

**PROGRAM OCHRONY
ŚRODOWISKA
DLA MIASTA NIESZAWY
NA LATA 2006 – 2009
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2010 – 2013**

Opracowany został przez:



ABRYŚ Technika Spółka z o.o.
60-401 Poznań
ul. Wiślana 46
tel. 0-61 843 06 30
fax. 0-61 843 25 54
e-mail: projekty@abrys-technika.pl

Autorzy opracowania:

Antoni Niedziałkowski
Kierownik zespołu
Kamila Sikora-Kaźmierczak
Specjalista ds. ochrony środowiska
Tomasz P. Alankiewicz
Specjalista ds. inżynierii środowiska

Opracowanie wykonano przy współpracy pracowników
Urzędu Miasta w Nieszawie



Faint, illegible text or markings at the bottom center of the page.

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	7
1.1. Podstawa prawna opracowania	7
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	7
1.3. Potrzeba i cel opracowania	8
1.4. Metodyka opracowania Programu	9
II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA	11
2.1. Dane administracyjne	11
2.2. Położenie fizycznogeograficzne	11
2.3. Warunki klimatyczne	12
2.4. Użytkowanie terenu	14
2.5. Uwarunkowania społeczne	15
2.5.1. Struktura i procesy demograficzne	15
2.5.2. Kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta	16
2.6. Uwarunkowania gospodarcze	17
2.6.1. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON	17
2.6.2. Gospodarka rolna	17
III. INFRASTRUKTURA	19
3.1. Gospodarka wodno – ściekowa	19
3.1.1. Zaopatrzenie w wodę	19
3.1.1.1. Ujęcia wód	19
3.1.1.2. Zużycie wody w mieście	20
3.1.1.3. Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia	21
3.1.1.4. Charakterystyka oraz ocena sieci wodociągowej	22
3.1.2. Oczyszczanie ścieków	23
3.1.2.1. Komunalna oczyszczalnia ścieków	23
3.1.2.2. Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków	25
3.1.2.3. Rolnicze wykorzystanie ścieków	26
3.1.2.4. Charakterystyka oraz ocena sieci kanalizacyjnej	26
3.1.2.5. Zbiorniki bezodpływowe do gromadzenia ścieków	28
3.1.3. Ujmowanie i odprowadzanie wód deszczowych	29
3.1.4. Tendencje rozwoju gospodarki wodno-ściekowej	29
3.2. Urządzenia wodne	30
3.3. Gospodarka odpadami	30
3.4. Drogi	31
3.5. Sieć gazowa	32
3.6. Emitery pola elektromagnetycznego	32
3.6.1. Stacje bazowe telefonii komórkowej	33
3.6.2. Emitery energetyczne	33
3.7. Turystyka	34
IV. ANALIZA ORAZ OCENA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA	37
4.1. Rzeźba terenu i przypowierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej	37
4.1.1. Charakterystyka ogólna	37
4.1.2. Kozia Kępa – oaza spokoju	37
4.1.3. Źródła przeobrażeń rzeźby terenu	38
4.2. Budowa geologiczna	39
4.2.1. Uwarunkowania ogólne	39
4.2.2. Zasoby kopalin	40
4.3. Charakterystyka wód podziemnych	41
4.3.1. Uwarunkowania ogólne	41

4.3.2. Warunki zasilania i drenażu	42
4.3.3. Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych	43
4.3.4. Jakość wód podziemnych	43
4.4. Charakterystyka wód powierzchniowych	44
4.4.1. Sieć rzeczna	44
4.4.2. Zbiorniki wodne	45
4.4.3. Jakość wód powierzchniowych	46
4.4.3.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych	46
4.4.3.2. Stan czystości wód powierzchniowych	47
4.4.3.3. Stan czystości zbiorników wodnych	48
4.4.4. Melioracje i zagrożenie powodziowe	49
4.4.4.1. Problematyka budowy stopnia wodnego w Nieszawie	49
4.5. Gleby	53
4.5.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb	53
4.5.2. Źródła przeobrażeń gleb	54
4.5.2.1. Degradacja naturalna gleb	54
4.5.2.2. Degradacja chemiczna gleb	55
4.6. Powietrze atmosferyczne	56
4.6.1. Rodzaje i źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza	57
4.6.1.1. Emisja przemysłowa	57
4.6.1.2. Emisja niska	58
4.6.1.3. Emisja komunikacyjna	59
4.6.2. Ocena jakości powietrza na terenie miasta Nieszawy (Powiat Aleksandrowski)	61
4.6.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza – wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	65
4.7. Klimat akustyczny	69
4.7.1. Hałas komunikacyjny	70
4.7.2. Hałas przemysłowy	71
4.7.3. Hałas komunalny	72
4.8. Przyroda ożywiona	72
4.8.1. Flora	72
4.8.1.1. Charakterystyka ogólna	72
4.8.1.2. Zieleń urządzonej w mieście	73
4.8.1.3. Lasy i Nadleśnictwo	75
4.8.1.3.1. Typy siedliskowe lasów	75
4.8.1.3.2. Lasy ochronne	76
4.8.1.3.3. Zagrożenia dla lasów na terenie miasta Nieszawy	76
4.8.1.4. Potencjalne zagrożenia flory	79
4.8.2. Fauna	79
4.8.2.1. Charakterystyka ogólna	79
4.8.2.2. Potencjalne zagrożenia fauny	80
4.8.3. Obszary i obiekty prawnie chronione	80
4.9. Awaryjne przemysłowe	84
4.10. Analiza wskaźnikowa stanu środowiska	85
V. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH	89
5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego miasta Nieszawa w świetle ochrony środowiska	89
5.1.1. Cele, kierunki działań i zadania w zakresie ochrony środowiska określone w powiatowym programie ochrony środowiska	89
5.2. Cele i zadania do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Nieszawa	91
5.3. Strategia realizacji przyjętych celów	99
5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych	100
5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych	101

Harmonogram realizacyjny zadań dla Miasta Nieszawa na lata 2006 - 2013	103
VI. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO	111
6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej	112
6.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa	114
6.2.1. Decydenci	114
6.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży	115
6.2.3. Edukacja dorosłych	120
6.3. Społeczne kampanie informacyjne	121
6.3.1. Media w kampanii informacyjnej	121
6.3.2. Okresowe kampanie informacyjne	125
6.3.3. Włączanie mieszkańców w procesy decyzyjne na poziomie miasta	127
VII. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	129
7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji	129
7.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska	131
7.2.1. Instrumenty prawne	132
7.2.2. Instrumenty finansowe	133
7.2.3. Instrumenty społeczne	133
7.2.4. Instrumenty strukturalne	135
7.3. Analiza możliwości gminy miejskiej w zakresie finansowania zadań w dziedzinie ochrony środowiska	135
7.3.1. Sprawozdanie ekonomiczne z budżetu miasta za lata 2004 – 2006	135
7.3.2. Analiza wskaźnikowa zdolności kredytowej jednostki administracyjnej	137
7.3.3. Ocena wydatków na ochronę środowiska	138
7.3.4. Prognoza dochodów i wydatków na lata 2006 – 2009	139
7.4. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska	140
7.4.1. Zasady monitoringu	140
VIII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	145

BIBLIOGRAFIA

I. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Obowiązujące od 1 października 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska, nakłada na Gminy obowiązek opracowania gminnego programu ochrony środowiska. Obowiązek ten jest formalną przesłanką dla utworzenia niniejszego opracowania (art. 17, Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, Dz. U. Nr 62, poz. 627).

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Nieszawy położonego w Powiecie Aleksandrowskim, Województwo Kujawsko - Pomorskie.

Niniejsze opracowanie prezentuje szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na analizowanym terenie. Zagadnienia ochrony środowiska obejmują ochronę powietrza, wód, powierzchni ziemi, środowiska akustycznego oraz zasobów przyrodniczych. Omówienia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym opracowaniu pod nazwą Plan Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej.

Program Ochrony Środowiska wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane niezrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń.

Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności, decyduje o podziale przyszłego budżetu miasta i spodziewanych środkach pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia także funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument ten informuje o stanie środowiska w mieście i podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy.

Program ten oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować także samo miasto, którego jednym z elementów strategii rozwoju gospodarczego jest ochrona środowiska.

1.3. Potrzeba i cel opracowania

Programy Ochrony Środowiska są podstawowym instrumentem realizacji II Polityki Ekologicznej Państwa. Sporządzane dla kolejnych szczebli administracji samorządowej, umożliwiają najbardziej efektywną ochronę środowiska przyrodniczego.

Ochrona środowiska przyrodniczego jest z kolei jedną z głównych dróg prowadzących do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, należy jednak pamiętać, że nie jedyną. O w pełni zrównoważonym rozwoju można dopiero mówić po osiągnięciu ładu:

- ekologicznego,
- społecznego,
- ekonomicznego (gospodarczego),
- przestrzennego.

Podstawowym narzędziem osiągnięcia ładu ekologicznego jest ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego. Ład społeczny może być osiągnięty np. poprzez akceptację mieszkańców dla proponowanych i podejmowanych działań. Ład gospodarczy osiąga się poprzez kształtowanie odpowiedniej struktury gospodarki i ograniczanie bezrobocia. Ład przestrzenny wiąże się np. z odpowiednią lokalizacją terenów przemysłowych, mieszkaniowych, komunikacyjnych i innych.

Powyższe zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Są one zależne od specyfiki oraz rzeczywistych potrzeb i możliwości miasta, na nim bowiem spocznie większość obowiązków związanych z wdrażaniem zadań zmierzających do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Do najistotniejszych zaproponowanych dla miasta Nieszawy, celów w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa;
- Ochrona gleb;
- Ochrona zasobów kopalin;
- Zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności (w tym odpadowości) i energochłonności gospodarki;
- Wykorzystanie energii odnawialnej;
- Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią;
- Jakość wód;
- Jakość powietrza i zmiany klimatu;
- Oddziaływanie hałasu;
- Oddziaływanie pól elektromagnetycznych;

- Chemikalia w środowisku, poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe;
- Edukacja ekologiczna mieszkańców

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić miście Nieszawa rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1.4. Metodyka opracowania Programu

Sporządzenie programów ochrony środowiska dla kolejnych szczebli administracji samorządowej, umożliwi najbardziej efektywną ochronę środowiska przyrodniczego. Wymaga to jednak kompatybilności wytyczonej polityki ekologicznej poszczególnych jednostek administracji państwowej, zmierzającej do poprawy środowiska przyrodniczego.

Gminny program ochrony środowiska został opracowany w oparciu o obowiązujące przepisy prawne a także „Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” wydane przez Ministerstwo Środowiska w grudniu 2002 roku.

Ponadto w trakcie opracowywania niniejszego Programu uwzględniono jego zgodność z opracowanymi i zatwierdzonymi dokumentami rządowymi, takimi jak:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010,
- Krajowy program zwiększania lesistości,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych.

Zakres i forma opracowania, w tym wyznaczone cele i zadania zawarte w programie ochrony środowiska są również zgodne z dokumentami regionalnymi i lokalnymi:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego; Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004 - 2011;
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004 - 2006;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Nieszawa.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Nieszawy oparty więc został o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające

z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

Metodyka konstruowania Programu oparta była o następujące elementy:

- Ustalenie zakresu i formy opracowania w oparciu o dyskusje z przedstawicielami władz samorządowych;
- Zgromadzenie, przegląd i ocena wszystkich dostępnych danych o stanie środowiska miasta;
- Sporządzenie inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego i infrastruktury oraz ocena ich stanu, źródeł i tendencji przeobrażeń w oparciu o wizję lokalną na terenie miasta;
- Sprecyzowanie potrzeb i możliwości zrównoważonego rozwoju gminy miejskiej na podstawie programów rozwoju wyższych szczebli administracyjnych (powiatu i województwa);
- Sprecyzowanie harmonogramu celów krótkoterminowych i długoterminowych oraz zadań priorytetowych do realizacji w zakresie Programu Ochrony Środowiska z uwzględnieniem wytycznych programów wyższego szczebla oraz innych opracowań strategicznych;
- Określenie metod i kierunków realizacji Programu oraz monitorowania wdrażania programu;
- Weryfikacja i konsultacja opracowanego Programu z przedstawicielami Urzędu Miasta, dążąca do akceptacji opracowania,
- Uzyskanie pozytywnej opinii zarówno społeczności lokalnej, jak i organu Zarządu Powiatu Aleksandrowskiego zgodnie z art. 17 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku;
- Przekazanie opracowania do zatwierdzenia przez Radę Miasta Nieszawy.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Urzędu Miasta w Nieszawie. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie miasta związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, rozwojem infrastrukturalnym i edukacją ekologiczną.

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA

2.1. Dane administracyjne

Miasto Nieszawa położone jest w środkowej części województwa kujawsko-pomorskiego, nad rzeką Wisłą. Jest jedną z dziewięciu jednostek samorządowych Powiatu Aleksandrowskiego, o statusie gminy miejskiej. Od zachodu sąsiaduje z gminą Raciążek, od zachodu i południa z gminą Waganiec, od strony wschodniej i północno-wschodniej z gminą Czernikowo (Powiat Toruński).

Pod względem wielkości miasto Nieszawa zajmuje jedną z najmniejszych powierzchni, zaraz po mieście Aleksandrów Kujawski, wśród 9 jednostek administracyjnych powiatu. Całkowita powierzchnia miasta wynosi 985 ha. Obszar ten zamieszkuje 2 052 mieszkańców (wg stanu ewidencji gminnej na dzień 31.12.2004 r.).

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren miasta należą drogi powiatowe oraz prom „Nieszawa” stanowiący przedłużenie drogi powiatowej.

2.2. Położenie fizycznogeograficzne

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski wg Kondrackiego obszar miasta Nieszawa należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie, makroregionu Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka oraz w końcowej klasyfikacji do mezoregionu Kotlina Toruńska.

Kotlina Toruńska to mezoregion który rozciąga się od Włocławka nad Wisłą po Nakło nad Notecią. W większości zajmuje ona terasy zalewowe i akumulacyjno-erozyjne wzdłuż Wisły, rozszerzając się dopiero na wysokości Ciechocinka i Aleksandrowa Kujawskiego, gdzie jej szerokość między krawędziami wysoczyzn morenowych osiąga około 12-15 km. Na piaszczystych tarasach pradoliny wytworzyły się u schyłku ostatniego glaciału duże pola wydymowe, porośnięte dziś borami sosnowymi. Pomiędzy Kotliną Toruńską a Kotliną Płocką, dolina Wisły tworzy w okolicach Nieszawy rodzaj przełomu, zwężając się do kilku kilometrów. Cały region zajmuje powierzchnię 1 844 km².

2.3. Warunki klimatyczne

Warunki środowiskowe analizowanego obszaru w dużym stopniu uzależnione są od położenia geograficznego, z niego wynika odrębność danego regionu. W zależności od położenia kształtują się warunki przyrodnicze oraz klimatyczne danego obszaru. Zróżnicowana rzeźba terenu oraz duże wzniesienia nad poziom morza, przy znacznych wysokościach względnych decydują o różnorodności zjawisk klimatycznych.

Klimat kształtują przede wszystkim masy powietrza polarno-morskiego (65 % częstości występowania w ciągu roku) i polarno-kontynentalnego (25 %). Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego miasto Nieszawa położone jest w obrębie rozległej VII Dzielnicy środkowej.

Dane dotyczące klimatu na terenie miasta Nieszawy, opracowano na podstawie obserwacji prowadzonych na stacji bazowej w Koniczynie (gm. Łysomice) w ramach programu Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP). Stacja ta znajduje się poza obszarem miasta, jednak reprezentuje panujące na tym terenie warunki klimatyczne. Zestawienie danych klimatycznych zawiera poniższa tabela 1.

*Parametry klimatyczne na stacji ZMŚP w Koniczynie
w latach 1993 – 2003*

Tabela 1

Parametr	Wartość
Średnia roczna temperatura powietrza [°C]	8,4°C
Średni roczny opad [mm]	539,9
Wilgotność względna [%]	79
Średnia prędkość wiatru [m/s]	3,3

Źródło: WIOŚ 2003 r.

Temperatura

Na omawianym obszarze najwyższe temperatury występują w lipcu ze średnią temperaturą 18,5 °C, a najchłodniejsze w styczniu – 2,5 °C. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi + 8,1 °C. Pierwsze przymrozki pojawiają się w połowie września a kończą pod koniec maja. Znaczny wpływ na klimat miasta ma Wisła. w okresie letnim i wiosennym chłodniejsze wody rzeki obniżają temperaturę powietrza, natomiast na jesieni i zimą na rzekę jest wyraźniej cieplej. Mniejsze są amplitudy roczne i dobowe temperatury.

Długość okresu wegetacyjnego waha się w granicach 210 – 220 dni.

Opady atmosferyczne i wilgotność

Charakterystyczne dla tego obszaru są jedne z najniższych w Polsce opady, ze średnią roczną sumą opadów 558 mm. Najwyższe opady w ciągu roku, odnotowywane są w miesiącach letnich (z maksimum w lipcu około 101 mm), najniższe w miesiącach zimowych (w lutym – 23 mm). Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w rejonie Nieszawy wynosi około 63. W dolinie Wisły często też pojawiają się mgły, średnio 52 dni w roku, ze względu na zwiększoną wilgotność powietrza.

Warto podkreślić, że Powiat Aleksandrowski ma najniższe opady w województwie, co łącznie z niezbyt korzystnymi warunkami glebowymi pociąga za sobą pewne ograniczenia w możliwościach uprawy roślin intensywnych.

Stosunki wietrzne

Na badanym obszarze do najczęstszych wiatrów należą wiatry zachodnie oraz wiatry wschodnie. Wiatry z sektora zachodniego (W i SW) wieją przez 33,2 % w roku, a z sektora wschodniego przez 17,7 %. W porównaniu do rozkładu wiatrów z lat 1994 - 2003, zanotowano mniejszą częstość wiatrów z południa, większa zaś z sektora północnego i wschodniego. Cisze atmosferyczne występują w 5,0 % przypadków. Najczęściej wieją wiatry słabe (2-4 m/s), które przypadają na lato (lipiec), jesień (wrzesień) i zimę (luty), natomiast wiatry silne wieją w kwietniu i styczniu. Średnia prędkość wiatru w tym rejonie jest niewielka i wynosi 2,5 m/s.

Zachmurzenie

Średnie roczne zachmurzenie w rejonie Nieszawy wynosi 6,4 (w skali od 0 do 10). Najbardziej pogodny jest okres od maja aż do września, z najmniejszym zachmurzeniem w czerwcu 5,2. Bardzo pochmurna jest późna jesień i zima (listopad i grudzień po 7,9).

Roczna suma usłonecznienia wynosi prawie 1 500 h, z największym usłonecznieniem w lecie (czerwiec 206 h). Również na wiosnę i jesień występuje duża liczba dni słonecznych.

Położenie Nieszawy w dolinie Wisły powoduje, że panuje tu szczególny mikroklimat. Południkowy przebieg Wisły na odcinku nieszawskim sprzyja wiatrom północnym. rzadziej notuje się wiatry zachodnie, a na dnie doliny – częściej występuje cisza. Znaczne deniwelacje terenu sięgające 50 m, powodują że temperatura w Nieszawie jest wyższa o około 0,3 °C.

2.4. Użytkowanie terenu

Miasto Nieszawa leży na lewym brzegu Wisły, w odległości 27 km od Włocławka i 9 km od Ciechocinka. Stanowi jeden z cenniejszych zespołów architektonicznych w Polsce dzięki zachowanemu charakterowi zabytkowego kompleksu dawnej zabudowy.

Uproszczoną strukturę użytkowania gruntów na terenie miasta Nieszawy, na podstawie danych pochodzących z Urzędu Miasta w Nieszawie przedstawiono w tabeli 2.

Formy użytkowania terenu w mieście Nieszawa

Tabela 2

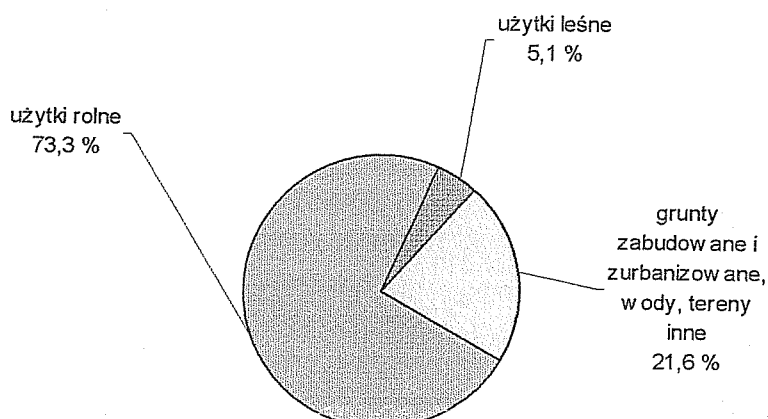
Rodzaje gruntów	Powierzchnia ewidencyjna [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
Powierzchnia ogólna	985,0	100,0
Użytki rolne	722,0	73,3
Lasy i grunty leśne	50,0	5,1
Grunty zabudowane i zurbanizowane, wody, tereny inne	213,0	21,6

Źródło: Urząd Miasta w Nieszawie – stan na 31.05.2005 r.

Jak wynika z powyższej tabeli największy udział procentowy w powierzchni miasta mają użytki rolne, które zajmują 73,3 % powierzchni, dalej pozostałe tereny związane z zabudową i infrastrukturą techniczną które zajmują 21,6 % powierzchni, natomiast tereny leśne zajmują ponad 5 % powierzchni miasta.

Dane zamieszczone w tabeli 2 przedstawiono na poniższym rysunku 1.

Rysunek 1. Podstawowa struktura użytkowania gruntów w mieście Nieszawa.



Taki sposób użytkowania gruntów w oparciu o zasoby przyrodnicze i rekreacyjne umożliwia gminie częściowy rozwój w kierunku turystycznym.

2.5. Uwarunkowania społeczne

2.5.1. Struktura i procesy demograficzne

Miasto Nieszawa (według ewidencji Urzędu Miasta w Nieszawie na dzień 31.12.2004 rok) zamieszkuje 2 052 osób na przestrzeni 9,85 km². Gęstość zaludnienia na omawianym terenie wynosi ok. 208 Mk/km².

Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na dzień 31 grudnia) tendencje w zakresie zmian demograficznych tego obszaru na przestrzeni lat 2000-2004 kształtowały się następująco:

Struktura demograficzna ludności

Tabela 3

Cecha struktury	Liczba osób				
	2000	2001	2002	2003	2004
Stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania - ogółem	2 119	2 102	2 080	2 088	2 047
Stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania - mężczyźni	1 049	1 033	1 026	1 028	1 005
Stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania - kobiety	1 070	1 069	1 054	1 060	1 042
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	548	518	485	478	444
Ludność w wieku produkcyjnym	1 249	1 262	1 277	1 299	1 300
Ludność w wieku poprodukcyjnym	322	322	318	311	303
Przyrost naturalny ogółem	6	- 11	- 12	- 3	- 15
Zgony ogółem	23	25	27	30	33

b.d. – brak danych;

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Regionalnych.

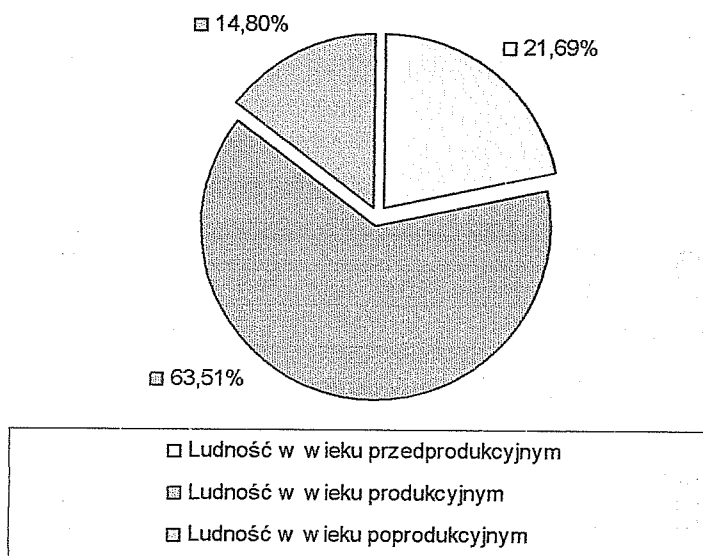
Z danych ewidencji ludności prowadzonej przez Główny Urząd Statystyczny wynika, iż na omawianym terenie liczba mieszkańców w ostatnich latach ulegała powolnemu spadkowi. Na koniec roku 2004 ogólna liczba mieszkańców miasta zmalała w stosunku do końca roku 2000 o 3,5 %.

Na obszarze miasta ponad 63 % ludności znajduje się w wieku produkcyjnym, jednak malejący przyrost naturalny w analizowanym okresie czasu 2000-2004 świadczy

o starzeniu się społeczeństwa lub jego emigracji z miasta. Liczba zgonów od 2000 roku wykazuje tendencje wzrostową.

Analizując strukturę ludności miasta w ostatnich latach można przyjąć, iż w latach kolejnych liczba ludności przy optymistycznych prognozach demograficznych będzie stabilna. Trendy demograficzne na terenie miasta będą zależą od zahamowania odpływu młodych ludzi z terenu miasta (głównie kobiet) oraz wzrostu przyrostu naturalnego.

Rysunek 2. Struktura wiekowa ludności miasta Nieszawy w 2004 roku



2.5.2. Kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonego uchwałą nr XXII-116/94 z dnia 17 maja 1994 r. miasto Nieszawa podzielone jest na następujące strefy funkcjonalne:

- osadnictwo obejmujące obszary ścisłej ochrony konserwatorskiej i ładu urbanistycznego;
- przyrodniczą, w skład której wchodzi obszary użytków ekologicznych i rolnych dla zachowania wartości krajobrazu naturalnego miasta, chroniące skarpe wysoczyzny kujawskiej;
- użytków rolnych chronionych przed intensywnym zainwestowaniem.

Powiązanie wydzielonych głównych stref przestrzennych miasta warunkuje jego zrównoważony przestrzennie rozwój.

2.6. Uwarunkowania gospodarcze

2.6.1. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON

aktualizacja

Miasto Nieszawa jest jednostką administracyjną o charakterze lokalnym, które pełni funkcję rolniczo-usługową. Ma atrakcyjne zaplecze gospodarcze w postaci regionu rolniczo-sadowniczego o wysokiej kulturze i produktywności oraz uzdrowiska Ciechocinek. Według danych GUS (BDR – stan na 31.12.2004 r.) na terenie Nieszawy funkcjonowało 159 podmiotów gospodarczych, zarejestrowanych w systemie REGON, z czego w sektorze publicznym 6 podmiotów, a w sektorze prywatnym 153.

Większość przedsiębiorstw na terenie miasta to jednak małe i średnie zakłady, których utworzenie głównie podyktowane było pogarszającą się sytuacją zakładów państwowych. Na terenie Nieszawy powstała też duża ilość podmiotów o charakterze handlowym i usługowym, których działalność oparta jest o świadczenie usług mieszkańcom miasta.

Wśród największych przedsiębiorstw należy wymienić takie firmy jak:

- Nieszawska Wytwórnia Spirytusu „Jantur”; —
- rozlewnia wód „Taja”; *Refresco*
- Firma budowlana „BUDOROL” —
- „Wega” – fabryka farb; —
- hurtownia środków ochrony roślin „Agrosz”;
- Piekarnia „EDMAR”.

2.6.2 Gospodarka rolna

aktualizacja

Ogólna powierzchnia użytków rolnych miasta Nieszawy wynosi 722 ha, co stanowi 73,3 % ogólnej powierzchni gruntów gminy miejskiej. Strukturę ich użytkowania przedstawiono w tabeli 4 oraz na poniższym rysunku 3.

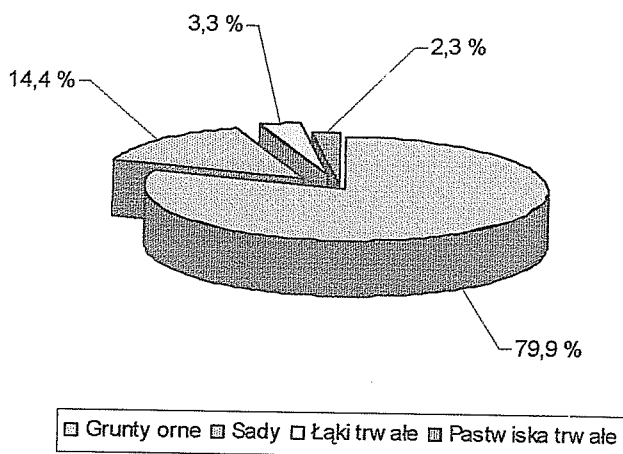
Struktura użytkowania użytków rolnych w mieście Nieszawa

Tabela 4

Rodzaje gruntów	Powierzchnia ewidencyjna [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
Użytki rolne	722,0	100,0
w tym grunty orne	577,0	79,9
sady	104,0	14,4
łąki trwałe	24,0	3,3
pastwiska trwałe	17,0	2,3

Źródło: Urząd Miasta Nieszawy – sprawozdanie R-02 (stan na 31.05.2005 r.)

Rysunek 3. Struktura użytkowania gruntów rolnych
w mieście Nieszawa.



Od jakości gleb występujących na terenie miasta uzależniona jest struktura gatunkowa upraw. Znaczący udział w produkcji rolnej mają uprawy o mniejszych wymaganiach glebowo-wodnych – żyto, mieszanki zbożowe, pszenżyto, ziemniaki i kukurydza.

Część gleb występujących na terenie miasta sprzyja również uprawie roślin na cele energetyczne np. wierzby energetycznej, która ma stosunkowo niskie wymagania glebowe. Może być uprawiana zarówno na glebach użytkowanych rolniczo jak i na nieużytkach np. można nimi obsadzić łąki, skarpy, niecki.

Powierzchnię najważniejszych upraw na terenie miasta wraz z ich procentowym udziałem w powierzchni zasiewów przedstawia tabela 5.

Struktura produkcji roślinnej na terenie miasta

Tabela 5

Rodzaj upraw	Ogółem	
	[ha]	udział w %
Żyto	140	19,0
Pszenica	258	36,0
Kukurydza	115	16,0
Buraki cukrowe	20	3,0
Pomidory	14	2,0
Marchew	12	2,0
Pozostałe	160	22,0

Źródło: Urząd Miasta w Nieszawie.

W Nieszawie Kolonii prowadzona jest hodowla trzody chlewnej w ilości 132 sztuk

III. INFRASTRUKTURA

3.1. Gospodarka wodno – ściekowa

> aktualizacja

Gospodarka wodno-ściekowa w mieście Nieszawa jest obecnie w znacznym stopniu uregulowana. Miasto posiada pełen stopień zwodociągowania (100 % mieszkańców miasta objętych jest siecią wodociągową), a niedostatecznie rozbudowana jest sieć kanalizacji sanitarnej (62,0 % mieszkańców miasta jest objętych siecią kanalizacyjną). Miasto posiada dostatecznie rozbudowaną sieć kanalizacji deszczowej.

Zadania własne miasta zgodne z ustawą o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2005r. Nr 175, poz. 1458) w zakresie usługi zaopatrywania mieszkańców w wodę oraz odprowadzania ścieków na terenie miasta prowadzi Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nieszawie.

3.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Miasto Nieszawa zaopatrywana jest w wodę układem sieci magistralnych i rozdzielczych wyposażonych w zasuwy, hydranty przeciwpożarowe, odwadniacze i odpowietrzacze oraz wyposażone w systemy wodociągowe – ujęcia wody, stacje uzdatniania wody (SUW) i systemy rozprowadzania wody.

3.1.1.1. Ujęcia wód

Na obszarze miasta, zarówno do celów komunalnych jak i przemysłowych, wodę ujmuje się z ujęć wód podziemnych. Na potrzeby lokalnych sieci wodociągowych wody podziemne pobierane są z ujęcia miejskiego (2 studnie), które posiada wygradzoną strefę ochrony bezpośredniej. Dodatkowo, na terenie miasta istnieje 168 studni kopanych i wierconych (prywatnych) oraz dwa bardzo wydajne naturalne źródła (studnie samowypływowe) położone przy ulicy Browarnej i Zimnej.

Podstawowe znaczenie w zaopatrzeniu ludności w wodę mają zasoby wód podziemnych, które przeznaczone są przede wszystkim do zaopatrzenia ludności w dobrej jakości wodę do picia.

Wykaz ujęć wód podziemnych na terenie miasta przedstawia tabela 6.

Wykaz ujęć na terenie miasta Nieszawa

Tabela 6

Lokalizacja SUW i rodzaj urządzenia wodnego	Właściciel/ Użytkownik	Nr studni	Wydajność maksymalna		Ważność pozwolenia
			[m ³ /h]	[m ³ /d]	
Nieszawa, ul. Ciechocińska	Urząd Miasta w Nieszawie; dzierżawca: Firma „BUDOROL”	1	70,0	1 260,0	31.12.2010
		2			

Źródło: Urząd Miasta w Nieszawie.

Powyższe zestawienie ujęć na terenie miasta zawiera jedynie ujęcia wód podziemnych, które pobierane są przede wszystkim na potrzeby gospodarki komunalnej w mniejszym stopniu na cele rolniczo – produkcyjne.

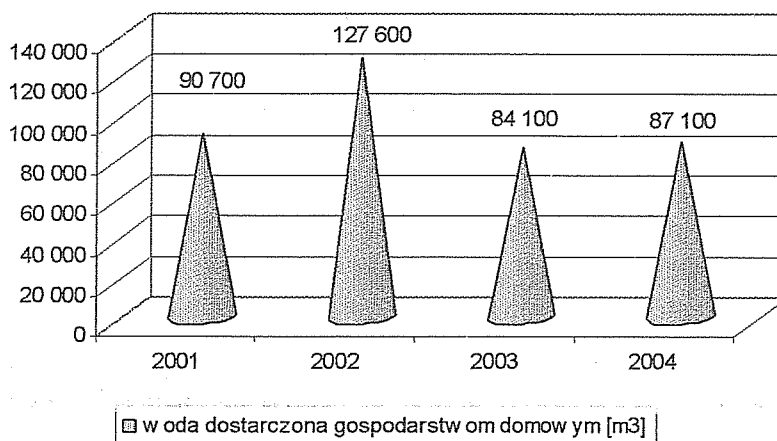
3.1.1.2. Zużycie wody w mieście

aktualizacja

Dobowa zdolność produkcyjna czynnych ujęć wody zaopatrujących wodociągi publiczne na terenie miasta Nieszawa wynosi 1 680,0 m³/d, natomiast dobowa zdolność uzdatniania czynnych urządzeń wodociągowych wynosi 1 500,0 m³/d. Zdolność produkcyjna ujęć zaspokaja potrzeby ludności miasta.

Woda dostarczona gospodarstwom domowym z sieci wodociągowej w okresie od 2001 do 2004 roku podlegała niewielkim wahaniom, czego efektem może być opomiarowanie zużycia wody oraz spadek liczby ludności w mieście lub inne trudne do określenia czynniki.

Rysunek 4. Woda dostarczona gospodarstwom domowym na terenie miasta Nieszawy w latach 2001 - 2004



Produkcja wody uzdatnionej na potrzeby miasta Nieszawa w 2004 roku wyniosła 223,5 tys. m³, z czego dostarczone odbiorcom 150,3 tys. m³. Na potrzeby gospodarstw domowych dostarczone 87,1 tys. m³, na cele produkcyjne 63,2 tys. m³. Różnicę w poborze i sprzedaży stanowią straty w sieci wodociągowej, które wyniosły 68,0 tys. m³ oraz woda zużyta na cele technologiczne sieci – 5,2 tys. m³.

Obliczone na podstawie sprzedaży przybliżone zużycie wody na 1 mieszkańca miasta (zakładając, że z wodociągu korzysta około 2 052 mieszkańców) wynosi 42,4 m³/rok.

3.1.1.3. Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia

aktualizacja

Badania jakości ujmowanych wód prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Aleksandrowie Kujawskim – prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny stwierdza przydatność wody w przypadku urządzeń wodociągowych dostarczających wodę na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2002 nr 203 poz. 1718) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. Nr 204, poz. 1728).

Badania (wybiórcze) jakości wody przeprowadzone w ramach nadzoru sanitarnego przez PPIS na terenie miasta Nieszawy, w wybranych obiektach wykonano w III kwartale 2005 roku. Wyniki przedstawiono w tabeli 7.

Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Tabela 7

Miejsce pobrania próbki	Nr sprawozdania LBSiZ/OBW	Data badania	Ocena jakości wody
1	2	3	4
SUW Nieszawa ul. Ciechocińska 23 – kran do poboru wody surowej przed uzdatnieniem;	539/N/05; 540/N/05	08.08.2005	Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Aleksandrowie Kuj. stwierdza, iż woda odpowiada normom jakości wody i jest przydatna do spożycia przez ludzi.
SUW Nieszawa ul. Ciechocińska 23 – kran do poboru wody podawanej do sieci;	541/N/05; 542/N/05	08.08.2005	
Punkt z sieci: Urząd Miasta w Nieszawie, ul. 3 Maja 2 – kran w kuchni	543/N/05; 544/N/05	08.08.2005	

Zródło: Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Aleksandrowie Kujawskim.

Przeprowadzone przez PPIS badania obejmowały swym zakresem badania fizyczne, chemiczne i bakteriologiczne w ramach monitoringu przeglądowego, kontrolnego oraz ogólnej liczby bakterii w 37°C w 1 ml po 72 godzinach.

PPIS w Aleksandrowie Kuj. stwierdza na podstawie sprawozdań z badań, że w zakresie badanych parametrów w ramach monitoringu kontrolnego i przeglądowego, woda podawana do sieci i z sieci wodociągu w Nieszawie odpowiada normom jakości wody pod wzgl. składu fizykochemicznego i bakteriologicznego; woda jest przydatna do spożycia przez ludzi.

3.1.1.4. Charakterystyka oraz ocena sieci wodociągowej

Analizując rozwój sieci wodociągowej na terenie miasta Nieszawa w latach 2001 – 2004 stwierdza się brak przyrostu długości sieci wodociągowej. Od 2000 roku nie ulega ona zmianie i wynosi 22,5 km. Natomiast zmianę liczby przyłączy wodociągowych na terenie miasta Nieszawa w okresie ostatnich 3 lat przedstawia poniższa tabela 8 i wykres 5.

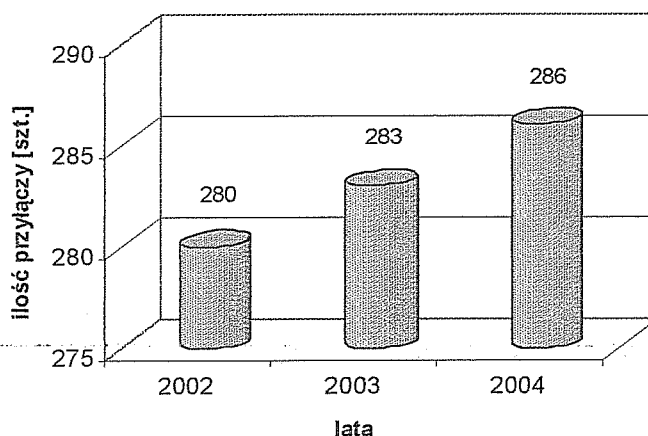
Zmiana liczby przyłączy wodociągowych na terenie miasta Nieszawy w latach 2002 - 2004

Tabela 8

	Wyszczególnienie w latach		
	2002	2003	2004
Liczba przyłączy w szt.	280	283	286

Źródło: GUS – bank danych regionalnych.

Rysunek 5. Zmiana liczby przyłączy wodociągowych na terenie miasta Nieszawy w latach 2002 - 2004



W poniżej zamieszczonej tabeli przedstawiono aktualne zbiorcze dane dotyczące zwodociągowania miasta Nieszawa.

Łączna długość sieci wodociągowej w mieście Nieszawa *Tabela 9*

Długość sieci wodociągowej [km]	
sieć magistralna [km]	22,5
przyłącza [km]	5,2
liczba przyłączy do budynków [szt.]	286
% mieszkańców zaopatrywanych siecią	100,0

Źródło: Sprawozdanie o wodociągach i kanalizacji – M-06.

Jednym z najważniejszych wskaźników sanitarnych jest stopień zwodociągowania terenu, który dla miasta Nieszawy wynosi 1,1 km/100 Mk.

3.1.2. Oczyszczanie ścieków

3.1.2.1. Komunalna oczyszczalnia ścieków

Na obszarze miasta Nieszawa zlokalizowana jest jedna komunalna oczyszczalnia ścieków, o łącznej wydajności 200,0 m³/d, położona przy ulicy Dymiec.

Podstawowe parametry techniczne oczyszczalni ścieków zestawione zostały w tabeli 10:

Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie miasta *Tabela 10*

Miejscowość	Właściciel	Odbiornik	Przepustowość [m ³ /d]	Ważność pozwolenia wodnoprawnego	Typ
Nieszawa	ZGKiM w Nieszawie	Wisła	200,0	31.12.2015	mech. – biol.

ZGK – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej;
Źródło: Dane przekazane przez Urząd Miasta w Nieszawie.

Oczyszczalnia Komunalna w Nieszawie

Oczyszczalnia komunalna w Nieszawie istnieje od 1996 roku. Jest to oczyszczalnia mechaniczno - biologiczna, której przepustowość wynosi $Q = 130,0 - 150,0 \text{ m}^3/\text{d}$ (docelowa 200,0 m³/d), a równoważna liczba mieszkańców RLM 881. Ścieki doprowadzane na oczyszczalnię pochodzą z gospodarstw domowych i drobnych usług oraz zakładów przemysłowych usytuowanych na terenie miasta Nieszawy i Kolonii Nieszawa (kanalizacja miejska i szamba).

W skład ciągu technologicznego oczyszczalni wchodzi następujące obiekty:

- punkt zlewny ścieków dowożonych;
- studnia wytłumień;
- studzienka z kratą koszową;
- studzienka rozdziału ścieków;
- komory defosfatacji, denitryfikacji i nitryfikacji;
- osadnik wtórny;
- komora stabilizacji osadu;
- stacja odwadniania osadu typu DRAIMAD;
- kolektor odpływowy wraz z wylotem do rowu melioracyjnego.

Na warunkach pozwolenia wodnoprawnego wydanego nr GR/GŚ. 6223-08/03 z dnia 08.12.2003 roku oczyszczalnia uzyskała zezwolenie na odprowadzanie ścieków oczyszczonych poprzez rów melioracyjny do rzeki Wisły w km 704+100. Pozwolenie ważne jest do końca 2015 roku. Dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych wprowadzanych do odbiornika, w trakcie normalnej pracy oczyszczalni nie może przekroczyć:

- BZT₅ – 40 mg O₂/l;
- ChZT_{Cr} – 150 mg O₂/l;
- zawiesina ogólna – 50 mg/l.

W 2004 roku na oczyszczalnię ścieków trafiło 47 tys. m³ ścieków, z czego 1 tys. m³ to ścieki dowożone do oczyszczalni taborem asenizacyjnym. Ścieki opadowe i wody infiltracyjne stanowiły 3 tys. m³ ścieków.

Skratki i inne osady ściekowe w ilości ok. 2,0 Mg/rok (dane za 2004 rok) wytworzone na oczyszczalni składowane są na terenie oczyszczalni, a następnie deponowane na międzygminnym składowisku odpadów w Służewie (gm. Aleksandrów Kujawski).

Odwodniony i wysuszony osad z miejskiej oczyszczalni ścieków, po przeprowadzeniu niezbędnych badań bakteriologicznych, parazytologicznych oraz po stwierdzeniu odpowiednich stężeń metali ciężkich, można wykorzystywać do celów rolniczych i przyrodniczych.

3.1.2.2. Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków

W celu oceny pracy oczyszczalni ścieków prowadzone są stałe badania laboratoryjne fizykochemiczne ścieków surowych i oczyszczonych, i w zależności od wyników analizy prowadzone są działania korygujące procesy oczyszczania. Praca oczyszczalni spełnia wymogi określone w pozwoleniu wodnoprawnym, co potwierdzają okresowe badania kontrolne.

Średnioroczne wyniki jakości ścieków surowych dopływających na oczyszczalnię i ścieków oczyszczonych przedstawiono w poniżej zamieszczonej tabeli 11.

Średnioroczne wyniki badań ścieków surowych i oczyszczonych

Tabela 11

Nr sprawozdania	Data badania	Oznaczenie	Jednostka	Ścieki surowe	Ścieki oczyszczone
2004 rok					
RA/76/03/04	10.03.2004	BZT ₅	mgO ₂ /l	280,0	70,0
		ChZT	mgO ₂ /l	498,8	160,0
		Zawiesina	mg/l	168,0	65,2
RA/108/09/04	20.09.2004	BZT ₅	mgO ₂ /l	550,0	80,0
		ChZT	mgO ₂ /l	806,0	204,0
		Zawiesina	mg/l	178,4	3,4
2005 rok					
-	03.2005	BZT ₅	mgO ₂ /l	528,0	55,0
		ChZT	mgO ₂ /l	310,0	86,0
		Zawiesina	mg/l	146,7	49,6
L-5/47/07/05	07.2005	BZT ₅	mgO ₂ /l	260,0	20,0
		ChZT	mgO ₂ /l	620,0	50,0
		Zawiesina	mg/l	83,8	14,4
L-5/173/09/05	09.2005	BZT ₅	mgO ₂ /l	160,0	25,0
		ChZT	mgO ₂ /l	530,0	44,0
		Zawiesina	mg/l	260,8	16,0

Źródło: Urząd Miasta w Nieszawie;
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nieszawie.

Analizując wartości zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych stwierdza się, że wszystkie parametry charakteryzują się zanieczyszczeniem poniżej dopuszczalnych norm określonych w Ustawie z dnia 12 grudnia 2003 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne (Dz.U. 2003 Nr 228, poz. 2259).

3.1.2.3. Rolnicze wykorzystanie ścieków

Pozwolenie wodnoprawne nr OŚ.II.6210-43/98 na rolnicze wykorzystanie ścieków wydane przez Wojewodę Włocławskiego z dnia 22 grudnia 1998 r. posiada Nieszawska Wytwórnia Spirytusu „Jantur”. Na warunkach pozwolenia wodnoprawnego Gorzelnia uzyskała zezwolenie na zagospodarowanie ścieków – odcieku z wywaru w ilości 5 040 m³/rok (21,0 m³/dobę). Rolnicze zagospodarowanie ścieków – odcieków ma miejsce na gruntach okolicznych rolników o ogólnej powierzchni 29,6 ha, tj. w gospodarstwie rolnym Państwa Wiśniewskich (pow. 12,0 ha) oraz Państwa Radzkich (pow. 17,6 ha). Pozwolenie ważne jest do końca 2010 roku.

Odcieki z wywaru są składowane w stalowym zbiorniku, rejestrowana ich wywożona ilość oraz przeprowadzane są coroczne badania na zawartość metali ciężkich w glebach nawożonych ściekami.

3.1.2.4. Charakterystyka oraz ocena sieci kanalizacyjnej

W mieście Nieszawa siecią kanalizacji sanitarnej objętych jest 62 % mieszkańców miasta. Brak skanalizowania w rejonie Kol. Nieszawa.

Rozwój sieci kanalizacyjnej w latach 2002 - 2004 przedstawia tabela 12.

*Rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Nieszawa
w latach 2002 - 2004*

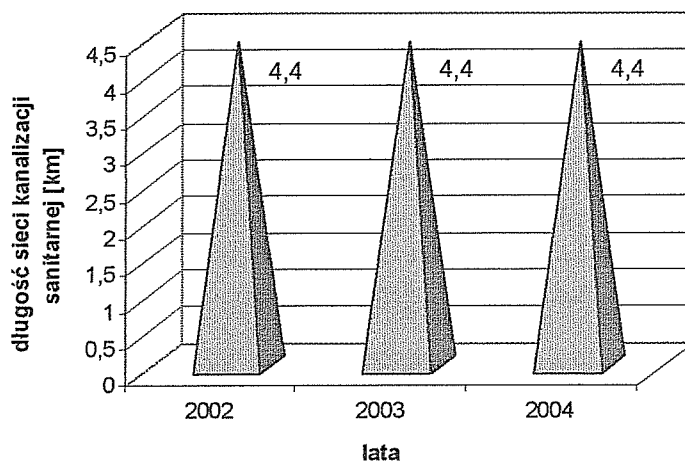
Tabela 12

	Wyszczególnienie w latach		
	2002	2003	2004
Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej w poszczególnych latach w km	4,4	4,4	4,4

Źródło: Sprawozdanie M-06 o wodociągach i kanalizacji.

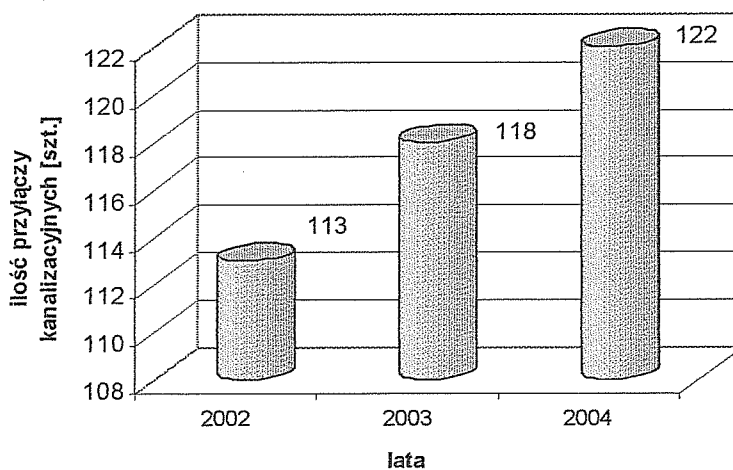
Rozwój długości sieci kanalizacyjnej zamieszczony w tabeli 12 przedstawiono na wykresie 6 zamieszczonym poniżej.

Rysunek 6. Rozwój długości sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Nieszawa
w latach 2002 – 2004



Przedstawiony w tabeli 12 i na wykresie 6, rozwój sieci kanalizacyjnej na przestrzeni ostatnich 3 lat wskazuje na stałą wartość i brak zwiększenia jej długości na obszarze miasta. Z kolei liczba przyłączy kanalizacyjnych w ww przedziale czasowym zwiększyła się o 9 sztuk.

Rysunek 7. Zmiana ilości przyłączy kanalizacji sanitarnej na terenie
miasta Nieszawa w latach 2002 – 2004



Zbiorcze zestawienie danych dotyczących istniejącej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Nieszawa przedstawia tabela 13.

Istniejąca sieć kanalizacyjna na terenie miasta Nieszawa

T a b e l a 13

Miejscowość	Długość czynnej sieci sanitarnej [km]		Połączenia do budynków		Ścieki odprowadzone w 2004 roku [tys. m ³]
	ogólnospławnej	na ścieki bytowo-gospodarcze	długość [km]	liczba [szt.]	
miasto Nieszawa	-	4,4	1,1	122	42,9

Źródło: Sprawozdanie M-06 o wodociągach i kanalizacji za 2004 rok.

Ilość ścieków komunalnych z gospodarstw domowych odprowadzanych do oczyszczalni siecią kanalizacyjną z terenu miasta Nieszawa wyniosło w 2004 roku 38,4 tys. m³/rok.

3.1.2.5. Zbiorniki bezodpływowe do gromadzenia ścieków

Ze względu na niewystarczające nasycenie terenu miasta siecią kanalizacyjną, odprowadzającą ścieki do oczyszczalni, odpady płynne gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szambach), które okresowo wywożone są taborem asenizacyjnym na stację zlewczą, która znajduje się na terenie miejskiej oczyszczalni ścieków komunalnych w Nieszawie. Na terenie miasta funkcjonuje 1 podmiot obsługujący zbiorniki bezodpływowe, tj. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nieszawie.

Na podstawie zapisów Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 roku (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.) Art. 3, pkt 3, gmina zobowiązana jest do prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Urzędu Miasta w Nieszawie taka ewidencja nie jest obecnie prowadzona. Istnieje przypuszczenie, że część z istniejących zbiorników jest nieuszczelna. Z kolei brak urządzeń oczyszczających i gromadzących ścieki powoduje, że są one często bezpośrednio odprowadzane do gruntu, gdzie infiltrując mogą zanieczyszczać okoliczne ciekły wodne, zbiorniki wodne i glebę.

W celu umożliwienia właściwej kontroli gospodarowania ściekami gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych należy dokonać pełnego spisu (ewidencji) istniejących zbiorników obejmujący podstawowe techniczne oraz raz w roku dokonywać sprawdzenia częstotliwości wywozu ścieków. Kontrolą obszarów objętych i nie objętych zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej może zająć się straż lub przydzielony do tego pracownik. Powyższa kontrola polega na sprawdzaniu udokumentowanego (umowy i dowody opłat) opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz transportu nieczystości płynnych zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Przewidziane inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej
w latach 2007 -2013

Tabela 14

Nazwa zadania inwestycyjnego	Przybliżony koszt inwestycji
Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Ciechocińska – Mickiewicza o dł. ok. 560 mb i Ø 300 mm PCV;	280 000,0
Budowa kanalizacji sanitarnej na ulicach Rybaki – Plac Piłsudskiego o dł. ok. 400 mb i Ø 300 mm PCV (grawitacyjny) i ok. 80 mb i Ø 200 mm PCV (ciśnieniowy) oraz budowa przepompowni ścieków;	268 000,0
Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Klasztorna, Kolbego, Browarna o dł. ok. 300 mb i Ø 300 mm PCV;	160 000,0
Budowa kanalizacji sanitarnej (grawitacyjno – ciśnieniowa) w ulicy Dymiec o dł. ok. 500 mb i Ø 200-300 mm;	280 000,0
Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Laskowskiego – Żabieniec o dł. ok. 560 mb i Ø 300 mm PCV;	260 000,0
Modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków przy ul. Dymiec;	800 000,0
Modernizacja przepompowni wody pitnej wraz z budową zbiornika o objętości 100 m ³ .	350 000,0

Źródło: Urząd Miasta w Nieszawie.

Oczywistą inwestycją w zakresie rozbudowy systemu zaopatrzenia mieszkańców w wodę i odprowadzania ścieków jest sukcesywne podłączanie nowo powstających osiedli do sieci. Rozwiązaniem problemu jest również budowa przydomowych oczyszczalni ścieków oraz nowych i szczelnych zbiorników bezodpływowych, tam gdzie budowa sieci kanalizacyjnej nie jest możliwa z uwagi na warunki naturalne.

3.2. Urządzenia wodne

Na podstawie informacji przekazanych przez Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku, Biuro Terenowe w Radziejowie, na terenie miasta Nieszawa na istniejącej sieci rzecznej brak jest rozmieszczenia obiektów hydrotechnicznych (jazy, zastawki, wały p. pow.).

Budowlą zasługującą na uwagę są bulwary wiślane, zlokalizowane na lewym brzegu Wisły, przy placu J. Piłsudskiego w Nieszawie. Wybudowane przez Rosjan w II połowie XIX w. stanowiły miejsce cumowania statków i barek pływających po Wiśle. Do dzisiaj istnieje budynek B komory celnej, zlokalizowany obok bulwarów.

3.3. Gospodarka odpadami

Szczegółowe omówienie zagadnień dotyczących gospodarki odpadami na terenie miasta Nieszawa, wraz ze wskazaniem właściwych rozwiązań, zostało zamieszczone w Planie Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej.

3.1.3. Ujmowanie i odprowadzanie wód deszczowych

W mieście Nieszawa problem stanowi również ujmowanie i odprowadzenie wód deszczowych. Wynika to z braku wystarczającej ilości kanalizacji ogólnospławnej i deszczowej, a co za tym idzie spływ wód opadowych następuje często bezpośrednio do środowiska gruntowo - wodnego. Łączna długość kanalizacji deszczowej w mieście wynosi 4,5 km.

Na terenie miasta w sieć kanalizacji deszczowej wyposażone są place i ulice oraz niewielkie fragmenty kanalizacji istnieją na niektórych drogach o szczególnym znaczeniu dla regionu. System odprowadzania wód opadowych i ich oczyszczania z ww. ulic i placów odbywa się za pomocą piaskowników i separatorów, w których jest ona oczyszczana a następnie trafia do wód powierzchniowych.

Głównymi odbiornikami ścieków deszczowych jest rzeka Wisła oraz rowy melioracyjne uchodzące do pozostałych cieków znajdujących się na terenie miasta. Celem poprawy stanu czystości wód powierzchniowych należy przewidzieć podczyszczanie wód opadowych. Szczególnie dotyczy to obszarów zabudowanych, gdzie koncentracja ścieków deszczowych jest największa z uwagi na umocnione nawierzchnie dróg, placów, powierzchni dachowych.

Z tego względu w przypadku terenów, które zostaną objęte rozbudową sieci kanalizacyjnych należy przewidzieć budowę sieci rozdzielczej, ze wskazanym podczyszczaniem ścieków deszczowych przed ich zrzutem do odbiornika.

3.1.4. Tendencje rozwoju gospodarki wodno-ściekowej

W najbliższych latach władze miasta powinny się skoncentrować na rozbudowie sieci kanalizacyjnej doprowadzającej ścieki do istniejącej już oczyszczalni ścieków z równoczesną jej modernizacją.

Miasto Nieszawa zamierza wnioskować do umieszczenia listy inwestycji na liście zamierzeń do zrealizowania z Europejskiego Funduszu Spójności.

Na lata 2007 – 2013 przewiduje się następujące inwestycje zmierzające do uporządkowania infrastruktury technicznej w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, co przedstawia tabela poniżej.

3.4. Drogi

Ogólna długość dróg na terenie miasta Nieszawy wynosi 26,420 km, z czego 15,340 km to drogi gruntowe (stan na 31.12.2004 r.). Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie miasta należą drogi powiatowe, których łączna długość na terenie miasta wynosi 3,033 km. Ponadto, na terenie miasta funkcjonuje sieć dróg gminnych i zakładowych służące miejscowym potrzebom. Łączna długość dróg gminnych wynosi ok. 6,300 km. Wymienione drogi pełnią ważną funkcję komunikacyjną, gdyż zapewniają połączenie miasta z innymi ośrodkami oraz spełniają istotne znaczenie gospodarcze i turystyczne.

Zestawienie danych dotyczących dróg istniejących na terenie miasta Nieszawy przedstawia tabela 15.

Dane dotyczące dróg na terenie miasta

Tabela 15

Nr drogi	Opis odcinka	Długość
		[km]
1	2	3
Drogi powiatowe (miejskie)		
2603 C	Ciechocinek – Siutkowo	-
2605 C	Stara Wieś – Nieszawa	-
2049 C	Nieszawa – Brzeźno (przeprawa rz. Wisła)	0,252
2609 C	ul. Narutowicza	1,032
2648 C	ul. Drzewna (0+000 – 0+096)	0,096
2650 C	ul. Kościuszki (0+000 – 0+606)	0,606
2649 C	Plac K. Jagiellończyka (0+000 – 0+111)	0,111
2651 C	ul. Mickiewicza (0+000 – 0+203)	0,203
2652 C	ul. Zjazd (0+000 – 0+733)	0,733
Drogi gminne		
461030	ul. 3 Maja (Pl. Jagiellończyka – ul. Narutowicza)	0,291
4613001	ul. Browarna (Bulwary 500-lecia – ul. Sienkiewicza)	0,210
4613002	Bulwary 500-lecia (ul. Drzewna – ul. Wąska)	0,282
4613004	Droga Gdańska	0,600
4613003	ul. Ciechocińska (ul. Sienkiewicza – ul. Mickiewicza)	0,106
4613024	ul. Gęsiniec (ul. Kościuszki – ul. Narutowicza)	0,190
4613005	ul. Kilińskiego (ul. 3-go Maja – Bulwary 500-lecia)	0,053
4613006	ul. Klasztorna (ul. Kościuszki – ul. Maksymiliana Kolbe)	0,134
4613008	ul. Krzywdów i Bieńków	0,305
4613009	ul. Laskowskiego (ul. Mickiewicza – ul. Ciechocińska)	0,783
4613011	ul. Noakowskiego (Pl.K.Jagiellończyk – ul. Starościńska)	0,204
4613012	ul. Ogrodowa (ul. Mickiewicza – ul. Sienkiewicza)	0,114
4613028	ul. Osiedlowa	0,120
4613013	ul. Piekarska (Bulwary 500-lecia – Pl. Jagiellończyka)	0,056
4613027	Pl. Gen. Hallera (ul. Mickiewicza – ul. Krzywdów i Bieńków)	0,077
4613014	ul. Przeskok (ul. Sienkiewicza – ul. Mickiewicza)	0,101
4613016	ul. Sienkiewicza (ul. Kościuszki – Pl.K.Jagiellończyk)	0,223
4613017	ul. Starościńska (ul. Noakowskiego – ul. Ciechocińska)	0,535
4613018, 4613029, 4613030	ul. Stodólna (ul. Zjazd – ul. Mickiewicza)	0,409

1	2	3
4613019	ul. Szkolna (ul. Stodólna – ul. Kościuszki)	0,250
4613007	św. Maksymiliana Kolbe (ul. 3-go Maja – ul. Browarna)	0,179
4613020	ul. Wąska (ul. 3-go Maja – Bulwary 500-lecia)	0,020
4623021	ul. Zimna (ul. Sienkiewicza – ul. Browarna)	0,093
4613022	ul. Żabia	0,133
4613023	ul. Żabieniec (ul. Laskowskiego – Kol. Nieszawa)	0,500
4613015	ul. Rybaki	0,228

Zródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Aleksandrowie Kujawskim;
Urząd Miasta w Nieszawie.

Na wymienionych drogach, odbywa się ruch pojazdów samochodowych o zróżnicowanym natężeniu. Jednak jego natężenie jest trudne do określenia ze względu na brak prowadzenia badań natężenia ruchu na w/w drogach. Szacunkowo można przyjąć, że na drogach powiatowych natężenie ruchu wynosi 1 237 pojazdów/dobę, natomiast na drogach gminnych 400 pojazdów/dobę.

3.5. Sieć gazowa

Obecnie na terenie miasta brak występowania gazociągów wysokiego i niskiego ciśnienia, a tym samym brak sieci gazowej. Większość mieszkańców korzysta z gazu propan-butan dowożonego w butlach. Istnieje techniczna możliwość zgazyfikowania miasta w przyszłości, poprzez budowę stacji redukcyjno-pomiarowej oraz gazociągu regionalnego jako odgałęzienia od gazociągu wysokoprężnego DN 400 Gustorzyn – Gdańsk.

3.6. Emitery pola elektromagnetycznego

Źródłem pola elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozsiewczej; stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Emitują one do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Na terenie miasta znajdują się przede wszystkim pojedyncze sztuczne oraz liniowe źródła pól elektromagnetycznych wraz ze związanymi z nimi stacjami elektroenergetycznymi.

3.6.1. Stacje bazowe telefonii komórkowej

Na terenie miasta Nieszawa, na wieży Kościoła zlokalizowane są dwa obiekty telefonii komórkowej (trzeci planowany), których promieniowanie elektromagnetyczne średniej mocy wynosi $0,1 \text{ W/m}^2$. Średnia wysokość anten wynosi ok. 40,0 m.

Poziom emisji dla tego rodzaju anten kształtuje się na poziomie powyżej $0,1 \text{ kV /m}^2$. Pola elektromagnetyczne telefonii komórkowej są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Postępowanie administracyjne związane z lokalizacją stacji odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska i poprzedzone jest procedurą ocen oddziaływania na środowisko. Przepisy ochrony środowiska nakładają na inwestora obowiązek wykonania pomiarów pól elektromagnetycznych bezpośrednio po uruchomieniu obiektu. Lokalizacja anten na znacznych wysokościach (30-40 m n p t.) oraz kierunkowa charakterystyka ich promieniowania powodują, że w miejscach dostępnych dla ludności pole elektromagnetyczne emitowane przez anteny nadawcze stacji bazowych jest wielokrotnie niższe niż dopuszczalne.

3.6.2. Emitery energetyczne

Na terenie miasta prócz stacji telefonii komórkowej, zlokalizowane są następujące źródła pola elektromagnetycznego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne NN 0,4 kV, 15/04 kV, WN 110, 220 kV;
- stacje elektroenergetyczne (220 kV GPZ Włocławek - Toruń);
- stacje transformatorowe;
- cywilne stacje radiowe CB o mocy około 10 W;
- urządzenia nadawcze, diagnostyczne i inne, będące w posiadaniu policji, straży pożarnej, pogotowia i zakładów przemysłowych.

Pola elektromagnetyczne wokół linii średnich napięć oraz niskich napięć są traktowane jako nieistotne Źródła pola elektromagnetycznego z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć są źródłem pola o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej.

Uciążliwość elektroenergetyczna wymienionych obiektów oraz istniejących linii elektroenergetycznych wraz ze stacjami nie została dokładnie zbadana. Natomiast według danych literaturowych („Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka” M. Szuba), pomiary pól elektromagnetycznych wskazują na to, że pod liniami 110 kV i 220

kV mogą być przekroczone dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określone dla terenów zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak i również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

3.7. Turystyka

Podstawową cechą rejonu jest jego uzdrowski charakter związany z występowaniem solanek i właściwości klimatu. Na obszarach leśnych występuje korzystny klimat dla turystyki i rekreacji, a na obszarach wysoczyznowych – korzystne warunki nasłonecznienia.

Nieszawa to miasto o walorach turystyczno-krajoznawczych założone w XV w. Wcześniej w pobliżu Torunia istniały 2 inne miasta o tej samej nazwie. Położenie geograficzne, sąsiedztwo lasów, największa w kraju liczba dni pogodnych i czyste powietrze, kuszą ludzi lubiących spokój.

Do najważniejszych zabytków Nieszawy należą:

- kościół farny zbudowany w latach 1460 - 1468, w stylu późnego gotyku, tzw. nadwiślańskim,
- klasztor i kościół przyklasztorny Franciszkanów, w którym przebywał ojciec Maksymilian Kolbe;
- Ratusz Miejski zbudowany w stylu klasycystycznym;
- dworek przy ul. Mickiewicza, gdzie mieści się Muzeum Stanisława Noakowskiego;
- XIX - wieczne kamieniczki zaliczane do zabytków klasy I, z których najciekawsze stoją przy ul. 3 - Maja;
- stare domki rybackie przy ul. Rybaki;
- drewniany kościółek w Przypuście przeniesiony z Nowogrodu k/Lipna.

Na bazę noclegową miasta składa się 8 całorocznych miejsc noclegowych.

Dodatkowo, na terenie miasta zewidencjonowanych jest 20 obiektów archeologicznych, w tym jeden skarb monet. Najwięcej z nich datuje się na średniowiecze i nowożytność (do XVII w).

Wielką atrakcją turystyczną miasta jest *nieszawska przeprawa promowa* będąca jedyną tego typu jednostką pływającą w Polsce. Prom posiada oryginalną konstrukcję o napędzie boczno-kołowym, i służy jako środek transportu. Stanowi przedłużenie drogi powiatowej, można także wykorzystać do rejsów spacerowych po rzece.

Szlaki turystyczne

Na terenie miasta znajduje się również sieć szlaków turystycznych, które umożliwiają dostęp do walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

- szlak rowerowy - przez teren miasta Nieszawy przebiega szlak rowerowy Toruń – Włocławek, którego długość w mieście wynosi 3,5 km;
- szlak motorowy – „Szlak Powstania Styczniowego na Kujawach i Ziemi Dobrzyńskiej” Włocławek – Nieszawa -- Lipno – Włocławek;
- szlak turystyki pieszej – szlak czerwony im. Stanisława Noakowskiego o długości 18,3 km Nieszawa – Raciążek – Ciechocinek – Otłoczyn.

IV. ANALIZA ORAZ OCENA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA

4.1. Rzeźba terenu i przypowierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej

4.1.1. Charakterystyka ogólna

Miasto Nieszawa charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, ze względu na położenie w obrębie dwóch jednostek geomorfologicznych – wysoczyzny morenowej i doliny Wisły. Położenie to powoduje, że w rzeźbie terenu wyraźnie zaznacza się płaski poziom wysoczyznowy ze stromym stokiem w kierunku dna doliny Wisły. Strefa zboczowa oddzielająca obydwie jednostki geomorfologiczne, osiąga wysokość względną ok. 30 m i spadki terenu przekraczające 10 %.

Najważniejszą rolę w krajobrazie omawianego terenu odgrywa dolina Wisły, która rozszerza się w okolicy Gębina, osiągając miejscami szerokość 15 – 18 km, a następnie w okolicy Nieszawy zwęża się do około 7-8 km. Rozszerzenie doliny Wisły poniżej Nieszawy stanowi fragment Kotliny Toruńskiej.

Charakterystycznym elementem krajobrazu są tu również pola piasków tworzących zespoły wydm, gdzie na starych, wysokich tarasach pradolinnych rozwinęły się wspaniałe zespoły tych form. Dodatkowy element rzeźby podłoża stanowi przekraczająca czasami 10 km szerokości bruzda kopalnej doliny Wisły, której dno przebiega na wysokości 20-30 m, a na północ od Nieszawy nawet poniżej 20 m. Po obu stronach doliny towarzyszą jej wysoczyzny morenowe. Strome zbocza pojawiają się na odcinku przełomowym pod Nieszawą i Raciążkiem, ale tam są one odsunięte od rzeki i już utrwalone przez roślinność.

Wysokości bezwzględne na terenie miasta wahają się od 40,7 m n.p.m. na brzegu Wisły (Kozia Kępa) aż do 85,0 – 90,0 m n.p.m. w rejonie wsi Żabieniec, Dymiec.

4.1.2. Kozia Kępa – oaza spokoju

Kozia Kępa to wyspa o powierzchni 44 ha, położona w odległości około 3 km od Nieszawy. Powstanie tej wyspy ma ścisły związek z rzeką Wisłą, a przede wszystkim z działalnością nurtu rzecznoego. Od strony wschodniej kępa otoczona jest Wisłą, a od zachodniej odnogą Wisły. Na wyspę dostać się można poprzez przejście zbudowane z kamieni, które zostaje zalane podczas gdy stan wody jest wysoki lub spuszcza się wodę.

ze zbiornika we Włocławku. Wówczas na wyspę można dostać się wyłącznie łódką. W czasie dużych wylewów około 70 % wyspy znajduje się pod wodą.

Wyspę porasta trawa i wiele roślin zielnych, a najpowszechniejsze z nich to: pokrzywa, rumianek pospolity, mniszek lekarski, dziewanna, piołun bylica, mięta, jeżyny. Bardzo bogata jest także fauna reprezentowana głównie przez ptaki (jastrząb, kuropatwa, bażant, czajka, dzięcioł duży i inne), ssaki (sarna, lis) i inne zwierzęta bezkręgowce.

Ze względu na duże obszary porośnięte trawą tereny kępy były wykorzystywane rolniczo, głównie pod wypas owiec i bydła. Innym rodzajem działalności prowadzonej na wyspie był wyrąb wikliny.

Jest to jeden z najładniejszych zakątków Nieszawy, w którym można odpocząć i zrelaksować się w bezpośrednim kontakcie z przyrodą. Stanowi naturalną oazę ciszy i spokoju, gdzie można wypoczywać.

4.1.3. Źródła przeobrażeń rzeźby terenu

Zmianom w rzeźbie terenu miasta Nieszawa sprzyja rozwój terenów zurbanizowanych, a z nim rosnący udział powierzchni uszczelnionej i przekształconej.

Na terenie miasta istnieje kilka obszarów o różnym stopniu przeobrażenia, zdegradowanych lub zniszczonych. Należą do nich:

- teren miejskiej oczyszczalni ścieków na ul. Dymiec (droga na Ciechocinek), w północnej części miasta,
- strefa zainwestowania miejskiego wysokiej intensywności (zakłady przemysłowe, stacje paliw);
- korytarze szlaków drogowych i napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Ze względu na budowę geologiczną i ukształtowanie terenu miasta Nieszawa, występują znaczne tereny osuwiskowe i erozyjne oraz towarzyszące im procesy spełznięcia i obrywania gruntu. Szczególnie narażone na działalność erozji wodnej są odsłonięte tereny krawędzi wysoczyzny. Występowanie tych procesów w znaczny sposób przyczynia się do zmian w rzeźbie terenu.

Prowadzona eksploatacja kruszywa naturalnego w krawędzi wysoczyzny kujawskiej, przyczynia się do znacznych zmian w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci wystąpienia obrywów i osuwisk. Prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji powinny być poprzedzone sporządzeniem projektu rekultywacji, w którym określony zostanie termin zakończenia prac oraz sposób ich realizacji.

Z uwagi na walory przyrodnicze oraz bliskiego sąsiedztwa GZWP nr 141 należy na omawianym terenie zakazać stosowania do prac rekultywacyjnych popiołów, osadów ściekowych czy też podobnych substancji o nieokreślonym składzie fizycznym i chemicznym, wytworzonych poza obszarem miasta.

4.2. Budowa geologiczna

4.2.1. Uwarunkowania ogólne

Obszar miasta Nieszawa leży w Powiecie Aleksandrowskim, który położony jest na pograniczu ważnych prowincji tektonicznych: platformy wschodnioeuropejskiej i paleozoicznych pasm fałdowych, które rozdzielone są licznymi uskoki równoległymi do siebie, o kierunku NW-SE. Uskoki w podłożu krystalicznym wpłynęły na budowę położonych wyżej, a ukształtowanych w mezozoiku jednostek geologicznych. Budowa geologiczna tego regionu została wymodelowana w młodych, luźnych skalach głównie przez łańdół skandynawski. Osady pochodzenia lodowcowego stanowią tutaj ciągłą pokrywę o miąższości od kilku do kilkudziesięciu metrów. Osady te reprezentowane są przez piaski, żwiry, glinę zwałową oraz ility i mułki. Ich skład jest stosunkowo jednolity, w różnym stopniu rozdrobniony.

Strukturalne jednostki mezozoiczne

Mezozoiczno-kenozoiczne piętro strukturalne budują skały permu i mezozoiku, które są generalnie słabo sfałdowane, ale miejscami mogą być silnie zaburzone tektonicznie i tworzyć fałdy, fleksury i uskoki. Utwory mezozoiczne zbudowane są ze skał jurajskich i kredowych osiagających miąższość 5 – 6 km. W obrębie pietra wyróżnia się dwie jednostki: Nieckę Warszawską i Wał Kujawski.

Niecka Warszawska jest długą, wąską depresją o osi NW-SE, wypełnioną osadami kredy górnej i najniższego trzeciorzędu, pod którymi występują skały permu, triasu i jury. Południowa granica Niecki Warszawskiej w tym rejonie przebiega wzdłuż linii Nieszawa-Włocławek-Gostynin. Miąższość osadów mezozoicznych jest bardzo zmienna i uzależniona od przebiegu dyslokacji równoległych do osi niecki. Osady mezozoiku reprezentowane są przez osady węglanowe (wapienie, margle, opoki i gezy) i klastyczne (piaskowce, piaski glaukonitowe).

Wał Kujawski jest częścią Wału Środkowopolskiego i rozciąga się na południe od linii Nieszawa-Włocławek-Gostynin. Na obszarze wału brak osadów kredy górnej,

a bezpośrednio pod trzeciorzędem występują utwory jury i kredy dolnej. Osady mezozoiczne stanowią różnorodne skały węglanowe i klastyczne.

Trzeciorzęd i czwartorzęd

Starsze osady trzeciorzędu zachowały się w formach szczątkowych, gdyż uległy denudacji. Utwory mioceńskie w postaci piasków, mułków i iłów gromadzonych w zbiornikach jeziornych zachowały się praktycznie na całym omawianym terenie. Osady pliocenu reprezentowane są przez ility poznańskie i ility pstre o miąższości dochodzącej do 160 m. Osady trzeciorzędu mają charakter erozyjny.

W wyniku ruchów tektonicznych oddziaływania lodowców, kształt utworów czwartorzędowych jest bardzo zróżnicowany. Osady zlodowacenia południowobałtyckiego uległy prawie całkowicie erozji. Ciągłe poziomy glin morenowych są związane ze zlodowaceniem środkowopolskim. Serie osadów piaszczystych pochodzenia rzeczno-jeziornego, związane są z ciepłym interglacjatem emskim. Nad nimi występują jeden lub dwa poziomy glin zwałowych zlodowacenia północnopolskiego związane z fazami leszczyńską i poznańską. Pod górnym poziomem glin zwałowych występują mułki i ility, mające często charakter iłów warwowych. W dolinach rzek osadziły się piaski i mady, a w rynnach lodowcowych mułki jeziorne i torfy.

4.2.2. Zasoby kopalin

Pod względem zasobności w surowce mineralne miasto Nieszawa jest bardzo ubogie. W jego granicach administracyjnych nie udokumentowano złóż kopalin podstawowych ani pospolitych, jak również nie prowadzono prac geologicznych poszukiwawczych i rozpoznawczych. Częściowo na obszarze miasta występuje obszar górniczy wód mineralnych uzdrowiska Ciechocinek, ustanowiony decyzją Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 28 lutego 1969 r. nr PG/236/69.

Na podstawie budowy geologicznej i powierzchniowych form geomorfologicznych oraz materiałów archiwalnych można stwierdzić, że na terenie miasta występują surowce skalne (kruszywo naturalne) oraz surowce ilaste (gliny zwałowe i aluwialne).

Kruszywo naturalne reprezentowane jest przez piaski różnoziarniste ze żwirami akumulacji rzecznej i wodnolodowcowej. Występuje wzdłuż doliny Wisły tworząc nadzalewowe tarasy akumulacyjno-zalewowe. Surowce ilaste ze względu na małą przydatność surowcową nie były eksploatowane i prawdopodobnie nie będą.

Na terenie miasta zlokalizowane są 3 nielegalne punkty lokalnej eksploatacji kruszywa naturalnego:

- złożo nr 1 (Nieszawa – Dymiec)

Jest to teren poeksploatacyjny, gdzie główną kopaliną był piasek ze żwirem (utwory czwartorzędowe), wykorzystywany w budownictwie i drogownictwie. Eksploatacja zakończona, a teren zrehabilitowany i zagospodarowany.

- złożo nr 2 (Nieszawa)

Główną kopaliną złoża jest piasek i piasek ze żwirem (utwory czwartorzędowe), wykorzystywany w budownictwie i drogownictwie. Eksploatacja na tym terenie została zaniechana, a prace rekultywacyjne nie wykonano.

- złożo nr 3 (Nieszawa)

Czynne i obecnie eksploatowane, gdzie główną kopaliną jest piasek, żwir i piasek ze żwirem, wykorzystywane w drogownictwie i budownictwie. Wyrobisko położone na terenie OChK Nizina Ciechocińska, 50 m na wschód przepływa Wisła.

4.3. Charakterystyka wód podziemnych

4.3.1. Uwarunkowania ogólne

Występowanie poziomów wodonośnych jest ściśle związane z budową geologiczną. Warunkuje ona istnienie skał umożliwiających gromadzenie się wody.

Główny poziom użytkowy w rejonie kujawskim stanowi wodonośne piętro czwartorzędowe, reprezentowane przez duże kompleksy glin. Poziom wodonośny budują piaski, żwiry i piaski mułkowe tworzące zazwyczaj jeden, a miejscami dwa lub trzy poziomy wodonośne występujące w obrębie śródmorenowych i podmorenowych struktur, pozostając ze sobą w więzi hydraulicznej.

Osady jurajskie w rejonie brachyantykliny występują na głębokości 20-30 m, strop wodonośny występuje na głębokości 60-80 m ppt, a wydajność otworów mieści się w granicach 40-80 m³/h.

Piętro wodonośne trzeciorzędu stanowią osady miocenu, wykształcone w postaci drobnoziarnistych piasków z dużym udziałem mułków. Poziom wodonośny występuje na głębokości od 20 do 100 m i miąższości od kilku do ok. 20 m. Wydajność takich otworów wynosi 10 – 70 m³/h.

Pierwszy poziom wód podziemnych zalega lokalnie w piaskach i żwirach fluwioglacjalnych pod warstwą gliny oraz w utworach sandrowych. Jest on mało wydajny (2-5 m³/h). Drugi czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w utworach

piaszczystych pod glinami na głębokości 10-25 m ppt. Poziom ten jest rozleglejszy i bardziej zasobny od pierwszego, a wydajność ujęć waha się od 3-10 m³/h. Woda jest twarda o odczynie słabo zasadowym oraz lokalnie zawiera zwiększone ilości żelaza i manganu i musi podlegać procesom uzdatniania. Jej skład chemiczny i bakteriologiczny nie budzi na ogół zastrzeżeń. Trzeci poziom wód podziemnych zalega pod gliną ilastą, związłą na głębokościach większych niż 25 m poniżej powierzchni wysoczyzny. Jest on związany z wodami doliny Wisły.

4.3.2. Warunki zasilania i drenażu

Poziom wód gruntowych zasilany jest w głównej mierze poprzez infiltracje opadów, a w dolinie Wisły, która jest strefą drenażu – z poziomów podczwartorzędowych, także w czasie wysokich stanów w rzece – poprzez infiltrację wody z Wisły. W poziomie tym w przewodzie występują wody o zwierciadle swobodnym lub lekko naporowym. Amplitudy wahań mają ścisły związek ze stanami niżówkowymi i wezbrzeniami rzek.

Poziom wód gruntowych poprzez przesączanie i przepływy międzywarstwowe zasila niżej leżące poziomy wodonośne. Czwartorzędowe poziomy wód w głębszych zasilane są poprzez infiltrację wody przez kompleks słabo przepuszczalnych glin morenowych, a także poprzez okna hydrauliczne i dopływ lateralny. Zasilanie wód podczwartorzędowych jest wynikiem przesączania się wód z nadległych poziomów poprzez różnej miąższości osady słabo przepuszczalne. Wodonośne utwory kredy i jury zasilane są także na wychodniach podkenozoicznych na obszarze Wału Kujawskiego i w innych rejonach położonych poza nim.

Użytkowe poziomy wodonośne na obszarze miasta związane są głównie z utworami czwartorzędu i mezozoiku. Znaczenie poziomów trzeciorzędowych jest znacznie mniejsze.

Pod względem uwarunkowań hydrogeologicznych miasto Nieszawa należy do terenów średnio zasobnych w wody podziemne. Istniejące zasoby wód podziemnych o znaczeniu użytkowym związane są przede wszystkim z występowaniem Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych LZWP w utworach czwartorzędowych.

4.3.3. Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych

Obszar miasta Nieszawa leży poza zasięgiem występowania najkorzystniejszych struktur wodonośnych, tj. poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Zasoby wód użytkowych czerpane są z Lokalnych Zbiorników Wód Podziemnych (LZWP). Występują one w utworach czwartorzędowych.

4.3.4. Jakość wód podziemnych

Eksploatacja wód podziemnych do picia i na potrzeby gospodarcze na terenie miasta bazuje głównie na czwartorzędowym piętrze wodonośnym. Z tego poziomu ujmowana woda rozprowadzana jest siecią wodociagową do zabudowy mieszkaniowej.

Na jakość wód podziemnych na analizowanym terenie wpływ mają istniejące tu warunki hydrogeologiczne oraz formy prowadzonej działalności. Wody w utworach czwartorzędowych cechują się dużą zmiennością składu chemicznego kształtowanego przez lokalne warunki zasilania i drenażu, wykształcenie warstwy wodonośnej i czynniki antropogeniczne. W rejonach zurbanizowanych, gdzie brak naturalnej odporności pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego, nakłada się skoncentrowany pobór wody oraz stopień uprzemysłowienia terenu, występują wody niższych klas czystości.

Punkty badawcze w sieci monitoringu państwowego położone są poza granicami miasta. Badania jakości wód podziemnych na terenie miasta prowadzone są jedynie w sieci monitoringu regionalnego i lokalnego.

Punkt monitoringu wód podziemnych w sieci regionalnej położony jest na terenie miasta Nieszawy. Badano wody wgłębne, na terenie zabudowanym. Pomiary w ww. punkcie przeprowadzono w latach 2000 – 2003. Wyniki pomiarów przedstawia tabela 16.

Jakości wód podziemnych w sieci regionalnej w latach 2000 - 2003 *Tabela 16*

Nr punktu	Miejscowość	GZWP	Stratygrafia	Gł. stropu warstwy	Klasa jakości			
					2000 r	2001 r	2002 r	2003 r
54	Nieszawa	poza	Q	35	II	III	II	II

Q – czwartorzęd; ;

Zródło: WIOŚ Bydgoszcz, Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2003 r.

W badanym punkcie monitoringu regionalnego, w kolejnych latach 2000 - 2003 wody występowały w II klasie czystości, czyli były to wody średniej jakości antropogenicznie zanieczyszczone, a ich użytkowanie w celach pitnych wymagało uzdatnienia. Wyjątek stanowił rok 2001, kiedy wody należały do klasy III (wody niskiej

jakości), czyli zanieczyszczone antropogenicznie których procesy uzdatnienia są mało opłacalne. Na obniżenie jakości miała wpływ mętność wody, tj. wskaźnik sklasyfikowany w III klasie lub poza nią.

Jakość wód podziemnych w badanym punkcie utrzymuje się w badanym okresie czasu na podobnym poziomie.

Celem monitoringu lokalnego jest badanie potencjalnych ognisk zanieczyszczeń i ich wpływu na jakość wód podziemnych. Tworzony jest on wokół największych źródeł zanieczyszczeń. Sieć monitoringu lokalnego jest finansowana przez właścicieli obiektów stanowiących zagrożenie dla wód podziemnych lub przez użytkowników wód podziemnych. Na terenie miasta do takich potencjalnych źródeł zanieczyszczeń należą:

- stacje paliw;
- zakłady, posiadające na swoim terenie obiekty mogące pogarszać jakość wód podziemnych (m.in. Nieszawska Wytwórnia Spirytusu „Jantur”).

Na podstawie wyników pochodzących z punktów badawczych monitoringu regionalnego można stwierdzić, że wody podziemne regionu charakteryzują się średnią i niską jakością. Natomiast brak danych co do jakości wody w punktach badawczych w sieci monitoringu lokalnego.

4.4. Charakterystyka wód powierzchniowych

Na terenie miasta istnieje słabo rozwinięta sieć wód powierzchniowych o charakterze stałym. Główną oś rzeczną stanowi rzeka Wisła. Uzupełnieniem sieci hydrograficznej jest system rowów odwadniających tereny rolne i odprowadzających wody opadowe z zabudowanej części miasta oraz występujące w okresie wiosennych roztopów i intensywnych opadów atmosferycznych okresowe ciekiki, płynące w głęboko wciętych dolinkach oraz sztucznie urządzone zbiorniki wodne, hydraulicznie związane z wodami rzeki Wisły.

4.4.1. Sieć rzeczna

Pod względem hydrograficznym ciekiki występujące na terenie miasta Nieszawy należą do dorzecza rzeki Wisły. Wisła ma tutaj charakter rzeki roztokowej, płynie dwoma korytami wskutek czego powstała Kozia Kępa. Na uwagę zasługuje ciekawy układ strugi płynącej przez część miasta od terenu Nieszawskiej Wytwórni Spirytusu „Jantur” do rzeki Wisły. Struga przecina północne tereny miasta Nieszawy.

Rzeka Wisła

Rzeka Wisła jest najważniejszą i najdłuższą rzeką Polski oraz największą rzeką w zlewisku Morza Bałtyckiego. Całkowita długość rzeki wynosi 1 047,0 km, a powierzchnia dorzecza 194 424,0 km² (w Polsce 168,7 tys. km²). Długość rzeki na terenie miasta wynosi 3,0 km. W rejonie miasta obserwuje się przełomowe zwężenie doliny rzeki. Źródła rzeki znajdują się na wysokości 1 106,0 m n.p.m., na zachodnim stoku Baraniej Góry w Beskidzie Śląskim. Zasadniczy kierunek biegu Wisły jest południkowy. Średni przepływ roczny (przy ujściu rzeki) wynosi 1 054 m³/s, a maksymalna różnica stanów wody - 10 m. Urzeźbienie dorzecza Wisły charakteryzuje średnie wzniesienie 270 m n.p.m., przy czym przeważająca część dorzecza (55 %) położona jest na wysokościach 100-200 m n.p.m.; od 100-300 m zawiera się ponad 3/4 dorzecza. Najwyższy punkt dorzecza leży na wysokości 2 663,0 m n.p.m. (szczyt Gerlach w Tatrach). Cechą dorzecza Wisły jest asymetria - w znacznej mierze konsekwencja kierunku nachylenia Niżu Środkowoeuropejskiego ku północnemu zachodowi i kierunku spływu wód lodowcowych, przy równocześnie znacznej predyspozycji w budowie starszego podłoża. Asymetria dorzecza (prawostronnego do lewostronnego): 73:27 %.

Wody Wisły często wzbierają, powodując powodzie. W górnym biegu rzeki dzieje się tak zwykle w lipcu, pod wpływem obfitych opadów w górach, a w środkowym i dolnym biegu w marcu, pod wpływem roztopów wiosennych.

Pozostałe ciek wodne na terenie miasta

Wszystkie ciek charakteryzuje śnieżno – deszczowy system zasilania, z dwoma wysokimi stanami wody w ciągu roku oraz jednym minimum. Po osiągnięciu wiosennego maksimum (w okresie pomiędzy styczniem a kwietniem), stany wody i przepływy rzek zmniejszają się. Wezbrania letnie (lipiec, sierpień) są zdecydowanie mniejsze od wiosennych. Minimum przypada generalnie pomiędzy lipcem i październikiem. Przejścia od stanów najwyższych do najniższych są łagodne, a różnice pomiędzy średnimi miesięcznymi stanami maksymalnymi i średnimi miesięcznymi stanami minimalnymi wynoszą niewiele.

4.4.2. Zbiorniki wodne

Na terenie miasta Nieszawa brak występowania naturalnych zbiorników wodnych o dużej powierzchni. Do charakterystycznych elementów sieci wodnej należą mniejsze zbiorniki wodne występują w postaci stawów, śródpolnych oczek wodnych i wyrobisk poeksploatacyjnych wypełnionych wodą, zasilane głównie wodami powierzchniowymi. Na

ogół są one płytkie i zarastające. Pełnią nie tylko znaczącą funkcję biocenotyczną, ale stanowią także cenny element urozmaicenia krajobrazu rolniczego. W dolinach większych rzek – Wisły występują jeziora zakolowe zwane starorzeczami. Powstały w wyniku odcięcia meandrów od rzeki macierzystej i zachowały swój wydłużony i owalny kształt. Są to jeziora płytkie i podlegają intensywnemu zarastaniu roślinnością wodną. Ichtiofauna tych zbiorników odpowiada składowi gatunkowemu ryb zasiedlających daną rzekę. Wszystkie jeziora są w stanie powolnego zanikania. W zależności od ich pierwotnej głębokości oraz szybkości zamulania są one aktualnie w różnych stadiach starzenia się.

Z opisanych powyżej względów wskazane jest systematyczne oczyszczanie i przywracanie prawidłowej żywotności tych zbiorników.

Obiekty małej retencji wodnej

Retencja wody odbywa się również poprzez zbiorniki wód stojących. Głównymi funkcjami, które spełniają zbiorniki jest:

- retencionowanie wiosennych fal wezbraniowych rzek;
- lokalne zabezpieczenie przeciwpowodziowe;
- magazynowanie wody do nawodnień deszczownianych;
- poprawienie stanu sanitarnego wód rzek.

Ewentualna rozbudowa małej retencji wodnej na terenie miasta powinna być prowadzona na podstawie wcześniej opracowanego Powiatowego programu budowy zbiorników małej retencji wodnej.

4.4.3. Jakość wód powierzchniowych

4.4.3.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- rolnictwo (tereny sąsiadujących gmin), co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących) w zlewniach rzek i jezior;
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze;

- spływ powierzchniowy z terenów przemysłowych.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego) z oczyszczalni;
- sytuacje awaryjne w przemyśle.

4.4.3.2. Stan czystości wód powierzchniowych

Stan czystości rzek występujących na terenie miasta Nieszawy kontroluje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Wyniki prowadzonych badań jakości wód przedstawiono poniżej.

Rzeka Wisła

Na terenie miasta ostatnie badania rzeki Wisły pod względem jakości wód zostały wykonane w 2003 roku, w 704,2 km biegu rzeki. Pod względem czystości wody zakwalifikowano do pozaklasowych ze względu na miano Coli, chlorofil „a” i azot azotynowy. Pod względem fizykochemicznym stan czystości wody również należały do pozaklasowych. O takiej klasyfikacji zdecydowały stężenia azotynów. Pozostałe wskaźniki: BZT₅, fosforany, fosfor ogólny oraz związki rozpuszczalne należały do II klasy czystości. Natomiast na kontrolowanym odcinku rzeki, w pierwszej klasie czystości znalazły się zawiesiny ogólne, azot azotanowy, azot amonowy.

W porównaniu z badaniami w ostatnich latach stwierdzono, że zdecydowanie wzrosła wartość wskaźnika produkcji pierwotnej – chlorofilu „a” oraz w mniejszym stopniu – wskaźników fizykochemicznych. Powiększył się również odcinek wód o słabym stanie sanitarnym. Najczęściej o złym stanie czystości wód decydują zanieczyszczenia bakteriologiczne i zawartość chlorofilu „a” oraz nadmierne obciążenie fosforem ogólnym i azotem azotynowym. Ze względu na niskie stany wód oraz bardzo wysokie temperatury w okresie letnim, często notowano deficyty tlenowe. Wielokrotnie jeden z tych wskaźników decydował o końcowej ocenie.

Poważnym źródłem zanieczyszczeń rzeki na tym odcinku są tereny rolnicze oraz miasto Włocławek i Nieszawa. Znaczna część ścieków wytworzonych na tych terenach podlega oczyszczeniu w mechaniczno-biologicznych oczyszczalniach po czym wprowadzana jest do rzeki Wisły. Spływy ścieków o charakterze bytowym powodować

mogą pogorszenie jakości wód Wisły poprzez wzrost liczby bakterii typu fekalnego, wzrost stężenia substancji biogennych.

Stan czystości rzeki Wisły na stanowisku pomiarowym w Nieszawie w roku 2003 przedstawia tabela 17.

Stan czystości rzeki Wisły w roku 2003

Tabela 17

km	ocena fizyko-chemiczna	ocena bakteriologiczna	ocena hydrobiologiczna	wskaźniki decydujące o klasie	OCENA OGÓLNA
702,4	NON	NON	NON	miano Coli, chlorofil a", azot azotynowy	NON

Źródło: WIOS Bydgoszcz 2003 r.

Na ogólnie niską ocenę jakości wód cieków na terenie miasta Nieszawy w kolejnych latach, wpłynęły przede wszystkim ponadnormatywne zanieczyszczenia bakteriologiczne, a także obecność substancji biogennych.

Stan czystości pozostałych cieków wodnych

Niezadawalający stan czystości cieków wodnych na obszarze miasta wymaga podjęcia zdecydowanych działań w kierunku uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej. Wymaga to inwestycji, przede wszystkim w rozbudowę kanalizacji sanitarnej i zwiększeniu kontroli zakładów przemysłowych w odniesieniu do spełniania warunków posiadanych przez nie pozwoleń, w tym również pozwoleń wodnoprawnych.

Poważnym źródłem zanieczyszczeń wód są bowiem zakłady przemysłowe, zrzut ścieków o zwiększonych ładunkach zanieczyszczeń, a także uprawa roli i hodowla zwierząt. Stosowane w rolnictwie nawozy sztuczne i pestycydy w znacznej części spłukiwane są z wodami opadowymi do cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie.

Odpady płynne z hodowli zwierząt – gnojowica, trafiająca na pola bez żadnego przetworzenia, również przyczynia się do znacznego skażenia wód oraz gleb (już poza granicami miasta).

4.4.3.3. Stan czystości zbiorników wodnych

Zbiorniki wodne są bardziej podatne na zanieczyszczenia głównie ze względu na położenie w zagłębieniach terenu. Podlegają one wpływowi otaczającego obszaru związanym ze spływem wód powierzchniowych zawierających związki biogenne, a substancje zanieczyszczające mogą być trwale kumulowane w osadach dennych.

Bezpośredni wpływ na jakość wód wszystkich zbiorników mają cieki je zasilające. Wieloletni dopływ słabo lub w ogóle nieoczyszczonych ścieków do zbiorników wodnych przyczynia się do obniżenia jakości wód zbiorników, a także do przyspieszenia ich eutrofizacji lub degradacji. Do nadmiernego obciążenia wód związkami azotu i fosforu przyczynia się również intensywne rolnictwo oraz nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa na terenie zlewni tych rzek.

4.4.4. Melioracje i zagrożenie powodziowe

Na terenie miasta zagrożenia powodziowe mogą wystąpić w przypadku splotu niekorzystnych zjawisk hydrologicznych, np. intensywne opady, szybkie topnienie śniegów, zjawiska lodowe, powodujące podwyższenie stanu wód w rzekach.

Z wieloletnich obserwacji wynika, że przy większych nawet spływach podwyższenie się poziomu wody na rzekach może spowodować lokalne tylko zalewy przyległych do nich gruntów i częściowo może także zagrozić zlokalizowanym na nich budowlom wodnym (jazy, zastawki). Ryzyko wystąpienia takiej sytuacji można zmniejszyć dzięki prawidłowym zabiegom eksploatacyjnym budowli oraz udrażnianiu biegu rzek, poprzez usuwanie powalonych drzew. Zabiegi melioracyjne polegają głównie na odprowadzaniu okresowych nadwyżek.

4.4.4.1. Problematyka budowy stopnia wodnego w Nieszawie.

Ze względu na położenie na trasie Wisły miasto Nieszawa jest narażone na powódzie. Znaczne wahania poziomu wód rzeki, związane z pracą stopnia wodnego we Włocławku, powodują że miasto zainteresowane jest budową nowego stopnia wodnego na Wiśle. Jego planowana realizacja miałaby stworzyć duże możliwości dla różnorodnych inicjatyw i działań gospodarczych, a także rozwoju turystycznego.

Stopień wodny Włocławek, który pracuje od 30 lat niezgodnie z założonym projektem, spowodował erozję wodną poniżej stopnia i zagrożenie awarią. Problem ten stał się przedmiotem wielu kontrowersyjnych dyskusji. Tak jak każda inwestycja przeprowadzona na wielką skalę, tak i ta (budowa stopnia wodnego w rejonie Nieszawy) ma swoich zwolenników jak i przeciwników.

Środowiska inżynierskie jako najlepsze rozwiązanie uważają budowę stopnia podpiętrżającego poniżej, w rejonie Nieszawy. Ekołodzi natomiast postulują za wyłączeniem stopnia z eksploatacji i jego rozebraniem.

Zdaniem organizacji ekologicznych prognoza skutków społeczno-ekonomicznych i środowiskowych zawarta w „Studium kompleksowego rozwiązania problemów stopnia i zbiornika Włocławek”, wskazuje że budowa stopnia wodnego w Nieszawie, jest inwestycją negatywnie i nieodwracalnie oddziałującą na znaczną część zlewni oraz pogarszającą stan ekologiczny rzeki Wisły.

Spośród rozpatrywanych wariantów rozwiązania problemów stopnia „Włocławek”, szczegółowo zbadano i porównano 3 następujące warianty:

- wariant I – budowa stopnia Nieszawa oraz wykonanie niezbędnych prac uzupełniających na stopniu Włocławek;
- wariant II – pełna modernizacja stopnia Włocławek i pozostawienie go jako jedyne stopnia na dolnej Wiśle, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnego bezpieczeństwa stopnia i poprawy warunków środowiskowych;
- wariant III – wyłączenie stopnia Włocławek z eksploatacji i stopniowe przekształcenie istniejącego zbiornika w swobodnie płynącą rzekę, z zachowaniem istniejącego przejścia drogowego przez Wisłę.

W przeciwieństwie do działań prowadzonych przez organizacje ekologiczne, planowana budowa stopnia wodnego w rejonie Nieszawy znajduje szerokie poparcie lokalnych społeczności żywo zainteresowanych uniknięciem narastającego zagrożenia, jak też widzących szansę rozwoju swojego regionu w budowie stopnia i zagospodarowaniu doliny Wisły.

Według koncepcji Programowo-Przestrzennej wykonanej przez „Hydroprojekt” Sp. z o.o. realizacja budowy planowanego stopnia wodnego w rejonie Nieszawy ma zarówno aspekty pozytywne jak i negatywne. Stopień wodny Nieszawa przywróci właściwe warunki pracy wszystkich obiektów stopnia wodnego Włocławek; wiąże się również z szeregiem korzyści dodatkowych np. produkcja energii ze źródeł odnawialnych, powstanie przeprawy drogowej przez Wisłę, jak również i negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Aspekty pozytywne:

- budowa stopnia wodnego będzie trwałym zabezpieczeniem stopnia Włocławek i rozwiązuje problemy jakie powstały w wyniku niewłaściwej eksploatacji stopnia;
- zbiornik Nieszawa będzie przystosowany do przejścia wielkich wód, co wyeliminuje szkody spowodowane zatopianiem zagospodarowanych obszarów w dolinie rzeki przez wezbrania powodziowe;
- powstanie elektrownia wodna, wykorzystująca odnawialne źródło energii o projektowanej mocy 46,4 MW (dla roku 2010);

- powstanie nowa przeprawa drogowa przez Wisłę oraz zostaną zmodernizowane drogi;
- budowa stopnia i zbiornika jest inwestycją ekonomicznie opłacalną, stwarza możliwość zwrotu nakładów inwestycyjnych poprzez sprzedaż energii i monetaryzację szeregu korzyści pośrednich jak: turystyka, rekreacja, wędkarstwo, itp.);
- nastąpi ożywienie gospodarcze gmin mających bezpośredni kontakt z budową stopnia;
- inwestycja spowoduje zmiany jakościowe wód w Wiśle w kierunku ich oczyszczania oraz korzystnie wpłynie na wielkość zasobów wodnych rzeki;
- projekt działań minimalizujących negatywne oddziaływanie stopnia na środowisko obejmuje szereg zabiegów wyraźnie skierowanych na priorytety ekologiczne, m.in.: zapory boczne ograniczające powierzchnie zalanych terenów, systemy melioracyjno-drenażowe, zabezpieczenie brzegów, odtworzenie wysp, przepławki dla ryb;
- odtworzenie wysp, które mają szansę stać się cennym środowiskiem życia wielu gatunków ptaków, ssaków;
- rozwiązania lokalizacyjno-konstrukcyjne przepławek zostały ukierunkowane na zapewnienie najlepszych warunków migracji ryb;
- projekt stopnia wodnego oraz tryb pracy elektrowni uwzględniają zagrożenie związane z erozją na dolnym stanowisku stopnia.

Aspekty negatywne:

- etap budowy, w związku z dużym zakresem robót i długim czasem ich trwania, może spowodować znaczne uciążliwości dla środowiska. Budowa zbiornika wiąże się również z koniecznością przeprowadzenia wycinki drzew i krzewów w granicach piętrzenia;
- budowa stopnia niekorzystnie wpłynie na przyrodnicze znaczenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków w sieci NATURA 2000 – dolina dolnej Wisły, w wyniku zalania części terenów i utraty miejsc żerowania i gniazdowania ptaków;
- budowa stopnia spowoduje straty w różnorodności zbiorowisk roślinnych doliny Wisły;
- stopień stanowi przegrodę utrudniającą migrację ryb;
- zbiornik wodny może spowodować zmiany składu gatunkowego ichtiofauny w kierunku dominacji gatunków pospolitych;

- eksploatacja stopnia i zbiornika spowoduje piętrzenia zwierciadeł wód podziemnych do ok. 5-6 m przy zbiorniku. nie będzie miało to jednak znaczenia dla warunków eksploatacji wód wgłębnych w ujęciach wody;
- nastąpi nieznaczne pogorszenie jakości wód podziemnych szczególnie wód gruntowych. Nie spowoduje to jednak ponadnormatywnych zmian jakości wód w ujęciach.

Wraz z budową stopnia w Nieszawie planuje się realizację szeregu działań minimalizujących i kompensujących negatywny wpływ inwestycji na środowisko, takich jak: zapory boczne i odwodnienie kompleksów chronionych, sztuczne ukształtowanie wysp, systemy melioracyjno-drenażowe stabilizujące warunki hydrogeologiczne, przepławki dla ryb, produkcja energii odnawialnej.

Skutki oddziaływania inwestycji na środowisko można precyzyjnie ocenić po wielu latach eksploatacji i to pod warunkiem, iż prowadzone były systematyczne, odpowiednio zaprogramowane badania, rozpoczęte ze znacznym wyprzedzeniem w stosunku do terminu rozpoczęcia budowy.

Również w przekonaniu autorów, wykonujących Koreferat nt. Koncepcji Programowo-Przestrzennej, zbiornik Nieszawa na rzece Wiśle jest inwestycją konieczną i potrzebną dla zlewni Wisły. Poprawi ona warunki mikroklimatyczne w Kotlinie Toruńskiej, zredukuje ładunek zanieczyszczeń niesiony do Bałtyku oraz korzystnie wpłynie na poprawę walorów przyrodniczo-krajobrazowych i będzie pozytywnie stymulowała aktywizację okolicznych terenów.

Do dnia dzisiejszego problem budowy stopnia wodnego „Nieszawa” jest nierozstrzygnięty, i w dalszym ciągu brana jest pod uwagę opcja jego powstania. Ze względu na możliwość awarii stopnia Włocławek i związane z tym poważne konsekwencje ekonomiczne i społeczne, decyzja „co dalej” powinna być podjęta jak najszybciej. Toteż z uwagi na to, należy wstrzymać wszelkie inwestycje na niższym poziomie terasy nadzalewowej i na równinie zalewowej.

4.5. Gleby

4.5.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Na omawianym terenie największą powierzchnię zajmują gleby płowe, które związane są przede wszystkim z wysoczyznami morenowymi, zwłaszcza równinami. Powstały one na piaskach gliniastych oraz na glinach zwałowych lekkich, a także na podłożu leżących na glinie piasków. Obszar ich występowania rozciąga się od doliny Wisły pomiędzy Nieszawą a Ciechocinkiem aż po Pojezierze Chodeckie. Tworzą one kompleksy żytne bardzo dobre i pszenne dobre. Występują także gleby rdzawe, rozwinięte głównie na podłożu piasków o różnej genezie – rzecznych lub wydmych, ubogich w składniki pokarmowe. Na glebach tych rosną najczęściej lasy sosnowe. Obszar ich występowania jest wyraźnie ograniczony do Kotliny Włocławskiej, z wyjątkiem najniższych poziomów terasowych. Mady znajdują się na najniżej położonych terasach doliny Wisły, gdzie ciągną się wąskim pasem po lewej stronie – między Włocławkiem a Dobrzyniem oraz po obu stronach, poczynając od Nieszawy aż do granic województwa. Przeznaczone są na użytki zielone, a także reprezentują kompleks żytni dobry lub słaby.

Prawie cały obszar miasta pokrywają gleby dobrej i średniej III i IV klasy bonitacyjnej, a gleby słabe występują tylko w postaci niewielkich enklaw.

Dominują gleby dobrej i średnio dobrej jakości (IIIa i IIIb) których udział wynosi 51,5 % oraz gleby średniej jakości (klasa IVa i IVb) z prawie 30 % udziałem w powierzchni gruntów. Gleby słabe i najłabsze zajmują niewielkie obszary, bo tylko 8,6 % klasa V i 1,4 % klasa VI. Gleby orne najlepsze i bardzo dobre na omawianym terenie nie występują. Jeśli chodzi o użytki zielone to największy udział w powierzchni zajmują użytki należące do III i IV klasy. Stanowią one prawie 3,0 % udział w powierzchni gruntów rolnych. Pozostałe użytki zajmują 1,8 % powierzchni. Nieużytki w mieście stanowią 2,1 %, natomiast tereny zaliczane do innych – 1,9 % powierzchni gruntów rolnych.

Szczegółową klasyfikację gruntów ornych i użytków zielonych w mieście Nieszawa, pod względem ich jakości bonitacyjnej przedstawiono w tabeli 18 i 19.

Zestawienie gruntów ornych według klas

Tabela 18

	Klasa bonitacyjna gruntów ornych w [ha]								
	I	II	III a	III b	IV a	IV b	V	VI	VI RZ
Miasto Nieszawa	-	-	105,07	267,00	147,96	65,97	62,04	10,35	-

Źródło: Urząd Miasta w Nieszawie – stan na 02.03.2005 r.

Zestawienie użytków zielonych według klas

Tabela 19

	Klasa bonitacyjna użytków zielonych w [ha]								
	I	II	III	IV	V	VI	VIP	Nieuzytki	Inne
Miasto Nieszawa	-	-	11,98	9,00	8,34	3,97	0,44	15,40	14,05

Źródło: Urząd Miasta w Nieszawie – stan na 02.03.2005 r.

Pomimo zurbanizowanego charakteru gmina miejska Nieszawa jest specyficzną aglomeracją, w której użytkowaniu terenu (według danych ewidencyjnych Urzędu Miasta 31.12.2003 r) użytki rolne zajmują 73,0 % ogólnej powierzchni miasta. Tereny niezabudowane i wykorzystywane rolniczo to przede wszystkim łąki i pastwiska, a także tereny użytkowane w ramach tzw. ogródków działkowych oraz zieleni miejskiej.

4.5.2. Źródła przeobrażeń gleb

4.5.2.1. Degradacja naturalna gleb

Spowodowana jest działalnością sił przyrody: wiatru, wody, siły grawitacyjnej, które wywołują erozję naturalną (geologiczną). Przebieg i charakter procesów erozyjnych zależy głównie od rzeźby i nachylenia terenu, wielkości, rozkładu i rodzaju opadów atmosferycznych, temperatury, sposobu użytkowania terenu oraz składu mechanicznego gleb.

Na obszarze miasta występują zarówno gleby dobrej jak i słabej jakości, podatne na degradację. Część gleb położonych w zagłębieniach, dolinach rzecznych jest okresowo nadmiernie zawodniona oraz w znacznym stopniu narażana na erozję wietrzną i wodną powierzchniową.

Istotnym czynnikiem wpływającym na degradację gleb jest działalność antropogeniczna człowieka, która jest inicjowana przez między innymi intensywne i nieprawidłowe użytkowanie rolnicze, niszczenie szaty roślinnej czy zabiegi melioracyjne, powodujące erozję przyspieszoną. Istotne znaczenie ma zatem dobór roślin uprawnych (od niego zależy osłona, jaką zapewniają glebie rośliny), a także częstotliwość orki i innych zabiegów agrotechnicznych. Wieloletnie rośliny (np. trawy, lucerna) zabezpieczają nawet przed silnym soplewem. Mniej skutecznie chronią glebę rośliny ozime, jak żyto, rzepak; jeszcze mniej zboża jare.

4.5.2.2. Degradacja chemiczna gleb

Degradacja chemiczna gleb związana jest głównie z działalnością antropogeniczną. Często jako odniesienie chemicznej degradacji uznawane jest jej nadmierne zakwaszenie, na które wpływ mają również związki siarki i azotu z atmosfery.

Typowa degradacja chemiczna gleb ma miejsce w przypadku ich zanieczyszczenia szkodliwymi substancjami chemicznymi – metalami ciężkimi, węglowodorami wielopierścieniowymi, pozostałościami po stosowanych doglebowo środkach chemicznych ochrony roślin i niewłaściwym stosowaniu osadów ściekowych do nawożenia gleb.

Za podstawowe przyczyny degradacji chemicznej gleb na terenie miasta Nieszawy należy uznać przede wszystkim zanieczyszczenia związane ze spalaniem paliw - osiadanie zanieczyszczeń pyłowych i chemicznych, zanieczyszczenia komunikacyjne, kwaśne deszcze oraz zanieczyszczenia transgraniczne z sąsiednich terenów.

Zawartość metali ciężkich w glebach na terenie miasta Nieszawy utrzymuje się na ogół w przedziale zawartości naturalnych (stopień 0). Wyjątek stanowi nikiel, którego zawartość jest lekko podwyższona (stopień I).

Dopuszczalne zawartości metali ciężkich w glebach określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (załącznik do rozporządzenia) Dz. U. Nr 165 poz. 1359 z dnia 4 października 2002 r.

Podczas przeprowadzanych pomiarów w latach poprzednich, stwierdzono również zanieczyszczenie gleb związkami siarki siarczanowej, a wyniki zaliczono I i II stopnia zawartości (stopień I określa niską zawartość S – SO₄, a stopień II średnią zawartość). Poziom zanieczyszczenia gleb S – SO₄ informuje o pozostawaniu gleb miasta w zasięgu oddziaływania podwyższonej lub wysokiej emisji związków siarki ze źródeł lokalnych bądź z dalekiego transportu SO₂ w atmosferze.

Do najważniejszych zagrożeń prowadzących do degradacji gleby należą:

- monokultury, które prowadzą do zubożenia gleby,
- osuszanie podmokłych terenów i regulacja rzek obniżająca poziom wód gruntowych,
- zbyt intensywne nawożenie mineralne,
- niewłaściwa irygacja pól nawozami naturalnymi – gnojówką, gnojowicą, itp.,
- ścieki i różnego rodzaju odpady niewłaściwie składowane,
- intensywne zabiegi agrotechniczne,
- stosowanie nadmiernych ilości chemicznych środków owadobójczych, chwastobójczych i grzybobójczych;

- eksploatacja powierzchniowa surowców mineralnych;
- zajmowanie obszarów rolniczych pod budownictwo przemysłowe i mieszkalne;
- emisje i imisje gazów i pyłów.

Na terenie miasta przyjmuje się, że zmiany degradacyjne gleb objawiają się między innymi zakwaszeniem gleb. Wpływa to na zmniejszenie i pogorszenie jakości uzyskiwanych plonów. Kwaśny odczyn pH gleb, wpływa bowiem na pogorszenie przyswajalności mikroelementów (Cu, Mn, Zn, oraz Fe). W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb.

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać przede wszystkim tereny zabudowane i zurbanizowane, w tym tereny mieszkalne, przemysłowe, inne tereny zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne, które łącznie zajmują 213 ha (21,6 %). W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z planem zagospodarowania przestrzennego i walczyć z tak zwanymi „samowolami budowlanymi”.

4.6. Powietrze atmosferyczne

O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgenicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Do zagrożeń jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego należą między innymi:

- *zmiany klimatyczne* – wzrost stężeń CO₂, CH₄, N₂O oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmian w tradycyjnych uprawach rolniczych;
- *eutrofizacja* – nadmiar ilości azotu, pochodzącego z NO₂ i NH₃ docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach.

Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę.

4.6.1. Rodzaje i źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza

Zanieczyszczenia przemysłowe, powstają w wyniku:

- spalania paliw: pył, dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂),
- procesów technologicznych: fluor (F), kwas siarkowy (H₂SO₄), tlenek cynku (ZnO), chlorowódz (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH₃COOH),
- górnictwo i kopalnictwo.

Emisja niska, przyczynia się do wzrostu w atmosferze stężeń: dwutlenku siarki (SO₂), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych.

Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, będących efektem:

- spalania paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu i węglowodory,
- ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych - zanieczyszczenia pyłowe: zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy miejskiej Nieszawa są zanieczyszczenia z zakładów produkcyjnych i komunikacyjne – liniowe oraz ze względu na brak gazyfikacji miasta dość duże znaczenie mają zanieczyszczenia ze źródeł niskiej emisji (kotłownie, indywidualna zabudowa mieszkaniowa).

4.6.1.1. Emisja przemysłowa

Miasto Nieszawa charakteryzuje się niskim stopniem uprzemysłowienia.

Do zakładów przemysłowych będących źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych należą podmioty posiadające decyzje Starosty Aleksandrowskiego o dopuszczalnym poziomie emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza. Na terenie miasta Nieszawa takie pozwolenie posiada Nieszawska Wytwórnia Spirytusu „Jantur”.

W zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego w latach 2000 – 2003 WIOŚ Bydgoszcz na terenie miasta Nieszawa nie przeprowadził kontroli w żadnym z zakładów.

Zgodnie z „Raportem o stanie ochrony środowiska w woj. kujawsko-pomorskim w 2003 r.” emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w powiecie aleksandrowskim kształtowała się następująco:

- emisja zanieczyszczeń gazowych – w przedziale 0 – 200 Mg/rok;
- emisja zanieczyszczeń pyłowych – w przedziale 51 – 100 Mg/rok.

Znaczny wpływ na zaleganie zanieczyszczeń przemysłowych na danym terenie mają słabe wiatry i cisze, które nie sprzyjają rozproszeniu zanieczyszczeń atmosferycznych. Oznacza to, że zanieczyszczenia przemysłowe długo stagnują w pobliżu emitorów, stwarzając wokół nich strefy największego zagrożenia. Dodatkowo, nie sprzyja rozproszeniu zanieczyszczeń otoczenie leśne. W warunkach słabej dynamiki i przy równowadze stałej, zanieczyszczenia grawitacyjne spływają w stronę obniżen terenowych (dolina Wisły).

4.6.1.2. Emisja niska

Emisja niska, a więc emisja z palenisk indywidualnych, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO₂), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych. Ze względu na powszechność wykorzystania konwencjonalnych źródeł zaopatrzenia w ciepło jakim są paliwa węglowe, emisja niska przyczynia się znacząco do złego stanu środowiska atmosferycznego.

Do kotłowni będących w gestii Urzędu Miasta w Nieszawie należą:

- kotłownia olejowa o mocy 2x285 KW w Gimnazjum;
- kotłownia olejowa o mocy 1x80 KW w Szkole Podstawowej;
- kotłownia olejowa o mocy 1x230 KW w Ośrodku Zdrowia;
- kotłownia olejowa o mocy 1x50 KW w Urzędzie Miasta;
- kotłownia olejowa o mocy 1x105 KW w Liceum Ogólnokształcącym.

Prawdopodobna wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji nie jest możliwa do oceny ze względu na brak dokładnych danych ilości mieszkań ogrzewanych indywidualnie paliwem węglowym.

Ze względu na specyfikę tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Według danych na terenie miasta Nieszawa istnieje około 513 gospodarstw domowych (przy założeniu średnio 4 osób w rodzinie), przy czym około 444 stanowią indywidualne posesje opalane węglem. Pozostała liczba mieszkań, jest ogrzewana ze zbiorowych ciepłoków, bądź za pomocą innych źródeł energii cieplnej (np. olejem lub gazem). Przyjmując, że rocznie w celu ogrzania jednego gospodarstwa domowego spala

się ok. 5 ton węgla, do atmosfery ze źródeł „niskiej emisji” (gospodarstw domowych) na terenie miasta dostaje się w przybliżeniu:

- 31,08 Mg SO₂;
- 3,77 Mg NO_x;
- 17,76 Mg CO.

Podane powyżej ilości powstających zanieczyszczeń, należy traktować jako szacunkowe. Rzeczywista emisja zanieczyszczeń może się różnić od wyżej przedstawionej. Przyczyną tego może być:

- spalanie węgla o różnej kaloryczności;
- opalanie drewnem;
- spalanie w piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Okresowe badania prowadzone na terenie miasta Nieszawa w zakresie średniorocznych stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz amoniaku, nie wykazały przekroczeń wartości stężeń dopuszczalnych. Zaobserwowano natomiast zdecydowany wpływ sezonu grzewczego na średnioroczną wartość SO₂. Duże zróżnicowanie stężeń dwutlenku siarki w sezonie letnim i grzewczym cechuje obszary zabudowane, na których w znacznej części budynków istnieją indywidualne paleniska oparte na spalaniu węgla. Wyraźnego zróżnicowania wartości stężeń w zależności od sezonu nie wykazuje NO₂, ponieważ w głównej mierze jest on emitowany przez motoryzację.

Do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta, przyczyni się likwidacja „niskiej emisji” tj. węglowego ogrzewania piecowego i lokalnych kotłowni na paliwo stałe, których negatywny wpływ na środowisko jest największy. Zmiana paliwa w lokalnych kotłowniach na gaz ziemny lub olej opałowy lekki oraz ewentualnie ich likwidacja czy podłączenie do zasilania z miejskiej sieci ciepłowniczej, spowoduje poprawę istniejącego stanu i ograniczenie zanieczyszczenia atmosfery.

4.6.1.3. Emisja komunikacyjna

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Przy ocenie jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta Nieszawy, należy jak najbardziej uwzględnić ilość zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, odbywającego się na jego obszarze.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych są drogi: powiatowe i gminne. Długość poszczególnych rodzajów dróg na terenie miasta wynosi:

- drogi powiatowe – 3,033 km;
- drogi gminne – 6,300 km.

Średnie natężenie ruchu na poszczególnych drogach w mieście Nieszawa przedstawia tabela 20.

Średnie natężenie ruchu na poszczególnych rodzajach dróg Tabela 20

Rodzaj drogi	Pojazdy ogółem	Samochody osobowe	Samochody ciężarowe
powiatowe*:			
	1 237	866	371
gminne*:			
	400	280	120

* - dane przyjęte szacunkowo

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Aleksandrowie Kujawskim;
Urząd Miasta w Nieszawie.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu. Przy obliczaniu szacunkowych ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjmuje się następujące założenia:

- samochody osobowe jako paliwa używają benzyny, średnie spalanie na 100 km – 8 litrów benzyny (5,76 kg),
- samochody ciężarowe jako paliwa używają oleju napędowego, średnie spalanie na 100 km – 36 l oleju napędowego (29,52 kg).

O stopniu zanieczyszczenia powietrza świadczy również skład chemiczny opadów atmosferycznych. Emitowane do powietrza zanieczyszczenia podlegają przemianom chemicznym i są wmywane z atmosfery lub docierają do powierzchni ziemi jako opad suchy. Rozpuszczalne formy zanieczyszczeń powodują zakwaszanie opadu (kwaśne deszcze pH < 5,0) i niekorzystnie wpływają na stan środowiska.

Najbliżej miasta badania chemizmu opadu atmosferycznego prowadzone są przez stację synoptyczną IMGW w Toruniu. Czteroletnie badania monitoringowe chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża (lata 1999 – 2002) wykazały, że depozycja roczna analizowanych substancji wprowadzonych wraz z opadami na obszar województwa kujawsko-pomorskiego dla większości składników charakteryzowała się, przy pewnym zróżnicowaniu, zmianami spadkowymi.

Wniesiony wraz z opadami w 2002 roku ładunek azotynów i azotanów, w porównaniu do średniej z lat 1999 – 2002, przy średniorocznej sumie wysokości opadów kształtującej się na podobnym poziomie, ładunek azotu amonowego, azotu ogólnego, fosforu ogólnego i większości metali ciężkich zmalał. Zwiększył się natomiast depozyt siarczanów, chlorków, sodu, potasu i niklu.

Depozycja zanieczyszczeń atmosferycznych, pomimo tendencji malejących wielu składników w wieloleciu 1999 – 2002, nadal jest znaczącym obciążeniem, szczególnie w przypadku kwasotwórczych związków siarki i azotu (kwaśne deszcze), związków biogenych i metali ciężkich.

Zjawisko to jest niekorzystne i stanowi dodatkowe źródło zanieczyszczeń obszarowych na terenie miasta. Trudna do określenia jest jednak przyczyna takiego stanu. Podwyższony ładunek zanieczyszczeń wnoszonych przez opady może wynikać z „migracji” zanieczyszczeń spoza terenu miasta, a nawet powiatu.

Dzięki położeniu miasta z dala od większych zakładów przemysłowych oraz ważniejszych ciągów komunikacyjnych (tranzytowych) sprawia, że zanieczyszczenie atmosfery na tym terenie jest niewielkie. Średnioroczne stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz amoniaku, nie przekraczają wartości stężeń dopuszczalnych.

4.6.2. Ocena jakości powietrza na terenie miasta Nieszawy (Powiat Aleksandrowski)

W roku 2003 WIOŚ Bydgoszcz wykonał drugą roczną ocenę jakości powietrza w strefach. Ocena ta wykonana została w oparciu o nowe przepisy, wprowadzone w życie w 2001 r. (ustawa – Prawo ochrony środowiska) i w 2002 r. (odpowiednie rozporządzenia Ministra Środowiska do ustawy POŚ).

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska strefy stanowiły aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy oraz obszary powiatów nie wchodzące w skład aglomeracji. Oceny dokonano z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów, ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmowała następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek azotu NO_2 ,
- dwutlenek siarki SO_2 ,
- benzen C_6H_6 ,
- ołów Pb,
- pył PM_{10} ,
- ozon O_3 ,
- tlenek węgla CO.

W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględniono:

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- tlenki azotu NO_x ,
- ozon O_3 .

Kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin stanowią dwie niezależne grupy kryteriów oceny.

Celem corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze stref, w zakresie umożliwiającym:

- dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów. Klasyfikacja jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefie (opracowanie programów ochrony powietrza).
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są konieczne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub – w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – podjęcia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
- wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach. Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń, w rozumieniu wskazania źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, często wymaga przeprowadzenia złożonych analiz, z wykorzystaniem obliczeń za pomocą modeli matematycznych. Analizy takie stanowią element programu ochrony powietrza.
- wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny. W trakcie oceny rocznej prowadzone są analizy jakości powietrza, których wyniki mogą wskazać na potrzebę reorganizacji systemu monitoringu w województwie.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Wojewoda będzie od roku

dokonywał oceny poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacji strefy. Dla strefy, w której poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub przekracza poziom dopuszczalny w przypadku gdy margines tolerancji nie został określony wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza.

Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy jest określony margines tolerancji

T a b e l a 21

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej* lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	B	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	C	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji, - opracowanie programu ochrony powietrza
możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji* na niektórych obszarach; ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C	B/C	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody), - przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza

*z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń

Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy margines tolerancji nie jest określony

T a b e l a 22

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej*	C	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych, - działania na rzecz poprawy jakości powietrza opracowanie programu ochrony powietrza
możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej* na niektórych obszarach; ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C	A/C	- określenie potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody) - przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza

*z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń

Wynikiem przeprowadzonej oceny rocznej jest zaliczenie Powiatu Aleksandrowskiego, a tym samym także miasta Nieszawy do klasy A dla kryterium określonego dla celu ochrona zdrowia oraz do klasy A według kryteriów dla ochrony

roślin. Klasa A przypisywana jest strefie, na obszarze której poziomy stężenie substancji nie przekraczają wartości dopuszczalnej.

W tabeli 23 i 24 zestawiono klasy wynikowe dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasę ogólną strefy z uwzględnieniem kryteriów pod kątem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin.

Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia T a b e l a 23

Nazwa strefy/ powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	
Aleksandrowski	A	A	A	A	A	A	A	A

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz.

Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin T a b e l a 24

Nazwa strefy/ powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy
	SO ₂	NO _x	O ₃	
Aleksandrowski	A	A	A	A

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz.

Na podstawie przedstawionych zestawień można stwierdzić, że nie ma znaczącego zagrożenia dla zdrowia w zakresie badanych zanieczyszczeń. Z tego względu na obszarze powiatu w ramach stref zaliczonych do klasy A wymagane będą jedynie pomiary wskaźnikowe.

Oceniając ogólny stan jakości powietrza na terenie Powiatu Aleksandrowskiego, a tym samym miasta Nieszawy, można uznać go za zadowalający. Największa koncentracja zanieczyszczeń występuje w rejonie przemysłowych dzielnic Nieszawy, gdzie zlokalizowane są największe emitery zanieczyszczeń oraz liniowo wzdłuż ciągów komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu (drogi powiatowe i gminne). Wysokie stężenie pyłu zawieszonego w sezonie grzewczym, wynika w dużej mierze z obecności znacznej ilości źródeł niskiej emisji. Ich stopniowa likwidacja, poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej lub zmianę nośnika energetycznego (np. węgla słabej jakości na węgiel o lepszych parametrach jakościowych albo gaz), powinna przyczynić się do poprawy jakości powietrza.

4.6.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza – wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz, olej opałowy), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych. Jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju.

Do proponowanych źródeł energii odnawialnej, mających możliwość zastosowania na terenie miasta Nieszawa należą:

4.6.3.1. Energia promieniowania słonecznego (EPS)

Potencjał energii słonecznej na terenie miasta Nieszawa jest mniejszy niż średnia dla kraju. Na obszarze regionu według A. Wosia „Klimat Polski” całkowite promieniowanie słoneczne wynosi około $9,75 \text{ MJ/m}^2$ w ciągu doby. Pozwala to jednak na stosowanie urządzeń do pozyskiwania, przetwarzania w ciepło użytkowe i magazynowania energii słonecznej. Energia słoneczna może być przetwarzana w kolektorach wodnych i powietrznych w ciepło, służące do ogrzewania pomieszczeń, wody, suszenia produktów rolnych i drewna.

Technologie bezpośrednio oparte światło i ciepło słoneczne można podzielić na cztery zasadnicze kategorie:

- **słoneczne technologie grzewcze i chłodzenia**, wykorzystujące stacjonarne kolektory słoneczne przechwytyjące ciepło słońca głównie dla potrzeb ogrzewania wody oraz ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń;
- **słoneczne termiczne technologie elektryczne**, przetwarzające energię cieplną słońca na energię mechaniczną turbiny, która z kolei poprzez generator jest przetwarzana w energię elektryczną;

- **słoneczne technologie fotoelektryczne (fotowoltaiczne)**, polegające na bezpośrednim przetwarzaniu światła w energię elektryczną, z użyciem specjalnych półprzewodników;
- **pasywne technologie słoneczne**, wykorzystujące formę i materiał budynków dla przechwytywania EPS, w celu ograniczania wykorzystywania oświetlenia, dodatkowego ogrzewania i chłodzenia.

W odróżnieniu od pośrednich form energii słonecznej, które są wykorzystywane już od dawna, bezpośrednio wykorzystanie EPS jest obecnie w fazie rozwoju. Technologie wykorzystania EPS występują w Polsce w niewielkim stopniu. Powodowane jest to w mniejszym stopniu ograniczoną liczbą dni słonecznych lecz przede wszystkim stosunkowo wysokim kosztem urządzeń do wykorzystania EPS.

Charakterystyka promieniowania na obszarze Polski (wartości średnie) T a b e l a 25

Okres	m-ce	I-XII	IV-IX	X-III	VI-VIII
Nasłonecznienie	h	1600	1200	400	750
Napromieniowanie	KWh/m ² • a	1000	775	225	440
Stosunek nasłonecznienia do liczby godzin w roku	%	18,2	27,4	9,2	34,0

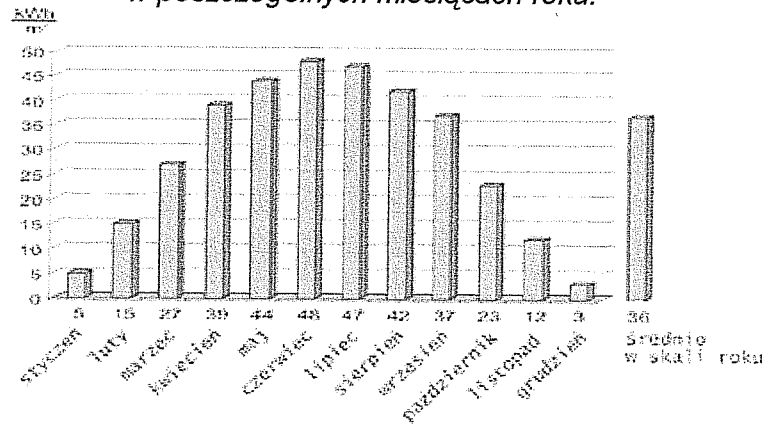
Źródło: Materiały informacyjne

Najbardziej zauważalne jest stosowanie materiałów i technik pasywnych technologii słonecznych w nowym budownictwie. Niemniej jednak z szeregu przeprowadzonych badań wynika, że już teraz istnieją realne możliwości szerszego i efektywniejszego wykorzystania EPS w Polsce. Z badań doświadczalnych wynika, że w sezonie maj – sierpień instalacje słoneczne wspomagające ogrzewanie wody mogą pokrywać do 40 % ich zapotrzebowania na energię. Poza sezonem wyniki są znacznie słabsze. W konsekwencji, jeśli chodzi o wykorzystanie energii słonecznej do podgrzewania wody użytkowej w budynkach korzyści można osiągnąć w ciepłym okresie roku, gdyż wtedy wystarczają proste i tanie urządzenia z bezpośrednim obiegiem czynnika, eksploatowane bez obawy związanej z niebezpieczeństwem zamarzania wody w kolektorach.

Badania dotyczące zastosowania płaskich kolektorów powietrznych do niskotemperaturowego ogrzewania powietrza dla suszarni i magazynów produktów rolnych wskazują, że można uzyskać dobrą wydajność 250 – 400 W/m². Należy podkreślić, że okresy zbioru produktów rolniczych pokrywają się z okresami największego

naświetlenia, co razem z możliwością stosowania do procesu prostych i tanich kolektorów słonecznych powinno sprzyjać rozwojowi suszarni słonecznych w Polsce.

Rysunek 8. Ilość energii uzyskana z 1 kolektora o powierzchni 1 m² w poszczególnych miesiącach roku.



Źródło: Materiały firmy Telbud S.A. Poznań.

4.6.3.2. Biomasa (słoma i plantacje energetyczne)

Wykorzystywanie biomasy do celów energetycznych jest najbardziej rozpowszechnioną metodą produkcji czystej energii. Jedną z możliwych dróg pozyskiwania dużych ilości biomasy jest uprawa roślin energetycznych na gruntach rolniczych. Potencjalne zasoby energetyczne biomasy to między innymi plantacje kukurydzy, rzepaku, szybko rosnące uprawy drzew, krzewów i traw. Plantacja drzewna nie ma dużych wymagań glebowych i może być interesującym sposobem zagospodarowania nadmiaru mało żyznych terenów rolnych lub terenów przeznaczonych do rekultywacji.

4.6.3.3. Energia wodna

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Małe elektrownie wodne (MEW) mogą wpływać na środowisko zarówno w sposób pozytywny jak i negatywny. Są przede wszystkim istotnym elementem regulacji

stosunków wodnych – zbiorniki im towarzyszące zwiększają retencję wody, mogą służyć do celów przeciwpowodziowych, przeciwpożarowych czy rekreacyjnych. Dodatkowo woda przechodząca przez turbinę podlega natlenieniu, co poprawia jej zdolność do samooczyszczenia. Istnieje jednak wiele elementów, które przemawiają przeciw takiemu wykorzystywaniu energii wody. Podstawowymi przeciwwskazaniami jest budowa MEW, która wymaga przegrodzenia rzeki nową budowlą piętrzącą (zaporą lub jazem). Przegrodzenie rzeki wiąże się z ingerencją w naturalny ekosystem, przynosi nieodwracalne zmiany a w pierwszej kolejności stanowi zakłócenie swobodnego przepływu ryb. Obecność przepławek (których budowa jest obecnie wymagana prawem) nie stanowi wystarczającego zabezpieczenia – ryby często nie są w stanie ich pokonać, a w przypadku niewłaściwych zabezpieczeń, są w tych miejscach masowo odławiane przez kłusowników. Ponadto zbiornik przed tamą staje się często osadnikiem ścieków prowadzonych przez rzekę. Zbiorniki takie są jednocześnie podatne na eutrofizację, spowodowaną stałym dopływem i gromadzeniem się związków azotu i fosforu. Może się też zdarzyć, że podniesienie poziomu wód gruntowych po wybudowaniu zbiornika przyniesie znaczne szkody budowlane i przyrodnicze w jego okolicy. Z kolei poniżej zapory zmienia się ilość przepływającej wody i szybkość prądu rzeki, co ma negatywny wpływ na ekosystem rzeki, stanowiąc zakłócenie jej naturalnego biegu. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Zwiększenie udziału energii otrzymywanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie miasta można osiągnąć przez odpowiednie wykorzystanie przede wszystkim zasobów biomasy (wierzby energetycznej, słomy, drewna). Wynika to między innymi z sąsiedztwa leśno-rolnych gmin oraz uwarunkowań klimatyczno – glebowych.

Z tego względu zarówno kampanie popularyzujące alternatywne źródła energii jak i tworzenie konkretnych instalacji powinno móc liczyć na dofinansowanie (np. Gminnego, Powiatowego i Wojewódzkiego FOŚiGW) wyłącznie w przypadku, jeśli dotyczą preferowanych źródeł (przede wszystkim biomasa, w mniejszym stopniu energia słoneczna i geotermalna). Przy rozpatrywaniu wniosków dotyczących budowy hydroelektrowni i ferm wiatraków, należy bezwzględnie żądać przedstawienia szczegółowego raportu o potencjalnym wpływie danej inwestycji na środowisko.

Obecnie na terenie miasta Nieszawa – Dymiec w oparciu o energię odnawialną istnieje farma wiatrowa w ilości 4 wiatraków o mocy 120 kW, która podłączona jest do sieci energetycznej. Istnieją również potencjalne możliwości wykorzystania energii wód

płynących poprzez budowę zapory i zbiornika wodnego na rzece Wiśle w okolicach Nieszawy – Ciechocinek.

4.7. Klimat akustyczny

Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. W sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841). Rozporządzenie to określa rodzaje terenów, dla których ustala się dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku, w zależności od przeznaczenia terenu. Różnicuje również wartości dopuszczalne poziomu dźwięku w odniesieniu do hałasów przemysłowych, komunikacyjnych (drogowe, kolejowe i tramwajowe), lotniczych oraz od linii elektroenergetycznych.

Od stycznia 2002 r. obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości progowych poziomów hałasu. Wskaźnikiem oceny hałasu jest tzw. poziom progowy. Przekroczenie tego wskaźnika powoduje zaliczenie obszaru, na którym to przekroczenie występuje do kategorii terenu zagrożonego hałasem.

Czynnikiem, który w sposób istotny wpływa na relacje między warunkami akustycznymi a człowiekiem jest tzw. subiektywna wrażliwość na hałas. Dotyczy ona zarówno fizjologicznych predyspozycji odbioru dźwięku, reakcji emocjonalnych jak i subiektywnych odczuć. Odczuwanie dźwięku jako hałasu zależy więc zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka, jak też od cech fizycznych dźwięku. Wśród ludzi występują ogromne różnice indywidualne stąd ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m. in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznośny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawi.

Przykładową skalę subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego przedstawia poniższa tabela 26.

Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Tabela 26

Uciążliwość	L_{Aeq} [dB]
mała	<52
średnia	52...62
duża	63...70
bardzo duża	>70

Zródło: Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Arkady, Warszawa 1971

Granica podziału między hałasem dokuczliwym, a niedokuczliwym jest płynna i zależna nie tylko od rodzaju słyszanych zakłóceń, ale również od odporności nerwowo-psychicznej człowieka, jego chwilowego nastroju lub rodzaju wykonywanej pracy. Bardzo często ten sam zespół dźwięków może w pewnych przypadkach wywoływać wrażenie przyjemne, a w innych znów nieprzyjemne. Wszystkie te czynniki powodują trudności w ocenie rzeczywistego zagrożenia społeczeństwa, gdy dysponujemy jedynie akustyczną oceną terenu na którym występuje skażenie hałasem. Dlatego też wyniki badań pomiarowych hałasu wymagają konfrontacji z opinią ludności wyrażoną w wypowiedziach ankietowych.

4.7.1. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego.

Hałas drogowy

Na obszarze miasta największe i główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż największych szlaków drogowych jakimi są: drogi powiatowe i gminne. Ciąg tych ulic w granicach administracyjnych miasta wynosi ok. 26,420 km (w tym drogi gruntowe), na których skupia się największy ruch kołowy. Natężenie hałasu w dużej mierze zależy od układu urbanistycznego terenu i stanu technicznego nawierzchni.

Przez teren miasta nie odbywa się ruch tranzytowy pojazdów ciężarowych a transport związany jest głównie z lokalnym zaopatrzeniem obiektów handlowych i usługowych oraz przemieszczaniem się ludności, można przypuszczać, że klimat akustyczny na terenie miasta nie budzi większych zastrzeżeń pod względem przekroczeń emisji hałasu do środowiska.

Jednak od kilku lat notuje się nasilenie natężenia ruchu pojazdów na drogach, co ma bezpośredni wpływ na poziom hałasu w środowisku wzdłuż tras komunikacyjnych.

Punktem wyjściowym powinno być więc prowadzenie monitoringu hałasu na terenie miasta, który dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Dotyczy to przede wszystkim najbardziej ruchliwych tras komunikacyjnych. Pomocne w ocenie oddziaływania akustycznego dróg na terenie miasta powinny być mapy akustyczne sporządzone co 5 lat przez właścicieli obiektów drogowych i przedkładane właściwemu Wojewodzie i Staroście.

Po ustaleniu punktów o przekroczonym poziomie hałasu należy rozważyć możliwości zmniejszenia jego uciążliwości poprzez budowę przeszkód akustycznych w postaci ekranów lub pasów zieleni, bądź też działań polegających na zmniejszeniu natężenia ruchu i zmian jego struktury (objazdy, obwodnica, ograniczenia prędkości lub tonażu pojazdów).

4.7.2. Hałas przemysłowy

Drugim źródłem hałasu są zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal produkcyjnych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.

Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia. Lokalizacja przedsiębiorstw w obrębie miast, wymaga zatem szczególnej dbałości o wyeliminowanie nadmiernego hałasu.

Do zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu należą przede wszystkim przedsiębiorstwa posiadające decyzje Starosty o dopuszczalnym poziomie hałasu. Zgodnie z uzyskanymi informacjami na terenie miasta żadne z zakładów nie posiada taką decyzję.

Ze względu na brak aktualnych badań emisji hałasu z pozostałych podmiotów nie jest możliwa faktyczna rzeczowa ocena środowiska akustycznego wokół nich.

Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Istniejące zakłady podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne, ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

4.7.3. Hałas komunalny

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem hałasu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy. Na terenie Nieszawy z tego typu hałasem mamy do czynienia na terenach zwartej zabudowy osiedlowej.

Hałas związany z terenami rekreacyjno-wypoczynkowymi jest zdecydowanie mniejszy niż powstający ze źródeł komunikacyjnych i przemysłowych. Pomimo to, ze względu na specyfikę tych terenów (parki miejskie, tereny leśne) bardzo ważną kwestią jest określenie prawa lokalnego w taki sposób, aby ograniczać hałas w tych rejonach. Pozwoli to na wzrost walorów rekreacyjnych miejsc wypoczynku, a także ochroni przyrodę.

4.8. Przyroda ożywiona

4.8.1. Flora

4.8.1.1. Charakterystyka ogólna

Szata roślinna miasta Nieszawy wg geobotaniczno – regionalnego podziału na główne jednostki, należy do Działu Bałtyckiego i 7 Krainy: wielkopolsko-kujawskiej.

Na terenie miasta Nieszawy występuje znaczne zróżnicowanie florystyczne związane ze zróżnicowaniem rzeźby, klimatu i pokrycia terenu. Występująca tu roślinność dzieli się na trzy strefy: wysoczyznową, zboczową i dolinną. Pierwsza z nich, ze względu na dobre gleby brunatne (III i IVa klasa), tylko w nielicznych obszarach pokrytych cienką warstwą utworów piaszczystych (klasa IVb), to typowo rolniczy teren, pozbawiony szaty leśnej. Jedynie w strefie krawędziowej (widły doliny bocznej) rośnie las. Ponadto, w wielu miejscach znajdują się sady drzew owocowych.

Tereny miasta leżą w całości w dorzeczu Wisły. Na zalewanych terenach porastanych przez zarośla wierzbowe zachowały się fragmenty łągów topolowo-wierzbowych. Wśród roślinności dominują wierzby: wiciowa, purpurowa (wiklina), trójpręcikowa. Ponadto, można spotkać topole białą i czarną. Podszwit w takich nadwiślańskich łągach topolowo-wierzbowych tworzy dereń świdra, trzmielina europejska

i dziki bez czarny. Rośliny w runie to najczęściej bylica pospolita, starzec, kostrzewa olbrzymia oraz pokrzywa zwyczajna.

Zbocza doliny Wisły i dolinek bocznych, o spadkach przekraczających 10 %, pokryte są głównie roślinnością trawiastą i krzewami z pojedynczo rosnącymi drzewami. Przyczynia się to w dużym stopniu do stabilności skarpy przed procesami erozyjnymi wód i osuwiskami. W miejscach zwirowisk, gdzie zbocze jest sztucznie uformowane i pozbawione wszelkiej roślinności, występują powszechnie procesy erozyjne.

Miasto posiada nieznaczne obszary leśne, zlokalizowane w północnej i południowej części miasta.

Poza zbiorowiskami leśnymi, roślinność nieleśna miasta pełni ważną funkcję przyrodniczą. Szczególną rolę odgrywają zbiorowiska łąkowe i szuwarowe w dolinie rzeki Wisły. Obszar miasta wchodzi w skład Obszaru Chronionego Krajobrazu „Niziny Ciechocińskiej”

Uzupełnieniem ww. zespołów roślinności naturalnej jest urządzona roślinność parków miejskich, cmentarzy, ogrodów działkowych oraz liczne zadrzewienia i zieleńce.

4.8.1.2. Zieleń urządzona w mieście

Ważną rolę w systemie ekologicznym miasta spełnia roślinność nieleśna urządzona, zieleń parkowa i zieleń cmentarna, czyli otwarte przestrzenie przyrodnicze. Parki miejskie, skwery, aleje oraz starodrzewia przykościelne i cmentarne stanowią wartościowy element krajobrazu zarówno jako składnik szaty roślinnej i ostoja fauny, jak i część zasobów kulturowych. Zadrzewienia, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz oraz podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe. Ponadto, regulują stosunki wodne i poprawiają lokalny agroklimat. Do najważniejszych zadań zieleni urządzonej należą funkcje sanitarno-higieniczne, biologiczne, dekoracyjne, dydaktyczno-wychowawcze a także gospodarcze. Podział terenów zieleni miejskiej ogólnodostępnej na terenie miasta Nieszawa przedstawia poniższa tabela 27.

Tereny zieleni miejskiej w Nieszawie

T a b e l a 27

Wyszczególnienie		Jednostka miary	Powierzchnia
Parki spacerowo-wypoczynkowe urzędów miast		obiekty	-
		ha	-
Zieleńce		obiekty	5
		ha	1,5
Zieleń uliczna		ha	0,1
Tereny zieleni osiedlowej		ha	0,5
Żywopłoty nieformowane i formowane		mb	-
Nasadzenia w ciągu roku	drzew	szt.	17
	krzewów		54
Ubytki w ciągu roku	drzew	szt.	8
	krzewów		-
Powierzchnia ogółem w ha			2,1

Źródło: Urząd Miasta w Nieszawie – sprawozdanie SG-01 stan na 31.01.2005 r.

Łączna powierzchnia zieleni urządzonej w mieście wynosi 2,1 ha. W przeliczeniu na 1 mieszkańca powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni ozdobnej w mieście wynosi około 1,02 m², przy krajowym wskaźniku 16,3 m² (wg Urzędu Statystycznego).

Do kategorii terenów zielonych zaliczyć trzeba również ogrody działkowe. Charakter szaty roślinnej składającej się głównie z drzew i krzewów owocowych, kwiatów i uprawianych warzyw – sprawia że są to biotopy o ograniczonej wartości przyrodniczej.

Na terenie miasta pasy drzew zlokalizowane są wzdłuż większości dróg, a także w rejonie cieków i rowów. W zadrzewieniach przeważają takie gatunki jak topole, wierzby, kasztanowce i jesiony. Istniejące już zadrzewienia i zakrzaczenia podlegają systematycznym pracom pielęgnacyjnym i renowacji oraz w razie konieczności rozbudowie. Co roku na terenie miasta uzupełnia się istniejącą zieleń miejską poprzez dosadzenia drzew i krzewów przy zachowaniu ich różnorodności biologicznej.

Istnieje konieczność ochrony łąk oraz szuwarów, zarośli i zadrzewień jako otwartych przestrzeni przyrodniczych w pobliżu cieków wodnych i niewielkich zbiorników, ze względu na ich ważną rolę w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego. Obszary te utrzymują równowagę hydrologiczną terenu i odpowiedni poziom wód gruntowych poprzez retencjonowanie wody, mają znaczenie hydrosanitarnie oraz wpływają korzystnie na warunki mikroklimatyczne.

Ochrona terenów zieleni jest obowiązkiem gmin (miast), które podejmują działania w kierunku rozwoju tych terenów. Rygorom ochronnym poddane są parki, zadrzewienia itp. Tworzenie nowych założeń parkowych oraz kształtowanie miejskiej zieleni urządzonej wpłynie na poprawę ich struktury przyrodniczej. Szczególnie ważna będzie renowacja

parków oraz terenów zieleni usytuowanych wzdłuż skarp i dolin rzecznych znajdujących się na terenie gminy (miasta).

4.8.1.3. Lasy i Nadleśnictwo

Administracyjnie lasy na terenie miasta Nieszawa należą do Nadleśnictwa Gniewkowo, które nadzorowane jest przez RDLP w Toruniu. Ogólna powierzchnia lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa (lasy niepaństwowe) na terenie miasta wynosi 15,4 ha. Powierzchnia gruntów leśnych stanowiących własność miasta (mienie komunalne) wynosi 11,9 ha, z czego 1,2 ha jest zalesiona - pokryta jest roślinnością leśną (stan na 31.01.2005 r.).

Powierzchnie leśne wraz z gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi na terenie miasta zajmują 50,0 ha, co stanowi 5,1 % ogólnej powierzchni miasta (stan na 31.05.2005 rok).

4.8.1.3.1. Typy siedliskowe lasów

Lasy w obrębie granic miasta występują w postaci niewielkich kompleksów w północnej i południowej części, które wraz z lokalnymi zadrzewieniami i ciekami wodnymi tworzą tzw. korytarze ekologiczne, dające między innymi możliwość migracji zwierząt.

Pod względem siedliskowym największą część powierzchni leśnej stanowi las mieszany świeży (LMśw), gdzie dominującym gatunkiem w drzewostanie jest sosna z niewielkim udziałem gatunków domieszkowych: brzozy, klonu, jesionu, olszy czarnej. Drugą grupę pod względem powierzchniowym stanowi las świeży (Lśw) o drzewostanie w którym gatunkiem dominującym jest sosna z domieszką: brzozy, klonu, olszy czarnej, akacji, lipy i dębu. Trzecią grupę stanowi las wilgotny (Lw) porastający teren obniżeń bezodpływowych gdzie dominuje olsza czarna z domieszką jesionu, dębu, klonu, wierzby. Pozostałą powierzchnię tworzy las łąkowy porastający obniżenia terenowe z odpływem o drzewostanie dominującym - topola z domieszką wierzby.

Podszyt w opisanych lasach tworzą następujące gatunki leśne: czeremcha, bez czarny, trzmielina biała, leszczyna, dereń, głóg, kruszyna oraz gatunki pospolite takie jak: szczawik, kuklik, trawy, malina, jeżyna, sałatnik.

4.8.1.3.2. Lasy ochronne

Na terenie miasta Nieszawa ponad połowa ogólnej powierzchni lasów została uznana za lasy ochronne – glebochronne, porastające tereny stokowe.

W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną zapewniającą utrzymanie spełnianych funkcji ochronnych. Istnienie takich form ochronnych na terenie lasów w mieście Nieszawa w sposób zasadniczy wpływa na możliwości ich wykorzystywania dla celów rekreacyjnych. Racjonalna gospodarka leśna zapewnia ochronę gleb i terenów szczególnie narażonych na zniszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym, ochronę wód powierzchniowych oraz głębinowych.

Właściwa gospodarka leśna pozwala lasom istniejącym na terenie miasta na spełnianie (w sposób naturalny lub też w wyniku działalności człowieka) różnych funkcji, które można podzielić na dwie podstawowe grupy: produkcyjną i pozaprodukcyjną.

Funkcje produkcyjne (gospodarcze) lasu, polegają na zdolności do produkcji biomasy i ciągłego powtarzania tego procesu, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu, w tym użytków gospodarki łowieckiej. W konsekwencji prowadzi to do uzyskiwania dochodów.

Do funkcji pozaprodukcyjnych należy zaliczyć między innymi funkcje ekologiczne (ochronne) oraz funkcje społeczne. Funkcje ekologiczne wyrażają się między innymi korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu, skład atmosfery, regulację obiegu wody w przyrodzie, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem, zachowanie potencjału biologicznego bardzo dużej liczby gatunków i ekosystemów, a także różnorodności krajobrazu. Z kolei funkcje społeczne lasu kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, zapewniają rozwój kultury, nauki i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

4.8.1.3.3. Zagrożenia dla lasów na terenie miasta Nieszawy

Do podstawowych zagrożeń oddziałujących na lasy na terenie miasta Nieszawy należą:

- zanieczyszczenia powietrza;
- zagrożenia pożarowe;
- obniżanie poziomu wód gruntowych;
- presja turystyczna.

Jako potencjalne zagrożenia należy również wymienić:

- szkody powodowane przez owady;

- szkody powodowane przez patogeniczne grzyby;
- szkody powodowane przez zwierzęta łowne;

W zależności od stopnia nasilenia szkodliwego oddziaływania gazów i pyłów ustalane są strefy uszkodzenia – obszary lasu charakteryzujące się stopniem uszkodzenia określanym na podstawie rejestracji zmian w drzewostanach, a w szczególności zmian w aparacie asymilacyjnym, przyroście wysokości i żywotności drzew wskaźnikowych. Drzewostany leśne występujące na terenie miasta Nieszawa (Nadleśnictwo Gniewkowo) zakwalifikowane zostały do I strefy zagrożeń przemysłowych.

Obniżanie stanu sanitarnego lasów następuje również w wyniku presji turystycznej, może prowadzić do spadku przyrostu, a nawet obumierania drzewostanów.

Lasy na terenie miasta są w znacznym stopniu narażone na występowanie pożarów. Największe zagrożenie pożarowe w lasach wiąże się z bytowaniem w nich ludzi oraz z wypalaniem łąk i pastwisk.

W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych na terenie miasta powinno prowadzić się następujące działania:

- utrzymywanie pasów przeciwpożarowych wzdłuż głównych dróg;
- porządkowanie terenów leśnych wzdłuż szlaków komunikacyjnych;
- utrzymywanie punktów czerpania wody do celów gaśniczych;
- oznakowanie zagrożonych drzewostanów tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi;
- patrolowanie lasów przez Straż Leśną;
- wprowadzanie okresowych zakazów wstępu na tereny leśne.

Zagrożenia natury biotycznej powodują owady, ssaki oraz patogeniczne grzyby. Ze względu na to, że drzewostany sosnowe stanowią zdecydowanie dominujący drzewostan występujący na słabych siedliskach borowych, a także na znaczny udział drzewostanów na gruntach porolnych, istnieje w lasach zagrożenie ze strony owadzich szkodników sosnowych takich jak: brudnica mniszka czy borecznik sosnowy. Na podstawie informacji przekazanych przez Nadleśnictwo obecnie nie można mówić o gradacji szkodliwych owadów, które przybrałyby rozmiar klęski, lecz potencjalne zagrożenie ze strony szkodliwych owadów istnieje.

W związku z takim stanem prowadzone są rutynowe obserwacje ich występowania i zwalczanie tam, gdzie następuje taka konieczność. Pomocna w walce z wymienionymi szkodnikami jest także ochrona pożytecznego ptactwa oraz mrówek, które naturalnie eliminuje zagrożenie wybranymi szkodnikami.

Szkody powodowane przez ssaki, między innymi zwierzynę płową – jelenie, sarny, dziki, zajęce oraz drobne gryzonie to głównie zgryzanie, wywalanie wschodów i sadzonek,

niszczenie nasion i spałowanie. Szkody możliwe są do ograniczenia przy zastosowaniu sprawdzonych metod, takich jak między innymi smarowanie preparatami odstraszającymi czy pakowaniem, a w koniecznych przypadkach gradzeniem upraw. Ponadto główną zasadą w zakresie ochrony jest utrzymanie właściwego poziomu zwierzyny zgodnego z pojemnością środowiska.

Zagrożenie ze strony grzybów stanowi głównie huba korzeniowa oraz w mniejszym stopniu opieńka miodowa występujące na drzewostanach zlokalizowanych na gruntach porolnych. Generalnie stan zdrowotny lasów jest stosowny do wieku drzewostanów.

Do głównych zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie należą huraganowe wiatry. Możliwe jest jednak zmniejszenie zniszczeń, które mogą powodować. Środkiem zaradczym jest prowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej, polegającej między innymi na prowadzeniu cięć rębnych zgodnie z ustalonymi kierunkami, a cięć przedrębnych we właściwych terminach i odpowiedniej intensywności odpowiednio do kierunków panujących wiatrów.

Koncepcja zwiększania lesistości i zadrzewień, preferująca środowiskotwórczą rolę lasów stanowi podstawę Krajowego Programu Zwiększania Lesistości, przyjętego przez Radę Ministrów w 1995 r. Program zakłada wzrost lesistości kraju z obecnych 28 % (Gmina Miejska Nieszawa obecna lesistość 5,1 %) do 30 % w 2020 r. i 33 % w 2050 r., przewidując uruchomienie mechanizmów ekonomicznych stymulujących leśne zagospodarowanie części gruntów marginalnych dla rolnictwa oraz określenie priorytetów przestrzennych wynikających z roli lasów w kształtowaniu środowiska. Jako jedno z najważniejszych zadań program określa zalesianie gruntów zanieczyszczonych i zdegradowanych.

Zalesienia powinny być realizowane na najslabszych glebach (V i VI klasa) sąsiadujących z kompleksami leśnymi. W roku 2004 na terenie miasta wykonano 2,2 ha zalesień. Natomiast w latach 2005 - 2007, na terenie miasta zaplanowano zalesienia dalszych 2,8 ha.

Kierunki modernizacji leśnictwa w stronę jego ekologizacji i bardziej zrównoważonego eksploataowania zasobów biologicznych lasów wytyczyła krajowa polityka zrównoważonej gospodarki leśnej, wprowadzona do realizacji w 1999 r. przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Prowadzona przez Polskę gospodarka leśna jest zgodna z trendami leśnictwa światowego określonymi w Zasadach Leśnych, przyjętych przez 170 krajów w 1992 roku w czasie konferencji Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju (UNCED). Komisja Europejska w raporcie z dwustronnego przeglądu prawa w obszarze negocjacyjnym Rolnictwo wyraziła opinię, że polskie prawodawstwo związane ze sprawami leśnictwa jest także zgodne

z europejską polityką leśną. Potwierdzeniem tych opinii jest certyfikat dobrej gospodarki leśnej, którym objęta jest połowa lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe. Certyfikat ten został nadany przez organizację Societe Generale de Surveillance, prowadzącą certyfikację według standardów międzynarodowych organizacji pozarządowej Forest Stewardship Council. Certyfikat świadczy, iż gospodarka w Lasach Państwowych prowadzona jest w sposób pozwalający na wypełnianie przez nie funkcji produkcyjnych, środowiskowych i społecznych.

4.8.1.4. Potencjalne zagrożenia flory

Obszary chronione, jak również uprawy rolne na terenie gminy miejskiej są poddawane następującym zagrożeniom i degradacji:

- wypalanie traw i osuszanie terenów;
- zmiana łąk kośnych i pól na monokultury roślin pastewnych i zbożowych;
- zanieczyszczenia powiązane z ruchem komunikacyjnym;
- presja turystyczna;
- zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emiterów przemysłowych
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w następstwie eutrofizacja cieków i zbiorników wodnych;
- niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp.

Część terenów gminy miejskiej została objęta ochroną zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody. Ma to głównie przyczynić się do zachowania wartości przyrodniczych i krajobrazowych.

Działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej obejmują również sektor rolnictwa. Wspieranie form rolnictwa stosującego metody produkcji nienaruszające równowagi przyrodniczej, przede wszystkim rolnictwa ekologicznego jest jednym z celów stawianych przez II Politykę Ekologiczną Państwa w zakresie różnorodności biologicznej i ochrony przyrody.

4.8.2. Fauna

4.8.2.1. Charakterystyka ogólna

Urozmaicony charakter krajobrazu doliny Wisły sprawia, że nawet na tak niewielkim obszarze, jaki stanowi miasto Nieszawa, którego znaczna część to tereny w pełni zurbanizowane, dla wielu gatunków wolno żyjących zwierząt istnieją korzystne warunki bytowania.

W lasach położonych wzdłuż brzegów Wisły występują dziki oraz sarny. Na Kępie Wiślanej znajdują się żeremia bobra europejskiego. Pospolite są wiewiórki i często spotykane zające. Z ptaków dominujących w wikliniskach wymienić należy wróblowate, a wśród nich tęczaka, brzeczkę, trzciniczka oraz jaskółki. Można spotkać również dzikie kaczki, mewy, gęgoły, łabędzie. Dolinę Wisły odwiedzają także ptaki drapieżne: orzeł bielik, krogulec, myszołów. Na polach spotkać można kuropatwy i bażanty. Dzięki różnorodności środowisk w wodach Wisły żyje wiele gatunków ryb: leszcz, ukleja, kiełb, kleń, płoć, szczupak, jaź, boleń.

4.8.2.2. Potencjalne zagrożenia fauny

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie miasta, największym zagrożeniem ich egzystencji i dalszego rozwoju są:

- wypalanie traw;
- rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo;

Dla zwierząt wodnych, ryb oraz urozmaiconej i licznie reprezentowanej grupy ptaków, a także dla gatunków gadów oraz płazów, występujących na omawianym obszarze poważnym zagrożeniem są:

- zanieczyszczenia wód powierzchniowych – wpływ zakładów produkcyjnych;
- nieprawidłowe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów (szczególnie w rejonie zbiorników i cieków);
- potencjalna budowa stopnia wodnego „Nieszawa” na rzece Wiśle.
- zmienności i niedobory stanu wód.

4.8.3. Obszary i obiekty prawnie chronione

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880) za tereny chronione należy uznać parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę przestrzenną mogą mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, a zwłaszcza zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Na terenie miasta obszary wyróżniające się szczególnymi walorami przyrodniczymi objęto następującymi formami ochrony.

obszar chronionego krajobrazu

Ochronie przyrody i krajobrazu służą również ograniczenia związane z ustanowionymi strefami obszaru chronionego krajobrazu. Cały teren miasta Nieszawy występuje w granicach obszaru chronionego krajobrazu:

Obszar Chronionego Krajobrazu „Nizina Ciechocińska” – część obszaru po prawej stronie Wisły o całkowitej powierzchni 36 814,0 ha. Ustanowiony uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej we Włocławku Nr XX/92/83 z dnia 15 czerwca 1983 roku (Dz. Urz. Woj. Włocławskiego Nr 3 poz.22). Celem ochrony jest zachowanie nadwiślańskiego krajobrazu posiadającego cechy zbliżone do naturalnych oraz unikalnych walorów mikroklimatycznych Ciechocinka i jego najbliższych okolic. „Lasy bobrownickie” i „czernikowskie” dominują w tym obszarze. Wpadająca do Wisły rzeka Mień, na której budują tamy i żeremia bobry europejskie uzupełniają przedmiot ochrony.

Zgodnie z tym na obszarze miasta obowiązuje w szczególności:

- zakaz lokalizacji inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska;
- stosowanie w usługach technologii i urządzeń bezpiecznych ekologicznie;
- zakaz palenia traw;
- zakaz prowadzenia działalności wywołującej zmiany stosunków wodnych, obniżających naturalną retencyjność obszaru;
- porządkowanie gospodarki ściekowej i odpadowej;
- modernizacja systemów grzewczych oraz ograniczenie wytwarzania zanieczyszczeń powietrza.

Rozwój gospodarczy na obszarze chronionego krajobrazu powinien być ukierunkowany na gałęzie wynikające z naturalnej predyspozycji terenu: gospodarka leśna i rolna, rybactwo, turystyka i wypoczynek. Rozwój przemysłu i urbanizacji winien być ograniczony do niezbędnego minimum, uzasadnionego potrzebami miejscowej ludności i opartego na wykorzystaniu miejscowych zasobów. Obowiązywać powinna wzmożona ochrona czystości wód, powierzchni ziemi i powietrza, uwzględniona w miejscowym planie zagospodarowania terenu. W celu ochrony tego obszaru przyjęto zasady i wytyczne prowadzenia działalności gospodarczej.

NATURA 2000



aktualizacja *Jan*
Prasiecki

Innym rodzajem ochrony na terenie miasta Niezawa, jest Natura 2000. Została ona powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. Siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wymienionych Dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się do utworzenia do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia sieci NATURA 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej UE, NATURA 2000 to spójna Europejska Sieć Ekologiczna obejmująca:

- specjalne obszary ochrony (SOO) tworzone dla ochrony:
 - siedlisk naturalnych,
 - siedlisk gatunków roślin i zwierząt,
- obszary specjalnej ochrony (OSO) tworzone w ramach Dyrektywy Ptasiej dla ochrony siedlisk ptaków,

połączone w miarę możliwości fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków. Sieć ma w każdym państwie członkowskim UE obejmować obszary proporcjonalnie do reprezentacji na jego terytorium siedlisk naturalnych i siedlisk gatunków wskazanych w Dyrektywie Siedliskowej do objęcia tą formą ochrony.

Polska jako kraj przystępujący do Unii Europejskiej, również wzięła udział w tym programie. W ramach procesu integracji z Unią Europejską została zobowiązana do wyznaczenia na swoim terytorium sieci NATURA 2000, do dnia akcesji do UE. W pracach przygotowawczych (Projekt z marca 2004 r Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wyznaczenia obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000), w celu ochrony populacji awifauny wytypowano wstępnie na terenie Polski 71 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO). OSO zajmują łącznie powierzchnię 2 438,8 tys. ha tj. 8,6 % powierzchni kraju oraz 879,2 tys. ha obszarów morskich. Razem stanowi to 3 318,0 tys. ha. Do włączenia w sieć NATURA 2000 zakwalifikowano obszar ostoi ptactwa „Dolina Dolnej Wisły” i nadano mu kod PLB 04 00 03. W granicach administracyjnych miasta

Nieszawa obszar zajmuje powierzchnię 257,1 ha, tj. 26,1 % udziału powierzchni obszaru w mieście. Obszar ten zajmuje wschodnią część miasta.

Realizacja zadania NATURA 2000 ma umożliwić przekazanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń przez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów występowania wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt; obszary takie nazwano w programie ostojami.

Ochrona obszaru w ramach sieci NATURA 2000 nie wyklucza jego gospodarczego wykorzystania. Jednakże każdy plan lub przedsięwzięcie, które może w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego skutków na ochronę obiektu. Zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania szkód w innym miejscu (w celu zapewnienia spójności sieci).

Kraje członkowskie będą współfinansować ochronę obszarów NATURY 2000. Dyrektywa zawiera zasady tego finansowania. Będą do tego celu wykorzystywane różne narzędzia finansowe Unii. Stan chronionych siedlisk i gatunków, a także sytuacja na obszarach wchodzących w skład sieci, muszą być monitorowane.

Dyrektywa przewiduje również procedurę rezygnacji z uznawania danego obszaru za ostoję wchodzącą w skład sieci, jeśli na skutek naturalnych procesów utraci chronione wartości.

ECONET

Kolejny rodzaj ochrony, stanowi Europejska Sieć Ekologiczna ECONET - spójny przestrzennie i funkcjonalnie system reprezentowanych i najlepiej zachowanych pod względem różnorodności biologicznej obszarów Europy.

Koncepcja krajowej sieci ekologicznej **ECONET- POLSKA** została opracowana w 1995 i 1996 roku jako projekt badawczy National Nature Plan (NNP) w ramach Programu Europejskiego Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Również Czechy, Słowacja i Węgry uczestniczyły w tym projekcie i podobnie jak Polska przyjęły jednolite założenia koncepcji sieci paneuropejskiej EECONET (European ECOlogical NETwork) wraz z metodyką jej wyznaczania.

Choć sieć ECONET-POLSKA nie posiada umocowania prawnego, jest pewną wytyczną polityki przestrzennej. Zgodnie z definicją podaną przez Autorów koncepcji "Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA jest wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą

powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.

Sieć ECONET-POLSKA pokrywa 46 % kraju. Składa się ona z obszarów węzłowych i łączących je korytarzy ekologicznych, wyznaczonych na podstawie takich kryteriów, jak naturalność, różnorodność, reprezentatywność, rzadkość i wielkość. Wyznaczono ogółem 78 obszarów węzłowych (46 międzynarodowych i 32 krajowe, które razem obejmują 31 % powierzchni kraju) oraz 110 korytarzy ekologicznych (38 międzynarodowych i 72 krajowe, które razem obejmują 15 % powierzchni kraju). Do koncepcji krajowej sieci ECONET – POLSKA zostały włączony obszar Miasta Nieszawy. Położona jest bowiem w obrębie korytarza ekologicznego „Toruński Dolnej Wisły” o znaczeniu międzynarodowym – 15m (objęty ochroną prawną jako Obszar Chronionego Krajobrazu „Nizina Ciechocińska”).

Sieć ECONET-POLSKA zawiera w sobie również obszary prawnie chronione (parki narodowe i krajobrazowe oraz rezerваты), ostoje przyrody CORINE lub ważne ostoje ptaków, które najczęściej są "wbudowane" w najcenniejsze fragmenty obszarów węzłowych jako tzw. biocentra (regionalne i lokalne).

4.9. Awarye przemysłowe

Zdarzające się losowo awarye techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich substancji, powodować mogą negatywne skutki w środowisku. Skutki te określa się jako "awarye przemysłowe". Obejmują one następujące rodzaje zdarzeń:

- zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji;
- pożary na rozległych obszarach lub długo trwające a także towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych;
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych: huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi.

Na terenie miasta istnieją pojedyncze jednostki, których funkcjonowanie może spowodować awarye i zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego. W szczególności dotyczy to stacji paliw płynnych, z których część nie posiada pełnego zabezpieczenia

środowiska, wymaganego obowiązującego przepisami. Lista substancji niebezpiecznych znajdujących się lub magazynowanych na terenie tychże jednostek zawiera kilka pozycji. Zabezpieczeniem przed wystąpieniem zagrożenia jest posiadanie przez zakłady opracowania pn. „Sposoby postępowania na wypadek zagrożenia pożarowego i innego miejscowego zagrożenia” (wewnętrzny plan operacyjno – ratowniczy).

Na terenie miasta Nieszawa nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Jedynym zagrożeniem mogącym wystąpić na terenie miasta jest transport drogowy materiałów niebezpiecznych, stwarzając potencjalną możliwość wystąpienia awarii. Transportem drogowym przewozi się głównie substancje ropopochodne i gaz płynny, amoniak, kwas siarkowy i kwas fluorowodorowy, tlenek łożu. Brak danych co do ilości substancji transportowanych przez teren miasta.

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji awarii przemysłowych jest ewidencja źródeł, mogących spowodować tego typu zagrożenia, którą prowadzi Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy.

Odrębne zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi stanowi możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych, które w gminie najczęściej mogą być spowodowane pożarami lasów bądź powodzią. Na omawianym terenie zagrożenia powodziowe, mogą wystąpić w przypadku niekorzystnych zjawisk hydrologicznych.

Obecność na terenie miasta potencjalnych źródeł awarii przemysłowych zmusza ją do prowadzenia polityki przestrzennej w kierunku zmniejszenia zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi. Musi to wynikać z zapisów w studium uwarunkowań oraz strategii zrównoważonego rozwoju.

4.10. Analiza wskaźnikowa stanu środowiska

aktualizacja

Na podstawie sporządzonej analizy obecnego stanu środowiska miasta wyznaczono lokalne wskaźniki środowiskowe. Wskaźniki te mają być podstawą oceny poprawy środowiska i oceny jakości życia mieszkańców miasta, a także umożliwić okresową weryfikację podejmowanych działań.

Wskaźniki środowiskowe i zrównoważonego rozwoju miasta

Tabela 28

Oceniany element	Wskaźnik	Jednostka miary	Stan obecny
1	2	3	4
Infrastruktura			
Ujęcia wód	Liczba komunalnych ujęć wody	szt	1
	Liczba SUW	szt	1
	Liczba studni kopanych i wierconych	szt	168
	Wydajność ujęć wody	m ³ /d	1 260,0
Zużycie wody	Produkcja wody	tys. m ³	223,5
	Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba/rok	42,4
Sieć wodociągowa	Długość sieci wodociągowej	km	22,5
	Liczba przyłączy wodociągowych (2004 r)	szt.	286
	Procent mieszkańców objętych siecią wodociągową	% ogółu ludności	100
	Stopień zwodociągowania miasta	km/100Mk	1,1
Oczyszczanie ścieków	Przepustowość oczyszczalni ścieków	m ³ /d	200,0
	Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności	62,0
	Wskaźnik skanalizowania miasta (K) K = 1 000 x dł. sieci kanalizacyjnej/liczba mieszkańców miasta	K	2,1
	Wskaźnik proporcji dł. sieci kanalizacyjnej do dł. sieci wodociągowej	-	0,2
	Długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta	km	4,4
	Liczba przyłączy kanalizacyjnych (2004 r)	szt	122
	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt	b.d.
	Długość sieci kanalizacji deszczowej na terenie miasta	km	4,5
Drogi	Długość zmodernizowanych dróg miejskich	km	b.d.
Gazyfikacja	Długość sieci gazowej na terenie miasta	km	0
Stacje bazowe telefonii komórkowej	Ilość stacji na terenie miasta	szt.	2
Baza turystyczna			
Zaplecze turystyczne	Liczba całorocznych miejsc noclegowych	szt.	8
	Liczba szlaków turystycznych	szt.	3
Zasoby środowiska przyrodniczego			
Rzeźba terenu i budowa geologiczna	Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha	b.d.
Wody podziemne ¹⁾	Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib)	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu (na terenie miasta)	0 %
Wody powierzchniowe ²⁾	Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów kontrolnych (na terenie miasta)	100 %
	Długość cieków wodnych i rowów melioracyjnych otwartych	km	b.d.
Gleby	Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	%	b.d.
	Powierzchnia gleb ochronnych	ha	b.d.
Powietrze atmosferyczne	Ilość pozwoleń na emisję	szt.	0
	Wielkość dopuszczalnej rocznej emisji (wg pozwoleń) dla wskaźników	[Mg]	
	- SO ₂		0,0
	- NO ₂		0,0
	- CO		0,0
- pył całkowity		0,0	
Odnawialne źródła energii	Liczba instalacji działających w oparciu o energię odnawialną	szt.	1

1	2	3	4
Środowisko akustyczne	Ilość pozwoleń na emisję hałasu	szt.	0
Przyroda	% powierzchni miasta objęty prawną ochroną przyrody	%	100,0
	Obszar Chronionego Krajobrazu	szt.	1
	Sieć NATURA 2000 (na terenie miasta)	ha	257,1
	Sieć ECONET	symbol obszaru węzłowego	15m
	Liczba pomników przyrody	szt.	0
	Powierzchnia zieleni urządzonej	ha	2,1
	Powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych	ha	ok. 22,0
	Powierzchnia lasów ochronnych na terenie miasta	%	ponad 50,0
	Powierzchnia lasów niepaństwowych na terenie miasta	ha	15,4
Zagrożenia środowiska			
Chemikalia, awarie przemysłowe, klęski żywiołowe	Liczba stacji paliw płynnych	szt.	1
	Liczba zakładów będących potencjalnym źródłem awarii przemysłowych	szt.	0
Edukacja ekologiczna			
Edukacja ekologiczna	Ilość przeprowadzonych akcji związanych z ochroną środowiska (w roku)	szt.	2
	Liczba istniejących ścieżek rowerowych na terenie miasta	szt.	3

^{1) 2)} – klasyfikacja jakości wód wg Rozporządzenia nr 503 z dnia 5 listopada 1991 roku, w roku 2004 weszło w życie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód i w latach kolejnych ocena jakości wód podziemnych i powierzchniowych powinna być prowadzona zgodnie z jego postanowieniami;

V. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH

5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego miasta Nieszawy w świetle ochrony środowiska

Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego miasta Nieszawy w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o poniższe dokumenty:

- wykaz inwestycji przewidzianych do realizacji na lata 2007 – 2013 z Europejskiego Funduszu Spójności;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Nieszawa;
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004 - 2011.

Są to opracowania programowo-planistyczne wyznaczające kierunki działań inwestycyjnych i społecznych w odniesieniu do regionu i gminy. Zapisy planistyczne wymienionych dokumentów pozwolą w dalszym etapie pracy samorządu miasta dokonywać właściwych decyzji z możliwością analizy perspektywicznych skutków, a także zaplanować ekonomiczne aspekty realizacji zadań w perspektywie kilku lat.

5.1.1. Cele, kierunki działań i zadania w zakresie ochrony środowiska określone w powiatowym programie ochrony środowiska

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego” (na lata 2004 – 2011), wyznacza szereg celów, których realizacja przebiegać będzie równolegle na poziomie samorządów powiatowych i gminnych.

W ramach celów ogólnych i szczegółowych wyznaczono zadania, dla których określona została jednostka realizująca. Konsekwencją realizacji działań na szczeblu powiatowym jest poprawa stanu środowiska na terenach gmin.

Do wyznaczonych celów ogólnych w programie powiatowym należą:

- I. Poprawa stosunków wodnych na terenie powiatu;
- II. Zapewnienie możliwości bezpiecznego unieszkodliwiania i racjonalnego zagospodarowania wszystkich odpadów powstających na terenie powiatu;
- III. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi, deszczowymi i przemysłowymi;

IV. Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia atmosfery do poziomu w którym nie występują w ogóle zagrożenia dla zdrowia ludzi;

V. Ochrona środowiska przyrodniczego.

Na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego do sporządzenia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Nieszawa (jako wytyczne) przyjęto następujące cele i zadania zamieszczone w tabeli poniżej:

Działania wg wytycznych programu powiatowego

Tabela 29

Cel szczegółowy	Zadania
1	2
1. Poprawa stosunków wodnych na terenie powiatu	
<i>Zwiększenie lesistości</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Stworzenie podstaw planistycznych dla subsydiowania dolesień na terenach poszczególnych gmin do roku 2011; - Stworzenie systemu informowania właścicieli gruntów o możliwościach uzyskania dofinansowania na cel zalesień; - Zabezpieczenie potrzeb finansowych związanych z dolesieniami w powiecie do roku 2011; - Zwiększenie wiedzy prywatnych właścicieli gruntów na temat zalesień; - Realizacja zalesień;
<i>Zwiększenie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wód na terenie powiatu</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Opracowanie i realizacja programu „małej retencji”; - Utrzymanie i konserwacja cieków podstawowych oraz jazów i zastawek na rzekach; - Odtworzenie siedlisk, biotopów oraz tworzenie warunków rozwoju i rozrodu różnych gatunków roślin i zwierząt; - Stworzenie i realizacja koncepcji budowy zbiornika wodnego „Rożno” na rzece Tażynie;
2. Zapewnienie możliwości bezpiecznego unieszkodliwiania i racjonalnego zagospodarowania wszystkich odpadów powstałych na terenie powiatu	
3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi, deszczowymi i przemysłowymi	
<i>Stymulowanie właściwego rozwoju gospodarki wodno-ściekowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Opracowanie i koordynacja realizacji kompleksowego programu gospodarki ściekowej na terenie całego powiatu; - Prowadzenie edukacji uświadamiającej mieszkańcom powiatu o zagrożeniach wynikających z nieszczelności zbiorników na ścieki oraz o zagrożeniach wynikających ze zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych; - Stworzenie zachęt mobilizujących właścicieli indywidualnych gospodarstw do podłączenia się do sieci kanalizacyjnej;
<i>Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających w miejscowościach liczących powyżej 2 000 mieszkańców oraz w miejscowościach o zwartej zabudowie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Modernizacja i rozbudowa istniejących oczyszczalni ścieków; - Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacyjnych; - Budowa zbiorczych oczyszczalni ścieków; - Budowa sieci kanalizacyjnych;
<i>Oczyszczanie ścieków deszczowych z terenu miast oraz oczyszczanie ścieków przemysłowych</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacji deszczowej – z oczyszczaniem ich w oczyszczalni ścieków; - Budowa rozdzielczych systemów kanalizacyjnych;
<i>Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających na terenach wiejskich, w miejscowościach o rozproszonej zabudowie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Modernizacja nieszczelnych zbiorników na nieczystości płynne; - Prowadzenie właściwej gospodarki gnojowicą;

1	2
4. Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia atmosfery do poziomu w którym nie występują w ogóle zagrożenia dla zdrowia ludzi	
<i>Systematyczne zmniejszanie zagrożenia dla zdrowia i środowiska związanego z „niską emisją”</i>	– Podłączenie wszystkich obiektów publicznych na terenie powiatu do systemu ciepłowniczego lub do sieci gazowej w terminie do 2011 roku;
<i>Maksymalne ograniczenie strat ciepła w systemie ciepłowniczym</i>	– Modernizacja systemów przesyłowych energii cieplnej; – Przeprowadzenie audytów energetycznych w obiektach publicznych i mieszkalnych zasobach komunalnych;
5. Ochrona środowiska przyrodniczego	
<i>Minimalizacja konfliktów przyrodniczych podczas lokalizacji, budowy i eksploatacji autostrad</i>	– Uwzględnienie na etapie projektowania uwarunkowań i konfliktów występujących na terenie powiatu Aleksandrowskiego; – Kontrola wprowadzania i instalacji projektowanych urządzeń ochrony środowiska na wydawania pozwolenia na użytkowanie/eksploatację autostrady; – Ochrona ujęcia wód podziemnych „Kruczek” i zabezpieczenie strefy ochronnej ujęcia dopuszczającej lokalizację autostrady w strefie; – Kontrola funkcjonowania urządzeń ochrony środowiska podczas eksploatacji autostrady; – Monitorowanie zanieczyszczeń i poziomu klimatu akustycznego w zakresie przekroczeń norm i w razie ich występowania wczesne reagowanie; – Odpowiednie zagospodarowanie pasa terenu wzdłuż autostrady.

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego.

5.2. Cele i zadania do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Nieszawa - aktualnie

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych na terenie miasta Nieszawa. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska, towarzyszące im zagrożenia. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest podjęcie działań zmierzających do naprawy niekorzystnego stanu środowiska.

Dla realizacji przyjętego założenia konieczne jest zastosowanie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Polityka ochrony środowiska miasta Nieszawy będzie realizowana za pośrednictwem celów ogólnych (ekologicznych), celów szczegółowych i zadań, które są zgodne z polityką ekologiczną kraju i województwa, a wynikają bezpośrednio także z ustaleń Programu Ochrony Środowiska Powiatu Aleksandrowskiego (będącego dla niniejszego opracowania dokumentem nadrzędnym).

- **cele ogólne** – cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska, stanowiący ostateczny efekt realizowanych zadań ekologicznych;
- **cele szczegółowe** – cele służące do osiągnięcia wyznaczonych celów ogólnych;

- **zadania** – konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych. Zadania te mają charakter inwestycyjny lub pozainwestycyjny i winny być realizowane w przewidzianym okresie realizacyjnym (krótkoterminowym lub długoterminowym), aż do osiągnięcia założonego celu. Realizacja zadań krótkoterminowych przewidziana jest w przeciągu czteroletniego okresu obowiązywania Programu. Zadania z długoterminowym okresem realizacyjnym należą do zadań perspektywicznych (okres realizacji w latach 2010 - 2013). Odrębnej specyfiki realizacji wymagają zadania o charakterze ciągłym, których realizacja powinna być prowadzona przez cały czas obowiązywania Programu.

Poniżej przedstawiono cele i zadania dla miasta Nieszawa w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. Ich realizacja złoży się na wypełnianie zadań określonych w Polityce Ekologicznej Państwa, Programie Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko - Pomorskiego oraz Programie Ochrony Środowiska Powiatu Aleksandrowskiego.

Przeniesiony z Powiatowego Programu Ochrony Środowiska układ celów ogólnych i szczegółowych oraz wybranych zadań został poszerzony o zadania przekazane przez Urząd Miasta w Nieszawie.

CEL OGÓLNY I: Poprawa stosunków wodnych na terenie powiatu (miasta)

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe**:

1. *Zwiększenie lesistości;*
2. *Zwiększenie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wód na terenie powiatu.*

Osiągnięcie określonego celu ogólnego za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych powinno być realizowane przez następujące zadania (przedsięwzięcia):

ZADANIA:

- Stworzenie podstaw planistycznych dla subsydiowania dolesień na terenie gminy miejskiej (zgodnie z ustawą o lasach) do roku 2006;
- Realizacja zalesień;
- Prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki);

- Prowadzenie działań formalno-prawnych na potrzeby zalesień (weryfikacja klasyfikacji gruntów), wyznaczanie granic rolno-leśnych w planach zagospodarowania przestrzennego miasta i zalesianie leżących odłogiem oraz słabych bonitacyjnie użytków rolnych;
- Zalecenie opracowania planów urządzeniowo-leśnych dla lasów prywatnych i innych nie będących w Zarządzie Lasów Państwowych;
- Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej;
- Intensyfikacja działań na rzecz wykorzystania lasów do rozwoju edukacji ekologicznej - rozwój i utrzymanie istniejących ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody – utrzymanie infrastruktury służącej celom poznawczo – dydaktycznym i turystycznym.
- Utrzymanie i konserwacja cieków podstawowych oraz jazów i zastawek na rzekach;
- Intensyfikacja stosowania zamkniętych obiegów wody oraz wtórnego wykorzystania ścieków;
- Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);
- Wprowadzenie systemu kontroli wodochłonności produkcji w formie obowiązku rejestracji zużycia wody na cele przemysłowe i rolnicze w przeliczeniu na jednostkę produkcji.

CEL OGÓLNY II: Zapewnienie możliwości bezpiecznego unieszkodliwiania i racjonalnego zagospodarowania wszystkich odpadów powstających na terenie powiatu (miasta)

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe**:

1. *Edukacja ekologiczna;*
2. *Unikanie powstawania odpadów;*
3. *Selektywna zbiórka odpadów;*
4. *Odzysk odpadów.*

Przedsięwzięcia i zadania związane z gospodarką odpadami zostały szczegółowo omówione w Planie Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej na lata 2004 – 2011, który stanowi integralną część Gminnego Programu Ochrony Środowiska.

CEL OGÓLNY III: Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi, deszczowymi i przemysłowymi

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe**:

1. *Stymulowanie właściwego rozwoju gospodarki wodno-ściekowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu (Miasta);*
2. *Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających w miejscowościach liczących powyżej 2 000 mieszkańców oraz w miejscowościach o zwartej zabudowie;*
3. *Oczyszczanie ścieków deszczowych z terenu miast oraz oczyszczanie ścieków przemysłowych.*

Osiągnięcie określonego celu ogólnego za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych powinno być realizowane przez następujące zadania (przedsięwzięcia):

ZADANIA:

- Prowadzenie edukacji uświadamiającej mieszkańców o zagrożeniach wynikających z nieszczelności zbiorników na ścieki oraz o zagrożeniach wynikających ze zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych;
- Stworzenie zachęt mobilizujących indywidualnych odbiorców do podłączenia się do kanalizacji;
- Bieżąca renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej wraz z przyłączami na terenie miasta;
- Modernizacja przepompowni wody pitnej wraz z budową zbiornika o objętości 100 m³;
- Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacyjnych;
- Budowa nowych sieci kanalizacyjnych w latach 2007 - 2013;
 - Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Ciechocińska – Mickiewicza o dł. ok. 560 mb i Ø 300 mm PCV;
 - Budowa kanalizacji sanitarnej na ulicach Rybaki – Plac Piłsudskiego o dł. ok. 400 mb i Ø 300 mm PCV (grawitacyjny) i ok. 80 mb i Ø 200 mm PCV (ciśnieniowy) oraz budowa przepompowni ścieków;
 - Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Klasztorna, Kolbego, Browarna o dł. ok. 300 mb i Ø 300 mm PCV;
 - Budowa kanalizacji sanitarnej (grawitacyjno – ciśnieniowa) w ulicy Dymiec o dł. ok. 500 mb i Ø 200-300 mm;

- Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Laskowskiego – Żabieniec o dł. ok. 560 mb i \varnothing 300 mm PCV;
- Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacji deszczowej - wraz z przyłączeniem jej do oczyszczalni ścieków;
- Modernizacja nieszczelnych zbiorników na nieczystości płynne;
- Modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków przy ul. Dymiec;
- Wzmocnienie monitoringu wód powierzchniowych (zwiększenie częstotliwości badań);
- Wdrożenie systemu zarządzania zasobami wodnymi;
- Zewidencjonowanie a następnie bieżące uzupełnianie ewidencji oczyszczalni przydomowych oraz zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;
- Stopniowe ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych (pozostałości chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów) i punktowych (składowiska obornika) pochodzących z działalności rolniczej – budowa stanowisk składowania obornika i zbiorników na gnojówkę do roku 2008;

CEL OGÓLNY IV: Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia atmosfery do poziomu w którym nie występują w ogóle zagrożenia dla zdrowia ludzi

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe**:

1. *Systematyczne zmniejszanie zagrożenia dla zdrowia i środowiska związanego z „niską emisją”;*
2. *Maksymalne ograniczenie strat ciepła w systemie ciepłowniczym.*

Osiągnięcie określonego celu ogólnego za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych powinno być realizowane przez następujące zadania (przedsięwzięcia):

ZADANIA:

- Ujawnianie i zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia czynności kontrolnych i wykonania pomiarów;
- Podłączenie wszystkich obiektów publicznych położonych na terenie miasta do systemu ciepłowniczego lub do sieci gazowej w terminie do 2010 r.;
- Przeprowadzenie audytów energetycznych w obiektach publicznych i mieszkalnych zasobach komunalnych;
- Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, na rzecz paliw niskoemisyjnych (gaz, olej opałowy, drewno, zrębki drzewne);

- Nawiązanie współpracy z Zakładem Gazownictwa w celu budowy sieci gazowej wg „Programu gazyfikacji” na terenie miasta”;
- Założenia, a następnie opracowanie Gminnego Planu Zaopatrzenia w Energię (bilanse energetyczne);
- Bieżąca naprawa dróg i ciągów komunikacyjnych;
 - modernizacja Palcu Jagiellończyka wraz z naprawą i wymianą przyłączy wodociągowych, wymianą części rur kanalizacji deszczowej i odprowadzaniem „deszczówki” z budynków;
- Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg);
 - kapitalny remont drogi nr 2612C Nieszawa – Ujma Duża w latach 2006 – 2012;
- Zaostrzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych;
- Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne;
- Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii, szkodliwości spalania materiałów odpadowych w kotłowniach domowych;
- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych, przede wszystkim poprzez uszczelnienie rurociągów oraz ich właściwą eksploatację;
- Poprawa parametrów energetycznych budynków - termomodernizacja (dobór drzwi i okien o niskim współczynniku przenikalności cieplnej; właściwa izolacja termiczna ścian - ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą) kierunkową orientacją stron świata);
- Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii;
- Zintegrowanie problematyki energii odnawialnej z planami zagospodarowania przestrzennego;
- Wyznaczenie, w oparciu o studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, obszarów rozwoju energetyki odnawialnej – zgodnie z Gminnym Planem Energetycznym;
- Prowadzenie działań promocyjnych i doradztwa na rzecz wdrażania technologii opartej na odnawialnych źródłach energii (OZE);
- Uruchomienie mechanizmu ulg podatkowych (w postaci podatku od gruntów) dla inwestorów zainteresowanych wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;
- Wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej w oparciu o źródła odnawialnej.

CEL OGÓLNY V: Ochrona środowiska przyrodniczego

W celu osiągnięcia w/w celu ogólnego określono **cele szczegółowe**:

1. *Minimalizacja konfliktów przyrodniczych podczas lokalizacji, budowy i eksploatacji autostrad;*
2. *Skuteczna ochrona przyrody;*
3. *Ochrona gleb i właściwa eksploatacja kopalin;*
4. *Klimat akustyczny;*
5. *Promieniowanie elektromagnetyczne;*
6. *Rozwój wysokiej świadomości ekologicznej społeczności gminy (miasta).*

Osiągnięcie określonego celu ogólnego za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych powinno być realizowane przez następujące zadania (przedsięwzięcia):

ZADANIA:

- Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych, stworzenie systemu ochrony obiektów przyrodniczych;
- Uwzględnienie w zagospodarowaniu przestrzennym zasad ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej, w tym szaty roślinnej i świata zwierząt;
- Utrzymanie czystości w miejscach o większym natężeniu ruchu turystycznego na terenie miasta i w lasach;
- Renaturyzacja zniszczonych cennych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych, szczególnie wodno-błotnych i rzecznych;
- Bieżące zagospodarowanie terenów komunalnych poprzez wykonanie skwerów, rabat, kwietników, itp., wzbogacenie jakościowe rabat, kwietników i zieleńców;
- Wydawanie zezwoleń wyłącznie na uzasadnione wycinki drzew oraz konsekwentne stosowanie sankcji karnych w przypadku ujawnienia samowoli przy wycięciu drzew lub krzewów, a także ich zniszczeniu;
- Przeciwdziałanie wypalaniu traw;
- Stosowanie czynnych metod ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt – np. koszenie łąk, stała redukcja nadmiaru drapieżników (lis) w szczególnie cennych ostojach, budowa miejsc lęgowych (jaskółki brzegówki, bociana białego);
- Kształtowanie struktury upraw zapobiegającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb;

- Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (nie wyłączenie gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacyjnych z produkcji rolnej i nie przeznaczanie ich na inne cele: nierolnicze, nieleśne);
- Systematyczny monitoring w zakresie jakości gleb i ziemi;
- Podnoszenie jakości i struktury gleb poprzez wykorzystanie kompostu;
- Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej (Kodeks Dobrych Praktyk Rolniczych);
- Rekultywacja terenów zdegradowanych;
- Stosowanie fitomelioracji, zalesień i zadrzewień gruntów nieprzydatnych rolniczo;
- Zapobieganie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych;
- Ochrona terenów szczególnie cennych przyrodniczo przed eksploatacją kopalni;
- Ochrona złóż perspektywicznych poprzez uwzględnianie obszarów ich występowania w studiach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego;
- Stosowanie technologii nie powodujących istotnych zmian poziomu wód;
- Preferowanie eksploatacji złóż zlokalizowanych w miejscach, gdzie eksploatacja ich może nie oddziaływać negatywnie na środowisko (tworzenie zbiorników retencyjnych na dopływach do zbiorników naturalnych);
- Wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu, mianowicie: budowy ekranów akustycznych i tworzenia pasów zwartej zieleni ochronnej, a także izolacji budynków (np. wymiana okien);
- Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem;
- Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska.
- Egzekwowanie przez organy administracji pomiarów pól elektromagnetycznych po uruchomieniu urządzeń, do których inwestorzy zobowiązani są na mocy przepisów Prawa Ochrony Środowiska;
- Przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych;
- Współpraca z zakładami energetycznymi w dziedzinie ochrony mieszkańców przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego;
- Uwzględnienie w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni);
- Regularna aktualizacja strony internetowej [www.](http://www.miasta.nieszawy.pl) miasta Nieszawy;

- Współdziałanie w tworzeniu Związkowego Punktu Edukacji Ekologicznej (ZPEE) przez ZGZK;
- Organizacja imprez i festynów ekologicznych oraz udział Urzędu Miasta w akcji „Sprzątanie świata”, „Dzień ziemi”;
- Podnoszenie świadomości ekologicznej pracowników Urzędu Miasta poprzez udział w szkoleniach i konferencjach tematycznych;
- Opracowanie programu edukacji ekologicznej;
- Realizacja programów edukacji ekologicznej od przedszkola poprzez wszystkie poziomy edukacji
- Przeprowadzanie raz do roku konkursu na najładniej zagospodarowaną zielenią posesję;
- Organizacja z inicjatywy Urzędu Miasta i/lub ZPEE cyklu spotkań z mieszkańcami miasta na temat:
 - oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz korzyści wynikających z termomodernizacji budynków;
 - racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego;
 - nowoczesnych systemów składowania obornika, zbiorników na gnojówkę i gnojowicę;
- Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku miasta (poprzez ujednoczony wzór wizytówek, papieru listowego z herbem miasta oraz inne materiały reklamowe np. długopisy);
- Współpraca z ośrodkami naukowymi (UMK) – obozy naukowe, administracją Lasów Państwowych i organizacjami pozarządowymi (zielone szkoły, obozy edukacyjne);
- Różnorodne formy promocji miasta poprzez prasę, foldery, radio, TV, stronę internetową;

5.3. Strategia realizacji przyjętych celów

Wyznaczone cele, a w ich ramach zadania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta Nieszawa stanowią podstawę dla realizacji konkretnych przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na terenie miasta, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane

zostały przez Urząd Miasta w Nieszawie oraz instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na obszarze miasta.

Zestawienie zadań ekologicznych przewidzianych dla miasta Nieszawa, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, zawarto w harmonogramie realizacyjnym (tabela 30).

Z uwagi na szeroki zakres przedsięwzięć koniecznych do osiągnięcia wyznaczonych celów, spośród wszystkich zadań ekologicznych wybrano pewną grupę zadań, którą należy realizować w pierwszej kolejności. Są to zadania przewidziane do realizacji w latach 2006 – 2009 jako tzw. zadania priorytetowe - krótkoterminowe.

W harmonogramie ujęto również zadania przewidziane do realizacji w latach 2010 – 2013, i są to zadania długoterminowe.

5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji Polityki ekologicznej na terenie miasta Nieszawa konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiciem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Do najważniejszych kryteriów w skali miasta branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2006 – 2009 z perspektywą do roku 2013 należy wymienić:

- cele i kierunki wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa;
- zadania i kierunki zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2003 – 2006, z perspektywą na lata 2007 - 2010;
- kryteria przyjęte w Strategii rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego;
- cele i zadania wynikające z Programu ochrony środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego;
- zadania realizacyjne przyjęte przez instytucje typu: RZGW, KP ZMiUW, RDLP;
- dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym, a aktualnym;
- wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- okresy przejściowe wynegocjowane przez Polskę dot. ustawodawstwa Unijnego;
- możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- obecne zaawansowanie inwestycji;
- potrzeby gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramie realizacyjnym (tabela 30) przygotowanym dla miasta Nieszawa zestawiono cele i zadania ekologiczne w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Celom ekologicznym przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucji, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ujęciu krótko jak i długoterminowym.

W ramach wyznaczonego harmonogramu realizacyjnego, zadania podzielono na zadania własne miasta Nieszawy i zadania koordynowane. Opracowanie pn. „Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” wydane przez Ministerstwo Środowiska w 2002 roku, definiuje wyżej wymienione zadania następująco:

- zadania własne miasta – przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji miasta;
- zadania koordynowane - pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie miasta, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem miasta Nieszawy przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze miasta pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest **funkcja regulacyjna**, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również **funkcje wykonawcze** (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne. Pożądane jest, aby władze miasta pełniły również **funkcje kreujące** działania ukierunkowane na poprawę środowiska.

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

Zadania ekologiczne nie ujęte w harmonogramie, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla miasta dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Ich ewentualne wprowadzenie do harmonogramu może nastąpić na etapie przewidzianym Prawem Ochrony Środowiska (art. 14 ust. 2), po czteroletniej weryfikacji polityki ekologicznej państwa. W takim samym cyklu założono przyjmowanie kolejnych etapów realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Nieszawa.

Harmonogram realizacyjny zadań dla miasta Nieszawy na lata 2006 – 2013

Tabela 30

Cele szczegółowe	Zadania (przedsięwzięcia)	Lata realizacji					Jednostki i podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty [tys. PL]	Źródła finansowania
		2006	2007	2008	2009	2010 - 2013			
		3	4	5	6	7			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cel ogólny I: Poprawa stosunków wodnych na terenie powiatu (miasta)									
ZADANIA WŁASNE:									
<ul style="list-style-type: none"> Zwiększenie lesistości; Zwiększenie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wód na terenie powiatu. 	1. Stworzenie planistycznych podstaw dla subsydiowania doleśień na terenie miasta (zgodnie z ustawą o lasach) do roku 2006;	x					Miasto	koszty administracyjne	Budżet Miasta
	2. Prowadzenie działań formalno-prawnych na polrzeby zalesień (weryfikacja klasyfikacji gruntów), wyznaczenie granic rolno-leśnych w planach zagospodarowania przestrzennego miasta i zalesianie leżących odlegiem oraz słabych bonitacyjnie użytków rolnych;	x	x	x	x	x	Miasto	Brak danych kosztowych	Budżet Miasta, FOGR, Starostwo
	3. Realizacja zalesień;	x	x	x	x	x	Miasto	Brak danych kosztowych	ARIMR
ZADANIA KOORDYNOWANE:									
	1. Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej;	x	x	x	x	x	Powiat, ARIMR, Nadleśnictwa	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących
	2. Zalecenie opracowania planów urzędzeniowo-leśnych dla lasów prywatnych i innych nie będących w Zarządzie Lasów Państwowych;	x					Nadleśnictwa, Właściciele gruntów, Starostwo	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	3. Intensyfikacja działań na rzecz wykorzystania lasów do rozwoju edukacji ekologicznej - rozwój i utrzymanie ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody - utrzymanie infrastruktury służącej celom poznawczo - dydaktycznym i turystycznym;	x	x	x	x	x	Nadleśnictwa, Miasto	6.000 (na rok)	Środki własne jednostek realizujących,
	4. Utrzymanie i konserwacja cieków podstawowych oraz jazów i zastawek na rzekach;	x	x	x	x	x	ZMIUW	Koszty bieżące	Środki własne jednostek realizujących
	5. Intensyfikacja stosowania zamkniętych obiegów wody oraz wrórnego wykorzystania ścieków;	x	x	x	x	x	Zakłady, Właściciele (eksploatatorzy) sieci	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6. Minimalizacja strat wody na przesyłce wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne); 7. Wprowadzenie systemu kontroli wodochłonności produkcji w formie obowiązku rejestracji zużycia wody na cele przemysłowe i rolnicze w przeliczeniu na jednostkę produkcji;	x	x	x	x	x	Miasto, Właściciele (eksploatatorzy) sieci Ministerstwo Środowiska	Brak danych kosztowych Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, Środki własne jednostek realizujących,
Cel ogólny II: Zapewnienie możliwości bezpiecznego unieszkodliwiania i racjonalnego zagospodarowania wszystkich odpadów powstających na terenie powiatu									
• Edukacja ekologiczna;	1. Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej wśród mieszkańców i wśród osób odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami;						ZPEE, Gmina	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
• Unikanie powstawania odpadów;	2. Uświadomienie społeczeństwu zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami;						ZPEE, Gmina, Zarządcy składowisk ZGZK, Gmina	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
• Selektywne zbiorke odpadów	3. Promowanie technologii małopodpowych; 4. Opracowanie zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami; 5. Organizacja systemu zbiórki odpadów balastowych; 6. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych i surowcowych; 7. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulgających biodegradacji; 8. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych; 9. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych;		2006 - 2010					Brak danych kosztowych	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
• Odzysk odpadów	10. Budowa systemu odzysku odpadów;	x				x	ZGZK, Gmina	Brak danych kosztowych	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
Cel ogólny III: Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi, deszczowymi i przemysłowymi									
• Stymulowanie właściwego rozwoju gospodarki wodno-ściekowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu;	ZADANIA WŁASNE: 1. Prowadzenie edukacji uświadamiającej mieszkańców o zagrożeniach wynikających z nieszczelności zbiorników na ścieki oraz o zagrożeniach wynikających ze zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych;	x	x	x	x	x	Miasto, Powiat	brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
• Oczyszczenie wszystkich ścieków sanitarnych i powstających w miejscowościach liczących powyżej 2 000 mieszkańców oraz w miejscowościach o zwartej zabudowie;	2. Stworzenie zachęt mobilizujących indywidualnych odbiorców do podłączenia się do kanalizacji;	x	x	x	x	x	Miasto	ok. 150 000,0	GFOŚIGW PFOŚIGW
• Oczyszczenie ścieków deszczowych z terenu miast oraz oczyszczanie ścieków przemysłowych;	3. Bieżąca renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej wraz z przyłączami na terenie miasta; 4. Modernizacja przepompowni wody pitnej wraz z budową zbiornika o objętości 100 m ³ ;	x	x	x	x	x	Miasto	brak danych kosztowych	Budżet Miasta, WFOŚIGW, SAPARD
		x	x	x	x	x	Miasto	ok. 350 000,0	Budżet Miasta, dotacje z EFS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<p>• Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających na terenach wiejskich, w miejscowościach o rozproszonej zabudowie.</p>	5. Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacyjnych;	x	x	x	x	x	Miasto	brak danych kosztowych	Budżet Miasta, dotacje ze ZPORR	
	6. Budowa nowych sieci kanalizacyjnych;						Miasto	ok. 1 248 000,0		
	- budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Ciechocińska – Mickiewicza o dł. ok. 560 mb i Ø 300 mm PCV;							ok. 280 000,0		
	- budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Rybaki – Plac Piłsudskiego o dł. ok. 400 mb i Ø 300 mm PCV (grawitacyjny) i ok. 80 mb i Ø 200 mm PCV (ciśnieniowy) oraz budowa przepompowni ścieków;		x	x	x	x			ok. 268 000,0	Budżet Miasta, dotacje z EFS
	- budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Klasztorna, Kolbego, Browarna o dł. ok. 300 mb i Ø 300 mm PCV;								ok. 160 000,0	
	- budowa kanalizacji sanitarnej (grawitacyjno – ciśnieniowa) w ulicy Dymiec o dł. ok. 500 mb i Ø 200 - 300 mm;								ok. 280 000,0	
	- budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Laskowskiego – Żabieniec o dł. ok. 560 mb i Ø 300 mm PCV;								ok. 260 000,0	
	7. Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacji deszczowej – wraz z przyłączeniem jej do oczyszczalni ścieków;		x	x	x	x		Miasto	koszt realizacji wg „Koncepcji gospodarki ściekowej ZGZK”	Budżet Miasta, WFOŚiGW, SAPARD
	8. Modernizacja nieszczelnych zbiorników na nieczystości płynne;		x	x	x	x		Miasto, Nadzór Budowlany	koszt realizacji wg „Koncepcji gospodarki ściekowej ZGZK”	Budżet Miasta, WFOŚiGW, SAPARD
	9. Modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków przy ul. Dymiec;			x	x	x		Miasto	ok. 800 000,0	Budżet Miasta, dotacje z EFS
10. Zewidencjonowanie a następnie bieżące uzupełnianie ewidencji oczyszczalni przydomowych oraz zbiorników bezodpornych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;		x	x	x	x		Miasto	koszty administracyjne	Budżet Miasta	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<p>ZADANIA KOORDYNOWANE</p> <p>1. Wdrożenie systemu zarządzania zasobami wodnymi:</p> <p>a) Opracowanie wykazów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wód powierzchniowych i podziemnych, które są lub mogą być w przyszłości wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, - wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów rekreacyjnych, a w szczególności do kąpielii, - wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb, skorupiaków i mięczaków lub innych organizmów w warunkach naturalnych oraz umożliwiających migrację ryb, wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć; b) Zakończenie i prowadzenie katastru wodnego dla regionów wodnych; c) Opracowanie: <ul style="list-style-type: none"> - analizy stanów zasobów wodnych w regionach wodnych; - analizy ekonomicznej gospodarowania wodami w regionie wodnym; d) Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy; <p>2. Stopniowe ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych (pozostałości chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów) i punktowych (składowiska obornika) pochodzących z działalności rolniczej – budowa stanowisk składowania obornika i zbiorników na gnojówkę do roku 2008;</p>	x					RZGW	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
		x					PKZGW (obecnie właściwy Minister)	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
		x		x			Województwo, ODR, Miasto, Rolnicy	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
<p>Cel ogólny IV: Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia atmosfery do poziomu w którym nie występują w ogóle zagrożenia dla zdrowia ludzi</p>									
<p>ZADANIA WŁASNE:</p> <p>1. Podłączenie wszystkich obiektów publicznych położonych na terenie miasta do systemu ciepłowniczego lub do sieci gazowej w terminie do 2010 r.;</p> <p>2. Ujawnianie i zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia czynności kontrolnych i wykonania pomiarów.</p>									
<ul style="list-style-type: none"> • Systematyczne zmniejszanie zagrożenia dla zdrowia i środowiska związanego z „niską emisją”; • Maksymalne ograniczenie strat ciepła w systemie ciepłowniczym. 		x	x	x	x	x	Miasto, Powiat, Zarządy jednostek publicznych	brak danych kosztowych	Budżet Miasta, środki poza budżetowe
		x	x	x	x	x	Miasto	koszty administracyjne	Budżet Miasta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3. Przeprowadzenie audytów energetycznych w obiektach publicznych i mieszkalnych zasobach komunalnych;	x	x	x	x	x	Miasto, Powiat, Zarządy jednostek publicznych	2-3 tys. zł na 1 obiekt	Środki własne jednostek realizujących,
	4. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, na rzecz paliw niskoemisyjnych (gaz, olej opałowy, drewno, zrębki drzewne);	x	x	x	x	x	Miasto, Właściciele obiektów	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	5. Nawiązanie współpracy z Zakładem Gazownictwa w celu budowy sieci gazowej wg „Programu gazyfikacji” na terenie miasta;	x	x	x	x		Miasto	Brak danych kosztowych	Budżet Miasta
	6. Założenia, a następnie opracowanie „Gminnego Planu Zaopatrzenia w Energję (bilanse energetyczne);		x				Miasto	30 000,0	Budżet Miasta
	7. Bieżąca naprawa dróg i ciągów komunikacyjnych;	x	x	x	x	x	Miasto	Brak danych kosztowych	Budżet Miasta, dotacje ze ZPORR
	- modernizacja Palcu Jagiellończyka wraz z naprawą i wymianą przyłączy wodociagowych, wymianą części rur kanalizacji deszczowej i odprowadzaniem „deszczówek” z budynków;	x	x				Miasto, WKZ	ok. 260 000,0	Budżet Miasta, Środki pozabudżetowe
	8. Poprawa parametrów energetycznych budynków – termomodernizacja (dobór drzwi i okien o niskim współczynniku przenikalności cieplnej, właściwa izolacja termiczna ścian – ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą) kierunkową orientacją stron świata);	x	x				Miasto	zależnie od możliwości budżetowych	Budżet Miasta, Środki pozabudżetowe
	9. Prowadzenie działań promocyjnych i doradztwa na rzecz wdrażania technologii opartej na odnawialnych źródłach energii (OZE);	x	x	x	x		Miasto, ZPEE	1 500,0 (na rok)	Środki własne jednostek realizujących,
	10. Wyznaczenie, w oparciu o Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, obszarów rozwoju energetyki odnawialnej – zgodnie z Gminnym Planem Energetycznym;	x	x	x			Miasto	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
	11. Uruchomienie mechanizmu ulg podatkowych (w postaci podatku od gruntów) dla inwestorów zainteresowanych wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;			x			Miasto	zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących,
	ZADANIA KOORDYNOWANE								
	1. Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg);						Zarządy Dróg	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	- kapitałny remont drogi powiatowej nr 2612C Nieszawa – Ujma Duża;	x	x	x	x	x			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej, w systemach przesyłowych, przede wszystkim poprzez uszczelnienie rurociągów oraz ich właściwą eksploatację;	x	x	x	x	x	Zakłady dostarczające ciepło (przedsiębiorstwa energetyczne)	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	3. Wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej w oparciu o źródła odnawialne;	x	x	x	x	x	Inwestorzy	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
Cel ogólny V: Ochrona środowiska przyrodniczego									
ZADANIA WZASNE									
• Minimalizacja konfliktów przyrodniczych podczas lokalizacji, budowy i eksploatacji autostrad;	1. Wydawanie zezwoleń wyłącznie na uzasadnione wycinki drzew oraz konsekwentne stosowanie sankcji karnych w przypadku ujawnienia samowoli przy wycięciu drzew lub krzewów, a także ich zniszczeniu;	x	x	x	x	x	Miasto	koszty administracyjne	Budżet Miasta
• Skuteczna ochrona przyrody;	2. Przeciwdziałanie wypalaniu traw – edukacja i nakładanie kar,	x	x	x	x	x	Miasto, Policja	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
• Ochrona gleb i właściwa eksploatacja kopalni;	3. Bieżące zagospodarowanie terenów komunalnych poprzez wykonanie skwerów, rabat, kwietników, itp., i ich jakościowe wzbogacenie;	x	x	x	x	x	Miasto	25 000,0	Budżet Miasta
• Klimat akustyczny;	4. Utrzymanie czystości w miejscach o większym natężeniu ruchu turystycznego na terenie miasta i w lasach;	x	x	x	x	x	Miasto, Nadleśnictwo	zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących,
• Promieniowanie elektromagnetyczne;	5. Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (nie wyłączanie gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacyjnych z produkcji rolnej i nie przeznaczanie ich na cele nierolnicze, nieleśne);	x	x	x	x	x	Miasto	Brak danych kosztowych	Budżet Miasta
• Rozwój wysokiej świadomości ekologicznej społeczności miasta.	6. Ochrona ziół perspektywistycznych poprzez uwzględnienie obszarów ich występowania w studniach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego;	x	x	x	x	x	Miasto	koszty administracyjne	Budżet Miasta
	7. Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem – przestrzeganie odległości lokalizacji obiektów mieszkaniowych od pasa drogowego;	x	x	x	x	x	Miasto	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
	8. Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska;	x	x	x	x	x	Miasto	koszty administracyjne	Budżet Miasta
	7. Uwzględnienie w studniach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni);	x	x	x	x	x	Miasto	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	8. Opracowanie programu edukacji ekologicznej;	x	x				Miasto, ZPEE	5.000,0	Środki własne, sponsoring
	9. Współdziałanie w tworzeniu Związku Edukacji Ekologicznej (ZPEE) przez ZGZK;	x	x	x			Miasto, Gminy należące do ZGZK, ZGZK	20.000,0	Budżet Miasta i Gmin, sponsoring, dotacje
	10. Regulamin aktualizacji strony internetowej www miasta Nieszawy;	x	x	x	x		Miasto	200,0 (co kwartał aktualizacja)	Budżet Miasta
	11. Organizacja imprez i festynów ekologicznych oraz udział Urzędu Miasta w akcji „Sprzątanie świata”, „Dzień Ziemi”;	x	x	x	x		Miasto, ZPEE	6.000 (na rok)	Budżet Miasta, sponsoring
	12. Przeprowadzanie raz do roku konkursu na najbliższej zagospodarowaną zielenią posesję;					cykliczne raz na rok	Miasto, ZPEE	10.000,00 (na rok)	Budżet Miasta, sponsoring
	13. Organizacja z inicjatywą Urzędu Miasta i/lub MPEE cyklu spotkań z mieszkańcami miasta na temat: - oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz korzyści wynikających z termomodernizacji budynków, - racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego; - nowoczesnych systemów składowania obornika, zbiorników na gnojówkę i gnojowicę;					cyklicznie	Miasto, ZPEE	300 – 500 za spotkanie	Budżet Miasta, sponsoring
	14. Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku miasta (poprzez ujednolicony wzór wizytówek, papieru listowego z herbem miasta oraz inne materiały reklamowe np. długopisy);						Miasto	500,0 (na rok)	Budżet Miasta, sponsoring
	ZADANIA KOORDYNOWANE								
	1. Uwzględnianie w zagospodarowaniu przestrzennym zasad ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej w tym szaty roślinnej i świata zwierzęcego (obszar chronionego krajobrazu, Kozia Kępa);	x	x	x	x	x	Wojewoda, Wojewódzki Konserwator Przyrody (WKP); Miasto	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	2. Wdrażanie na obszarach cennych przyrodniczo proekologicznych form gospodarowania (rolnictwo ekologiczne, agroturystyka);	x	x	x	x	x	ODR, właściciele gospodarstw rolnych	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	3. Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogorszeniu się jakości oraz przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb;	x	x	x	x	x	ODR, Właściciele gruntów	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	4. Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej – wdrażanie „Kodeksu dobrych praktyk rolniczych”;	x	x	x	x	x	Miasto, ODR	Brak danych kosztowych	Budżet Miasta
	5. Zapobieganie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych;	x	x	x	x	x	Miasto, Powiat, Eksploatatorzy złóż	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6. Wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu, mianowicie: budowy ekranów akustycznych i tworzenia pasów zwartej zieleni ochronnej, a także izolacji budynków (np. wymiana okien) – Miasto - obiekty użyteczności publicznej;	x	x	x	x	x	Miasto, Właściciele obiektów	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,
	7. Egzekwowanie przez organy administracji pomiarów pól elektromagnetycznych po uruchomieniu urządzeń, do których inwestorzy zobowiązani są na mocy przepisów Prawa Ochrony Środowiska;	x	x	x	x	x	Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, Miasto, Powiat	koszty administracyjne	Środki własne jednostek realizujących,
	8. Współpraca z ośrodkami naukowymi (Wyższe Uczelnie, UMK) – obozy naukowe, administracją Lasów Państwowych i organizacjami pozarządowymi (zielone szkoły, obozy edukacyjne);	x	x	x	x	x	Nadleśnictwa, Instytucje Państwowe, Miasto	5 000,0	Środki własne jednostek realizujących, sponsoring
	9. Różnorodne formy promocji miasta poprzez prasę, foldery, radio, TV, stronę internetową.	x	x	x	x	x	Nadleśnictwa, Miasto, Powiat, Szkoły	30 000,0	Środki własne jednostek realizujących, sponsoring

x – realizacja zadania w danym roku;
 FOGR – Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych;
 EFS – Europejski Fundusz Spójności;
 WKZ – Wojewódzki Konsenwator Zabytków;
 ARIMiP – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa;
 WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
 PFOSiGW – Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
 ze środków ZPORR – ze środków Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego.

VI. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Artykuł 6.1 ustawy o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Zapisy dotyczące zasady uspołeczniania polityki ekologicznej przez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju znalazły się również w II Polityce Ekologicznej Państwa, przyjętej przez Sejm RP w 2001 r.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,

- tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

Na podstawie postanowień tego dokumentu powinna być realizowana edukacja ekologiczna na obszarach jednostek samorządowych.

6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

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

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych miasta (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć **cele i efekty**, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

1. Ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa jakości wód;
2. Dające się zmierzyć, ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
3. Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
4. Poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
5. Powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;

6. Zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

Obecnie, na terenie miasta Nieszawa edukacja ekologiczna w zasadzie nie jest prowadzona, co powinno być jak najszybciej rozwiązane. Świadomość ekologiczna mieszkańców miasta ma zasadnicze znaczenie w prowadzeniu działań w zakresie ochrony środowiska. Świadomy mieszkaniec w pełni rozumie działania związane z ochroną środowiska i chętniej podejmuje współpracę w tym zakresie.

W najbliższych latach w „Planie gospodarki odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej” zostało przewidziane utworzenie Punktu Edukacji Ekologicznej przez ZGZK. Zakłada się, że będzie to placówka dydaktyczna, która wspólnie z Nadleśnictwami i kadrami nauczycielską powinna stanowić bazę dla miasta Nieszawa i pozostałych gmin Powiatu, w oparciu o którą należy prowadzić edukację ekologiczną. Do tego czasu Urząd Miasta powinien zadbać o edukację ekologiczną wśród mieszkańców poprzez przeprowadzanie różnorodnych akcji edukacji ekologicznej. Przykłady takich form przedstawiono w dalszej części rozdziału.

Głównym celem działalności punktu będzie koordynowanie działań edukacyjnych prowadzonych przez miasta i gminy z polityką ekologiczną powiatu i województwa. Punkt powinien być także inicjatorem lokalnych czy ponadlokalnych działań edukacyjnych i pełniłoby rolę pomostu informacyjnego pomiędzy władzami miast i gmin a mieszkańcami.

Do zadań ZPEE mogłoby należeć również nawiązanie współpracy z innymi gminami i Nadleśnictwami w celu wymiany doświadczeń w ochronie środowiska i edukacji ekologicznej. Takie współdziałanie byłoby korzystne dla obu stron, mogłoby zaowocować zwiększeniem możliwości operacyjnych ZPEE. Ponadto, współpraca mogłaby wychodzić poza ramy krajowe i wejść na poziom współpracy pomiędzy gminami partnerskimi Unii Europejskiej. Taka współpraca otwiera nowe możliwości i perspektywy dla edukacji ekologicznej w mieście np. w zakresie wymiany młodzieży, szkolenia kadr ochrony środowiska, jak również uzyskiwania środków pomocowych.

Największe rezultaty przynoszą bowiem niekonwencjonalne, jednocześnie efektywne działania edukacyjno – informacyjne, adresowane do różnych środowisk. Należy również pamiętać, że podstawowe znaczenie dla szerokiego, społecznego udziału w urzeczywistnianiu celów ekologicznych ma nie tylko odpowiednia edukacja ekologiczna ale też zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

Realizując na terenie miasta edukację ekologiczną, należy pamiętać, że bez aktywnego udziału społeczeństwa i współpracy z władzami lokalnymi nie będzie możliwe rozwiązanie problemów ekologicznych, czyli wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju.

Głównym bowiem celem edukacji ekologicznej jest zmiana zachowań na proekologiczne wszystkich grup społecznych.

Dlatego dla prawidłowego funkcjonowania kampanii edukacji społeczeństwa związanej z wdrażaniem zrównoważonego rozwoju na terenie miasta niezbędna jest sprawna koordynacja wszystkich działań edukacyjnych.

Działania edukacyjne prowadzone na terenie miasta Nieszawa przy współpracy ze Związkowym Punktem Edukacji Ekologicznej (ZPEE) powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

1. Edukację ekologiczną obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, pracownicy służb komunalnych);
2. Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
3. Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowanej między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujące wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

Ponadto co pewien czas ZPEE powinien organizować wystawy, na których prezentowałyby swoje wyniki i osiągnięcia na przestrzeni minionego okresu np. 6 miesięcy. Byłoby to swojego rodzaju podsumowanie wyników ZPEE i okazja do przemyśleń i wyciągnięcia wniosków co do dalszych kierunków działań.

6.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

6.2.1. Decydenci

Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim burmistrza, radnych. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związane z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności.

Właściwy poziom ich świadomości ekologicznej oraz zrozumienie zasad rządzących się zrównoważonym rozwojem, pozwoli na łatwiejsze wprowadzanie niezbędnych działań.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji) zapewniająca ciągłe doskonalenie się i doształcanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi urzędników, nauczycieli, księży a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na zorganizowaniu im głównie cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji, prowadzenie spotkań czy wykładów, przekonywanie do własnego stanowiska.

Istotne jest aby osoby szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

6.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży

Edukacja ekologiczna w szkołach jest obowiązkiem ustawowym. Mówi o tym art. 6.2 oraz 6.3 ustawy o ochronie przyrody. Jednakże dotychczas brak spójnego i ogólnie obowiązującego programu edukacji ekologicznej w szkole, obejmującego interdyscyplinarnie większość nauczanych przedmiotów. Dlatego prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko

rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany, będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej treści te powinny być włączane w realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych.

Wychowanie przedszkolne

Przedszkola jako pierwszy etap edukacji powinien odgrywać zasadniczą rolę w kształtowaniu pozytywnych wzorców ekologicznych.

Celem wychowania przedszkolnego w sferze kształtowania świadomości ekologicznej jest przede wszystkim:

- wyzwalanie chęci oraz kreowanie umiejętności obserwowania środowiska naturalnego,
- kształtowanie wrażliwości zarówno na piękno jak i na szkody w środowisku,
- uczenie szacunku dla innych istot,
- oddziaływanie na styl życia i świadomość ekologiczną rodziców,
- kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych w życiu codziennym.

Program przedszkolny powinien przekazywać określone treści ekologiczne, jednak nie w postaci męczącej wiedzy encyklopedycznej a zabaw i gier, zgodnie ze sprawdzoną zasadą „bawiąc – uczyć”. Powinno to dotyczyć zarówno wiedzy teoretycznej jak i praktycznej.

Bardzo ważną kwestią jest świadomość samych wychowawców przedszkolnych, którzy powinni wychodzić z własną inicjatywą, wspieraną przez swoją pomysłowość.

Do podstawowych metod edukacji ekologicznej w przedszkolu powinno należeć organizowanie w przedszkolach zajęć kształtujących ciekawość i szacunek do przyrody. Można tu wymienić chociażby wycieczki na łono natury, które są jednym z lepszych sposobów zapoznania dzieci z okoliczną przyrodą i zasadami jej funkcjonowania.

Wycieczki te pełnią rolę edukacyjną i poznawczą, są też niejednokrotnie pierwszą szansą na samodzielny, nieskrępowany i pełny kontakt z naturą. Rolę terenów wycieczkowych mogą bardzo dobrze pełnić ścieżki edukacyjne, leśne kompleksy promocyjne czy inne okoliczne ciekawe przyrodniczo tereny. Atrakcyjna forma zajęć powinna być poparta odpowiednią wiedzą nauczycieli, którzy będą tłumaczyć i wyjaśniać a także odpowiadać na pytania swoich wychowanków.

Pożyteczne mogą być również działania mające rozbudzić ciekawość przyrodniczą i chęć poznania przyrody, takie jak: hodowla małych zwierząt domowych, uprawa kwiatów itp. Zasób metod jest praktycznie nieograniczony i zależy tylko od pomysłowości i inwencji samych wychowawców. Należy zaznaczyć, że ćwiczenia praktyczne powinny być oparte na możliwie dużej liczbie pomocy naukowych i zabawek.

Ponadto udział w cyklicznych akcjach regionalnych typu: Sprzątanie świata, Dzień Ziemi, Dzień ochrony środowiska przyczyni się do dbałości o czystość swojego miejsca zamieszkania.

Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe

Kolejnym etapem w edukacji ekologicznej są szkoły podstawowe i ponadpodstawowe. Ważną kwestią jest zachowanie ciągłości edukacji zapoczątkowanej na etapie przedszkolnym. W związku z dorastaniem młodzieży możliwe jest przekazywanie treści w sposób bardziej wieloaspektowy. Rolę inicjatorów i pomysłodawców akcji proekologicznych powinni pełnić nauczyciele i wychowawcy klas. Dlatego bardzo ważna jest odpowiednia edukacja skierowana do nauczycieli nauczania początkowego dotycząca kursów metodycznych w zakresie edukacji ekologicznej. Zaprocentuje to większą świadomością ekologiczną samych nauczycieli, przyczyni się do podniesienia poziomu lekcji i zajęć i wyjścia poza sztywne ramy obowiązujących programów.

Istotne jest również wprowadzenie treści ekologicznych do wszystkich przedmiotów nauczania np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Pomocą mogą być istniejące materiały np. zbiór zadań dla szkół podstawowych M. Rajkiewicza, H. Sieniewicza pt. "Ekologia w matematyce", „W trosce o Ziemię” itp.

Dobrym pomysłem jest także poświęcenie nieco czasu edukacji ekologicznej w trakcie godzin wychowawczych.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu między

innymi: organizowanie szkolnych i międzyszkolnych imprez związanych z tematyką ekologiczną np. konkursów wiedzy o ekologii, olimpiad, konkursów fotograficznych. Pełnią one istotną rolę w podnoszeniu świadomości ekologicznej, a także uświadamianie młodzieży ścisłych związków człowieka ze środowiskiem i otoczeniem oraz konieczność bardziej harmonijnego, zrównoważonego i proekologicznego rozwoju kraju.

Istotne są również wycieczki edukacyjne np. na składowisko, czy do Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli miasta, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Dlatego ważnym elementem w edukacji ekologicznej powinno być zapoznanie młodzieży z dziedzictwem kulturowym i przyrodniczym swojego miasta. Powinno to realizować się poprzez częste wycieczki przyrodnicze w rejony najciekawsze pod względem ekologicznym, a także współpracę szkół z nadleśnictwami, administratorami obszarów chronionych w zakresie organizowania ścieżek dydaktycznych, podglądania przyrody, organizowania kursów na młodego strażnika przyrody.

Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnego miasta.

Nie ulega wątpliwości, że nauczyciele i uczniowie, otrzymując wsparcie miasta lub powiatu w tym zakresie, mogą i podejmują w praktyce szereg działań na rzecz środowiska lokalnego, które znacznie przekraczają obowiązki programowe szkoły. Dotyczy to zarówno wsparcia programowego jak i finansowego, przygotowywanych przez poszczególnych nauczycieli czy całe placówki szkolne działań. Komórką, która powinna się zająć koordynacją wszelkich kontaktów i działań pomiędzy samorządami a placówkami oświaty na terenie miasta powinien być Punkt Edukacji Ekologicznej przy ZGZK.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły są między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- udział w Powiatowym Konkursie Ekologicznym,
- prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach,

- programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w mieście lub innym realizowanym przez miasto przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań powiatu czy miasta, celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół np. poprzez wyposażenie ich w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań,
- organizacja i prowadzenie ścieżek i ogródków dydaktycznych;
- współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej.

W działaniach miasta na rzecz edukacji ekologicznej powinno się również zależeć wspieranie rozwoju bazy edukacyjnej dla Zielonych Szkół. Ta forma edukacji powinna być potraktowana priorytetowo ze względu na optymalny sposób przybliżania młodzieży istoty i znaczenia ekologii.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi tzw. *NGO (Non-Governmental Organization)*. Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej. Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federacja Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”.

Do ciekawszych form edukacji ekologicznej należy uczestnictwo szkół w międzynarodowych inicjatywach na rzecz ochrony środowiska np. GREEN, GLOBE, Błękitny kciuk. Daje to możliwość szerszej współpracy między młodzieżą i wymiany informacji w kontekście zagrożeń środowiska. Ponadto podobne programy dają często możliwość wymiany młodzieży z różnych krajów w ramach współpracy międzynarodowej.

6.2.3. Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych. W ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy typu festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.

Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z miasta do miasta czy z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać Nieszawskie Towarzystwo Kulturalne, Muzeum Stanisława Noakowskiego czy remizę strażacką (wystawy), a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny).

Dobrym pomysłem jest także włączenie do współpracy organizacji takich jak Polski Związek Wędkarski, Polski Związek Łowiecki, Liga Obrony Kraju, organizacji kościelnych i związków wyznaniowych – organizacja przez nie akcji informacyjno – edukacyjnych ma wiele zalet, między innymi dotarcie dzięki temu do środowisk dotąd nie objętych akcją edukacyjną. Poza tym w wielu organizacjach edukacja ta przekracza ramy „standardowej” edukacji środowiskowej. Pojawiają się w niej elementy religijne, filozoficzne, etyczne, zdrowotne, społeczne, polityczne, prawne i ekonomiczne.

Odrębnym obszarem edukacji ekologicznej skierowanej do mieszkańców miasta jest edukacja skierowana do organizatorów turystyki i wypoczynku. Turystyka i wypoczynek wpływają na rozwój psychofizyczny człowieka oraz w dużym stopniu decydują o jego stosunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego. Niewłaściwie organizowana masowa turystyka i rekreacja negatywnie oddziałuje na środowisko. Konieczne jest zatem objęcie edukacją ekologiczną zarówno organizatorów turystyki i wypoczynku jak i osób korzystających z tych usług. Organizatorzy turystyki na obszarach chronionych oraz organizacje zajmujących się eko- i agroturystyką stanowią grupę osób

bardzo zainteresowanych promocją idei proekologicznych. Edukacja powinna obejmować również ludność zamieszkałą na tych terenach. Szczególny nacisk położony powinien być na promocję agroturystyki oraz zasad funkcjonowania gospodarstw ekologicznych i przestawiania produkcji z tradycyjnej na ekologiczną. Byłaby to również pewna forma aktywizacji zawodowej środowisk rolniczych, skierowująca aktywność mieszkańców ku bardziej perspektywicznym formom działalności zawodowej.

6.3. Społeczne kampanie informacyjne

Punkt Edukacji Ekologicznej w swych działaniach powinien położyć duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Do przykładowych kampanii informacyjnych może należeć prowadzenie akcji informującej mieszkańców o szkodliwości środowiskowej niektórych ich działań np. spalanie w domowych piecach materiałów wybitnie szkodzących atmosferze – plastików, odpadków domowych, wywożenie odpadów na nielegalne wysypiska śmieci, niezorganizowane opróżnianie przydomowych szamb.

Realizacja takich zadań prowadzona powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

6.3.1. Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu. Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Ważne jest nawiązanie bliskiej współpracy mediów z ZPEE.

Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych.

W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio) a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia również o internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe za pośrednictwem ZPEE dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa m. in. poprzez:

- **Ogłoszenie.** Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować np. o wprowadzanym systemie segregacji odpadów. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące co do sposobów korzystania z pojemników na odpady.
- **Wkładka informacyjna do gazety.** Powinna zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej np. w zakresie gospodarki odpadami. Wkładka ma za zadanie informować – jak unikać wytwarzania odpadów, jak je segregować, co robić, aby na składowisko trafiło jak najmniej śmieci. Ulotka ta stanowiłaby więc ABC kultury odpadowej, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy miasta, gmin, powiatu. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty produkcji odpadów i uzmysłowić jak mogą temu przeciwdziałać. Ta sama broszura powinna być również rozdana mieszkańcom miasta tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).
- **Konkursy prasowe o tematyce ekologicznej.** Powinny być skierowane do szerokiego grona odbiorców, a ich celem popularyzacja wiedzy ekologicznej i rozbudzanie ciekawości przyrodniczej.

Dobrze przeprowadzona edukacja w prasie lokalnej ma na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki całego miasta, gminy czy wioski. Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy przekazu. Edukacja ekologiczna w mediach, przede wszystkim w prasie, jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia. Wymaga odpowiedniego przygotowania dziennikarzy.

Wskazane jest także aby na łamach lokalnej prasy (miejskiej, gminnej czy powiatowej) utworzyć rubrykę (stronę) poświęconą szeroko rozumianej ochronie środowiska. Publikowane byłyby tam artykuły poświęcone poszczególnym zagadnieniom ochrony środowiska. Autorami mogą być zaproszeni specjaliści, przedstawiciele pozarządowych organizacji ekologicznych, przedstawiciele władz samorządowych itp. Artykuły mogą swoją treścią nawiązywać do fenologii i zjawisk aktualnie zachodzących w przyrodzie np. problem wypalania traw – okres wiosenny, zaśmiecanie lasów – okres wakacyjny, dokarmianie ptaków – okres zimowy.

Ponadto na łamach lokalnej gazety powinien być zamieszczony adres i kontakt do Związkowego Punktu Edukacji Ekologicznej jak również odpowiedniego wydziału Urzędu Miasta zajmującego się sprawami ochrony środowiska. Pod podanymi numerami telefonów powinny znajdować się kompetentne osoby zdolne odpowiedzieć na zapytania

mieszkańców miasta lub przyjąć informację o zagrożeniu środowiska i przekazać ją dalej do organów kontrolnych np. Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Lokalne rozgłoszenie radiowe

Sposobami wykorzystania lokalnej rozgłośni radiowej o zasięgu regionalnym w celu propagowania wybranych zagadnień ochrony środowiska, może być:

- Wyprodukowanie przez agencję reklamową radiowego spotu informacyjnego np. dotyczącego szkodliwości wypalania traw i ściernisk. Ważne by informacja ta była zrozumiała dla słuchaczy w różnym wieku (można emitować kilka różnych informacji (chodzi o stopień ich złożoności) kierowanych do różnych odbiorców, należy jednak pamiętać o rosnących wtedy znacznie kosztach). Informacja ta powinna być emitowana najlepiej w najbardziej atrakcyjnych godzinach i podkreślać hasło kampanii edukacyjnej.
- Zaproponowanie dziennikarzom przeprowadzenia w studio dyskusji z udziałem specjalistów i przedstawicieli władz miasta, gminnych i powiatowych. Goście odpowiadają na zadawane przez telefon pytania słuchaczy. Takie dyskusje przyciągają zazwyczaj uwagę społeczności. Dzięki takiemu sposobowi informowania władze poznają stosunek mieszkańców do decyzji samorządowców, którzy z kolei mają możliwość wyjaśnić społeczności wszelkie pojawiające się wątpliwości i niejasności.

Ponadto radio może pełnić bardzo skuteczne medium w zakresie informowania o bieżących i zbliżających się imprezach i konkursach ekologicznych.

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości jakie daje Internet.

Bieżąca aktualizacja przez ZPEE strony internetowej (powiązanej ze stroną Urzędu Miasta), na której znajdowałyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące prowadzonych na terenie miasta działań z zakresu ochrony środowiska. Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły, które się w nich ukazały a związane były z szeroko rozumianą ochroną środowiska.

Treści edukacyjne umieszczane na stronach gminy powinny zawierać informacje o przyjętych kierunkach działania miasta w zakresie ochrony środowiska, a także zestawienie działań już podjętych i przedstawienie wyników. Ponadto należy wyraźnie podkreślić znaczenie jakie ma dla miasta ochrona środowiska. Na stronie powinny znajdować się podstawowe wiadomości o mieście, ze szczególnym uwzględnieniem walorów przyrodniczo – krajobrazowych regionu. Promowanie swojego miasta jako regionu czystego przyrodniczo, przywiązującego wagę do działań w zakresie ekologii powinno być priorytetem w zakresie aktywnego poszukiwania inwestorów i rozwoju turystyki.

Ponadto na stronie internetowej powinny znaleźć się informacje przydatne dla mieszkańców miasta; między innymi w obszarze pomocy w zakresie uzyskiwania wsparcia ze środków unijnych np. funduszy strukturalnych, unijnych dopłat do gospodarstw rolniczych. Należałoby w tym celu zamieścić odpowiednie „linki” do stron tematycznych informujących w sposób bardziej szczegółowo w/w kwestii oraz adresy instytucji zajmujących się daną problematyką.

Oprócz tego osobną część strony powinny stanowić porady i wskazówki jak sferą działalności bytowej i gospodarczej najmniej oddziaływać na środowisko. Do przykładowych obszarów edukacji mogą należeć: dzikie wysypiska śmieci, nieorganizowane opróżnianie szamb przydomowych, dzikie wylewiska ścieków.

Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły dotyczące np. gospodarki wodno - ściekowej, wcześniej publikowane na ich łamach (w tradycyjnej, papierowej wersji).

Ważną funkcją strony internetowej może być również opcja „newsletter” polegająca na regularnym informowaniu zainteresowanych mieszkańców gminy o konkretnych działaniach, projektach czy inwestycjach w obszarze ochrony środowiska za pomocą poczty e-mail. Dodatkowo poczta elektroniczna daje możliwość zgłaszania zapytań, postulatów związanych z ochroną środowiska np. do Związkowego Punktu Edukacji Ekologicznej. Odpowiedzi powinny być zamieszczane na bieżąco stronie lub przypadku bardziej złożonych pytań po konsultacji z kompetentnym organem przesyłane na skrzynkę pocztową adresata zapytania.

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeforsowanie trudnych decyzji lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja za pośrednictwem mediów zachowań proekologicznych oraz ogólnie ochrony środowiska, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów

w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

Rozbudzenie tożsamości kulturowej społeczności lokalnej jest bardzo ważnym, choć często niedocenianym elementem edukacji ekologicznej. Zapoczątkowanie myślenia i działania w kategoriach obywatelskich spowoduje, że mieszkańcy zaczną brać na siebie odpowiedzialność za stan środowiska w mieście. Wykształcenie więzi z zamieszkiwanym terenem, zakorzenienie się ludzi w miejscowej tradycji i historii spowoduje postrzeganie miasta przez jego mieszkańców jako swojej „małej ojczyzny”. Jednym ze sposobów wspierania lokalnego patriotyzmu i postaw obywatelskich jest powołanie, lub wspieranie istniejącego lokalnego towarzystwa miłośników ziemi, a także organizowanie koncertów, festynów i innych imprez promujących lokalną tradycję i kulturę.

6.3.2. Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia (współorganizacji) działań z zakresu kampanii informacyjnych przez ZPEE należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny.

Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Jest ona zawsze wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu.

Istotną sprawą jest aby kolportaż ulotek był przeprowadzony przed podjęciem konkretnych działań „technicznych”. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie merytoryczne w chwili wprowadzanych zmian.

Kolportowane ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia a także przedstawiać korzyści z nich płynące

Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo) a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

Festyny

Festyn ma być w założeniu imprezą rodzinną, na której spotykają się wszyscy mieszkańcy danej miejscowości. Oprócz typowej rozrywki w czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców.

W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska:

- prezentacja gospodarstw agroturystycznych z terenu gmin powiatu,
- warsztat ceramiki,
- wystawa zdrowej żywności połączona z degustacją,
- prezentacja miejscowego nadleśnictwa,
- wystawa sadzonek drzew, krzewów, kwiatów,
- prezentacja literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież
- wystawa fotograficzna prezentująca walory krajobrazowo - przyrodnicze okolic miasta, mająca na celu pokazanie mieszkańcom ich okolicy jako terenu wartego ochrony i poznania.

Zagadnieniem, które powinno również znaleźć się w kręgu zainteresowań tematycznych kampanii edukacyjnej prowadzonej przez ZPEE, jest promowanie odmiennych od samochodu źródeł transportu np. roweru.

Istotne jest również włącznie władz miasta w promocję roweru jako ekologicznego środka transportu. Rower jako środek transportu powinien być promowany poprzez dwie funkcje, które spełnia mianowicie: środka transportu i rekreacyjno-turystyczną. Powinno się to realizować poprzez wyznaczenie ścieżek rowerowych i szlaków rowerowych powiązanych z istniejącymi szlakami turystycznymi, co służyłoby nie tylko zwiększeniu wrażliwości na przyrodę jak również promocję walorów turystycznych miasta. Na promocję roweru jako środka transportu może składać się organizacja letnich festynów (np. zlot właścicieli starych rowerów) i rajdów rowerowych, połączonych z promocją agroturystyki. Wskazany jest udział rowerzystów w obchodach Dnia Ziemi i Dnia Bez Samochodu.

Wskazane jest aby w rajdach i wycieczkach (przynajmniej w większych imprezach o charakterze festynów), ze względów promocyjnych udział brali także przedstawiciele władz samorządowych.

6.3.3. Włączanie mieszkańców w procesy decyzyjne na poziomie miasta

Podstawowym celem władz miasta powinno być zapewnienie dostępu do informacji o środowisku: jego aktualnym stanie, ocen oddziaływania wybranych inwestycji na środowisko, aktualnych planów ochrony środowiska itp. Wskazane byłoby ustanowienie i wdrożenie w urzędzie miasta procedur uzyskiwania przez obywateli informacji o stanie środowiska i działalności wydziałów zajmujących się kształtowaniem środowiska.

Ponadto informowanie mieszkańców miasta z wyprzedzeniem o planowanych inwestycjach na terenie miasta oraz o jego wpływie na stan środowiska naturalnego, pomoże w stworzenia pozytywnego klimatu współpracy pomiędzy mieszkańcami a władzami miasta. Dodatkowo, należałoby ustanowić prowadzenie aktywnych konsultacji społecznych w procesie podejmowania decyzji. Społeczność lokalna powinna mieć nie tylko okazję wypowiedzenia się w danej kwestii ale również możliwość aktywnego uczestnictwa w toku postępowania administracyjnego. W tym celu należy propagować wiedzę na temat możliwości udziału obywateli w procesach decyzyjnych.

VII. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku komunalnego. Dlatego w przypadku miasta Nieszawy należy dążyć aby podejmowane działania miały charakter gminny lub w niektórych przypadkach obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne - związkowe działania na rzecz ochrony środowiska).

Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie.

W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne miasta i gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

Dostępne na rynku formy finansowania inwestycji ekologicznych dzieli się na:

- kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe – akcje i udziały w spółkach,
- dotacje.

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- własne środki miast/gmin,
- dofinansowanie gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- fundusze pomocowe i związane z eko-konwersją (Ekofundusz),
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

W tabeli zamieszczonej poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki (mierniki) przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Lista ta została oparta na dokonanej w rozdziale IV punkt 4.10. Analizie wskaźnikowej stanu środowiska miasta.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Miasta, Wojewódzki Konserwator Przyrody, RDLP.

Wskaźniki monitorowania efektywności Programu

Tabela 37

Wskaźnik	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2007	2009	2011	2013	
1	2	3	4	5	6	7
Cel strategiczny						
<i>Dobry stan środowiska umożliwiający zrównoważony rozwój</i>						
Polepszająca się pozycja gminy miasto w klasyfikacjach charakteryzujących czystość środowiska	Pozycja w klasyfikacji					WIOŚ
Cele operacyjne						
<i>Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych, zwłaszcza jezior</i>						
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych (na terenie miasta)					WIOŚ
Długość cieków szczegółowych (rowów melioracyjnych otwartych)	km					WZMiUW
100% długości wałów przeciwpowodziowych ma właściwy stan techniczny	% w stosunku do całego rozmiaru ewidencyjnego długości wałów					Miasto, Starostwo, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
<i>Zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją</i>						
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib)	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu (na terenie miasta)					WIOŚ
Liczba ujęć wód komunalnych	szt.					Miasto, Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji

Część programów pomocowych w UE została zabudżetowana na lata 2003 – 2006, w związku z tym Polska nie będąc jeszcze członkiem Wspólnoty Europejskiej nie została w nich uwzględniona. Polska będąc członkiem Wspólnoty Europejskiej od maja 2004 będzie mogła ubiegać się o środki pomocowe w ramach takich programów w latach późniejszych. Do programów unijnych uruchomionych dla naszego kraju w latach 2007 – 2013 należą między innymi LEADER i URBAN, które będą kontynuowane w następnych latach budżetowych Unii Europejskiej tj. 2007-2013.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujące czy opisujące dane przedsięwzięcie. Są to między innymi.:

- Plan zagospodarowania przestrzennego i Strategię rozwoju gminy,
- Program ochrony środowiska, Plan gospodarki odpadami, Koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, Plan zalesiania itp.
- Studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- Wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

7.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

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

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

Na trochę innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

W zakresie ochrony środowiska, rozwoju regionalnego i rozwoju wsi funkcjonują m.in.: takie organizacje i fundusze jak:

- NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ – największa instytucja finansująca przedsięwzięcia ochrony środowiska o zasięgu ponadregionalnym i ogólnokrajowym w Polsce,
- WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ – dofinansowuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej z uwzględnieniem celów określonych w ustawie z dnia 27.04.2001 roku. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627 z 2001r.), Polityce Ekologicznej Państwa,
- EKOFUNDUSZ - jego zadaniem jest dofinansowywanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają przynieść efekt w skali nie tylko regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej a nawet światowej;
- Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR) - pomoc jest skierowana głównie do samorządów województw, powiatów i gmin, stowarzyszeń oraz związków gmin i powiatów, instytucji naukowych, instytucji rynku pracy, agencji rozwoju regionalnego i instytucji wspierania przedsiębiorczości. Ogółem na ZPORR w latach 2004 – 2006 przeznaczone będzie ponad 4 miliardy euro. W ramach ZPORR mogą być realizowane inwestycje infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska oraz inwestycje związane z rewitalizacją obszarów zdegradowanych;
- GLOBAL ENVIRONMENTAL FACILITY – światowa organizacja o charakterze kapitałowego funduszu celowego na rzecz ochrony środowiska,
- PROGRAM WWF DLA POLSKI – krajowe przedstawicielstwo międzynarodowej organizacji World Wild Fund,
- NARODOWA FUNDACJA OCHRONY ŚRODOWISKA - fundacja zajmująca się opracowywaniem ekspertyz w zakresie ochrony środowiska oraz edukacją ekologiczną,
- FUNDACJA PARTNERSTWO DLA ŚRODOWISKA – Fundacja promuje działania na rzecz ekorozwoju,
- REGIONALNE CENTRUM EKOLOGICZNE NA EUROPE ŚRODKOWĄ WSCHODNIĄ – wspomaga swobodną wymianę informacji oraz udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji dotyczących ochrony środowiska.

7.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

7.2.3. Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych jako najważniejszy należy wymienić współdziałanie. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

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

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

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

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

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

7.2.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje zatwierdzające plany gospodarki odpadami,
- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących przedsięwzięć,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunkach zabudowy.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

7.2.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju powiatu. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie miasta wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

7.3. Analiza możliwości gminy miejskiej w zakresie finansowania zadań w dziedzinie ochrony środowiska

7.3.1. Sprawozdanie ekonomiczne z budżetu miasta za lata 2004 - 2006

Poniżej przedstawiono wykonania budżetu miasta Nieszawy w latach 2004 - 2005 oraz plan budżetu na rok 2006, ze wskazaniem głównych źródeł dochodów, w podziale na:

- dochody własne, które stanowią średnio 25,0 % dochodów,
- udział w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa, który kształtuje się na poziomie prawie 9,0 % dochodów,
- subwencje, które kształtują się na poziomie 43,6 % dochodów,
- dotacje, które kształtują się na poziomie 22,2 % dochodów.

Po stronie wydatków wyróżnić należy dwie kategorie:

- wydatki bieżące, które stanowią średnio 85,5 % ogółu wydatków,
- wydatki majątkowe (w nich zaś 100 % stanowią wydatki inwestycyjne), które stanowią ok. 14,4 % ogółu wydatków.

- narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - a) wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - b) ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - c) monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców przez tereny, których posesji będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

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

w dochodach z subwencji, a w mniejszym stopniu w dochodach własnych miasta. Nastąpił natomiast 18 % wzrost dochodów stanowiących dochód państwa.

Analizując wydatki należy stwierdzić, że w stosunku do lat poprzednich nastąpił znaczny spadek w roku 2006, w którym zaplanowano spadek wydatków bieżących o ponad 3% i znaczny spadek wydatków majątkowych, bo o 80 %.

Taka struktura dochodów przy wzrastającym zakresie obowiązków miasta szczególnie w zakresie ochrony środowiska, wymusza konieczność poszukiwania zewnętrznych źródeł finansowania zadań głównie ze środków unijnych.

7.3.2. Analiza wskaźnikowa zdolności kredytowej jednostki administracyjnej

Wskaźnik dochodowości - jest miernikiem zamożności. Im wyższy poziom tego wskaźnika tym gmina z większą łatwością wykonuje zadania publiczne na rzecz swoich mieszkańców.

Wskaźnik inwestycyjny - określa udział inwestycji w wydatkach i jest związany z poziomem zamożności gminy.

Wskaźnik zadłużenia 1 - określa na ile gmina będzie mogła prowadzić obsługę bieżących zobowiązań na poziomie dochodów wykonanych w roku ubiegłym.

Wskaźnik zadłużenia 2 - określa, czy zadłużenie gminy nie przekroczy 15 % wysokości dochodów.

Wskaźnik możliwości zadłużenia - określa relację długu gminy w stosunku do dochodów w roku bieżącym (max 60 % dochodów).

Wskaźnik struktury 1 - określa poziom środków własnych gminy. Dopełnienie do stu określa udział uzyskanych środków obcych w środkach finansowych.

Wskaźnik struktury 2 - określa poziom wydatków poniesionych na realizację zadań własnych. Dopełnienie do stu tego wskaźnika określa udział spłat pozyskanych środków obcych w środkach finansowych. Poziom wydatków finansowych określa stopień obciążenia gminy z tytułu obsługi zadłużenia

Syntetyczne zestawienie źródeł dochodów i wydatków
budżetowych miasta Nieszawy w latach 2004 - 2005 [zł]

Tabela 31

Wyszczególnienie	Wykonanie 2004	Wykonanie 2005	Plan 2006
DOCHODY	3 977 436	4 547 595	4 108 916
Własne	820 416	1 149 350	1 038 560
Udział w podatkach stanowiących dochód państwa	611 816	405 828	495 811
Subwencje	1 621 113	1 981 462	1 552 031
Dotacje	924 091	1 010 955	1 022 514
PRZYCHODY	332 245	543 798	439 393
w tym kredyt/pożyczka	-	191 105	286 700
w tym wolne środki	93 774	-	-
w tym inne rozliczenia krajowe	238 471	352 693	152 693
WYDATKI	3 863 214	4 947 595	4 495 616
Wydatki bieżące	3 658 911	4 233 215	4 098 916
w tym na obsługę długu	7 828	9 000	21 360
Wydatki majątkowe	204 303	714 380	396 700
w tym inwestycyjne	204 303	714 380	396 700
Rozchody (spłata kredytów i pożyczek)	45 000	40 000	29 285
WYNIK	401 467	103 798	23 408

Dynamika zmian przedstawia się w sposób zamieszczony w tabeli 32. Dynamika zmian dla okresu 2005/2004 (realizacja budżetu w roku 2005 w odniesieniu do roku 2004). Dynamika na lata 2006/2005 została oszacowana na podstawie przyjętego planu budżetowego na 2006 w odniesieniu do realizacji budżetu w roku 2005.

Dynamika zmian głównych pozycji budżetowych
w latach 2004 - 2006 [zł]

Tabela 32

Wyszczególnienie	2005/2004	2006/2005
DOCHODY	12,5	- 10,7
Własne	28,6	- 10,6
Udział w podatkach stanowiących dochód państwa	- 50,7	18,1
Subwencje	18,2	- 27,7
Dotacje	8,6	1,1
WYDATKI	21,9	- 10,0
Wydatki bieżące	13,6	- 3,3
Wydatki majątkowe	71,4	- 80,1

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że dochody miasta w 2005 roku wzrosły o 12,5 %. Wzrost ten został odnotowany głównie w dochodach własnych miasta oraz w subwencjach a w mniejszym stopniu w dotacjach z Budżetu Państwa. Znaczny spadek odnotowany w podatkach od osób fizycznych i prawnych.

W roku 2006 zaplanowano znaczny spadek dochodów aż o prawie 11 % w stosunku do wykonania budżetu z roku 2005. Największy przewidywany spadek odnotowuje się

Wykonania budżetu GFOŚiGW w latach 2003-2005

Tabela 34

Wyszczególnienie	Wykonanie 2003	Wykonanie 2004	Wykonanie 2005	Plan 2006
DOCHODY	12 410	6 782	14 914	10 914
<i>Stan funduszu na początek okresu</i>	<i>2 961</i>	<i>371</i>	<i>6 622</i>	<i>914</i>
Przychody GFOŚiGW	9 449	6 411	8 292	10 000
Odsetki na rachunku bankowym	-	-	-	-
WYDATKI	12 039	160	14 000	10 792
gospodarka odpadami	-	-	-	-
ochrona powietrza	-	-	-	-
gospodarka wodno-ściekowa i ochrona wód	12 039	-	14 000	10 792
gospodarka zielenią	-	-	-	-
edukacja ekologiczna	-	-	-	-
nadzwyczajne zagrożenia środowiska	-	-	-	-
ochrona powierzchni ziemi	-	-	-	-
ochrona przed hałasem	-	-	-	-
inne dziedziny	-	160	-	-
<i>Stan funduszu na koniec okresu</i>	<i>371</i>	<i>6 622</i>	<i>914</i>	<i>122</i>

Analizując wykonania GFOŚiGW (wg kryterium przedmiotowego) w latach 2003-2005 należy stwierdzić, że dominowały wydatki na gospodarkę wodno-ściekową i ochronę wód na którą przeznaczono 99,4 % wydatków. Pozostałe wydatki tj. 0,6 % zostały przeznaczone na inne dziedziny z zakresu ochrony środowiska.

Na rok 2006 zaplanowano łączne wydatki z GFOŚiGW na kwotę 10 792,0 zł., którą w całości przeznaczono na gospodarkę wodno-ściekową i ochronę wód.

7.3.4. Prognoza dochodów i wydatków na lata 2006 - 2009

W celu dokonania wieloletnich projekcji dochodów i wydatków budżetowych uwzględniających trendy i kierunki rozwoju ekonomicznego gminy muszą zostać opracowane założenia budżetowe. Prognoza budżetowa przekazana przez Urząd Miasta w Nieszawie przedstawia się w sposób zaprezentowany w tabeli 35.

Prognoza budżetu miasta na lata 2006 – 2009

Tabela 35

Wyszczególnienie	2006	2007	2008	2009
DOCHODY	4 108 916	4 776 000	4 919 000	5 066 000
Własne	1 038 560	1 312 000	1 358 000	1 406 000
Udział w podatkach stanowiących dochód państwa	495 811	611 000	626 000	642 000
Subwencje	1 552 031	1 700 000	1 750 000	1 800 000
Dotacje	1 022 514	1 153 000	1 185 000	1 218 000
PRZYCHODY	439 393	54 000	65 000	79 000

Wskaźniki finansowe dla oceny zdolności kredytowej miasta

T a b e l a 33

Wskaźniki	Opis wskaźnika	Wykonanie 2004	Wykonanie 2005	Plan 2006
Wskaźnik dochodowości	dochody gminy na jednego mieszkańca	1 850	2 115	1 911
Poziom wydatków inwestycyjnych w wydatkach	wydatki inwestycyjne/wydatki	5,29	17,26	9,68
Wskaźnik zadłużenia 1 [%]	obsługa zobowiązań w roku bieżącym/dochody gminy ogółem zrealizowane w roku poprzednim	1,48	1,23	1,11
Wskaźnik zadłużenia 2 [%]	(rata kredytów i pożyczek + odsetki)/dochody gminy w roku bieżącym < 15%	1,33	1,08	1,23
Wskaźnik możliwości zadłużenia gminy [%]	kwota zadłużenia/dochody gminy w roku bieżącym < 60%	1,23	5,08	11,63
Struktura 1 [%]	dochody zrealizowane w roku bieżącym/dochody + przychody budżetu zrealizowane w roku bieżącym	108	112	111
Struktura 2 [%]	wydatki zrealizowane w roku bieżącym/wydatki + rozchody zrealizowane w roku bieżącym	98	101	101
Poziom wydatków finansowych [%]	wydatki finansowe w roku bieżącym/wydatki roku bieżącego	b.d.	b.d.	b.d.

b.d. – brak danych.

Z analizy powyższych wskaźników wynika, że:

- wydatki inwestycyjne są na średnim poziomie i w analizowanym okresie wynosiły około 10,7 %,
- wskaźniki zadłużenia wskazują na niewielkie obciążenie gminy miejskiej wynikające z obsługi zadłużenia,
- wskaźnik możliwości zadłużania w żadnym z analizowanych lat nie przekracza wartości granicznej.

7.3.3. Ocena wydatków na ochronę środowiska

Głównym źródłem finansowania wydatków na ochronę środowiska w mieście jest budżet miasta, Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW), oraz inne podmioty udzielające pomocy finansowej (w tym Powiatowy, Wojewódzki i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej). Zestawienie dochodów, jak i wydatków zrealizowanych przez GFOŚiGW w latach 2003 – 2005 przedstawia poniższa tabela 34.

1	2	3	4	5
7WYDATKI	4 495 616	4 722 000	4 863 000	5 009 000
Wydatki bieżące	4 098 916	4 220 000	4 723 000	4 759 000
Wydatki majątkowe	396 700	502 000	140 000	250 000
ROZCHODY	29 285	45 000	43 000	41 000
WYNIK	23 408	63 000	78 000	95 000

Przedstawione w tabeli 30 (rozdział V Polityka ochrony środowiska do 2013 roku oraz harmonogram realizacji zadań ekologicznych, niniejszego opracowania) zadania do realizacji w latach 2006 - 2009 z zakresu ochrony środowiska, muszą mieścić się w nakładach finansowych budżetu miasta.

Prognozowane nakłady na ochronę środowiska w latach 2006 – 2009 *Tabela 36*

Wyszczególnienie	2006	2007	2008	2009
Wydatki na ochronę środowiska	111 700	115 000	120 000	70 000
wydatki bieżące	25 000	25 000	20 000	20 000
wydatki majątkowe	86 700	90 000	100 000	50 000
W tym z budżetu gminy	111 700	115 000	120 000	70 000

Zadania związane z ochroną środowiska w mieście Nieszawa, poza budżetem własnym miasta, mogą być współfinansowane ze środków PFOŚiGW, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środków unijnych oraz Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

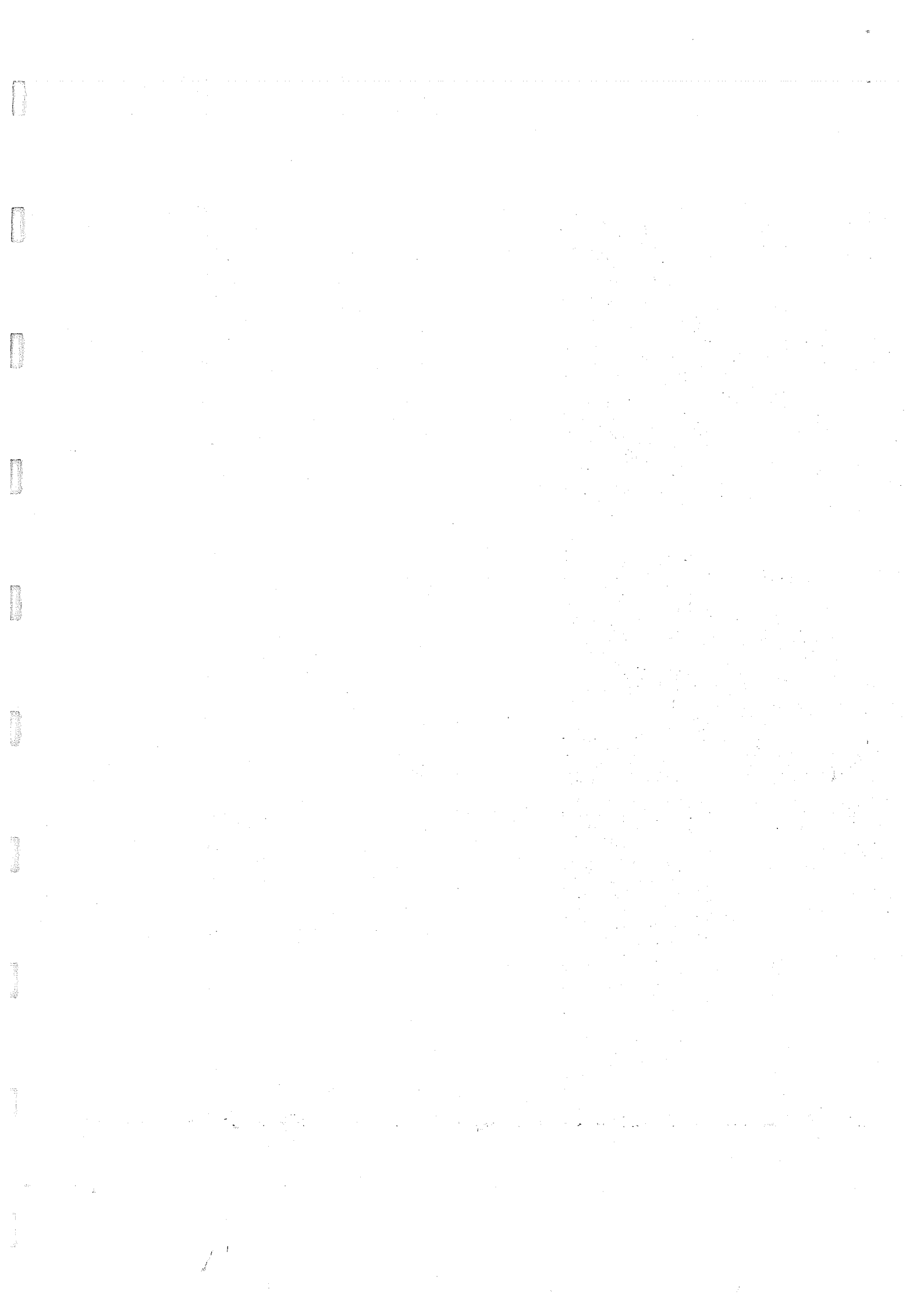
7.4. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

7.4.1. Zasady monitoringu

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

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska;
- monitoring programu;
- monitoring odczuć społecznych.



1	2	3	4	5	6	7
Liczba publicznych i prywatnych ujęć wód	szt					Miasto, Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Liczba SUW	szt					Miasto, Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Wydajność ujęć wody	m ³ /d					Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Produkcja wody	tys. m ³ /rok					Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Długość sieci wodociągowej na terenie miasta	km					Miasto, Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Liczba przyłączy wodociągowych	szt					Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Procent mieszkańców objętych siecią wodociągową	% ogółu ludności					Miasto, GUS
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					Urząd Statystyczny
Długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta	km					Miasto, Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt					Miasto, Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Wskaźnik skanalizowania miasta (K) $K = 1\ 000 \times \text{dł. sieci kanalizacyjnej} / \text{liczba mieszkańców miasta}$	K					Miasto, Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Wskaźnik proporcji dł. sieci kanalizacyjnej do dł. sieci wodociągowej	-					Miasto, Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt					Miasto
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba/rok					Urząd Statystyczny
Zużycie energii w przeliczeniu na 1 mieszkańca na rok	kW					Zakład Energetyczny
Cel: Ograniczenie „niskiej emisji” oraz emisji z sektora komunikacyjnego przy równoczesnym utrzymaniu standardów jakości powietrza dla pozostałych zanieczyszczeń						
Ilość pozwoleń na emisję	szt.					Starostwo
Wielkość dopuszczalnej rocznej emisji (wg pozwoleń) dla wskaźników - SO ₂ - NO ₂ - CO - pył całkowity	[Mg]					Starostwo
Liczba punktów pomiarowych monitoringu lokalnego na terenie miasta	szt					Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
Liczba instalacji działających w oparciu o energię odnawialną	szt.					Miasto, Urząd Statystyczny



W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2013 roku). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

- Ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- Aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- Aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań - co cztery lata.

Na poniższym schemacie przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji Programu.

Monitoring realizacji programu

Tabela 38

Monitoring	2006	2007	2008	2009	ltd.
Monitoring stanu środowiska					
Mierniki efektywności Programu					
Ocena realizacji listy przedsięwzięć					
Raporty z realizacji Programu					
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska					

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



VIII. STRESZCZENIE

W Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Nieszawy dokonano charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego terenu miasta w zakresie poszczególnych elementów środowiska. Na podstawie szczegółowej analizy scharakteryzowanych elementów sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego obszaru miasta. W opracowaniu wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń oraz zaproponowano zadania ekologiczne w celu poprawy stanu poszczególnych elementów środowiska. Część zaproponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach poprawy jednego elementu środowiska, oddziałuje bezpośrednio również na poprawę innego elementu środowiska.

Wyznaczone cele ekologiczne i zadania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska przedstawione są w harmonogramie będącym odzwierciedleniem polityki ekologicznej miasta. Zadania ekologiczne ujęto w rozbiciu na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo – ekonomiczne na lata 2006 – 2009 z perspektywą do roku 2013. Z uwagi na specyfikę ciągłości realizacji niektórych zadań będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko jak i długoterminowego.

Rzeźba terenu i przypowierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej

Ukształtowanie terenu miasta zasadniczo nie stwarza problemów w zagospodarowywaniu obszaru, a rzeźba terenu sprzyja rozwojowi rolnictwa, osadnictwa oraz rekreacji. Z zabudowy należy wyłączyć jedynie obszary dolin i obniżeń oraz niewielkie obszary o spadkach powyżej 10 %.

W granicach administracyjnych miasta do działalności przeobrażających teren o różnym stopniu przekształcenia i zdegradowania, należą następujące obszary:

- teren miejskiej oczyszczalni ścieków na ul. Dymiec (droga na Ciechocinek), w północnej części miasta,
- strefa zainwestowania miejskiego wysokiej intensywności (zakłady przemysłowe, stacje paliw);
- korytarze szlaków drogowych i napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Do innych czynników wywołujących znaczne zmiany w rzeźbie terenu oraz przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, na omawianym obszarze, należy lokalna odkrywkowa eksploatacja surowców naturalnych w postaci piasku, żwiru i kruszywa naturalnego.

Ze względu na budowę geologiczną i ukształtowanie terenu miasta Nieszawa, występują znaczne tereny osuwiskowe i erozyjne oraz towarzyszące im procesy spełzywania i obrywania gruntu. Szczególnie narażone na działalność erozji wodnej są odsłonięte tereny krawędzi wysoczyzny. Występowanie tych procesów w znaczny sposób przyczynia się do zmian w rzeźbie terenu.

Wody podziemne i powierzchniowe

- **Wody podziemne**

Obszar miasta Nieszawa leży poza zasięgiem występowania najkorzystniejszych struktur wodonośnych, tj. poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Zasoby wód użytkowych czerpane są z Lokalnych Zbiorników Wód Podziemnych (LZWP). Wody podziemne obszaru miasta (poziom czwartorzędowy) są głównym źródłem zaopatrzenia mieszkańców w wodę do picia, dlatego jakość tych wód i wpływ czynników zewnętrznych jest istotnym elementem ochrony środowiska.

Na jakość wód podziemnych miasta mają wpływ zanieczyszczenia antropogeniczne występujące na terenach eksploatowanych rolniczo i terenach zurbanizowanych. Głównymi źródłami zanieczyszczeń są infiltrujące wody deszczowe, wraz z którymi przedostają się do wód gruntowych środki ochrony roślin i zanieczyszczenia bytowo - gospodarcze z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych (szamb).

Na podstawie wyników pochodzących z punktów badawczych monitoringu regionalnego można stwierdzić, że wody podziemne regionu charakteryzują się średnią (II klasa) i niską (III klasa) jakością czystości, czyli antropogenicznie zanieczyszczone, odpowiadające wodom do celów pitnych i gospodarczych, wymagające uzdatnienia lub proces uzdatniania jest mało opłacalny. Natomiast brak danych co do jakości wody w punktach badawczych w sieci monitoringu lokalnego.

Niska okresowo jakość wód w wybranych punktach na terenie miasta wynika z braku izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych, a także sąsiadujących z miastem terenów intensywnego użytkowania rolniczego. W celu polepszenia jakości ujmowanych wód, należy zadbać również o jak najszybszy rozwój sieci kanalizacyjnej nie tylko na terenie miasta, ale także w gminach bezpośrednio z nim sąsiadujących. Ograniczy on w dużym stopniu zagrożenie obniżenia jakości wód podziemnych na skutek zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków bytowo-gospodarczych.

- **Wody powierzchniowe**

Stan czystości rzek

Stan czystości cieków na terenie miasta jest niezadowalający i wymaga podjęcia zdecydowanych działań w kierunku uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej z naciskiem na rozbudowę kanalizacji sanitarnej.

Rzeka Wisła - ostatnie badania rzeki Wisły pod względem jakości wód zostały wykonane w 2003 roku, w 704,2 km biegu rzeki. Pod względem czystości wody zakwalifikowano do pozaklasowych ze względu na miano Coli, chlorofil „a” i azot azotynowy. Pod względem fizykochemicznym stan czystości wody również należały do pozaklasowych. O takiej klasyfikacji zdecydowały stężenia azotynów. Pozostałe wskaźniki: BZT₅, fosforany, fosfor ogólny oraz związki rozpuszczalne należały do II klasy czystości. Natomiast na kontrolowanym odcinku rzeki, w pierwszej klasie czystości znalazły się zawiesiny ogólne, azot azotanowy, azot amonowy.

W porównaniu z badaniami w ostatnich latach stwierdzono, że zdecydowanie wzrosła wartość wskaźnika produkcji pierwotnej – chlorofilu „a” oraz w mniejszym stopniu – wskaźników fizykochemicznych. Powiększył się również odcinek wód o słabym stanie sanitarnym. Najczęściej o złym stanie czystości wód decydują zanieczyszczenia bakteriologiczne i zawartość chlorofilu „a” oraz nadmierne obciążenie fosforem ogólnym i azotem azotynowym. Ze względu na niskie stany wód oraz bardzo wysokie temperatury w okresie letnim, często notowano deficyty tlenowe.

Poważnym źródłem zanieczyszczeń rzeki na tym odcinku są tereny rolnicze oraz miasto Włocławek i Nieszawa. Znaczna część ścieków wytworzonych na tych terenach podlega oczyszczeniu w mechaniczno-biologicznych oczyszczalniach po czym wprowadzana jest do rzeki Wisły. Spływy ścieków o charakterze bytowym powodować mogą pogorszenie jakości wód Wisły poprzez wzrost liczby bakterii typu fekalnego, wzrost stężenia substancji biogenych.

Pozostałe ciek wodne - pozostałe występujące na terenie miasta ciek nie są objęte badaniami jakości wód. Biorąc jednak pod uwagę niedostateczną infrastrukturę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz stan czystości monitorowanych cieków wodnych (rzeka Wisła), można przypuszczać, że pozostałe istniejące na terenie miasta ciek, również prowadzą wody w znacznym stopniu obciążone zanieczyszczeniami bakteriologicznymi.

Stan czystości zbiorników wodnych

Zbiorniki wodne są bardziej podatne na zanieczyszczenia, głównie ze względu na położenie w zagłębieniach terenu. Podlegają one wpływom otaczającego obszaru, związanym ze spływem wód powierzchniowych zawierających związki biogenne.

Bezpośredni wpływ na jakość wód wszystkich zbiorników mają cieki je zasilające. Wieloletni dopływ słabo lub w ogóle nieoczyszczonych ścieków do zbiorników wodnych przyczynia się do obniżenia jakości wód zbiorników, a także do przyspieszenia ich eutrofizacji lub degradacji. Do nadmiernego obciążenia wód związkami azotu i fosforu przyczynia się również intensywne rolnictwo oraz nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa na terenie zlewni tych rzek.

Problematyka budowy stopnia wodnego w Nieszawie.

Ze względu na położenie na trasie Wisły miasto Nieszawa jest narażone na powódzie. Znaczne wahania poziomu wód rzeki, związane z pracą stopnia wodnego we Włocławku, powodują że miasto zainteresowane jest budową nowego stopnia wodnego na Wiśle. Jego planowana realizacja miałaby stworzyć duże możliwości dla różnorodnych inicjatyw i działań gospodarczych, a także rozwoju turystycznego.

Do dnia dzisiejszego problem budowy stopnia wodnego „Nieszawa” jest nierozstrzygnięty ze względu na wiele zagrożeń i problemów do których może się przyczynić, a nie je rozwiązać. Jednak w dalszym ciągu brana jest pod uwagę opcja jego powstania. Z uwagi na to, należy wstrzymać wszelkie inwestycje na niższym poziomie terasy nadzalewowej i na równinie zalewowej.

Degradacja gleb

Degradację gleb możemy podzielić na chemiczną i naturalną. Istotnym czynnikiem wpływającym na degradację naturalną gleb jest działalność antropogeniczna człowieka, która jest inicjowana przez między innymi intensywne i nieprawidłowe użytkowanie rolnicze, niszczenie szaty roślinnej czy zabiegi melioracyjne, powodujące erozję przyspieszoną.

Typowa degradacja chemiczna gleb ma miejsce w przypadku ich zanieczyszczenia szkodliwymi substancjami chemicznymi – metalami ciężkimi, węglowodorami wielopierścieniowymi, pozostałościami po stosowanych doglebowo środkach chemicznych ochrony roślin i niewłaściwym stosowaniu osadów ściekowych do

nawożenia gleb, co przyczynia się do nadmiernej kwasowości gleb. Za podstawowe przyczyny degradacji chemicznej gleb na terenie miasta Nieszawy należy uznać przede wszystkim zanieczyszczenia związane ze spalaniem paliw - osiadanie zanieczyszczeń pyłowych i chemicznych, zanieczyszczenia komunikacyjne, kwaśne deszcze oraz zanieczyszczenia transgraniczne z sąsiednich terenów.

Zawartość metali ciężkich w glebach na terenie miasta Nieszawy utrzymuje się na ogół w przedziale zawartości naturalnych (stopień 0). Wyjątek stanowi nikiel, którego zawartość jest lekko podwyższona (stopień I).

Podczas przeprowadzanych pomiarów w latach poprzednich, stwierdzono również zanieczyszczenie gleb związkami siarki siarczanowej, a wyniki zaliczono I i II stopnia zawartości (stopień I określa niską zawartość S – SO₄, a stopień II średnią zawartość). Poziom zanieczyszczenia gleb S – SO₄ informuje o pozostawaniu gleb miasta w zasięgu oddziaływania podwyższonej lub wysokiej emisji związków siarki ze źródeł lokalnych bądź z dalekiego transportu SO₂ w atmosferze.

Kwaśny odczyn pH gleb, wpływa na pogorszenie przyswajalności mikroelementów (Cu, Mn, Zn, oraz Fe) oraz wzrost przyswajalności metali ciężkich.

Powietrze atmosferyczne

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy miejskiej Nieszawa są zanieczyszczenia komunikacyjno–liniowe, ze względu na brak gazyfikacji miasta dość duże znaczenie mają zanieczyszczenia ze źródeł niskiej emisji (kotłownie, indywidualna zabudowa mieszkaniowa), a w mniejszym stopniu z zakładów produkcyjnych.

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych na terenie miasta są drogi powiatowe i gminne. Na terenie miasta Nieszawa brak występowania zakładów posiadających decyzję Starosty o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Okresowe badania prowadzone na terenie miasta Nieszawa w zakresie średniorocznych stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz amoniaku, nie wykazały przekroczeń wartości stężeń dopuszczalnych. Zaobserwowano natomiast zdecydowany wpływ sezonu grzewczego na średnioroczną wartość SO₂.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w 2004 roku dokonał rocznej oceny jakości powietrza na terenie Powiatu Aleksandrowskiego. W jej wyniku zaliczono powiat, a tym samym miasto Nieszawa, do klasy A dla kryterium określonego w celu ochrona zdrowia oraz do klasy A według kryteriów dla „ochrony roślin”. Klasa A

przypisywana jest strefie, na obszarze której poziomy stężenie substancji nie przekraczają wartości dopuszczalnej.

Środowisko akustyczne

Nadmierny hałas jest postrzegany jako jeden z wielu uciążliwości. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty (szczególnie hałasów komunikacyjnych).

• Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są: natężenie ruchu oraz udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg i organizacja ruchu drogowego

Na obszarze miasta największe i główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż największych szlaków drogowych jakimi są: drogi powiatowe i gminne, na których skupia się największy ruch kołowy. Natężenie hałasu w dużej mierze zależy od układu urbanistycznego terenu i stanu technicznego nawierzchni.

Przez teren miasta nie odbywa się ruch tranzytowy pojazdów ciężarowych a transport związany jest głównie z lokalnym zaopatrzeniem obiektów handlowych i usługowych oraz przemieszczaniem się ludności, można przypuszczać, że klimat akustyczny na terenie miasta nie budzi większych zastrzeżeń pod względem przekroczeń emisji hałasu do środowiska.

Jednak od kilku lat notuje się nasilenie natężenia ruchu pojazdów na drogach, co ma bezpośredni wpływ na poziom hałasu w środowisku wzdłuż tras komunikacyjnych.

• Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu przemysłowego są zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego kształtowany jest indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów

Do zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu należą przede wszystkim przedsiębiorstwa posiadające decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu. Zgodnie

z uzyskanymi informacjami, na terenie miasta Nieszawa nie występuje zakład przemysłowy posiadający taką decyzję.

Ze względu na brak aktualnych badań emisji hałasu z podmiotów o potencjalnej emisji hałasu, nie jest możliwa faktyczna ocena środowiska akustycznego wokół nich.

Lokalizacja przedsiębiorstw w obrębie zabudowy mieszkaniowej wymaga jednak szczególnej dbałości o wyeliminowanie nadmiernego hałasu.

- **Hałas komunalny**

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem hałasu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy. Na terenie Nieszawy z tego typu hałasem mamy do czynienia na terenach zwartej zabudowy osiedlowej.

Przyroda ożywiona i świat zwierzęcy

- **Szata roślinna**

Na terenie miasta Nieszawy występuje znaczne zróżnicowanie florystyczne związane ze zróżnicowaniem rzeźby, klimatu i pokrycia terenu. Występująca tu roślinność dzieli się na trzy strefy: wysoczyznową, zboczową i dolinną. Miasto posiada nieznaczne obszary leśne, zlokalizowane w północnej i południowej części miasta.

Poza zbiorowiskami leśnymi, roślinność nieleśna miasta pełni ważną funkcję przyrodniczą. Szczególną rolę odgrywają zbiorowiska łąkowe i szuwarowe w dolinie rzeki Wisły. Cały obszar miasta znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Nizina Ciechocińska”.

Lasy w obrębie granic miasta występują w postaci niewielkich kompleksów w północnej i południowej części, które wraz z lokalnymi zadrzewieniami i ciekami wodnymi tworzą tzw. korytarze ekologiczne, dające między innymi możliwość migracji zwierząt.

Inny rodzaj ochrony na terenie miasta, stanowią: korytarz ekologiczny Dolnej Wisły o randze międzynarodowej należący do krajowej sieci ECONET-PL oraz Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków w sieci NATURA 2000 jako istotne miejsca lęgowe oraz ważne miejsca przystankowe na szlakach wędrówek ptaków migrujących.

Obszary te, poddawane są zagrożeniom i degradacji. Najczęstszymi ich formami są:

- zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji;
- zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym;
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych;
- zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci);

Dopełnieniem walorów krajobrazowych są tereny zadrzewione i zakrzewione, łąki, pastwiska oraz niewielka ilość terenów szuwarowo-bagiennych. uzupełnieniem ww. zespołów roślinności naturalnej jest urządzona roślinność parków miejskich, cmentarzy, ogrodów działkowych oraz zadrzewienia i zieleńce.

• Świat zwierzęcy

Znaczna część miasta to tereny w pełni zurbanizowane, jednak dla wielu gatunków wolno żyjących tu zwierząt istnieją korzystne warunki bytowania. Jeśli chodzi o atrakcyjne siedliska dla zwierząt, na obszarze miasta Nieszawa to stanowi je dorzecze Wisły wraz z Kozią Kępą, niewielkie zbiorniki wodne, obszar terenów podmokłych, parki oraz tereny łąk o bogatej szacie roślinnej.

Dla występujących na omawianym obszarze zwierząt dziko żyjących, poważnym zagrożeniem są:

- zanieczyszczenia wód powierzchniowych – niedostateczny stopień skanalizowania gminy oraz dzikie wysypiska;
- rozwój przemysłu – powodującego pogorszenie się ogólnego stanu środowiska;
- rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo;
- wypalanie traw;
- zmienność i niedobory stanu wód.

Awarie przemysłowe

Zdarzające się losowo awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich substancji, powodować mogą negatywne skutki w środowisku. Skutki te określa się jako "awarie przemysłowe".

Na terenie miasta istnieją pojedyncze jednostki, których funkcjonowanie może spowodować awarie i zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego. W szczególności dotyczy to stacji paliw płynnych, z których część nie posiada pełnego zabezpieczenia

Na terenie miasta Nieszawa nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Jedynym zagrożeniem mogącym wystąpić na terenie miasta jest transport drogowy materiałów niebezpiecznych, stwarzając potencjalną możliwość wystąpienia awarii. Transportem drogowym przewozi się głównie substancje ropopochodne i gaz płynny, amoniak, kwas siarkowy i kwas fluorowodorowy, tlenek ołowiu. Brak danych co do ilości substancji transportowanych przez teren miasta.

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji awarii przemysłowych jest ewidencja źródeł, mogących spowodować tego typu zagrożenia, którą prowadzi Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy.

Odrębne zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi stanowi możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych, które w gminie najczęściej mogą być spowodowane pożarami lasów bądź powodzią. Na omawianym terenie zagrożenia powodziowe mogą wystąpić w przypadku niekorzystnych zjawisk hydrologicznych.

Cele i zadania realizowane w ramach programu ochrony środowiska

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego na terenie miasta Nieszawa, zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. W ramach polityki ekologicznej gminy na podstawie ustalonych zasad określono cele ekologiczne i zadania ekologiczne.

Polityka ekologiczna miasta Nieszawy oparta jest na II Polityce Ekologicznej Państwa, Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Powiatowym Programie Ochrony Środowiska oraz istniejących uwarunkowaniach prawnych z uwzględnieniem dostosowania prawa do prawa wspólnotowego Unii Europejskiej jak również założeniach rozwoju społeczno - gospodarczego miasta Nieszawy.

Wyznaczone cele ekologiczne i zadania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska przedstawione są w harmonogramie będącym odzwierciedleniem polityki ekologicznej miasta.

W celu realizacji Polityki ekologicznej na terenie miasta Nieszawa ustalono harmonogram prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiciem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne na lata 2006 - 2009 z perspektywą do roku 2013.

Z uwagi na specyfikę ciągłości realizacji niektórych zadań będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko jak i długoterminowego.

Bibliografia

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – **Prawo ochrony środowiska** Dz. U. Nr 62, poz. 627;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 lipca 2002 r. **w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza**. Dz.U. 2002. Nr 115 poz.1003 z dnia 24 lipca 2002 r.;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. **w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku**. Dz. U. Nr 178 poz.1841 z dnia 13 sierpnia 2004 r.;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. **w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów**. Dz.U. Nr 192, poz.1883;
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2004 r. **w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko**, Dz.U. Nr 257, poz. 2573;
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2005 r. **w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska**, Dz.U. Nr 260, poz. 2176;
2. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. **o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw**, Dz.U. Nr 100 poz. 1085;
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – **O ochronie przyrody** Dz. U. Nr 92, poz. 880;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r, **w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie**, Dz. U. Nr 92 poz. 1029;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2001 r, **w sprawie listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów**, Dz. U. Nr 106 poz. 1167;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. **w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną** Dz.U. Nr 168, poz. 1765;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. **w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000**, Dz.U. Nr 229, poz. 2313;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. **w sprawie trybu i zakresu opracowania projektu planu ochrony dla obszaru NATURA 2000**, Dz.U. Nr 61, poz. 549;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. **w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów NATURA 2000**, Dz.U. Nr 94, poz. 795;

-
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 października 2004 r. w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew, Dz.U. Nr 228, poz. 2306 (stawki opłat na dany rok określane są w drodze obwieszczenia Ministra Środowiska publikowanego w M.P.);
4. Ustawa z dnia 13 października 1995 roku - **Prawo łowieckie**. Dz. U. Nr 42, poz. 372;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych, Dz.U. Nr 45, poz. 433;
 5. Ustawa z dnia 28 września 1991 roku – o lasach. Dz.U. 2005 Nr 45, poz. 435;
 6. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku **Prawo wodne**. Dz. U. Nr 115, poz. 1229;
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach. Dz. U. Nr 183 poz. 1530;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczona do spożycia, Dz.U. Nr 204, poz. 1728;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 lipca 2004 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 168, poz. 1763;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Dz. U. Nr 233, poz. 1988;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych. Dz.U. Nr 4, poz. 44;
 7. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków, Dz.U. Nr 72, poz. 747;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Dz.U. Nr 8, poz.70 z dnia 31 stycznia 2002 r.;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych. (Dz.U. Nr 129, poz. 1108;
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dz.U. Nr 203 poz. 1718 z dnia 5 grudnia 2002 r.;
 8. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Dz.U. 2005 Nr 175, poz. 1462;
 9. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r **Prawo geologiczne i górnicze** Dz.U. Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami;
 10. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane**. Dz.U. 2003 r. Nr 907, poz. 2016,

11. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. Nr 80, poz. 721;
12. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Dz.U. 2005 Nr 10, poz. 72;
13. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. Nr 132, poz. 622, ze zm.;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych. Dz.U. 2002 Nr 188, poz. 1576;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dla pojazdów asenizacyjnych. Dz.U. Nr 193, poz.1617;
14. Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz. U. Nr 9, poz. 43, ze zm.;
15. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, Dz. U. Nr 62, poz. 628, ze zm.;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych, Dz.U. Nr 134, poz. 1140;
16. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej, Dz. U. Nr 63, poz. 639, ze zm.;
17. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym. (tekst jednolity Dz.U. 2001 Nr 142, poz. 1591, ze zm.);
18. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych. Dz.U. Nr 167, poz. 1399;
19. Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym. (tekst jednolity Dz.U. 2001 Nr 142, poz. 1592);
20. Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa. (tekst jednolity Dz.U. 2001 Nr 142, poz. 1590, ze zm.);
21. Ustawa z dnia 10 maja 1990 r. Przepisy wprowadzające ustawę samorządzie terytorialnym i ustawę o pracownikach samorządowych. Dz.U. Nr 32, poz. 191;
22. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 marca 2002 r, w sprawie dopuszczalnych stężeń metali ciężkich zanieczyszczających glebę, Dz.U. Nr 37 poz. 344;
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2003 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Dz.U Nr 5, poz. 58;
24. Dyrektywa 2000/60/EC PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej;
25. Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych;
26. Dyrektywa Azotanowa 91/676/EEC w celu zapewnienia ochrony jakości zasobów wodnych;
27. Dyrektywa 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku;

28. Dyrektywa Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (IPPC);
29. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory;
30. Rozporządzenie 2037/2000/WE z dnia 29 czerwca 2000 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową;
31. Dyrektywa Rady 94/63/WE z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza;
32. Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu;
33. Dyrektywa 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, a szczególnie gleb, przy stosowaniu osadów ściekowych w rolnictwie zmieniona dyrektywą Rady 91/692/EWG i rozporządzeniem Rady 807/2003/WE;
34. Dyrektywa Rady 75/442/EEC z dnia 15 lipca 1975 r. w sprawie odpadów znowelizowana dyrektywą Rady 91/156/EEC, dyrektywą Rady 91/692/EEC oraz decyzją Komisji 96/350/EC;
35. Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych, zmieniona dyrektywą Rady 94/31/WE.

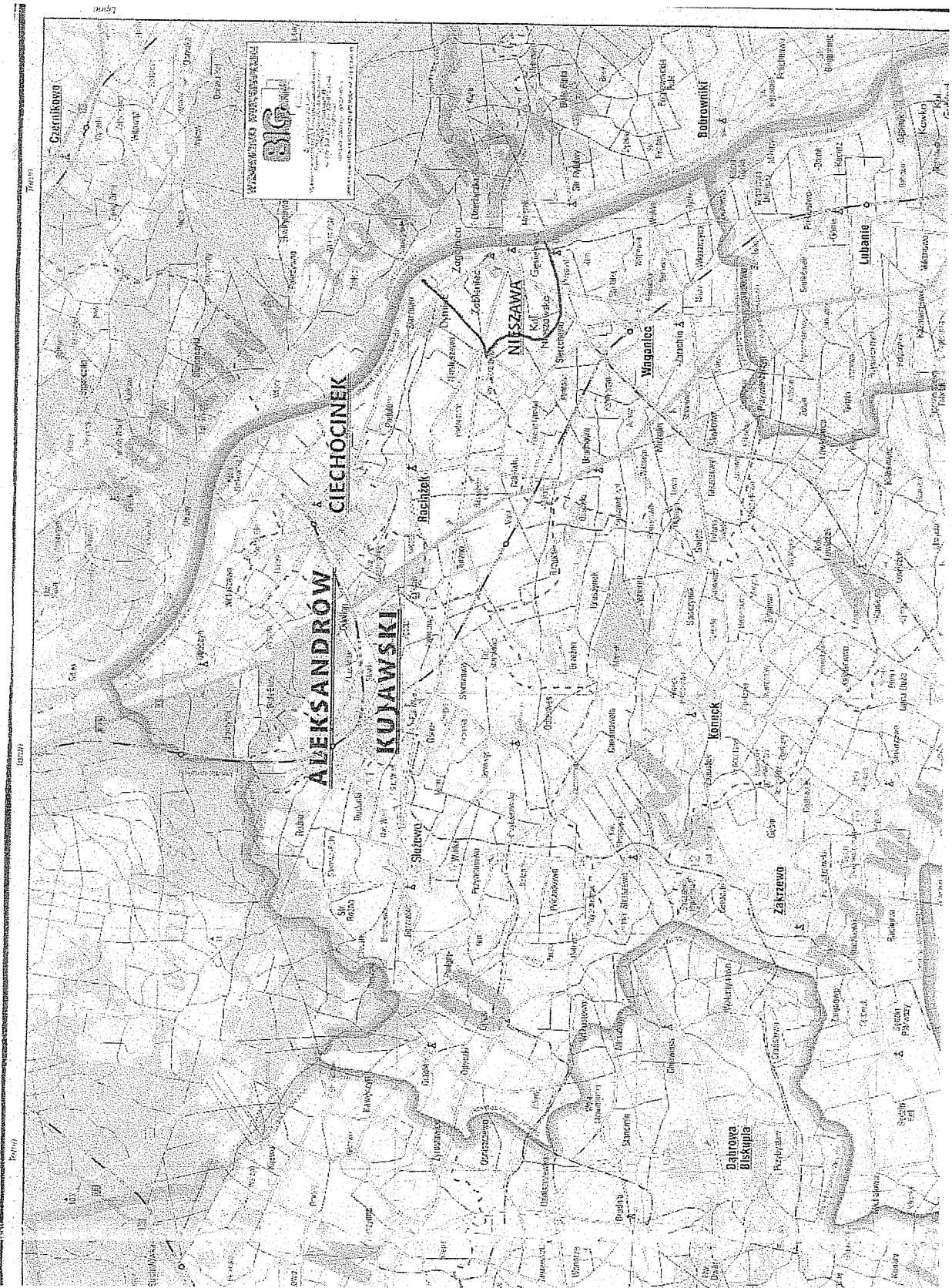
Materiały źródłowe

1. Dokumenty końcowe konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i rozwój” Rio de Janeiro. 3-14 czerwca 1992 r. Szczyt Ziemi, IOŚ Warszawa 1998 r;
2. Raport o stanie lasów w Polsce w 2002 roku, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Warszawa 2003 r;
3. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w roku 2004, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2005 r;
4. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003 r;
5. Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko - Pomorskiego , Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, Toruń 2003;
6. Poradnik do opracowania gminnego i powiatowego programu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, M. Kistowski, Gdańsk 1999 r;
7. Program Ochrony Środowiska z planem gospodarki Odpadami dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004 - 2011, Członkowie społecznej Rady Programowej Lokalnej akcji na rzecz Środowiska w Aleksandrowie Kujawskim, Aleksandrów Kujawski 2004;
8. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Nieszawa – Kujawsko – Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, Włocławek 2003 r;

9. Plan Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej na lata 2004 – 2011, ABRYS Technika Sp. z o.o. z Poznania, Poznań 2004 r;
10. Studium kompleksowego rozwiązania problemów stopnia i zbiornika Włocławek. Prognoza skutków społeczno-ekonomicznych i środowiskowych. Synteza., WWF, Warszawa 2001 r;
11. EKOFIZJOGRAFIA fragmentów miasta Nieszawy w skali 1:1 000, opracowanie pod kierunkiem prof. dr hab. Z. Babińskiego, Bydgoszcz 2002 r;
12. EKOFIZJOGRAFIA fragmentów miasta Nieszawy w skali 1:2 000, opracowanie pod kierunkiem prof. dr hab. Z. Babińskiego, Bydgoszcz 2003/2004 r;
13. Inwentaryzacja złóż surowców mineralnych z uwzględnieniem elementów ochrony środowiska na terenie Nieszawy, województwo wrocławskie, Zakład Usług Geologicznych „GEO-WIERT” SC, Kielce 1994 – 1996 r;
14. Geografia Fizyczna Polski Jerzy Kondracki, Wydanie VI, Warszawa 1988 r;
15. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko - pomorskiego w 2001 roku, WIOŚ w Bydgoszczy 2002 r;
16. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko - pomorskiego w 2002 roku, WIOŚ w Bydgoszczy 2003 r;
17. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko - pomorskiego w 2003 roku, WIOŚ w Bydgoszczy 2004 r;
18. Raport o stanie przyrody województwa kujawsko – pomorskiego - stan na 30 kwietnia 2004 roku, WIOŚ w Bydgoszczy 2004 r;
19. Główny Urząd Statystyczny, Polska Statystyka Publiczna – Bank danych regionalnych;
20. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Warszawa 2002 r;
21. MAPA ADMINISTRACYJNO-DROGOWA województwa kujawsko-pomorskiego w skali 1:195 000, Mapy ściennie Beata Piętka.

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano także materiały i informacje uzyskane z Urzędu Miasta w Nieszawie oraz z jednostek działających na omawianym terenie.

LOKALIZACJA MIASTA NIESZAWY NA MAPIE



1881