcia stosownych działań, zmierzających do jego naprawy. Wielość potrzeb w tym zakresie powoduje, że należy dokonać wyboru najważniejszych dziedzin oraz kierunków i rodzaju działań proekologicznych poprzez ustalenie znaczenia i kolejności rozwiązywania problemów.

Wyboru priorytetów ekologicznych dla gminy Andrespol dokonano biorąc pod uwagę :

- zgodność z celami zawartymi w „II Polityce Ekologicznej Państwa”
- rozmiar zagrożeń dla środowiska i ludzi
- ponadlokalny i publiczny wymiar przedsięwzięć
- wymogi ustawodawstwa krajowego i dyrektyw Unii Europejskiej
- założenia Wojewódzkiego i Powiatowego Programu Ochrony Środowiska,

- zgodność z zasadniczymi kierunkami założeń wynikających z „Strategii Rozwoju Gminy”

Wykaz priorytetów zawiera poniższa tabela.

TABELA NR 30
Priorytety ekologiczne

.p.	Dziedzina	Kierunki działań	Rodzaje działań
.	Ochrona krajobrazu i zasobów przyrody	Rozszerzanie obszarów i zwiększanie ilości obiektów prawnie chronionych	- wprowadzanie ochrony pomnikowej drzew
		Utrzymywanie i powiększanie zasobów zieleni	- pielęgnacja istniejących zasobów - tworzenie nowych terenów zieleni
.	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa stanu czystości wód powierzchniowych	- likwidacja niezorganizowanych zrzutów ścieków - rozbudowa systemów kanalizacyjnych
		Zwiększenie retencji wody	- propagowanie budowy nowych zbiorników wodnych
		Racjonalizacja zużycia wody	- konserwacja i modernizacja sieci wodociągowej - opomiarowywanie zużycia wody - edukacja ekologiczna
.	Gospodarka odpadami	Budowa systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Wykonywanie zadań wyszczególnionych w Planie Gospodarki Odpadami
		Likwidacja zagrożeń dla środowiska od składowanych odpadów	- Zapobieganie powstawaniu i likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci
.	Ochrona atmosfery	Zmniejszanie wielkości „niskiej emisji” energetycznej	- ograniczanie stosowania paliw stałych - termomodernizacja - edukacja ekologiczna
		Zmniejszanie „niskiej emisji” komunikacyjnej	- modernizacja dróg - edukacja ekologiczna (propagowanie proekologicznych środków transportu)
		Wzrost wykorzystania energii odnawialnej	Wspieranie realizacji instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych

5. Zarządzanie Realizacją Programu Ochrony Środowiska.

5.1. Zarządzanie programem - zasady ogólne.

Zarządzaniem Programem powinno odbywać się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju w oparciu o instrumenty zarządzania środowiskiem ściśle z kompetencjami obowiązkami podmiotów zarządzających.

Zarządzanie Programem Ochrony środowiska powinno być realizowane przez:

- administrację samorządową zgodnie z posiadanymi kompetencjami
- podmioty gospodarcze korzystają ze środowiska

Kompetencję organów samorządowych wynikają z umocowań ustawowych. Władze Gminy pełnia w odniesieniu do Programu kilka funkcji, takich jak:

- **funkcja regulacyjna**, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych,
- **funkcje wykonawcze i kontrolne** (zadania wynikające z ustaw),
- **funkcje wspierające** dla podmiotów zaangażowanych w rozwój gminy oraz
- **funkcje kreujące** działania ukierunkowane na poprawę środowiska w obszarze gminy.

Podmioty gospodarcze samodzielnie kształtują charakter i skalę działalności wytwórczej (kierując się efektami ekonomicznymi i zasadami konkurencji) jednakże korzystając ze środowiska są prawnie zobligowane do zarządzania środowiskiem głównie w celu:

- dotrzymania wymagań określonych przez przepisy prawa ochrony środowiska
- prowadzenia kontroli emisji zanieczyszczeń i stanu środowiska
- modernizację stosowanych technologii oraz integrowanie działalności wytwórczej z ochroną środowiska
- kształtowanie opinii społecznej
- zapobieganie stratom, w tym także poważnym awariom i nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska.

Jednym z najważniejszych celów stawianych gminie jest utożsamienie systemu zarządzania środowiskiem z systemem zarządzania Programem. Program ten powinien pomóc w wypracowaniu odpowiedniego instrumentarium, które umożliwi utożsamienie obu systemów.

Zarządzanie Programem wymaga ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji programu oraz systemu monitoringu. Kontrola programu odbywać się będzie poprzez procedury weryfikacji i mierniki realizacji.

Należy podkreślić, że władze będą realizowały gminny program ochrony środowiska po raz pierwszy, co powoduje, że nie mogą się one kierować wypracowanymi wzorami i procedurami, a jedynie tworzyć je w procesie realizacji.

5.2. Instrumenty zarządzania środowiskiem

Do zarządzania środowiskiem służą następujące instrumenty o charakterze uniwersalnym:

- instrumenty prawne i strukturalne
- instrumenty finansowe
- instrumenty społeczne i naukowo-techniczne

Instrumenty prawne i strukturalne

Podstawowymi – na szczeblu gminnym - instrumentami prawnymi o charakterze reglamentacyjnym i prewencyjnym są:

- plan zagospodarowania przestrzennego gminy
- Uchwała o utrzymaniu czystości i porządku w gminie
- oceny oddziaływania na środowisko i przeglądy ekologiczne oraz uprawnienia do tworzenia
- niektórych elementów prawnej ochrony przyrody
- systemów gospodarki odpadami komunalnymi
- stymulowanie postępu w ochronie środowiska

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce ma plan zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe stanowione przez gminę). Działania władz samorządowych, przedsiębiorstw i innych podmiotów związanych z ochroną środowiska muszą być osadzone w realiach obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Tylko plan zagospodarowania przestrzennego jest i będzie skutecznym narzędziem realizacji Gminnego Programu Ochrony Środowiska. Jego braku nie zastąpi najdoskonalsze prawo ochrony środowiska.

Pamiętać należy również o tym, że ustalenia planów kształtują sposób wykonywania prawa własności, który nie może naruszać chronionego prawem interesu publicznego oraz osób trzecich.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju gminy jako dokument wytyczający główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokument ten jest bazą dla

opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki itp. W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Jednak i tu w pewnym uproszczeniu powiedzieć można, że wszystkie te programy, plany i strategie formułowane na różnych szczeblach mają tylko wtedy szansę realizacji, jeśli znajdują odzwierciedlenie w konkretnym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Instrumenty finansowe

Do bezpośrednich, stosowanych na bieżąco instrumentów finansowych należą opłaty za korzystanie ze środowiska oraz administracyjne kary pieniężne za spowodowanie strat w środowisku (niezależnie od ewentualnej odpowiedzialności karnej i administracyjnej). Na konto Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wpływa 100 % wpłat z tytułu opłat i kar za wycinanie drzew lub krzewów oraz od 20 do 60% wpłat z tytułu pozostałych opłat za korzystanie ze środowiska.

Dla wspierania przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska najistotniejsze są kredyty i dotacje z krajowych funduszy ekologicznych oraz środki z funduszy europejskich. Fundusze ekologiczne pochodzą z dystrybucji wpływów z tytułu opłat i kar za gospodarce korzystanie ze środowiska, znajdujących się na kontach Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska. Obecnie obserwuje się systematyczny spadek wpływów, spowodowany tak likwidacją zakładów, jak i intensyfikacją działań ochronnych.

Fundusze Unii Europejskiej przewidują refundację części poniesionych nakładów finansowych. Wnioskujący o dofinansowanie z tych funduszy musi posiadać środki własne na nierefundowaną część przedsięwzięcia oraz sfinansowanie pozostałej części na czas refundacji. Środki te mogą pochodzić z budżetu gminy lub z innych niezależnych źródeł finansowania.

Środki unijne można pozyskiwać z:

- Funduszu Spójności
- Funduszy strukturalnych.

W ramach Funduszu Spójności realizowane są projekty o wartości powyżej 10 mln euro, wybierane z punktu widzenia efektu w zakresie ochrony środowiska, z preferencją dla największych aglomeracji.

Źródłem finansowania polityki strukturalnej są cztery fundusze strukturalne:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (ERDF)
- Europejski Fundusz Społeczny (EFS)

- Sekcja Orientacji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF)
- Finansowy Instrument Sterowania Rybołówstwem (FIFG)

W przypadku inwestycji, realizowanych przez gminę Andrespol, istotną rolę może odegrać Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR), wspierający przede wszystkim komunalne inwestycje z zakresu ochrony środowiska, które ze względu na mniejszą skalę oddziaływania nie kwalifikują się do finansowania z Funduszu Spójności.

Bardzo istotnym warunkiem wykorzystania środków Unii Europejskiej będzie właściwe przygotowanie wniosków. Rygorystyczne traktowanie wniosków przez Unię Europejską powoduje, że znaczna część propozycji – zawarta w źle skonstruowanych wnioskach – nie może uzyskać finansowania.

Instrumenty społeczne i naukowo techniczne

Ekologiczna efektywność Programu ochrony środowiska w znacznej mierze zależy od zgody społecznej na jego realizację oraz od aktywnego udziału społeczeństwa i współpracy różnych grup społecznych. Ważną rolę odgrywają tu narzędzia kształtujące współdziałanie i partnerstwo, takie jak: konsultacje społeczne, działania edukacyjne oraz dostępność do informacji o środowisku, a także instrumenty rynkowe włączone w realizację zrównoważonego rozwoju (w tym: kryteria ekologiczne w procedurach przetargowych, regulacje cenowe, ekologiczne oceny inwestycji z udziałem społeczeństwa).

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych formach i na różnych poziomach, poczynając od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. Niezbędne jest również aby tak rozumiana komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa lokalnego. Postawy negatywne, czasami nawet wrogie w stosunku do planowanych działań i inwestycji jak uczy doświadczenie wydłużają lub nawet czasami uniemożliwiają realizację planowanych celów.

Instrumenty naukowo – techniczne mogą służyć realizacji ochrony środowiska głównie przez śledzenie wyników badań naukowych i programów badawczych oraz wykorzystywanie elektronicznych baz danych o środowisku.

5.3. Systemy zarządzania środowiskiem

Zarządzanie środowiskiem naturalnym na etapie wdrażania w Polsce przepisów Unii Europejskiej wiąże się z koniecznością spełnienia stosownych wymagań międzynarodowych i krajowych norm lub uzgodnień przez zainteresowane podmioty uregulowań o charakterze programowym.

Są to przede wszystkim:

- normy PN-EN-ISO 14001;
- normy związane z ISO
- Rozporządzenie Rady Europy 761.2001.WE w sprawie możliwości dobrowolnego udziału organizacji w systemie zarządzania środowiskowego i przeglądów ekologicznych Wspólnoty (MAS)

Systemy zarządzania środowiskowego, tworzone zgodnie z zasadami określonymi w normach ISO 14000 i rozporządzeniu EMAS są najbardziej rozbudowane i towarzyszą im najbardziej rozwinięte procedury certyfikacji. Są instrumentami dobrowolnymi (sformułowanymi na dużym poziomie ogólności) dostarczającymi praktyczne i realne rozwiązania problemów środowiskowych oraz stanowiącym skuteczne i proste narzędzie ciągłej poprawy i doskonalenie systemu organizacyjnego przedsiębiorstwa.

Wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego w zgodności z wymaganiami tych norm pozwala:

- metodycznie oceniać wpływy działalności swojego przedsiębiorstwa na środowisko naturalne;
- podejmować skuteczne działania w celu minimalizowania negatywnych oddziaływań na środowisko;
- kontrolować efekty swojej działalności w stosunku do otoczenia.

Wszystkie wymienione formy działań, wymagają podjęcia znaczącego wysiłku organizacyjno-technicznego i finansowego. Większość podmiotów gospodarczych w Gminie Andrespol to niewielkie przedsiębiorstwa, dla których wprowadzenie systemów zarządzania środowiskiem wiązałoby się z ogromnymi wydatkami, niejednokrotnie trudnymi do zrealizowania. Dlatego też wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem w Gminie powinno w pierwszej kolejności objąć administrację, dla której osiągnięcie nowoczesnych systemów zarządzania będzie łatwiejsze nie tylko ze względów finansowych, ale również organizacyjnych. Ponadto wdrożenie takie stanie się jakby „odgórnym” przykładem dla przedsiębiorców i przyniesie z pewnością lepszy skutek niż odgórne narzucania do konkretnych działań.

5.4. Struktura zarządzania Programem ochrony środowiska

Zarządzanie Programem ochrony środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo – instrumentalnej obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu „Programem ...” należą:

- Rada Gminy (instrumenty: uchwała plan zagospodarowania przestrzennego, „Strategię rozwoju” oraz gminne plany kierunkowe lub sektorowe)
- Wójt Gminy (instrumenty: sporządza „Program Ochrony Środowiska” i „Plan gospodarki odpadami” oraz na bieżąco zarządza ich realizacją, wykonuje raporty, oceny, sprawozdania oraz wprowadza niezbędną aktualizację zadań realizacyjnych i korektę instrumentów realizacyjnych. Dysponuje także instrumentami finansowymi. Współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej wyższych szczebli.)

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty programu należą:

- WIOŚ, WSSE, IMGW, RZGW, RDLP
- Wojewódzki Konserwator Przyrody
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie)
- Straż Pożarna
- Jednostki naukowo – badawcze (na zlecenia w określonym zakresie)
- Podmioty finansujące realizację zadań: WFOŚiGW, ARiMR

Do grupy podmiotów kształtujących społeczną obudowę Programu ochrony środowiska należą:

- lokalne media
- szkoły (system edukacji ekologicznej)
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze gminy

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program ochrony środowiska należą:

- Podmioty gospodarcze realizujące zadania własne
- Samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie

Odbiorcami Programu ochrony środowiska jest społeczeństwo powiatu, które dokonuje oceny: akceptacji lub krytyki planów i działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia (funkcji) określonych terenów.

5.5. Monitoring i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Przebieg realizacji Programu Ochrony Środowiska gminy Andrespol musi być systematycznie monitorowany. Monitoring ten ma istotne znaczenie informacyjne, ale głównym jego celem jest uprawnienie procesów zarządzania „Programem”. Zarządzanie to dotyczy zarówno działań bieżących jak i okresowo dokonywanych ocen i aktualizacji priorytetów i celów.

System monitoringu realizacji programu ochrony środowiska gminy Andrespol składa się z trzech elementów:

1. Monitoring środowiska
2. Monitoring „Programu...”
3. Monitoring społeczny (odczucia i skutki)

Monitoring środowiska

Monitoring ten realizowany jest w gminie przez WIOŚ w Łodzi przy współudziale Powiatowej SSE w Łodzi i innych jednostek organizacyjnych i badawczych.

Miernikami efektów ekologicznych są wielkości uzyskane podczas pomiarów lub, gdy brak możliwości wykonania pomiarów – szacunki. Wyniki monitoringu porównywane są z standardami jakości środowiska. Standardy te są już podstawą oceny i określają jakość środowiska, która nie może być gorsza od wartości normatywnej. W tym ujęciu monitoring środowiska jest także narzędziem monitoringu efektów realizacji „Programu...” (w rozumieniu osiągnięcia celów).

Monitoring Programu ochrony środowiska gminy Andrespol

Realizacja tej części zadań monitoringowych składa się z oceny:

- a) Osiągnięcia celów ekonomicznych,
- b) Stopnia realizacji zadań,
- c) Oceny podstaw poszczególnych realizatorów

Wyniki oceny są podstawą zarządzania „Programem...” w aspekcie aktualizacji celów, modyfikacji mechanizmów niezbędnych do realizacji poszczególnych zadań oraz do egzekwowania zakresu realizacji od wykonawców (od urzędu i jednostek organizacyjnych, instytucji i podmiotów gospodarczych). W monitoringu osiągnięcia celów ekologicznych wykorzystuje się wyniki monitoringu środowiska, a także oceny stopnia realizacji zadań z zamierzeniami planowanymi.

Zatem głównymi miernikami realizacji celów „Programu...” są:

- Wielkość (w %) redukcji zagrożeń lub skala korzystania ze środowiska (np. stopień redukcji emisji zanieczyszczeń lub wielkość redukcji zużycia zasobów naturalnych), a także wzrostu korzyści związanych z np. wzrostem odzysku, wzrostem stopnia

oczyszczenia, wzrostem powierzchni zrekultywowanych itd. Wartości te porównywane są z planowanymi stopniami redukcji zagrożeń lub wzrostu korzyści .

- Ocena jakości poszczególnych elementów środowiska lub procesów ochrony środowiska (np. udział ścieków oczyszczonych i nieczyszczonych, udział wód powierzchniowych w klasach czystości, odsetek stref w klasach jakości powietrza)
- Poziom zanieczyszczeń środowiska i poziom emisji zanieczyszczeń (emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu, ścieków promieniowania niejonizującego). Uzyskanie wartości porównywane są z wartościami normatywnymi .
- Wskaźniki jednostkowe (np. ilość odpadów lub ścieków wytwarzanych przez jednego mieszkańca w ciągu roku, ilość zużywanej wody oraz wartości liczbowe określające np. liczbę miejscowości stosujących zalecane rozwiązania, ilość wody odzyskanej i powtórnie wykorzystanej, ilość odzyskiwanych lub poddanych recyklingowi odpadów w stosunku do składowanych.
- Liczba jednostek organizacyjnych przeprowadzających działania lub liczba działań (np. liczba jednostek, które wykonały obowiązujące plany, programy czy przeglądy, liczba działań kontraktowych).

Monitoring realizacji celów prowadzony jest przez Wójta Gminy. Dotyczy oceny realizacji corocznego planu działań w aspekcie:

- Zakresu i kosztów zadań realizowanych,
- Przyczyn niepełnego wykonania zadań zaplanowanych (lub przyczyn zaniechania realizacji zadania),
- Ustalenia narzędzi optymalizujących realizację zadań na rok następny,
- Określenia lub weryfikacji zakresu merytorycznego zadań na rok następny wraz z oceną ich przygotowania organizacyjnego i finansowego.

Stopień realizacji zadań jest także samooceną władz samorządowych w zakresie zarządzania „Programem...”.

Monitoring społeczny

Efekty realizacji „Programu ...” w największej mierze zależą od stopnia zaangażowania wykonawców tj. władz gminy oraz kierownictwa podmiotów gospodarczych. Ocenę postaw realizatorów wykonuje się równoległe z coroczną realizacją planu działań. Coroczne oceny realizacji zadań są podstawowymi formami sprawozdawczości z realizacji ‘Programu ...’. Treść sprawozdań winna być podana do wiadomości publicznej.

5.6. Mierniki realizacji programu

Dla prawidłowej oceny realizacji Programu należy przyjąć uporządkowany system mierników jego efektywności.

Mierniki efektywności programu dzielą się na trzy zasadnicze grupy:

- ekonomiczne
- ekologiczne
- społeczne

Mierniki ekonomiczne związane są z procesem finansowania inwestycji ochrony środowiska przy założeniu, że punktem odniesienia są określone efekty ekologiczne. Należą do nich:

- łączny i jednostkowy koszt uzyskania efektu ekologicznego
- koszty uzyskania efektu w okresie eksploatacji
- trwałości efektu w określonym czasie

Do grupy mierników ekologicznych należą mierniki określające stan środowiska, stopień zmian w nim zachodzących.

Miernikami będą:

- stopień zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- poprawa stanu środowiska,
- zmiana jakości wody do picia,
- stopień rewitalizacji i wykorzystania terenów przemysłowych,
- zmiany wielkości obszarów objętych uprawami,
- zwiększanie obszarów aktywnych przyrodniczo,

Do grupy mierników świadomości społecznej zaproponowane zostały następujące:

- udział społeczeństwa w działaniach związanych z ochroną środowiska,
- stopień uspołecznienia procesów decyzyjnych (ilość i rodzaje interwencji społecznej),
- ilość i zróżnicowanie sposobów informacji i edukacji środowiskowej (akcje, kampanie, udział mediów lokalnych, zaangażowanie różnych grup/społeczności),
- ilość działań prawnych (procesów) odszkodowawczych związanych ze zniszczeniem środowiska.

Do grupy mierników społeczno – ekonomicznych zaproponowano:

- poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak: długość życia i spadek lub wzrost zachorowań
- wzrost dochodów gospodarstw domowych

Decyzja o przyjęciu liczby i rodzajach wskaźników jest decyzją ustalającą określony system oceny przyjętej polityki ochrony środowiska w Gminie.

Dla prawidłowej realizacji kontroli wykonalności celów, priorytetów i zadań Programu niezbędna jest okresowa wymiana informacji pomiędzy: Gminą Andrespol i

gminami ościennymi oraz Starostwem Powiatowym Łodzi. Wymiana ta dotyczyć powinna stanu komponentów środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Powiatowy Program Ochrony Środowiska przewiduje wymianę ww. informacji w sposób zorganizowany, w ustalonej formie pisemnej lub elektronicznej (sprawozdawczość okresowa) i w takiej też formie przekazywane będą informacje z terenu Gminy Andrespol.

5.7. Procedury weryfikacji programu

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem wdrażania polityki ochrony środowiska w Gminie. Oznacza to kolejność monitorowania zmian zachodzących w Gminie przez regularne ocenianie stopnia jego realizacji w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań, przyjętych celów, a także ustalania rozbieżności pomiędzy założonymi celami i zadaniami, a ich wykonaniem. Cykliczność oceny zakłada okres dwóch lat. Niezależnie od tego, monitorowanie Programu odbywać się będzie poprzez roczną ocenę wykonania założonego na wskazane działania budżetu. Należy przyjąć, że aktualizacja polityki długookresowej odbywać się będzie co cztery lata.

Wdrażanie Programu powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie określenia stopnia wykonania działań lub przedsięwzięć, określenia stopnia realizacji przyjętych celów, oceny rozbieżności pomiędzy przyjętym, a wykonanym programem i analizie tych rozbieżności.

Weryfikacji Programu dokonuje Wójt Gminy. W związku z tym, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z wykonania Programu Wójt Gminy sporządza, co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Gminy. Będzie wówczas także możliwość zmian (weryfikacji) w zapisach Programu, gdyż cele i zadania Programu mogą ulegać zmianie, w zależności od sytuacji prawnej, społecznej, gospodarczej i ekologicznej.

IV. ZAKOŃCZENIE

Gminny Program Ochrony Środowiska jest opracowaniem skierowanym do przedstawicieli samorządu lokalnego, mieszkańców a także do instytucji i osób chcących związać się z terenem gminy Andrespol. Rozwinięte w nim zostały zagadnienia związane z różnymi aspektami realizacji przez Gminę Andrespol zadań z zakresu ochrony środowiska w odniesieniu do obowiązków nałożonych przez polskie prawo oraz wymogów stawianych przez Unię Europejską. Wiele miejsca poświęcono diagnozie stanu istniejącego. Wynikało to zarówno z braku opracowania zawierającego kompleksowe weryfikowane dane z omawianej dziedziny jak i z potrzeby stworzenia układu odniesienia dla późniejszej oceny wykonania programu.

Duża część tych zadań jest już dziś regulowana przez prawo, będące wynikiem decyzji podejmowanych w Unii Europejskiej. W takiej sytuacji istotne jest aby dostrzegać, zmiany jakie niesie gminie akcesja oraz dynamicznie zmieniająca się sytuacja społeczno-gospodarcza i szybko zadania te wdrażać. Jednym z najważniejszych celów w tych procesach będzie osiągnięcie przez Gminę Andrespol odpowiednich standardów w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Działania te przyczynią się także do podniesienia konkurencyjności terenu gminy.

To czy tak się stanie uzależnione będzie jednak od umiejętności osiągnięcia kompromisów przez wszystkich do których kierowany jest ten program.

*Załącznik nr 1
do Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Andrespol*

Wykaz ważniejszych aktów prawnych regulujących zagadnienia związane ze środowiskiem i jego ochroną

1. Regulacje ogólne dotyczące ochrony środowiska

- *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 78, poz.483)*
- Uchwała Senatu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 4 listopada 1994 r. w sprawie polityki ekologicznej państwa (M.P. Nr 59, poz.510)
- Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 stycznia 1995 r. w sprawie polityki zrównoważonego rozwoju (M.P. Nr 4, poz..47)
- Uchwała sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 maja 2003 r. w sprawie przyjęcia „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” (M.P. Nr 33, poz. 433)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz.627, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. Nr 100, poz. 1085, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. Nr 140, poz.1585)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. Nr 122, poz.1055)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska i sposobu ich przedstawiania (Dz.U. Nr 100, poz. 920)

2. Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz.U. Nr 87, poz.796)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 87, poz.798)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 lipca 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz.U. Nr 115, poz.1003)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz. U. Nr 8, poz.436)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz.U. Nr 179, poz.1498)

3. Ochrona świata roślinnego i zwierzęcego

- Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity : Dz.U. z 2001 r. Nr 99, poz.1079, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. Nr 16, poz.78 z późniejszymi zmianami)

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity : Dz.U. z 2000 r. Nr 56, poz.679, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2003 r. Nr 106, poz.1002)
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz.U. z 2002r. Nr 42, poz.372, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2001 r. w sprawie określenia listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz.U. Nr 106, poz. 1167)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2001 r. w sprawie określenia listy gatunków zwierząt rodzimych objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów dla danych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz.U. Nr 130,poz.1456)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz.U. Nr 92, poz.1029)

4. Ochrona wód

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. Nr 115, poz.1229, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz. U. z 1997r. Nr 9, poz.43, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz.747, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 212, poz.1799)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2002 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy, przyporządkowania zbiorników wód podziemnych do właściwych obszarów dorzeczy, utworzenia regionalnych zarządów gospodarki wodnej oraz podziału obszarów dorzeczy na regiony wodne (Dz.U. Nr 232, poz.1953)

5. Ochrona przed odpadami

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz.622, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz.638 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz.U. Nr 37, poz. 339)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz.U. Nr 74, poz.686)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr 134, poz.1140, z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. Nr 191, poz. 1595)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U. Nr 129, poz.1110)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane (Dz.U. z 2003r. Nr 8, poz.103)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U. Nr 188, poz.1576)

6. Ochrona powierzchni ziemi i kopalin

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27, poz. 96, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 12 lipca 1995 r. o ochronie roślin uprawnych (Dz.U. z 2002 r. Nr 171, poz. 1398 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. Nr 89, poz. 991)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr 134, poz.1140)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. Nr 165, poz. 1359)

7. Ochrona przed promieniowaniem

- Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (Dz.U. z 2001r. Nr 3, poz.18, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie dawek granicznych promieniowania jonizującego (Dz.U. Nr 111, poz.969)

8. Ochrona środowiska w działalności inwestycyjnej

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 1999r. Nr 15, poz.139, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz.1126, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 179, poz. 1490)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. Nr 197, poz.1667)

9. Przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U. Nr 16, poz.93, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002r. Nr 147, poz.1229)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o

zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. Nr 58, poz.535)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 września 1998 r. w sprawie zakresu, szczegółowych warunków i trybu włączania jednostek ochrony przeciwpożarowej do krajowego systemu ratowniczo – gaśniczego (Dz.U. Nr 121, poz.798)

10. Inne

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2001r. Nr 142, poz.1591, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity : Dz.U. z 2003r. Nr 153, poz. 1504, z późniejszymi zmianami)

Załącznik nr 2
do Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Andrespol

Wykaz materiałów źródłowych do opracowania

- „Strategia Rozwoju Gminy Andrespol”, IX.1999;
- „Andrespol – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”, X.1999;
- „Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Andrespol”, Łódź 2002;
- „Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania gminy Andrespol”, VI.2003;
- „Gmina Andrespol – Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe”, Łódź 2002;
- „Ocena oddziaływania na środowisko mechaniczno – chemiczno – biologicznej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Andrespol w Kraszewie”, IX.1999;
- Raporty oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowych zlokalizowanych na terenie Gminy Andrespol;
- Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2002;
- Powszechny Spis Rolny 2002;
- „Plan urządzenia lasu sporządzony na lata 2003 do 2012 dla Nadleśnictwa Brzeziny w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2003;
- Mapy bonitacyjne Gminy Andrespol
- „Raporty o stanie środowiska w województwie łódzkim; Biblioteka Monitoringu Środowiska;
- „Koncepcja Budowy Wodociągu dla Gminy Andrespol”, 1996;
- „Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego”, Sejmik Województwa Łódzkiego, wrzesień 2000;
- „Polityka Ekologiczna Województwa Łódzkiego” – założenia do wojewódzkiego programu ochrony środowiska, Łódź Zarząd Wojewódzki, maj 2001;
- „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na 2007-2010” Rada Ministrów, Warszawa, grudzień 2002;
- „Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002-2010” Rada Ministrów Warszawa, listopad 2002;
- Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006; Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2000;
- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej; Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2000;

- Narodowa strategia edukacji ekologicznej; Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 1998;
- Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju – Polska 2025; rządowe Centrum Studiów Strategicznych, Warszawa, 2000;
- Narodowa strategia rozwoju regionalnego; Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2000;
- Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 roku; Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2000;
- Polityka transportowa państwa na lata 2001-2015 dla zrównoważonego rozwoju kraju; Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2001;
- Średniookresowa strategia rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa, 1999;
- Strategia rozwoju turystyki w latach 2001-2006; Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2001;
- Narodowy program przygotowania do członkostwa w Unii Europejskiej, Komitet Integracji Europejskiej, Warszawa, 1998;

Załącznik nr 3
do Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Andrespol

Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Andrespol

Sołectwo	lata									razem
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Andrespol										
Justynów	1		1	3			1	2		8
Janówka		1			1					2
Stróża			1		1	3	5	1	4	15
Kraszew										
Wiśniowa Góra				1		1	2	2	1	7
Bedoń Przykościelny			1	2					1	4
Bedoń Wieś				2			1		1	4
Nowy Bedoń										
Razem	1	1	3	8	2	4	9	5	7	40