



Politechnika Częstochowska
Instytut Inżynierii Środowiska

42-200 Częstochowa, ul. Brzeźnicka 60a

tel. 0 34 3250917

*Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta **Tomaszowa Mazowieckiego** **na lata 2008-2015***



**Załącznik Nr 1
do uchwały Nr
Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego**



Politechnika Czestochowska
Instytut Inżynierii Środowiska

42-200 Czestochowa, ul. Brzeznicka 60a

tel. 0 34 3250917

ZESPÓŁ AUTORSKI

prof. dr hab. inż. January Bień

dr inż. Tomasz Kamizela

dr inż. Mariusz Kowalczyk

dr inż. Magdalena Madeła

dr inż. Ewa Neczaj

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	5
1.1. Podstawa prawna opracowania i forma realizacji.....	5
1.2. Podstawa i cel programu.....	5
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA TOMASZOWA MAZOWIECKIEGO	8
2.1. Położenie geograficzne.....	8
2.2. Sytuacja demograficzna.....	9
2.3. Sytuacja gospodarcza.....	10
2.4. Klimat	11
2.5. Charakterystyka geologiczna.....	12
3. GOSPODARKA WODNA	14
3.1. Jakość wód powierzchniowych i podziemnych.....	14
3.2. Gospodarka wodno-ściekowa.....	21
3.3. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy.....	28
3.4. Cel oraz kierunki działań	29
4. OCHRONA GLEB.	30
4.1. Stan aktualny	30
4.2. Degradacja gleb i powierzchni ziemi.....	33
4.3. Cel oraz kierunki działań	33
5. OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU ORAZ LASÓW.....	34
5.1. Szata roślinna i świat zwierzęcy	35
5.1.1. Roślinność.....	35
5.1.2. Świat zwierzęcy	37
5.1.3. Obszary prawnie chronione	37
5.1.4. Tereny przyrodnicze nie objęte ochroną prawną.....	41
5.2. Lasy.....	41
5.3. Cele oraz kierunki działań	43
6. GOSPODARKA ODPADAMI.	44
6.1. Stan wyjściowy	44
6.2. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.....	46
6.3. Cele oraz kierunki działań	46
7. OCHRONA POWIETRZA	48
7.1. Powietrze atmosferyczne	48
7.2. Energia odnawialna	55
7.3. Cele oraz kierunki działań	58
8. HAŁAS.....	59
8.1. Stan aktualny	59
8.2. Cel oraz kierunki działań	60
9. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.....	61
9.1. Stan aktualny	61
9.2. Cele oraz kierunki działań	63
10. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	64
10.1. Stan aktualny	64
10.2. Cel oraz kierunki działań	65
11. OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN.....	66
11.1. Stan aktualny	66
11.2. Cel oraz kierunki działań	67
12. EDUKACJA EKOLOGICZNA	67
12.1. Stan aktualny	68
12.2. Cel oraz kierunki działań	77
13. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA	78
13.1. Instrumenty polityki ochrony środowiska	78
13.1.1. Instrumenty prawne	79

13.1.2. Instrumenty finansowe.....	80
13.1.3. Instrumenty społeczne	81
13.1.4. Instrumenty strukturalne	82
13.2. Organizacja zarządzania programem.....	83
14. ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU.....	86
14.1. Ramy finansowe wdrażania „Programu Ochrony Środowiska”	86
14.1.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć Programu	86
14.1.2. Koszty realizacji Programu na lata 2008-2011 i 2012-2015.....	88
15. RAPORT Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TOMASZÓW MAZOWIECKI ZA LATA 2004-2008	91

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawa prawna opracowania i forma realizacji

Przedmiotem opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tomaszów Mazowiecki na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015. Opracowanie obejmuje szeroko rozumianą problematykę związaną z ochroną środowiska. Program Ochrony Środowiska zawiera wymagane ustalenia w zakresie objętym poniższymi ustawami:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2008 nr 25, poz. 150 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (t.j. Dz. U. z 2007 roku nr 39 poz. 251 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z póź. zm.).

Program ochrony środowiska jest realizacją ustawowych obowiązków Tomaszowa Mazowieckiego jako gminy miejskiej, koresponduje z normami Unii Europejskiej, ale przede wszystkim jest odbiciem przekonania, że czyste środowisko jest bogactwem nas wszystkich i powinno być źródłem zadowolenia mieszkańców, umożliwiać zdrowe i przyjemne życie w naszym mieście i jego okolicach.

1.2. Podstawa i cel programu

Przy opracowywaniu Programu Ochrony Środowiska kierowano się zasadą zrównoważonego rozwoju pozwalającą na harmonizację rozwoju gospodarczego i społecznego przy zachowaniu walorów środowiskowych. Długoterminowy cel programu można sformułować następująco:

Rozwój miasta, w którym możliwy jest postęp ekonomiczny i społeczny w harmonii z wymogami ochrony środowiska

Misja dla Miasta Tomaszów Mazowiecki brzmi:

My, Tomaszowianie cenimy w relacjach pomiędzy ludźmi uczciwość, otwartość, zaufanie i odpowiedzialność. Opieramy się na poszanowaniu godności ludzkiej. Przestrzegając zasad tolerancji i rozumiejąc zróżnicowane potrzeby naszej wspólnoty pragniemy zbudować przyjazne, bogate i otwarte dla wszystkich Miasto. Rozwój naszej wspólnoty widzimy jako zapewnienie bezpieczeństwa, poprawę standardów życia oraz upowszechnienie kultury, oświaty i sportu, osiąganie szeroko pojętej równowagi w jakości życia mieszkańców. Pragniemy budować nasze Miasto piękne jak Paryż, bogate jak Londyn, bezpieczne jak Genewa i wesołe jak Rio...

i jest zgodna z następującą misją województwa Łódzkiego określoną w Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007 – 2020 , wynikającą z aktualnego stanu województwa oraz przewidywanych zmian warunków zewnętrznych:

„Podniesienie atrakcyjności Województwa w strukturze regionalnej Polski i Europy jako regionu sprzyjającego zamieszkaniu i gospodarce przy dążeniu do budowy wewnętrznej spójności i zachowaniu różnorodności jego miejsc”.

W dokumencie tym jako cel strategiczny w obszarze Ochrony Środowiska przyjęto: Poprawę warunków życia mieszkańców regionu poprzez poprawę jakości środowiska. Cele szczegółowe to:

- Ochrona i poprawa stanu środowiska oraz przeciwdziałanie zagrożeniom materialnym i antropogenicznym,
- Zrównoważony rozwój gospodarki zasobami naturalnymi,
- Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Zrównoważony rozwój jest naczelną zasadą polityki państw – członków Unii Europejskiej i Organizacji Narodów Zjednoczonych. Pozostaje on w zgodzie z nową polityką ekologiczną państwa, której podstawowym celem jest:

„Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, infrastruktury społecznej i zasobów przyrodniczych), przy założeniu, że strategia zrównoważonego rozwoju Polski pozwoli na wdrażanie takiego modelu tego rozwoju, który zapewni na tyle skuteczną regulację i reglamentację korzystania ze środowiska, aby rodzaj i skala tego korzystania realizowane przez wszystkich użytkowników nie stwarzały zagrożenia dla jakości i trwałości przyrodniczych zasobów”.

Docelowa wizja Miasta Tomaszów Mazowiecki brzmi:

Od wody, przez wodę i dla wody - Tomaszów, miasto 5 rzek zachował ich pierwotny, naturalny kształt, wykorzystał ich potencjał dla innowacyjności oraz ukształtowania odrębności naszego Miasta. Tomaszów jest idealną symbiozą wspólnoty lokalnej i żywiołu, będącą wzorem dla innych. Woda daje radość i rozwój naszemu Miastu oraz nam, jego mieszkańcom. Spowodowała, że Tomaszów jest bezpiecznym i czystym domem, otwartym dla wszystkich ludzi.

Uroda naszych rzek, centralne położenie i walory krajobrazowe Tomaszowa przyciągnęły tak amatorów aktywnego wypoczynku, jak i ludzi pragnących spokoju. Wyeksponowane walory turystyczne i środowiska naturalnego stanowią kanwę dla stworzonego systemu obiektów sportowych połączonych sieciami dróg i ścieżek rekreacyjnych. Świadomi swej wartości zbudowaliśmy klimat sprzyjający odwiedzającym Miasto. Nasze szerokie horyzonty myślenia i otwartość spowodowały powstanie intrygujących ofert programowych dla szkół kształcących nowe pokolenia, które promują odrębność naszego Miasta i odpowiadają zapotrzebowaniom rynku pracy.

Jesteśmy Miastem ludzi bez problemów mieszkaniowych, z bogatą ofertą pracy, z możliwościami wszechstronnego kształcenia i rozwoju talentów. Nasze Miasto to miejsce wielu imprez sportowych i kulturalnych o wymiarze ponadregionalnym, europejskim – ze słynnymi mistrzostwami w tańcu. Bliskość do krajowych centrów administracji, kultury, religii i sportu stworzyła mieszkańcom i „przechodniom” przyjazne warunki życia, z dala od zgiełku globalnej wioski.

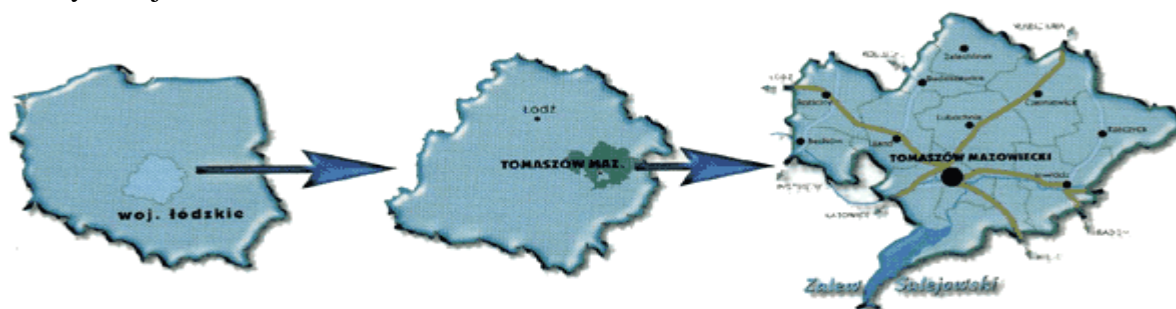
Podstawowymi aktami prawnymi, które miały wpływ na treść „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Tomaszów Mazowiecki były następujące ustawy:

l.p.	Ustawa	Dziennik ustaw
1	Ustawa Prawo ochrony środowiska	USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dziennik Ustaw Nr 62 pozycja 627 z 20 czerwca 2001 z późniejszymi zmianami
2	Ustawa o ochronie przyrody	USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dziennik Ustaw Nr 92 pozycja 880 z 30 kwietnia 2004 z późniejszymi zmianami
3	Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych	USTAWA z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Dziennik Ustaw Nr 16 pozycja 78 z 22 lutego 1995 z późniejszymi zmianami
4	Ustawa o lasach	USTAWA z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Dziennik Ustaw Nr 101 pozycja 444 z 8 listopada 1991 z późniejszymi zmianami
5	Ustawa prawo wodne	USTAWA z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. Dziennik Ustaw Nr 115 pozycja 1229 z 11 października 2001 z późniejszymi zmianami
6	Ustawa prawo geologiczne i górnicze	USTAWA z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze. Dziennik Ustaw Nr 27 pozycja 96 z 1 marca 1994 z późniejszymi zmianami
7	Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków	USTAWA z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Dziennik Ustaw Nr 72 pozycja 747 z 13 lipca 2001 z późniejszymi zmianami
8	Ustawa o odpadach	USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Dziennik Ustaw Nr 62 pozycja 628 z 20 czerwca 2001 z późniejszymi zmianami
9	Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym	USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dziennik Ustaw Nr 80 pozycja 717 z 10 maja 2003 Z późniejszymi zmianami
10	Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie	USTAWA z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie. Dziennik Ustaw Nr 75 pozycja 493 z 26 kwietnia 2007

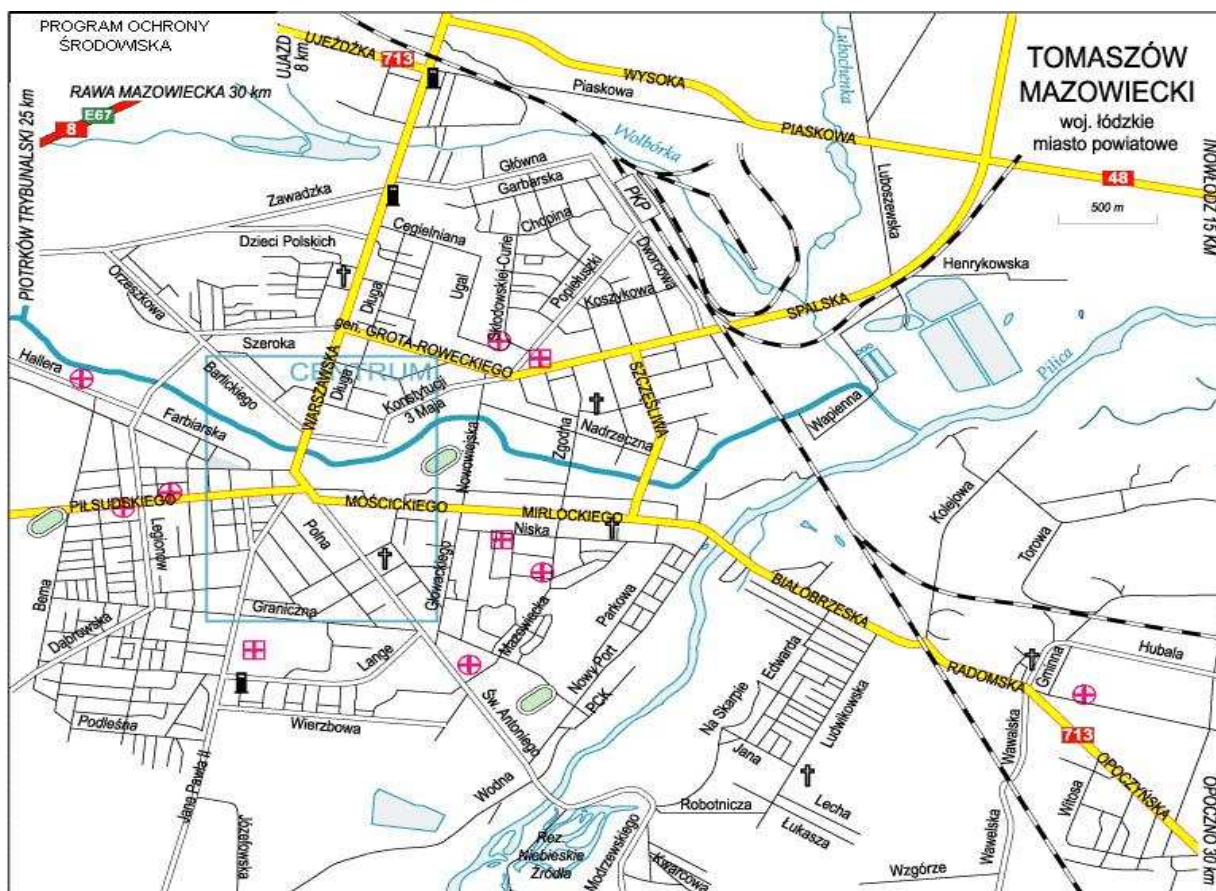
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA TOMASZOWA MAZOWIECKIEGO

2.1. Położenie geograficzne

Tomaszów Mazowiecki położony jest we wschodniej części województwa łódzkiego na terenie powiatu tomaszowskiego w odległości 107 km od Warszawy i 46 km od Łodzi. Zajmuje powierzchnię 41 km², co stanowi ok. 0,2 % powierzchni województwa łódzkiego (18219 km²) i 4 % powiatu tomaszowskiego (1024 km²). Pozostałe gminy powiatu tomaszowskiego to: Budziszewice, Będków, Czerniewice, Inowłódz, Lubochnia, Rokiciny, Rzeczyca, Ujazd i Żelechinek



Tomaszów Mazowiecki jest ważnym węzłem komunikacyjnym. Przebiega tędy międzynarodowa droga E-67 łącząca Warszawę poprzez Wrocław z Pragą oraz drogi 713 Łódź - Opoczno i 739 Tomaszów - Radom. Istotne znaczenie mają również linie kolejowe Koluszki - Skarżysko Kamienna i Tomaszów Mazowiecki – Radom (Rys.1).



Rys. 2.1. Poglądowa mapa Tomaszowa Mazowieckiego

2.2. Sytuacja demograficzna

Według danych GUS (baza danych regionalnych), w 2007 roku na terenie miasta mieszkało 66 232 osób, w tym 30 936 mężczyzn i 35 296 kobiet. Obserwuje się stałe zmniejszanie liczby ludności oraz zagęszczenia ludności na 1 km². Liczba ta w 2007 r. była o 1,4 % niższa w porównaniu do roku 2004.

Tabela 2.1. Liczba ludności

Rok	Ludność ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Ludność na 1 km ²	Kobiety na 100 mężczyzn
2004	67 159	31573	35586	1626	113
2005	66 859	31376	35483	1619	113
2006	66 606	31180	35426	1613	114
2007	66 232	30936	35296	1603	114
2008	66 262	30947	35339	1604	114

Wartość wskaźnika przyrostu naturalnego jest cały czas ujemna, podobnie jak w całym województwie łódzkim (Tab.2.2).

Tab.2.2. Ruch naturalny ludności

Rok	Urodzenia	Zgony	Przyrost naturalny
2004	668	759	- 91
2005	605	798	- 193
2006	621	757	- 136
2007	670	801	-131
2008	657	773	-116

Uważa się, że tendencja ta utrzyma się przez kolejne lata. Prognoza liczby ludności dla Tomaszowa Mazowieckiego wg Urzędu Statystycznego w Łodzi kształtuje się następująco:

2010	-	61,8 tyś.
2015	-	60,7 tyś.
2020	-	59,4 tyś.
2025	-	57,8 tyś.
2030	-	55,9 tyś.

W ostatnich latach obserwuje się systematyczny wzrost ujemnego salda migracji. Z miasta wyjeżdżają osoby z wykształceniem średnim i wyższym, a więc grupy o największym potencjale. Odpływ mieszkańców Tomaszowa Mazowieckiego ma istotny wpływ na strukturę wiekową w mieście i przyczynia się do starzenia miasta (Tab. 2.3).

Tab.2.3. Wiek ekonomiczny ludności

Rok	Ogółem	W wieku		
		przedprodukcyjnym	produkcyjnym	poprodukcyjnym
2004	67159	13114	43290	10755
2005	66859	12727	43315	10817
2006	66606	12505	43060	11041
2007	66232	12220	42714	11298
2008	66262	12200	42805	11257

W najbliższym czasie wpływ na zmiany w zaludnieniu Miasta będą miały procesy społeczno-gospodarczych zachodzące zarówno na jego obszarze, jak również w regionie oraz w kraju. Przewiduje się w najbliższych latach przyrost liczby kobiet w wieku najwyższej płodności 20-34 lat co może wpłynąć na wzrost urodzeń do 2010 r, jednak prognozy demograficzne dla Miasta są niekorzystne. Wg danych uzyskanych z Urzędu Miasta w Tomaszowie Mazowieckim miasto posiadało na koniec 2008 roku 65 262 mieszkańców (35 161 kobiet i 30 774 mężczyzn).

2.3. Sytuacja gospodarcza

Tomaszów Mazowiecki odgrywa dominującą rolę w gospodarce całego Powiatu. Systematycznie wzrasta liczba podmiotów zarejestrowanych na terenie Miasta (Tab.4). Są to przede wszystkim małe i średnie przedsiębiorstwa. Najwięcej podmiotów zajmuje się handlem, działalnością produkcyjną, budownictwem. Znaczna jest również liczba przedsiębiorstw świadczących usługi hotelowe i gastronomiczne.

Tab. 2.4. Charakterystyka działalności gospodarczej w Mieście

Liczba	2004	2005	2006	2007	2008
Liczba podmiotów gospodarczych ogółem	4 969	5 021	5 053	5 115	5 211
Nowe firmy zarejestrowane na terenie Miasta	509	611	576	572	586
Firmy wyrejestrowane z terenu Miasta	596	559	554	511	530
Źródło: Urząd Miasta w Tomaszowie Mazowieckim					

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę największych pracodawców na terenie miasta.

Tab. 2.5. Charakterystyka największych pracodawców z Miasta

Nazwa firmy	Profil działalności
Frito Lay Poland Sp. z o.o.	Art. Spożywcze
Ceramika Paradyż Sp. z o.o.	Ceramika
Paradyż Sp. z o.o.	Płytki ceramiczne
Jednostka wojskowa	Obrona narodowa
Szpital Rejonowy SPZOZ w likwidacji	Usługi publiczne – ochrona zdrowia
„ROLDROB” S.A.	Produkcja drobiarska
FM Mazovia Sp. z o.o.	Logistyka
Polytec - Interior Sp. z o.o.	Art. motoryzacyjne
Polytec Interior Sp. z o.o. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim	Art. drewniane
Chipita Poland Sp. z o.o.	Art. spożywcze
Zakłady Tkanin Wełnianych Mazovia S.A.	Art. włókiennicze
ZPW “Tomtex” S.A	Art. włókiennicze
Galli Poland Sp. z o.o.	Art. włókiennicze
"JOKA" Sp. z o.o	Art. i usługi budowlane
Miejski Zakład Komunikacyjny	Usługi publiczne - transport
Maltom sp. j.	Usługi budowlane
Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o.	Usługi publiczne – transport
Fabryka Dywanów “Weltom” S.A.	Art. włókiennicze
Przedsiębiorstwo Budowlane „ARTOM” Sp. z o.o.	Art. i usługi budowlane
VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim	Usługi publiczne – gospodarka odpadami
P.P.U.H. „REMBOR” Sp. z o.o.	Art. i usługi budowlane

2.4 Klimat

Do głównych czynników determinujących klimat Tomaszowa jest położenie geograficzne i ukształtowanie powierzchni. Na rozkład przestrzenny temperatury ma wpływ wysokość nad poziomem morza oraz odległość od Morza Bałtyckiego i Oceanu Atlantyckiego. Miasto pozostaje pod wpływem zarówno wilgotnych mas powietrza znad Oceanu Atlantyckiego, jak i suchych mas z głębi kontynentu euroazjatyckiego. Latem przeważają masy powietrza polarno-morskiego, które napływają z zachodu lub północnego zachodu, zimą natomiast masy powietrza polarnokontynentalnego, napływające ze wschodu. O wiele rzadziej napływają masy powietrza arktyczno-morskiego (jesień, zima, wiosna) oraz masy powietrza zwrotnikowo-morskiego (zima, lato) i zwrotnikowo-kontynentalnego (lato). Klimat Tomaszowa ma charakter przejściowy, którego cechą charakterystyczną jest duża zmienność warunków pogodowych z dnia na dzień oraz z roku na rok. Dane, charakteryzujące klimat Tomaszowa Mazowieckiego pochodzą głównie ze stacji meteorologicznej w Sulejowie (odległej o 22 km na SSW, h_s – 188 m npm) oraz ze stacji meteorologicznej w Spale (odległej o 8 km, h_s – 150 m npm) z okresu dziesięciolecia 1981 – 1990.

Tab. 2.6. Rozkład kierunków wiatrów przedstawia się następująco:

Kierunek	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
%	7	7	10	11	10	15	19	11	10

Średnia prędkość wiatru wynosiła 3.9 m/s.

Średnia temperatura powietrza wynosiła 7,8°.

Średnie opady atmosferyczne wynosiły:

- Sulejów: 506 mm (średnia ilość dni z opadem większym od 0,1 mm - 166),
- Spała: 618 mm (średnia ilość dni z opadem większym od 0,1 mm - 166,6).

2.5. Charakterystyka geologiczna

Obszar Tomaszowa Mazowieckiego położony jest w obrębie synklinorium szczecińsko – łódzko – miechowskiego (niecka tomaszowska). Niecka tomaszowska zbudowana jest ze skał kredy dolnej i jury górnej (portland, kimeryd). Oś niecki ma kierunek WNW – ESE. Warstwy zapadają pod niewielkimi kątami 3 – 4°, jedynie w NW skrzydle upady wzrastają do 8 – 10°.

Jura górna

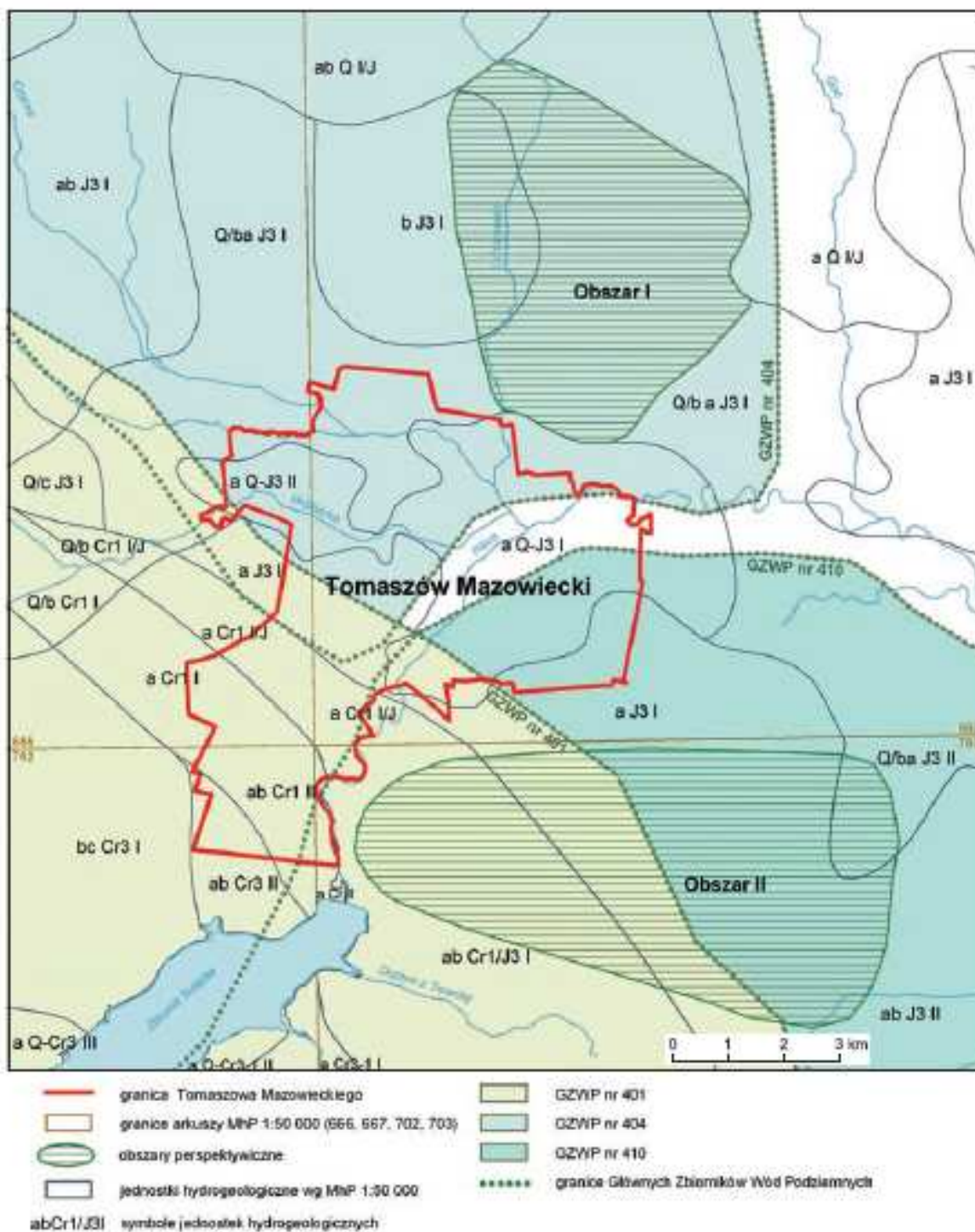
Najstarszymi utworami podczwartorzędowymi występującymi na północ od Tomaszowa Mazowieckiego są osady oksfordu, wykształcone jako wapień zsylikowane (chalcedonity), mułowce, margle, wapień margliste oraz wapień: kredowate, z krzemieniami, skaliste, oolitowe, gąbkowe i organodetrytyczne. Osady kimerydu wykształcone są jako wapień margliste i margle oraz ility i ility margliste. Osady portlandu wykształcone są jako margle i wapień margliste oraz ility i ility margliste.

Kreda dolna

Osady bariasu i walanżynu to ility i mułowce z konkrekcjami syderytów. Hoteryw jest reprezentowany przez ility, mułowce z konkrekcjami syderytów i piaski. Alb to piaski i piaskowce.

Czwartorzęd

Utwory czwartorzędu występują prawie na całej powierzchni Tomaszowa Mazowieckiego z wyjątkiem wychodni w rejonie Utraty (alb, hoteryw) oraz Białobrzegów - Michałowa (kimeryd). Ich grubość wynosi od 2 do 25 m. Największe miąższości utwory czwartorzędu osiągają w dolina Pilicy, która ma swoje założenia na liniach dyslokacyjnych. Reprezentowane są przez osady zlodowacenia poudniowopolskiego, interglacjału mazowieckiego, zlodowacenia środkowopolskiego, interglacjału bużańskiego, zlodowacenia północnopolskiego oraz holocenu.



Rys. 2.2. Mapa hydrogeologiczna Tomaszowa Mazowieckiego.

Osady zlodowacenia południowopolskiego reprezentowane są przez piaski wodnolodcowe oraz ropy i mułki zastoiskowe oraz gliny zwałowe.

W północnej części miasta glina zwałowa zlodowacenia południowopolskiego osiąga miąższość około 10m i występuje ciągłą warstwą. Na południe od doliny Wolbórki glina

zwałowa występuje płatami. Na powierzchni pojawia się w dolnych partiach zboczy dolin rzecznych. W południowej części miasta gliny zwałowe nie występują.

Osady interglacjału mazowieckiego (piaski rzeczne), na terenie Tomaszowa występują wyłącznie w dolinie Pilicy - pod aluwiami tarasów w północnej części miasta.

Zlodowacenie środkowopolski jest reprezentowane przez osady stadiału maksymalnego i mazowiecko podlaskiego. Osady stadiału maksymalnego są zbudowane z dwóch poziomów piasków przedzielonych osadami gliny zwałowej. Dolny poziom piasków wodnolodowcowych powszechnie występuje na powierzchni w krawędziach i na zboczach erozyjno - denudacyjnych w środkowej i południowej części miasta. Gлина zwałowa tego poziomu tworzy na wysoczyźnie ciągłą warstwę o miąższości 5 - 10m. Na południu i we wschodniej części miasta występuje ona powszechnie na wierzchowinie i stokach denudacyjnych wysoczyzny polodowcowej.

Osady stadiału mazowiecko – podlaskiego są także zbudowane z dwóch poziomów piasków przedzielonych osadami gliny zwałowej. Piaski wodnolodowcowe dolne i górne osiągające lokalnie miąższość do kilkunastu metrów, są szeroko rozprzestrzenione zarówno na wierzchowinie wysoczyzny jak i na jej zboczach, na całym obszarze miasta.

Gлина zwałowa stadiału mazowiecko-podlaskiego występuje w północnej części miasta a jej miąższość dochodzi do 5 - 6 m.

Osady interglacjału bużańskiego tworzą pierwszy taras nadzalewowy. Występują one na obszarze lewobrzeżnym Pilicy i jej dopływów. Zbudowane są z piasków o miąższości do 7 m. Osady zlodowacenia północnopolskiego tworzą drugi taras nadzalewowy. Zbudowany jest on z piasków o miąższości dochodzącej do 10 m.

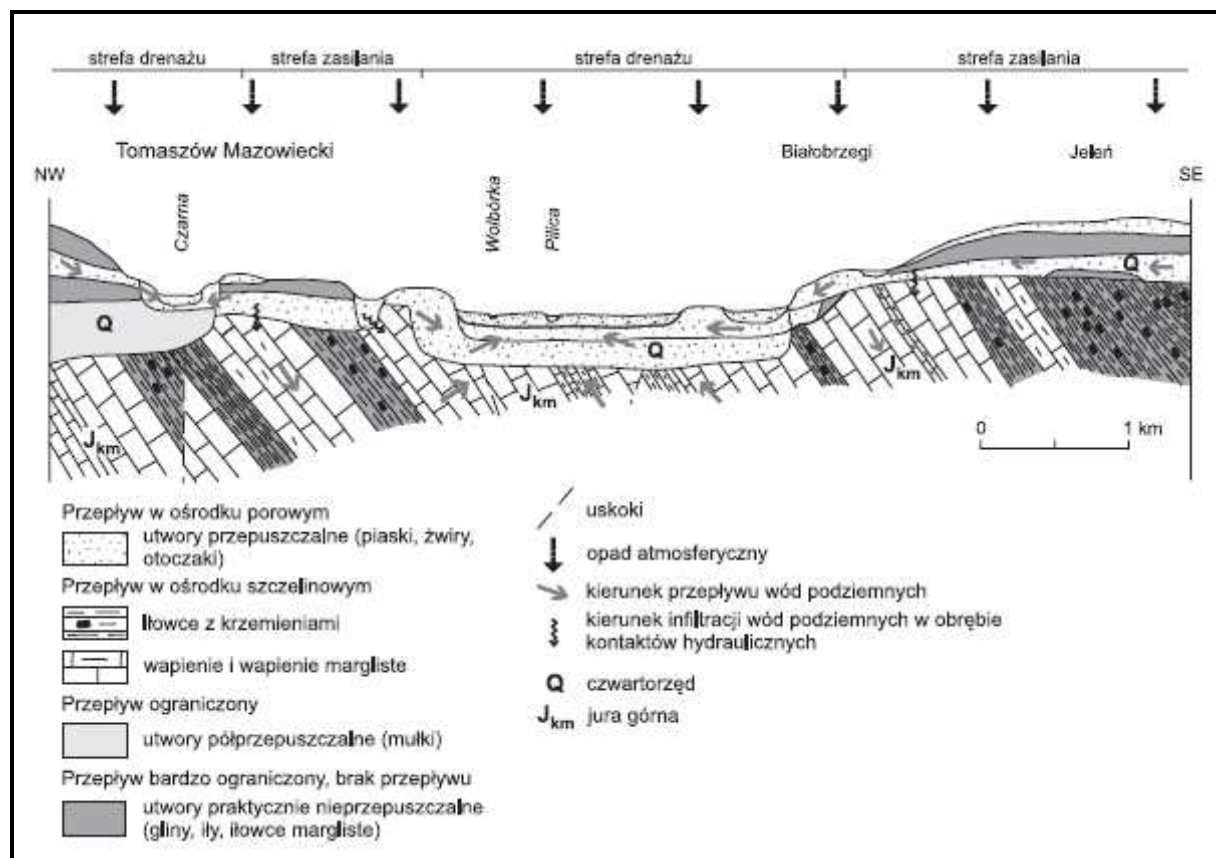
Osady holocenu występują w dolinach wszystkich rzek i są reprezentowane przez piaski rzeczne (o miąższości od 2 do 3 m) oraz namuły (o miąższości od 2 do 4 m).

Na terenie Tomaszowa Mazowieckiego, zarówno na wysoczyźnie jak i w dolinie, występują osady deluwialne oraz nasypy antropogeniczne.

3. GOSPODARKA WODNA

3.1. Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar Tomaszowa Mazowieckiego należy do zlewni drugiego rzędu Pilicy. Jej dopływem jest Wolbórka, do której dopływa Czarna Bielina z dopływem Piasecznicą i Lubochenka. Zasoby wodne powierzchniowe to przede wszystkim wody płynące. Powierzchnia wód powierzchniowych stojących jest nieznaczna. Na terenie powiatu i miasta Tomaszów Mazowiecki zarysowuje się deficyt wody pogłębiony przez brak naturalnych zbiorników retencyjnych. W celu zwiększenia zasobów wodnych celowym jest budowa zbiorników retencyjnych przewidzianych w „Wojewódzkim Programie Małej Retencji” z roku 2006, w tym modernizację obiektu nr 178 zbiornik Parkowy na Wolbórze w Tomaszowie Mazowieckim. Program obejmuje obiekty małej retencji o powierzchni powyżej 5 ha w tym zbiorników: 149 – Róża; 150 – Ruda oraz 151 – staw Starzycki. Zmienność przepływów w większych rzekach przepływających przez powiat tomaszowski, tj. w Pilicy, Wolbórze, Czarnej-Bielinie, Piasecznicy powoduje, że przy dużych opadach atmosferycznych i gwałtownych spływach wód roztopowych występuje w dolinach tych rzek zagrożenie powodziowe. Najbardziej zagrożone są tereny miasta Tomaszowa Mazowieckiego z uwagi na ujściowe odcinki rzek do Pilicy tj. Wolbórki, Czarnej-Bieliny i Piasecznicy. Przegląd jakości wód oraz ich klasyfikacja na terenie Miasta Tomaszowa Mazowieckiego przedstawiają poniższe tabele.



Rys. 3.1. Schemat przepływu wód podziemnych w profilu pionowym w rejonie Tomaszowa Mazowieckiego

Tab. 3.1. Klasyfikacja jakości wód rzek w zlewni Pilicy w roku 2005

Nr ppk	Nazwa rzeki	Km rzeki od ujścia	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu	Klas. ogólna	Przydatność wód do celów pitnych	Przydatność wód do bytowania ryb	Ocena wskaźników eutrofizacji wód
KP 4	Pilica	128,4	Tomaszów Mazowiecki	D, R	III	-	nieprzydatne	-
P 22	Wolbórka	1,5	Tomaszów Mazowiecki	D, R	IV	-	nieprzydatne	-
P 28	Czarna	0,8	Tomaszów Mazowiecki	D, R	III	-	nieprzydatne	-
D – monitoring diagnostyczny, R – monitoring wód do bytowania ryb								
klasa III wody zadawalającej jakości, klasa IV wody niezadawalającej jakości,								

Tab. 3.2. Klasyfikacja jakości wód rzek w zlewni Pilicy w roku 2006

Nr ppk	Nazwa rzeki	Km rzeki	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu	Klas. ogólna	Przydatność wód do	Przydatność wód do	Ocena wskaźników
--------	-------------	----------	--------------	--------------------	--------------	--------------------	--------------------	------------------

		od ujścia		ringu		celów pitnych	bytowania ryb	eutrofizacji wód
KP 4	Pilica	128,4	Tomaszów Mazowiecki	D, R	III	-	nieprzydatne	-
P 22	Wolbórka	1,5	Tomaszów Mazowiecki	D, R	IV	-	nieprzydatne	-
P 28	Czarna	0,8	Tomaszów Mazowiecki	D, R	III	-	nieprzydatne	-
D – monitoring diagnostyczny, R – monitoring wód do bytowania ryb								
klasa III wody zadawalającej jakości, klasa IV wody niezadawalającej jakości,								

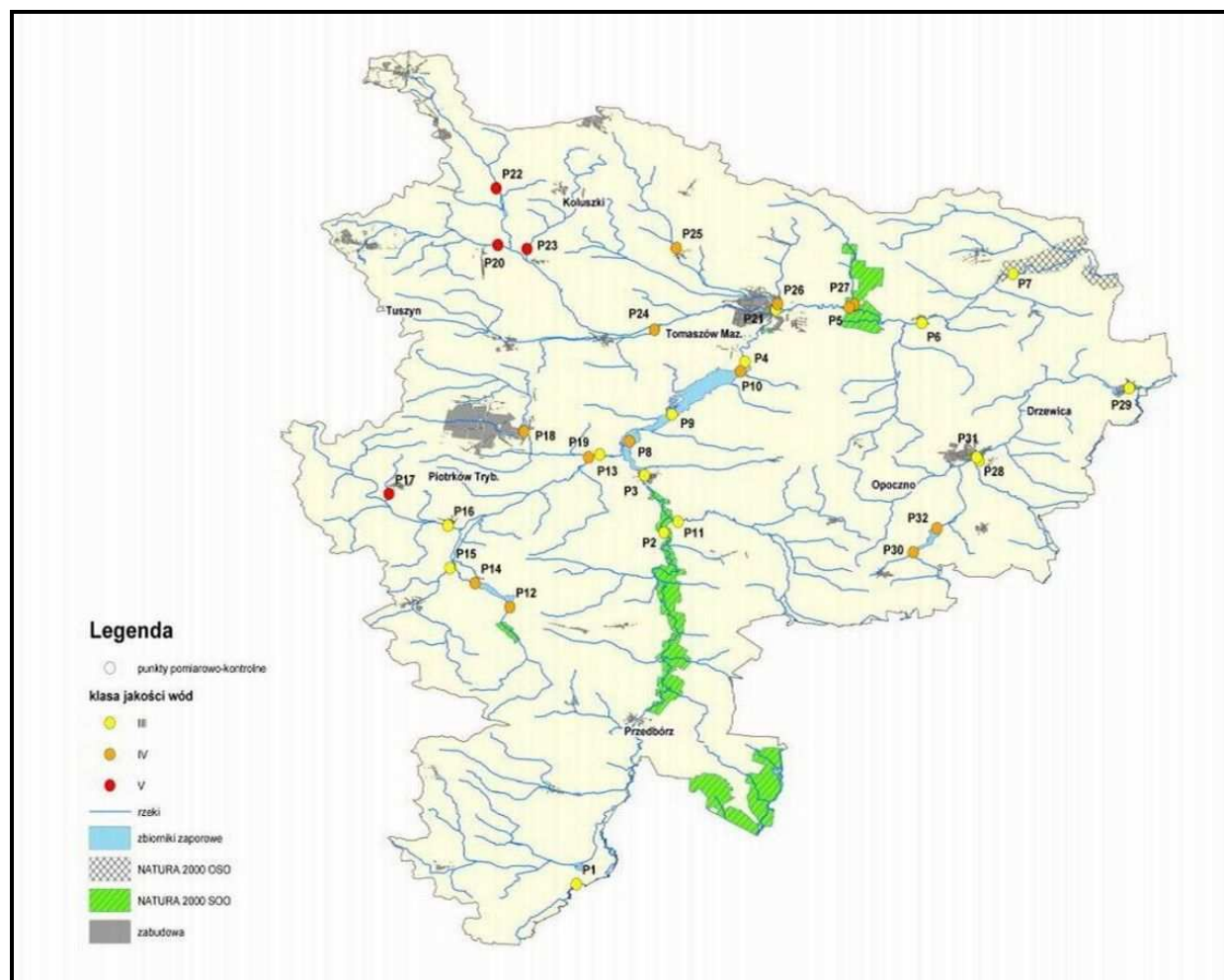
Tab. 3.3. Klasyfikacja jakości wód rzek w zlewni Pilicy w roku 2007

Nr ppk	Nazwa rzeki	Km rzeki od ujścia	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu	Klas. ogólna	Przydatność wód do celów pitnych	Przydatność wód do bytowania ryb
P4	Pilica	128,4	Tomaszów Mazowiecki	D, R	III	-	nieprzydatne
P19	Wolbórka	1,5	Tomaszów Mazowiecki	D, R	IV	-	nieprzydatne
P23	Czarna	0,8	Tomaszów Mazowiecki	D, R	IV	-	nieprzydatne
D – monitoring diagnostyczny, R – monitoring wód do bytowania ryb							
klasa III wody zadawalającej jakości, klasa IV wody niezadawalającej jakości,							

Tab. 3.4. Wykaz wskaźników decydujących o klasyfikacji wód rzeki Pilicy w 2007 roku

Nazwa ppk	Nr ppk	Wskaźnik decydujący o klasie czystości	jednostka	min	max	śr	Stwierdzona klasa czystości
Tomaszów Mazowiecki Pilica	P4	Barwa	Mg Pt/l	10,0	30	14	III
		Odczyn	pH	7,50	8,70	8,08	
		BZT ₅	mgO ₂ /l	0,60	3,70	2,56	
		ChZt-Mn	mgO ₂ /l	3,44	7,78	6,01	
		ChZT - Cr	mgO ₂ /l	19,50	33,0	25,71	
		Azot Kjeldahla	mg N/l	0,38	1,60	0,80	
		Fosforany	mg PO ₄ /l	0,03	0,90	2,21	
		Arsen	mg As/l	0,01	0,017	0,012	

		Chlorofil „a”	µg/l	1,6	57,7	17,63	
Tomaszów Mazowiecki Wolbórka	P19	Barwa	mg Pt/l	10	30	21	IV
		BZT ₅	mgO ₂ /l	1,10	8,10	2,96	
		ChZT - Cr	mgO ₂ /l	20,0	30,75	30,25	
		Azotany	mgNO ₃ /l	4,43	29,64	12,72	
		Azotyny	mgNO ₂ /l	0,05	0,85	0,25	
		Fosforany	mgPO ₄ /l	0,12	1,0	0,36	
		Lb. B. coli fek.	n/100ml	230	7000	1843	
		Og. Lb. B. coli	n/100ml	230	24000	6663	
Tomaszów Mazowiecki Czarna	P23	ChZT - Cr	mgO ₂ /l	23,0	40,0	32,13	IV
		Azotany	mgNO ₃ /l	4,87	34,51	13,02	
		Lb. B. coli fek.	n/100ml	130	24000	4539	
		Og. Lb. B. coli	n/100ml	200	24000	7700	



Rys. 3.2. Klasyfikacja jakości wód w zlewni Pilicy w roku 2008

Tab. 3.5. Wykaz wskaźników decydujących o klasyfikacji wód rzeki Pilicy w 2008 roku

Nazwa ppk	Nr ppk	Wskaźnik decydujący o klasie czystości	jednostka	min	max	śr	Stwierdzona klasa czystości
Tomaszów Mazowiecki Wolbórka	P21	Barwa	mg Pt/l	10	20	18	III
		Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	4,70	9,50	6,99	
		BZT ₅	mgO ₂ /l	1,30	5,70	2,73	
		ChZT - Mn	mgO ₂ /l	4,21	7,56	5,84	
		Azot Kjeldahla	mgN/l	0,37	1,70	0,97	
		Azotany	mgNO ₃ /l	7,10	40,76	14,96	
		Azotyny	mgNO ₂ /l	0,036	0,615	0,161	
		Azot ogólny	mgN/l	2,20	10,80	4,40	
		Fosforany	mgPO ₄ /l	0,10	0,49	0,26	
		Lb. B. coli fek.	n/100ml	230	24000	4184	
Og. Lb. B. coli	n/100ml	230	24000	5601			
Tomaszów Mazowiecki Czarna	P26	Azotany	mgNO ₃ /l	7,50	41,64	15,05	IV
		Lb. B. coli fek.	n/100ml	230	24000	4036	
		Og. Lb. B. coli	n/100ml	500	24000	7628	

Tab. 3.6. Klasyfikacja jakości wód rzek w zlewni Pilicy w roku 2008

Nr ppk	Nazwa rzeki	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu	Klas. ogólna	Przydatność wód do celów pitnych	Przydatność wód do bytowania ryb
P19	Wolbórka	Tomaszów Mazowiecki	D, R	III	-	nieprzydatne
P23	Czarna	Tomaszów Mazowiecki	D, R	IV	-	nieprzydatne
D – monitoring diagnostyczny, R – monitoring wód do bytowania ryb						
klasa III wody zadawalającej jakości, klasa IV wody niezadawalającej jakości,						

Skutkiem środowiskowym zanieczyszczeń punktowych i obszarowych pochodzącym z różnych kierunków w tym miejskich jest dla samego miasta Tomaszów Mazowiecki zanieczyszczenie i degradacja wód powierzchniowych - przewaga wód klasy IV klasy czystości oraz nieprzydatność do bytowania ryb.

Obszar Tomaszowa Mazowieckiego zaliczamy do regionu X – środkowomałopolskiego, rejonu X_A – tomaszowskiego. Miasto położone jest na obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) nr 404 Koluszki – Tomaszów i 410 Opoczno. Są to szczelinowo – krasowe zbiorniki w utworach jury górnej. Na terenie miasta występują dwa poziomy wodonośne: pierwszy związany z wodonośnymi utworami czwartorzędu i drugi z wodonośnymi utworami jury. System monitoringu wód podziemnych ma na celu obserwację zmian chemizmu wód podziemnych, sygnalizowanie zagrożeń, a także wspomaganie działań zmierzających do ograniczenia wpływu czynników antropogenicznych. Wody podziemne ze względu na swą wysoką jakość jak i potencjalne zasoby stanowią ważne źródło zaopatrzenia w wodę. Poniżej w tabelach przedstawiono klasy czystości wód podziemnych monitorowanych w obrębie Miasta Tomaszów Mazowiecki.

Tab. 3.7. Punkty obserwacyjno – pomiarowe sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych w roku 2005

Nr studni	Miejscowość	Numer wg. użytkownika	Stratygrafia	Nr zbiornika GZWP	Jednostka a hydrogeologiczna	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie czystości
125	Tomaszów Mazowiecki	3	J 3	-	X A	III	Azotany = 27mgNO ₃ /dm ³
wody zadawalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego; mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;							
rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników prezentacji stanu tych wód (Dz.U.Nr 32, poz. 284).							

Tab. 3.8. Punkty obserwacyjno – pomiarowe sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych w roku 2006

Nr studni	Miejscowość	Numer wg. użytkownika	Stratygrafia	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie czystości
125	Tomaszów Mazowiecki	3	J3	III	Temperatura = 12,8 ^o C Azotany = 27,0mg NO ₃ /dm ³
wody zadawalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego; mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;					
rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników prezentacji stanu tych wód (Dz.U.Nr 32, poz. 284).					

Tab. 3.9. Punkty obserwacyjno – pomiarowe sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych w roku 2007

Nr studni	Miejscowość	Rodzaj wód	Stratygrafia	Nr zbiornika GZWP	Numer JCWPd	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie czystości
125	Tomaszów Mazowiecki	W	J 3	-	97	II	Temp. = 12,9°C Przewodność w 20°C = 516µm/cm Azotany = 20,4mgNO ₃ /dm ³ Fosforany = 0,1mgPO ₄ /dm ³ Siarczany = 46 mgSO ₄ /dm ³ Wapń = 81,56mgCa/dm ³
Wody dobrej jakości, wartości wskaźników jakości wody z wyjątkiem żelaza i mangan, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.							
rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników prezentacji stanu tych wód (Dz.U.Nr 32, poz. 284).							

Tab. 3.10. Punkty obserwacyjno – pomiarowe sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych w roku 2008

Nr studni	Miejscowość	Rodzaj wód	Stratygrafia	GZWP	Numer JCWPd	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie czystości
125	Tomaszów Mazowiecki	W	J3	-	98	II	Temperatura = 11,4°C Azotany = 23,9mgNO ₃ /dm ³ Wapń = 86,6mgCa/dm ³
Wody dobrej jakości, wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne; wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi							
rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. Nr 143 poz. 896).							

W szerszym aspekcie obejmującym punkty monitoringu regionalnego w powiecie tomaszowskim za rok 2008 klasyfikacja wód przedstawia się w sposób następujący: Będków - klasa IV; Turobów - klasa I; Spała - klasa II; Sadykierz - klasa II; Smardzewice - klasa II; Wąwał - klasa II; Niewiadów - klasa II; Bukowiec Nowy - klasa II. Z przedstawionego stanu aktualnego za rok 2008 oraz wyników pomiarów za lata 2005-2007 wynika, że jakość wód podziemnych należy uznać za dobrą. W oparciu o klasy czystości prezentowanych wód podziemnych, które znajdują się w zakresie klas I-III należy uznać, że stan chemiczny wód określa się jako dobry. Taka ocena dotyczy również jakości wód na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki, gdzie na przestrzeni wyszczególnionych lat wody te należą do klasy II

3.2. Gospodarka wodno - ściekowa

Zakład Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o.o. prowadzi działalność w zakresie zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie miasta za pomocą urządzeń wodociągowych oraz urządzeń kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Miasto Tomaszów zaopatrywanie jest w wodę poprzez zakup hurtowy z ujęcia na rzece Pilicy eksploatowanego przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Łodzi oraz własnego ujęcia osiedlowego Białobrzegi. Właściwa gospodarka wodna polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości i jakości wody na potrzeby ludności i gospodarki oraz gospodarowaniu zasobami w sposób oszczędny i racjonalny.

Tab. 3.11. Eksploatacja wodociągu i kanalizacji w roku 2005 w Tomaszowie Mazowieckim

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Miasto Tomaszów Mazowiecki
1.	Pobór wody	m ³	3617418
2.	Ilość odprowadzonych ścieków	m ³	3179675
3.	Sieć wodociągowa	km	223,6
4.	Sieć kanalizacji	km	121,4
5.	2005 roku odebrano pod względem technicznym :		
6.	sieci wodociągowe o długości 69 m + inwestycje własne		
7.	sieci kanalizacji sanitarnej o długości 0 km.		
8.	przyłącza wodociągowe w ilości 84 szt. i dł. 811 m		
9.	przyłącza kanalizacji sanitarnej w ilości 31 szt. i dł. 336 m		

Tab. 3.12. Eksploatacja wodociągu i kanalizacji w roku 2006 w Tomaszowie Mazowieckim

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Miasto Tomaszów Mazowiecki
1.	Pobór wody	m ³	3511006
2.	Ilość odprowadzonych ścieków	m ³	3139888
3.	Sieć wodociągowa	km	229,9 km
4.	Sieć kanalizacji	km	122,6 km
5.	2006 roku odebrano pod względem technicznym :		
6.	sieci wodociągowe o długości 4,0 km		
7.	sieci kanalizacji sanitarnej o długości 0,2 km		
8.	przyłącza wodociągowe w ilości 85 szt. i dł. 1121 m		

9.	Przyłącza kanalizacji sanitarnej w ilości 32 szt. i dł. 434 m
----	---

Tab. 3.13. Eksploatacja wodociągu i kanalizacji w roku 2007 w Tomaszowie Mazowieckim

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Miasto Tomaszów Mazowiecki
1.	Sieć wodociągowa	km	147,6
2.	Liczba przyłączy wodociągowych – wskaźnik dostępności	szt. %	4908 100
3.	Pobór wody	tys.m ³ /rok	3315
4.	Sieć kanalizacyjna	km	76,6
5.	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.	2390
6.	Wskaźnik dostępności sieci kanalizacyjnej	%	63,4
7.	Wskaźnik wykorzystania zbiorników bezodpł.	%	36,6
8.	Ilość odprowadzanych ścieków	tys.m ³ /rok	3668
9.	Stosunek ilości ścieków do poboru wody	%	110,6

Tab. 3.14. Eksploatacja wodociągu i kanalizacji w roku 2008 w Tomaszowie Mazowieckim

Wyszczególnienie			Tys. m ³	
Wodociąg	Woda pobrana z ujęć	razem	148,9	
		w tym z ujęć powierzchniowych	---	
	Woda pobrana na własne cele technologiczne		---	
	Straty wody		359,2	
	Zakup hurtowy wody		3.293,5	
	Sprzedaż hurtowa wody		1,3	
	Zużycie wody	Razem	3.081,9	
		Gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwa rolnym	2.214,0	
		Na cele produkcyjne	672,4	
Pozostałe cele		195,5		
Kanalizacja	Ścieki odprowadzone	Razem	2.466,7	
		W tym	Od gospodarstw domowych i indywidualnych gospodarstw rolnych	1.917,0
			Od jednostek działalności produkcyjnej	319,5

Tab. 3.15 Statystyka urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w roku 2008

Wyszczególnienie			Stan na koniec roku
Dobowa zdolność produkcyjna czynnych urządzeń w m ³ /d	Ujęć wody	Razem	1.100,0
		W tym powierzchniowych	---
	Uzdatniania		---
	Całego wodociągu		1.100,0
Długość czynnej sieci w km	Magistralnej		
	Połączeń prowadzących do budynków i innych obiektów	Wodociągowych	68,9
		Kanalizacyjnych	49,2

Tab. 3.16. Dane o wodociągach i kanalizacji na koniec 2008r

Wyszczególnienie			Ogółem
Wodociąg	Długość czynnej sieci rozdzielczej (bez przyłączy)	Długość w km	147,6
	Połączenia do sieci wodociągowej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Długość w km	68,9
		Liczba w szt.	5007
Kanalizacja	Długość czynnej sieci sanitarnej (bez przykanalików)	Długość w km	76,9
	Połączenia do sieci kanalizacyjnej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Długość w km	49,2
		Liczba	2444

Tab. 3.17. Statystyka poboru wody w Tomaszowie Mazowieckim w m³/d

Gmina	Ujęcia podziemne	Ujęcia powierzchniowe	Łączenie
2005	437,0	9.507,0	9.944,0
2006	379,0	9.197,0	9.576,0
2007	287,0	8.671,0	8.958,0
2008	407,0	9023,0	9.430,0

Aktualnie potrzeby w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę do celów pitnych i gospodarczych zaspokajane są głównie przez zakup z ujęć wód powierzchniowych, a podrzędnie przez pobór własny oraz zakup z ujęć wód podziemnych. Poniżej przedstawiono strukturę zaopatrzenia miasta w wodę.

- Pobór wody z własnego ujęcia wód podziemnych w Białobrzegach. Ujęcie składa się z dwóch studni: nr 3 – głębokość 85 m, wydajność eksploatacyjna 125 m³/h, przy depresji 13,20 m, oraz studnia nr 4 – głębokość 95 m, wydajność 100 m³/h, przy depresji 17,89 m.

Ujmowany jest górnourajski poziom wodonośny w ilości $Q_{sr} = 800 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{max} = 1100 \text{ m}^3/\text{d}$. Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym pobór nie może przekroczyć $83,2 \text{ m}^3/\text{h}$ ($1996,8 \text{ m}^3/\text{d}$). Woda nie wymaga uzdatniania i przesyłana jest bezpośrednio do odbiorców (dzielnice Białobrzegi i Ludwików).

- Pobór wody z ujęcia wód podziemnych w Swolszewicach Małych na terenie Ośrodka Szkoleniowo- Wypoczynkowego Borki. Ujęcie to składa się z dwóch studni o głębokości 205 i 250 m, pracujących naprzemiennie. Ujmowany jest dolnokredowy poziom wodonośny. Woda z tego ujęcia jest kupowana i zaopatruje dzielnicę Nagórzyce. Zatwierdzone zasoby wynoszą $330 \text{ m}^3/\text{h}$ ($7920 \text{ m}^3/\text{d}$), przy depresji 17 m. Woda nie wymaga uzdatniania.
- Ponadto na terenie miasta znajduje się 19 publicznych studni głębinowych. Ujmują one poziom jury górnej, a ich głębokości wynoszą od 24 do 50 m. Charakteryzują się małymi wydajnościami ($2\text{--}18 \text{ m}^3/\text{h}$). Wody są złej jakości pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym, co czyni je nieprzydatnymi do spożycia przez ludzi. Studnie te wykorzystywane są przez mieszkańców miasta jedynie do celów gospodarczych.
- Ujęcie zakładowe Roldrob SA o zatwierdzonych zasobach $220 \text{ m}^3/\text{h}$
- Ujęcie zakładowe Mazovia SA składające się ze studni numer 5 o zatwierdzonych zasobach $62,7 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz studni numer 6 o zatwierdzonych zasobach $69,3 \text{ m}^3/\text{h}$
- Ujęcie zakładowe ZPW Tomtex SA o zasobach zatwierdzonych $225 \text{ m}^3/\text{h}$

Przy ocenie zagrożenia wód podziemnych należy uwzględnić następujące czynniki: stopień izolacji od powierzchni, miąższość i ciągłość pokryw utworów słabo przepuszczalnych, wykształcenie litologiczne skał wodonośnych jak również sposób zagospodarowania terenu, w tym liczbę i rodzaj obiektów stanowiących potencjalne ogniska zanieczyszczeń. Czwartorzędowy i jurajski poziom wodonośny nie posiadają odpowiedniego naturalnego zabezpieczenia przed wpływem zanieczyszczeń antropogenicznych. Korzystnym czynnikiem zmniejszającym zagrożenie jest występowanie dużych obszarów leśnych, które w znacznej części podlegają ochronie. Bardzo podatne na zanieczyszczenia z powierzchni są utwory występujące w dolinie Pilicy, gdzie poziom wodonośny pozbawiony jest izolacji. Duże zagrożenie dla jakości wód stwierdzono w rejonie Inowłódza, gdzie wychodnie utworów jury środkowej pozbawione są izolacji. Potencjalnymi ogniskami zagrożeń dla wód podziemnych są wysypiska i składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych. Po nieistniejących Zakładach Wistom pozostało składowisko odpadów poprodukcyjnych w północno-wschodniej części miasta, przy ulicy Piaskowej. Odpady są zdeponowane w sposób podpoziomowy i nadpoziomowy na obszarze około 5 ha. Ponadto na obszarze 10 ha w dolinie Pilicy, w pobliżu ulic Spalskiej i Henrykowskiej, znajduje się skład żużla i popiołu. Oba składowiska są nieczynne, nie są również monitorowane. W sąsiedztwie składowiska żużla i popiołu zlokalizowana jest także oczyszczalnia ścieków miejskich i przemysłowych, w której oczyszczana jest większość ścieków komunalnych. Potencjalnym zagrożeniem dla wód podziemnych są stacje paliw wzdłuż drogi szybkiego ruchu Warszawa–Katowice oraz skażenia typu awaryjnego a także na terenie Tomaszowa Mazowieckiego.

Znaczącym zagrożeniem dla jakości wody pitnej i zdrowia mieszkańców miasta pozostają odcinki sieci wodociągowej oparte na rurach azbestowo – cementowych. Zakład Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim sp. z o.o. wykorzystuje rury azbestowo-cementowe jako rury wodociągowe. Ich ilość przedstawia się następująco:

- 280 mb rur azbestowo – cementowych $\text{Ø}80$,
- 15518 mb rur azbestowo – cementowych $\text{Ø}100$,
- 2582 mb rur azbestowo – cementowych $\text{Ø}150$,
- 470 mb rur azbestowo – cementowych $\text{Ø}300$.

Zajmują one objętość $110,546 \text{ m}^3$ i zawierają średnio ok. 17-18% czystego azbestu, co daje łączną zawartość czystego azbestu w rurach wodociągowych na poziomie 19 m^3 .

Zgodnie z raportem z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Tomaszowa Mazowieckiego za lata 2007-2008 miasto zwodociągowane jest w około 90%. Jednak każdego roku czynione są zadania modernizacji i rozbudowy sieci wodociągowej. Tomaszów Mazowiecki nadal posiada zbyt niski stopniem skanalizowania wynoszący około 74%. Realizowane zadania rozbudowy sieci kanalizacyjnej dotyczą zarówno sieci sanitarnej jak również kanalizacji deszczowej. Niski stopień skanalizowania przekłada się na potencjalne zagrożenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez użytkowanie ściekowych zbiorników bezodpływowych, których stan techniczny może budzić wątpliwości co do ich szczelności. Uzyskanie dalszej poprawy stanu sanitacji wymaga rozbudowy kanalizacji wraz ze zwiększeniem stopnia przyłączeń posesji do sieci kanalizacyjnych i systematyczną likwidację zbiorników bezodpływowych.

Obiekt oczyszczalni ścieków znajduje się przy ul. Henrykowskiej 2/4. Wybudowano ją na licencji niemieckiej firmy LURGI na przełomie lat 70 – 80 – tych. Do użytku oddana została w 1983 roku. Projektowa przepustowość oczyszczalni wynosiła 88 000 m³/dobę. Do oczyszczalni ścieków dopływają ścieki z terenu całego miasta oraz osobnym kolektorem dopływają ścieki z zakładów drobiarskich. Na dopływ do oczyszczalni składa się również ilość ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym. Osady ściekowe ulegają unieszkodliwieniu i umieszczane są na lagunach osadowych. W związku z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń azotu w ściekach oczyszczonych naliczane były kary przez WIOŚ. Oczyszczalnia ścieków spółka z o.o. zaproponowała realizację programu modernizacyjnego, który celem była poprawa jakości ścieków oczyszczonych i tym samym na zawieszenie i anulowanie naliczonych kar. Modernizacja oczyszczalni polegała na przebudowaniu 3 komór osadu czynnego w latach 2005-2008 i podzieleniu na strefy anaerobową, anoksyczną i aerobową. Przedmiotowa modernizacja doprowadziła do poprawy efektywności oczyszczania i redukcji wskaźników zanieczyszczeń w tym szczególnie miogenów.

Tab. 3.18. Ilości ścieków doprowadzane do oczyszczalni w Tomaszowie Mazowieckim

L.P.	Obiekt	Ilość m ³ /dobę	Rodzaj oczyszczania	Zlewnia	Powiat - gmina
Rok 2005					
1	Oczyszczalnia ścieków Spółka z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim	10522	Mechaniczno - biologiczne	Pilica	Tomaszowski - Tomaszów Mazowiecki
Rok 2006					
2	Oczyszczalnia ścieków Spółka z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim	9709	Mechaniczno - biologiczne	Pilica	Tomaszowski - Tomaszów Mazowiecki
ROK 2007					
3	Oczyszczalnia ścieków Spółka z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim	10050	Mechaniczno - biologiczne	Pilica	Tomaszowski - Tomaszów Mazowiecki
Rok 2008					
4.	Oczyszczalnia ścieków Spółka z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim	10093,6	Mechaniczno - biologiczne	Pilica	Tomaszowski - Tomaszów

					Mazowiecki
W dniu 31 grudnia 2008r nastąpiło połączenie Zakładu Gospodarki wodno – Kanalizacyjnej z oczyszczalnią ścieków. ZGW-K w Tomaszowie Mazowieckim przejął wszelkie prawa i obowiązki wynikające z działalności oczyszczalni					

Tab. 3.19. Bilans ilościowo – jakościowy sporządzono dla podstawowych wskaźników zanieczyszczenia

L.P.	Rok	Wskaźniki zanieczyszczeń w kg/d				
		BZT ₅	ChZT	Zawiesina	Pog.	Nog.
1	Rok 2005	100,31	435,33	131,48	9,45	287,3
2	Rok 2006	92,23	407,76	113,35	6,89	173,78
3	Rok 2007	87,4	409,0	101,5	6,53	8,40
4	Rok 2008	90,1	411,5	99,8	6,75	9,40

Tab. 3.20. Ilości ścieków dopływających do oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Maz.

	Ilości ścieków dopływających [m ³]			
	2005r.	2006r.	2007r.	2008r.
Ścieki komunalne	3.190.214,0	3.153.821,1	3.168.837,2	2.978.838,3
Ścieki z zakładu drobiarskiego „Roldrob“	242.765,0	235.116,0	309.429,0	343.392,0
Ścieki dowożone taborem asenizacyjnym	121.847,7	154.712,7	189.902,7	174.385,6
Ogółem	3.554.826,7	3.543.649,8	3.668.168,9	3.496.616,0
Ścieków przemysłowych w ściekach komunalnych jest ok. 22%				

Tab. 3.21. Harmonogram prac remontowo – modernizacyjnych do wykonania w oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Maz.

L.p.	Lokalizacja / Zadanie	Termin zakończenia prac									
		2005		2006		2007		2008		2009	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I ETAP – lata 2005 – 2006											
A	Przepompownia ścieków przy ul. Kępa										
1	- automatyka przepompowni ścieków	XX									
B	Oczyszczalnia ścieków przy ul. Henrykowskiej										
1	ciąg technologiczny Nr 4 – II etap: a) montaż mieszadła wolnoobrotowego w strefie beztlenowej KOC b) montaż aeratora i automatyka sterowania nim poprzez sondy tlenowe c) montaż dodatkowych pomp recyrkulacyjnych między strefami nityfikacji i denityfikacji.	XX									
			XX	XX							
				XX							

2	<p><u>Ciąg technologiczny Nr 3:</u></p> <p>Komora osadu czynnego</p> <p>a) wykonanie i montaż przegród między strefami</p> <p>b) montaż mieszadeł w strefach</p> <p>c) montaż pompy i instalacji recyrkulacji wewnętrznej</p> <p>d) remont i montaż instalacji elektrycznej i sterowania urządzeniami</p> <p>e) remont konstrukcji stalowych komory</p> <p>Osadnik wtórny</p> <p>f) remont pomp osadu powrotnego w komorach A i B</p> <p>g) remont napędu i konstrukcji pomostu osadnika</p> <p>h) wymiana instalacji elektrycznej i sterowania urządzeniami osadnika</p>		XX	XX							
3	<p><u>Ciąg technologiczny Nr 3:</u></p> <p>Komora osadu czynnego</p> <p>a) wykonanie i montaż przegród między strefami</p> <p>b) montaż mieszadeł w strefach</p> <p>c) montaż pompy i instalacji recyrkulacji wewnętrznej</p> <p>d) remont i montaż instalacji elektrycznej i sterowania urządzeniami</p> <p>e) remont konstrukcji stalowych komory</p> <p>Osadnik wtórny</p> <p>f) remont pomp osadu powrotnego w komorach A i B</p> <p>g) remont napędu i konstrukcji pomostu osadnika</p> <p>h) wymiana instalacji elektrycznej i sterowania urządzeniami osadnika</p>			XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
4	<p><u>Prace modernizacyjne wspólne dla II, III i IV ciągu technologicznego:</u></p> <p>a) montaż instalacji recyrkulacji części osadu powrotnego z osadnika wtórnego do sedimatu</p> <p>b) skierowanie części ścieków oczyszczonych do kanału po osadnikach wstępnych</p> <p>c) zakup i montaż urządzenia i instalacji do dozowania polielektrolitu</p> <p>d) zakup i montaż pompki i instalacji do likwidacji bakterii nitkowatych w komorach osadu czynnego</p>	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

5	Zasilanie oczyszczalni w energię elektryczną: a) budowa linii zasilającej do punktu rozgałęźnego przy ul. Spalskiej b) budowa linii zasilającej do punktu rozgałęźnego do podstacji OPT-22 c) modernizacja podstacji TRAFO OPT-22			XX	XX							
II ETAP – lata 2007 – 2008												
1	Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków: a) branża budowlana b) kraty mechaniczne c) gospodarka skratkami d) separator piasku					XX	XX	XX	XX		XX	
2	Automatyczna stacja zlewna ścieków							XX	XX			
3	Remont zastawek w kanałach i ich automatyka					XX	XX					
4	AKPiA - system sterowania i kontroli procesu technologicznego						XX	XX	XX			

Zrzut ścieków oczyszczonych (niewystarczająco oczyszczonych) do odbiornika stanowi punktowe źródło zanieczyszczeń mające wpływ na jakość wód podziemnych i powierzchniowych. W programie tym wyznaczone zostały inwestycje w zakresie gospodarki ściekowej. Zakład Gospodarki wodno – kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o.o. w tym oczyszczalnia ścieków oprócz wdrożonego programu naprawczego wymaga jednak całkowitej modernizacji z uwagi na wyeksploatowane urządzenia i przestarzałe założenia technologiczne oczyszczania ścieków w tym ścieków przemysłowych oraz gospodarkę osadową. Ważne zatem dla ochrony środowiska jest uporządkowanie gospodarki ściekowej, które to działanie zostało ujęte w traktacie Akcesyjnym Polski do UE oraz w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Wypełnienie przyjętych dla ochrony środowiska zobowiązań wymaga budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej, przede wszystkim w aglomeracjach rozumianych jako obszary o skoncentrowanej zabudowie, bądź działalności gospodarczej. Zgodnie z ustaleniami Dyrektywy Nr 91/271/EWG został sporządzony i zatwierdzony w 2003 r. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków komunalnych. W programie tym wyznaczone zostały inwestycje w zakresie gospodarki ściekowej, niezbędne dla osiągnięcia wymaganych efektów ekologicznych oraz terminy realizacji, zależnie od wielkości tych aglomeracji, określonej tzw. RLM. Klasyfikacja aglomeracji w KPOŚK została w tym opracowaniu zweryfikowana w oparciu o uściślone w wykonanych projektach tych aglomeracji wielkości RLM. Aglomeracje o wielkości 100 000 RLM, dla których okres dostosowawczy w zakresie wyposażenia w system kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków kończy się w 2010 r., to miasto i gmina Tomaszów Mazowiecki. Obecnie Zakład Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o.o. realizuje plan pozyskania środków na modernizację przedmiotowej oczyszczalni.

3.3. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Problem występowania powodzi wynika ze zmienności przepływów w większych rzekach przepływających przez powiat tomaszowski, tj. w Pilicy, Wolbórze, Czarnej-Bielinie,

Piasecznicy powoduje, że przy dużych opadach atmosferycznych i gwałtownych spływach wód roztopowych występuje w dolinach tych rzek zagrożenie powodziowe. Najbardziej zagrożone są tereny miasta Tomaszowa Mazowieckiego z uwagi na ujściowe odcinki rzek do Pilicy tj. Wolbórki, Czarnej-Bieliny i Piasecznicy. Na terenie powiatu i miasta Tomaszów Mazowiecki istnieje możliwość wystąpienia powodzi spowodowanej awariami zapory czołowej zbiornika Sulejów. Wielkość zagrożenia powodziowego uwarunkowana jest m. in. rzeźbą terenu, zdolnościami retencyjnymi zlewni, liczbą zbiorników retencyjnych, ilością i stanem technicznym budowli hydrotechnicznych, stopniem zalesienia. Ze względu na małe zdolności retencyjne większości zlewni niezwykle ważne jest zwiększanie ich retencyjności (zwiększanie zalesienia, budowa zbiorników retencyjnych, realizacja urządzeń przeciwpowodziowych) oraz poprawa stanu technicznego zabezpieczenia przeciwpowodziowego. Główne kierunki działań związanych z eliminacją zagrożenia powodziowego koncentrować powinny się na:

- ograniczaniu presji inwestycyjnej na obszary zagrożenia powodziowego poprzez wprowadzenie zakazu realizacji inwestycji na tych obszarach w ustaleniach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
- budowie, modernizacji i poprawie stanu technicznego urządzeń przeciwpowodziowych (np. wały, przepompownie, poldery, suche zbiorniki, kanały ulgi);
- budowie zbiorników retencyjnych (Program Małej Retencji);
- ostrożnej regulacji istniejących cieków wodnych, na których występuje lokalne zagrożenie powodziowe;
- budowie ekologicznych zabezpieczeń przeciwpowodziowych (np. w postaci tam i opasek faszynowych);
- sukcesywnej kontroli stanu technicznego i konserwacji największych budowli hydrotechnicznych (zbiornik Sulejów);
- likwidacji tworzących się zatorów i udrażnianiu miejsc podpiętrzania wód powodziowych (np. prace minerskie);

Poza zjawiskami powodziowymi istotnym problemem powiatu jest susza i deficyt wód powierzchniowych. Susza podobnie jak powódź zaliczana jest do zjawisk katastrofalnych (zmniejszenie przepływów w rzekach, zanikanie cieków, obniżenie poziomu wód gruntowych). Zwiększaniu zasobów wodnych, a tym samym ograniczaniu skutków suszy, sprzyjać będą działania związane z rozwojem małej retencji, (Program Małej Retencji) oraz budową i modernizacją systemów melioracyjnych i nawadniających. Systemy melioracyjne i nawadniające są cenne ze względu na możliwość zwiększenia zasobów wodnych. Należy sukcesywnie prowadzić modernizację istniejących kanałów melioracyjnych pod kątem retencionowania wód a także prowadzić celowe nawodnienia obszarów zagrożonych przesuszaniem.

- poprawą stanu technicznego budowli hydrotechnicznych. Obiekty typu progi, spiętrzania, zastawki można z powodzeniem wykorzystać do tworzenia retencji korytowej oraz podtrzymywania zasobów wodnych w ciekach regionu.
- zwiększaniem retencji naturalnej poprzez wprowadzanie zalesień i zadrzewień, odtwarzanie terenów zalewowych, obszarów podmokłych, ochronę oczek wodnych, mokradeł.

3.4. Cel oraz kierunki działań

CEL: ZWIĘKSZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY ISTNIEJĄCYCH ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH PRZED ILOŚCIOWĄ I JAKOŚCIOWĄ DEGRADACJĄ

Tab. 3.22. Kierunki działań związane z gospodarką wodno – ściekową i ochroną zasobów wód podziemnych i powierzchniowych do roku 2015

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka	Okres realizacji					Cel	Potencjalne źródła finansowania
			Cele krótko terminowe do 2011	2012	2013	2014	2015		
1.	Współpraca i prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych	Urząd Miasta, WIOŚ, IMGW, PIG, ZGW-K						Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	Budżet Miasta
2.	Zagospodarowanie i rewitalizacja terenów przemysłowych	Urząd Miasta, Zakłady przemysłowe						Przywrócenie wartości użytkowych i przyrodniczych zdewastowanym terenom, ochrona przed zanieczyszczeniami ze źródeł punktowych i obszarowych,	Budżet Miasta, środki przedsiębiorstw, inne fundusze w tym UE
3	Budowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej rozdzielczej	Urząd Miasta, ZGW-K, Zarządcy Dróg						Uregulowanie gospodarki wodno - ściekowej	Budżet Miasta, środki przedsiębiorstw, inne fundusze w tym UE
4	Modernizacja oczyszczalni ścieków	Urząd Miasta, ZGW-K						Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	Budżet Miasta, środki przedsiębiorstw, inne fundusze w tym UE
5	zwiększaniem retencji naturalnej	Urząd Miasta, Zarząd województwa, RZMIUW						Ochrona przeciw powodziowa, zabezpieczenie przed skutkami suszy	Budżet Miasta, środki zewnętrzne

4. OCHRONA GLEB

4.1. Stan aktualny

Na terenie miasta przeznaczenie gruntów na użytki rolne stanowi 1798 ha, na użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione 535 ha. Niemal 70% wszystkich gleb na terenie całego miasta stanowią gleby IV i V klasy bonitacji, II i III klasy -7, pozostałe 23% to gleby VI klasy. W rejonie Tomaszowa Mazowieckiego dominują gleby brunatne, wyługowane, zajmujące wysoczyznową część terenu, wytworzone z piasków gliniastych i glin piaszczystych oraz gleby pyłowe, wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych. Na znacznej części terenu zabudowanego z piasków gliniastych, słabogliniastych i luźnych wytworzyły się gleby rdzawe i bielcowe. Na małym fragmencie wychodni kredowych skał mezozoicznych (gezy, margle) występują rędziny. Lokalnie na utworach pyłowych, mułkach wykształciły się czarne ziemie, a sporadycznie w podmokłych obniżeniach rozległych dolin rzecznych występują organiczne gleby torfowe. Znaczną powierzchnię dolin rzecznych zajmują mady piaszczyste. Na obszarze Tomaszowa Mazowieckiego głównie w jego północnej i północno – wschodniej oraz w południowo – wschodniej części dominują gleby o małej pojemności sorpcyjnej. Największą pojemnością sorpcyjną charakteryzują się gleby torfowe ze względu na duży udział kompleksu organicznego przewyższającego swoją pojemnością kompleks mineralny. Grunty orne podzielono ogółem na 8 klas bonitacyjnych (od I do VI) z tym, że klasy III i IV dzielą się na podklasy IIIa i IIIb oraz IVa i IVb (tab. 4.1).

Tab. 4.1. Zestawienie klasyfikacji bonitacyjnej gleb w Tomaszowie Mazowieckim

Jed.	GRUNTY ORNE									UŻYTKI ZIELONE						
	Klasy bonitacyjne gleb									Klasy bonitacyjne gleb						
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	Razem	I	II	III	IV	V	VI	Razem
ha	-	-	-	37	31	50	310	126	554	-	-	-	50	65	6	121
%	-	-	-	6,6	5,5	9,0	56,1	22,8	100	-	-	-	41,3	53,7	5	100

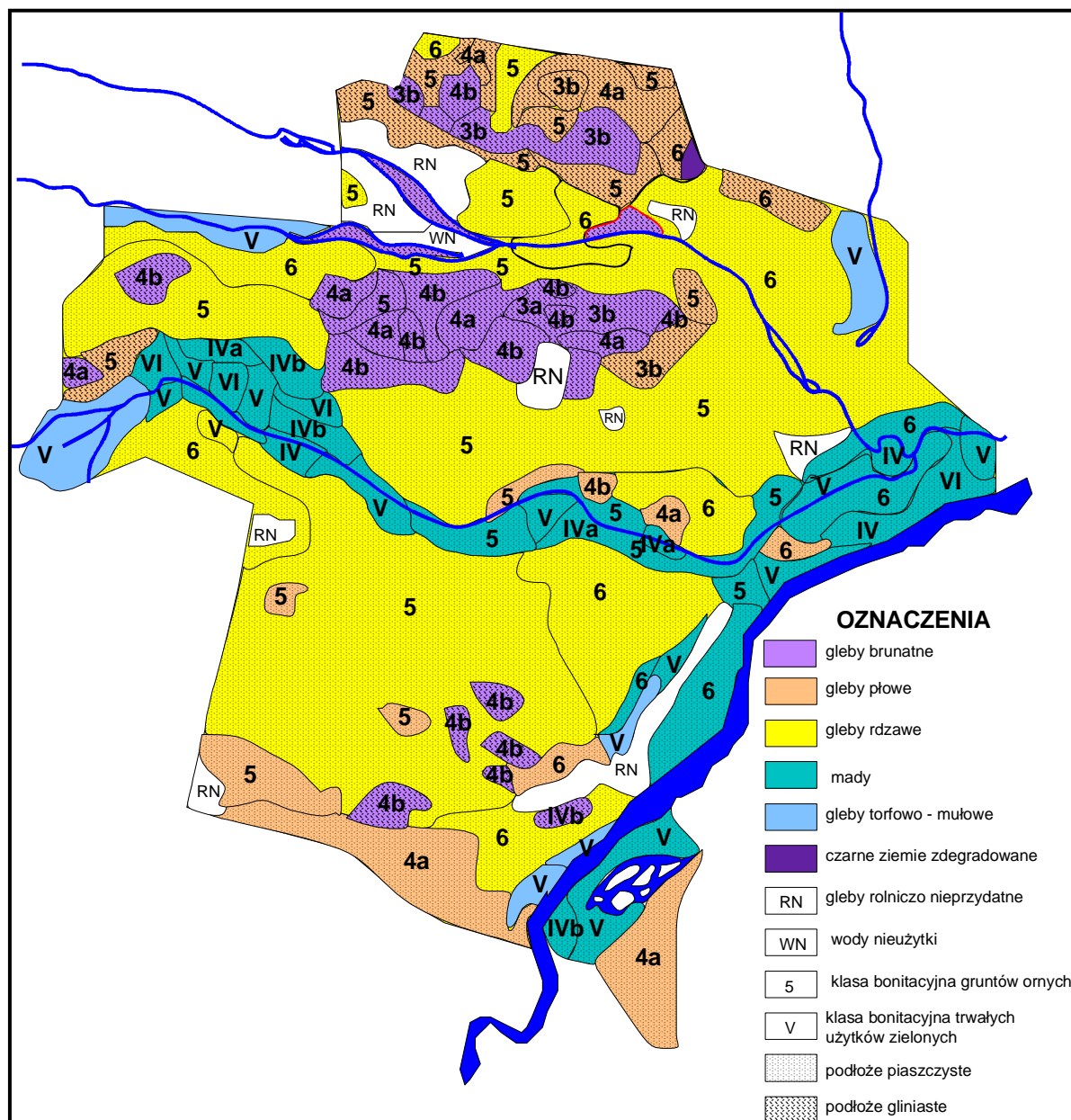
Typ pseudobielicowo-brunatny

Do typu pseudobielicowo-brunatnego zaliczono gleby wytworzone z piasków, glin i iłów:

- gleby wytworzone z piasków zwałowych. Gleby tego kompleksu charakteryzują się słabym wykształceniem poziomu próchniczego. Przeważają piaski luźne i słabogliniaste podścielone piaskiem luźnym. Gleby ubogie w składniki pokarmowe dla roślin, przeważnie zbyt przepuszczalne. Plony roślin uzależnione są od ilości opadów atmosferycznych w okresie wegetacji. Gleby te zaliczone zostały do gleb ornich najszłabszych i słabych VI i V-tej klasy bonitacyjnej gruntów ornich.
- kompleks piasków słabogliniastych, piasków gliniastych lekkich na podłożu gliniastym lub iłowym. Gleby tego kompleksu charakteryzują się nieco lepszym wykształceniem poziomu próchniczego. Są to gleby również mało żyzne okresowo lub stale za suche. Korzystniejsze nieco warunki wilgotnościowe posiadają gleby piaszkowe o zwięźlejszym podłożu z gliną lub iłem. Zaliczone zostały do gleb średniej jakości (gorsze) oraz klasy bonitacyjnej IV-V gruntów ornich i kompleksu 6-żytni (żytnio-ziemniaczany słaby).
- kompleks gleb wytworzonych z glin. Występują w towarzystwie gleb piaszkowych. Przeważają gliny lekkie całkowite lub zalegające na utworach piaszczystych. Wykazują cechy gleb średniej jakości. Zaliczone zostały do IVa-IVb kl. bonit. gruntów ornich i kompleksu żytni (żytnio-ziemniaczany) dobry i zbożowo-pastewny mocny.
- kompleks wytworzony z iłów. Gleby zaliczone do tego kompleksu, jako gleby zwięzłe są trudne w uprawie i na ogół wszystkie wykazują cechy wysokiego nawilgocenia. Zostały zaliczone w przewadze do gleb ornich średniej jakości IVa klasy bonitacyjnej, fragmentarycznie do gleb średnio dobrych IVa-IVb klasy bonitacyjnej i kompleksu 8-zbożowo-pastewny mocny.

•
Czarne ziemie

Czarne ziemie występują na terenach warunkujących dobry stan nawilgocenia. Pod względem składu mechanicznego czarne ziemie powstały z piasków gliniastych, rzadziej utworów zwężlejszych. Nadają się pod uprawę roślin pastewnych i na użytki zielone. Zaliczone zostały do IVb i V-tej klasy bonitacyjnej gruntów ornyc i kompleksu 9-zbożowo-pastewny słaby. Na terenie gminy czarne ziemie zajmują tereny niżej położone, jako niewielkie plamy w towarzystwie gleb piaskowych lub mułowo-torfowych.



Rys. 4.1. Rozmieszczenie gleb na terenie Tomaszowa Mazowieckiego,

Rędziny brunatne

Gleby te z uwagi na swoje położenie okresowo są za suche, wytworzone z rędzin mieszanych o miąższości powyżej 60 cm zostały zaliczone do IIIa-IIIb kl. bonitacyjnej gruntów ornych. Wytworzone z rędzin mieszanych o miąższości 30-50 cm zaliczone zostały do IVa-IVb-V kl. bonit. gruntów ornych i kompleksu pszenno-wadliwy i żytni (żytnio-ziemniaczany) bardzo dobry.

Gleby mułowo-torfowe

Profil glebowy budują utwory organogeniczne o różnym podłożu. Skład mechaniczny tych gleb to torfy, muły i piaski. Gleby te zaliczone zostały do IV klasy bonitacyjnej użytków zielonych. Występują w dolinach rzek Pilicy, Piasecznicy, Czarnej, Wolbórki, gdzie występowanie wody w profilu glebowym ma charakter stały.

Mady

Mady występują w dolinie rzeki Pilicy i Wolbórki. W większości zbudowane są z namulów piaszczystych oraz użytkowane głównie jako trwałe użytki zielone łąki. Zaliczone zostały do III-ej, IV-ej i V-ej klasy bonitacyjnej użytków zielonych oraz kompleksu 2z-użytki zielone i kompleksu 3z-użytki zielone słabe i bardzo słabe.

4.2. Degradacja gleb i powierzchni ziemi

Degradacja gleb i powierzchni ziemi może następować wskutek: nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w podstawowe składniki pokarmowe roślin: fosfor, potas, magnez, zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. W wyniku niekorzystnych zmian rzeźby terenu, gleby, warunków wodnych i szaty roślinnej następują procesy degradacji – obniżenia się wartości użytkowej gruntu lub dewastacji – całkowitej utraty wartości użytkowej gruntu. Przyczyną zachodzących zmian może być działalność przemysłowa, agrotechniczna, bytowa człowieka lub działanie sił przyrody / pożary, susze, erozja, trzęsienia ziemi. Niekorzystnym zjawiskiem powodującym degradację i utratę walorów przyrodniczych są wyłączenia gruntów z użytkowania rolniczego i leśnego. Również niekorzystne jest zjawisko przeznaczenia gruntów pod tereny zurbanizowane w sąsiedztwie dużych miast, najczęściej pod zabudowę letniskową, w tym zwłaszcza na obszarach o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Bardzo często dochodzi do mechanicznego zanieczyszczenia gleby. Źródłem tych zanieczyszczeń są gruz ze zrujnowanych budynków i nawierzchni utwardzonych, odpady z budownictwa nadziemnego i podziemnego, odpady rozproszone powstałe w wyniku poszukiwań i eksploatacji surowców skalnych, opakowania metalowe, szklane, ceramicznej z tworzyw sztucznych, nieorganiczne odpady z gospodarstw wiejskich oraz części maszyn i urządzeń agrotechnicznych, części środków lokomocji oraz materiały pozostawione i zgubione wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Zagrożeniem dla gleb użytków rolnych miasta jest powierzchniowa erozja wietrzna i wodna. Erozję gleb przyspiesza działalność człowieka poprzez nadmierny wyrąb lasów, niszczenie szaty roślinnej, nieprawidłową uprawę gruntów i dobór roślin uprawnych, odwadnianie bagien itp. Odkrywkowa eksploatacja złóż kopalin przyczynia się niewątpliwie do dewastacji gruntów, wyłączenie ich z rolniczego i leśnego użytkowania, trwałego przekształcenia krajobrazu poprzez powstawanie wyrw w ziemi.

4.3. Cel oraz kierunki działań

Celem strategicznym w tym zakresie będzie:

- Racjonalne wykorzystanie gleb wraz z ich ochroną i rekultywacją

Kierunki działań, które należy zrealizować do 2011 roku:

- okresowe badania gleb
- zachowanie potencjału gleb użytkowanych rolniczo
- ograniczenie zanieczyszczenia gleb
- zmniejszenie powierzchni gruntów zagrożonych erozją
- poprawa odczynu gleb, spadek powierzchni gleb kwaśnych

Cele te mogą zostać osiągnięte przez:

- zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej
- ograniczanie czynników wpływających na degradację gleby
- rekultywację gleb i ziemi zdegradowanej
- ochronę gruntów rolnych,
- przeciwdziałanie degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych
- racjonalne stosowanie wapna, nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych,
- racjonalizację prowadzenia upraw na terenach rolnych

5. OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU ORAZ LASÓW

Dość duże zróżnicowanie środowiska przyrodniczego umożliwia bytowanie różnorodnej i bogatej w gatunki flory i fauny. Obecnie szacuje się, że występuje tu ponad 800 gatunków roślin naczyniowych to jest paprotników i kwiatowych. Do atrakcyjnych podlegających ochronie roślin należą między innymi: bluszcz pospolity, wawrzynek wilcze łyczo, widłaki, orlik pospolity, grzązł żółty i wiele innych. W Pilicy oraz jej starorzeczach stwierdzono występowanie 28 gatunków ryb i jednego przedstawiciela smoczkoustych - minoga strumieniowego. Ponadto można spotkać tu 9 gatunków płazów (w tym 6 chronionych) i 5 gatunków gadów (wszystkie chronione). Stwierdzono występowanie 139 gatunków ptaków, z których aż 136 podlega ochronie lub są to ptaki łowne. Najciekawsze okazy to: gągoł, bąk, rybitwa białoczelną, kropiatka, siweczka obrożna. Również ssaki są bogato reprezentowane. Występuje tu 31 gatunków ssaków, z czego 7 objętych jest całkowitą ochroną, a 12 należy do zwierzyny łownej. Należy podkreślić występowanie dobrego pogłowia tzw. zwierzyny grubej, a zwłaszcza dzików, saren, jeleni szlachetnych i danieli. Prawdziwym rajem dla miłośników ryb i ptaków jest Zalew Sulejowski (nie leży on w granicach Miasta Tomaszowa Mazowieckiego, ale ze względu na nie dużą odległość często jest odwiedzany przez mieszkańców miasta). Nad Zalewem Sulejowskim można spotkać rzadkie okazy roślinne: widłaki i storczyki, zimozioł północny i długosz królewski. To piękne sztuczne jezioro wraz z zatopionym korytem Pilicy i pobliskimi starorzeczami to raj dla wędkarzy z centralnej Polski. W Zbiorniku istnieje obfitość ryb takich jak szczupaki, okonie, leszcze, węgorze, karpie, amury, bolenie. Królem tego sztucznego jeziora jest jednak sandacz, na połów którego zjeżdżają wędkarze z całego kraju. Z roku na rok pojawia się nad jeziorem coraz więcej ptaków takich jak rybitwy, mowy małe, mowy śmieszki, kaczki nurkujące. Z ptaków chronionych spotkać można bąka, gągoła, kropiatkę i rybitwę białoczelną. W trakcie przelotów odpoczywają tu kormorany i łabędzie nieme, zaobserwowano tu również rybołowa – rzadkiego drapieżnika. Z ssaków spotkać można bobra, wydrę i łosia wędrownego, a czasem wilka.

5.1. Szata roślinna i świat zwierzęcy

W centralnej części miasta roślinność drzewiasta pozostała jedynie w parkach i na cmentarzach (ewangelickim i żydowskim); są to drzewostany prawie stuletnie. W parkach, sadach i wzdłuż ciągów komunikacyjnych o starszym rodowodzie spotyka się drzewa, których wiek nie przekracza 70 lat, natomiast na nowych osiedlach albo jest brak zieleni drzewiastej, albo są to drzewa nie przekraczające wieku 20 lat. Skrajne ulice miasta stykają się bezpośrednio z drzewostanem Puszczy Pilickiej; w granicach miasta znajduje się rezerwat "Niebieskie Źródła". Wśród najczęściej spotykanych drzew na tych terenach odnotować należy sosnę zwyczajną (*Pinus silvestris*), świerk pospolity (*Picea excelsa*), cis pospolity (*Taxus baccata*) oraz dąb bezszypułkowy (*Quercus sessilis*). Ponieważ jest to teren, przez który przebiegają północno - wschodnia granica zasięgu jodły pospolitej (*Abies Alba*) i buka zwyczajnego (*Fagus sylvatica*), te drzewa również są obecne, choć już nie tak licznie. Liczne są natomiast stanowiska modrzewia polskiego (*Larix polonica*), który należy do subendemitów. Wśród krzewów endemicznych wymienić należy jeżynę (*Rubus lasquiensis*) oraz różę dziką (*Rosa canina*).

W dolinach dużych rzek można spotkać zbiorowiska roślinności zielnej:

1. Łąki zalewowe, wśród których wyróżniono pięć zbiorowisk:

- zbiorowisko trzęślicy modrej;
- zbiorowisko trzęślicy modrej z dziewięciornikiem błotnym;
- zbiorowisko kostrzewy czerwonej;
- zbiorowisko kostrzewy czerwonej z zawciągami pospolitym;
- zbiorowisko jaskra rozłogowego i wiechlina zwyczajnej.

2. Łąki podmokłe - występują na glebach najbardziej wilgotnych. Zbiorowiska te można zaobserwować na obszarach starorzeczy, w dolinach rzecznych, wokół źródeł i wysięków. Tworzące turzycę, trawy, trzcina, sitowie.

Wzdłuż wyższych brzegów Pilicy i jej większych dopływów spotyka się roślinność zaroślową, którą w przeważającej mierze stanowią krzewy. Niższe brzegi zarasta olsza czarna, wierzba i czeremcha.

Roślinność wyżej wymieniona stworzyła doskonałe warunki do życia zwierząt. Zasadniają one nie tylko okoliczne lasy, ale również tereny miasta. W rezerwacie "Niebieskie Źródła" występują 23 gatunki ptaków, z których 10 gnieździ się tu na stałe. Najliczniej reprezentowana jest grupa ptaków wodnych - kaczka krzyżówka, nieco rzadziej łyska oraz kurka wodna. Wymienione ptaki pozostają na tych terenach cały rok, co jest możliwe dzięki temu, iż wody rezerwatu nie zamarzają. W granicach miasta spotyka się dzięcioły, bociany, łabędzie, krogulce, myszołowy, pustułki, kobuzy, mewy, rybitwy, kukułki, jerzyki, słowiki i wiele innych. Na owych terenach zaobserwowano 96 gatunków, których niektóre (np. pustułka- pierwotnie zamieszkująca skały) zaadaptowały tereny zabudowane na swoje siedliska (J. Sosnowski, 1994).

5.1.1. Roślinność

Zróznicowanie geomorfologiczne i klimatyczne Tomaszowa Mazowieckiego oraz przyległych do niego Parków Krajobrazowych, rezerwatów wpływa na różnorodność flory

i fauny tego obszaru. Na jego terenie stwierdzono dotychczas 1100 gatunków roślin naczyniowych, 500 – glonów, 500 – grzybów, 350 – porostów, 200 – mszaków.

Na wymienionym obszarze występuje szereg roślin podlegających całkowitej ochronie prawnej, co prezentuje poniższe zestawienie:

Drzewa - Cis pospolity (*Taxus baccata*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), topola biała (*Populus alba*), wierzba biała (*Salix alba*), wierzba pięciopęcikowa (*Salix pentandra*), sosnę zwyczajną (*Pinus silvestris*), świerk pospolity (*Picea excelsa*), dąb bezszypułkowy (*Quercus sessilis*) i dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, wiąz polny.

Krzewy i krzewinki - bluszcz pospolity, kłokocza południowa (introdukcja) rokitnik zwyczajny, różanecznik żółty, wawrzynek wilczełyko, wierzba borówkolista, wiśnia karłowata, zimoziół północny, kruszyna (*Frangula alnus*), dereń siwa (*Cornus sanguinea*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*).

Rośliny zielone - barwinek pospolity, długosz królewski, dziewięciśń bezłodygowy, goryczka orzęsiona, grąźel żółty, jęczyznik zwyczajny, kosaciec syberyjski,



Rys. 5.1. Lilia złotogłów



Rys. 5.2. Rosiczka okrągłolistna

lilia złotogłów (rys.5), naparstnica zwyczajna, orlik pospolity, parzydło leśne, pełnik europejski, pióropusznik strusi, pluskwica europejska, podrzeń zebrowiec, pomocnik baldaszkowy, rojnik pospolity, rosiczka długolistna, rosiczka okrągłolistna (rys.6), rosiczka pośrednia, sasanka łąkowa, sasanka otwarta, sasanka wiosenna, storczyk plamisty, storczyk samicy, storczyk szerokolistny, śniedek baldaszkowaty, śnieżyczka przebiśnieg, turówka wonna, widłak gwoździsty, widłak jałowcowaty, widłak spłaszczony, widłak torfowy, widłak wroniec, żmijowiec czerwony, rodzina traw (*Graminae*), rodzina złożonych (*Compositae*) i turzycowatych (*Cyperaceae*).

Grzyby – szmaciak gałęzisty, soplówka gałęzista, pruchawica olbrzymia, sromotnik bezwstydnny.

5.1.2. Świat zwierzęcy

Również fauna omawianego terenu jest bardzo bogata. W lasach znajdujących się na terenie gminy żyją również zwierzęta rzadkie i chronione. Najliczniej reprezentowane są ssaki, ptaki i owady.

Owady – kozioróg dębosz, kozioróg bukowiec, jelonek rogacz oraz gatunki będące relikdami polodowcowymi: szlachkoń borówkowiec, modraszek bagniczek.

Ptaki – bąk, bielik, błotniak zbożowy, bocian czarny, czapla purpurowa, gągoł, gęś gęgawa, kania czarna, kobczyk, kormoran czarny, kropiatka, kurka, ogorzałka, orlik krzykliwy, rybitwa bioloczelną, rybołów, sieweczka obroźna, sowa śnieżna, trzmiełojad, żuraw.

Ryby - leszcze, miętusy, płocie, szczupaki, liny, karasie, karpie i węgorze.

Ssaki - stwierdzono występowanie 43 gatunków, a wśród nich: bobry, łosie, wilki, jelenie, daniele, sarny, dziki, zające, króliki, borsuki, kuny i tchórze.

Osobliwościami faunistycznymi są m.in.: widelnica (*Phasganophora senilis*), pijawka (*Cytobranthus fasciatus*) – pasożyt ryb.

5.1.3. Obszary prawnie chronione

Obszary o najwyższych walorach przyrodniczych i wartościach krajobrazowych, stanowiska rzadkich gatunków roślin i zwierząt, fragmenty naturalnej szaty roślinnej lasów, torfowisk, muraw oraz pojedyncze, cenne obiekty przyrodnicze obejmowane są prawną ochroną, a następnie poddawane są zabiegom konserwatorskim. Sieć tych terenów i obiektów tworzy się konsekwentnie przez wiele lat, współpracując obszarami ościennymi. Tworzy się w ten sposób część ogólnopolskiego systemu obszarów chronionych. Sieć obszarów chronionych oraz obszary ekologicznego zagrożenia są narzędziami polityki ekologicznej państwa, urzeczywistnianej przez gospodarkę przestrzenną.

Do systemu obszarów i obiektów prawnie chronionych należy również Sieć NATURA 2000. Europejska sieć obszarów chronionych NATURA 2000 została wprowadzona Dyrektywą 43/92/EEC z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywą 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku o ochronie dzikich ptaków. Częścią sieci europejskiej jest sieć NATURA 2000 opracowana dla terenu Polski. Efektem kilkuletniej pracy jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 / Dz. U. Nr 229, poz. 2313 z dn. 21 października 2004 r. zmienione Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 5 września 2007 r. Dz. U. nr 179, poz. 1275 z 28.IX.2007 r./.. Rozporządzenie określa nazwę, położenie administracyjne, obszar, cel i przedmiot ochrony oraz sprawującego nadzór nad obszarem. Na podstawie w/w. rozporządzenia na terenie województwa wyznaczono trzy obszary sieci NATURA 2000. Są to obszary specjalnej ochrony ptaków spośród których jeden znajdujący się na terenie powiatu tomaszowskiego ustalony został jak: Dolina Pilicy – PLB 140003.

W Tomaszowie Mazowieckim również znajduje się obszar zaliczany do sieci NATURA 2000, wyznaczony w celu ochrony cennych i zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego – Rezerwat Niebieskie Źródła. Polska w ramach procesu integracji z Unią Europejską została zobowiązana do wyznaczenia na swoim terytorium obszaru sieci NATURA 2000 oraz przesłania ich listy do Komisji Europejskiej. Obok Rezerwatu Niebieskie Źródła, do sieci NATURA 2000 zaliczono także Lasy Spalskie, jako specjalny obszar ochrony siedlisk oraz Dolinę Pilicy, jako obszar specjalnej ochrony ptaków. Planowanym obszarem, są zespoły przyrodniczo – krajobrazowe doliny Wolbórki oraz Cieblówickie Łąki – obszar sieci NATURA 2000 PLH 100013 „Cieblówickie Łąki”.

Do obszarów prawnie chronionych znajdujących się na terenie miasta zalicza się:

- 4 pomniki przyrody
- rezerwat „Niebieskie Źródła”,
- Groty Nagórzyckie
- Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe doliny Wolbórki oraz Ciebtowickie Łąki
- Spalski Park Krajobrazowy,
- Sulejowski Park Krajobrazowy,
- Spalsko-Sulejowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- tereny lasów ochronnych (lasy stanowiące drzewostany uszkodzone na skutek działalności przemysłu, oraz lasy wodochronne) zgodnie z zarządzeniem nr 100 MOŚ z dn. 23.07 1996 r. w sprawie uznania za lasy ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwa Smardzewice, Nadleśnictwa Spały, Nadleśnictwa Piotrków
- gleby w szczególności:
 - IIIb klasy bonitacyjnej gruntów ornych.

Pomniki przyrody

Tab.5.1. Pomniki Przyrody na terenie Tomaszowa Mazowieckiego

L.p.	Nr	Nazwa obiektu	Lokalizacja
1.	65	Siedem dębów szypułkowych o obwodzie pni 285, 302, 280, 365, 291, 370, 304 cm	Ul. P.O.W.
2.	66	Dwa dęby szypułkowe o obwodzie pni 305, 304 cm	Ul. P.O.W.
3.	68	Dwa dęby szypułkowe o obwodzie pni 318, 356 cm	Park Miejski „Solidarność”
4.	69	Lipa drobnolistna o obwodzie pnia 275 cm, wiąz polny o obwodzie pnia 340 cm	Dzielnica Białobrzegi na terenie Gminnej Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” W Tomaszowie Mazowieckim

Niebieskie Źródła - rezerwat przyrody nieożywionej o wybitnych walorach krajobrazowych, położony w dolinie Pilicy, na prawym brzegu rzeki, w południowo wschodniej części miasta Tomaszowa Mazowieckiego. Są to wywierzyska krasowe jedne z najciekawszych zjawisk krasowych w Europie. Główny kompleks wodonośny stanowią tu spękane, częściowo skrasowiałe wapienie jurajskie, charakteryzujące się dużą przepuszczalnością. Wapienie te przyjmują wody opadowe i systemami swych szczelin prowadzą je w kierunku północno-zachodnim, źródła to dwa wywierzyska oddzielone od siebie wyspą. W każdym pulsuje obok siebie po kilkanaście gejzerów. Drgający piasek, widziany przez tafłę wody posiada niepowtarzalną barwę o różnych odcieniach, zależnie od warunków pogody, wysokości słońca, zawsze jednak budzący zachwyt zwiedzających. Zabarwienie wody w lejach Źródłanych spowodowane jest czynnikami fizykochemicznymi. Rezerwat powstał w 1961 roku w celu ochrony piękna krasowego wywierzyska oraz towarzyszącym im naturalnym biocenozom leśnym, zaroślowym, szuwarowym i wodnym. Obejmuje on obszar ok. 28 ha. Rezerwat jest ostoją wielu gatunków ptaków (ok. 75), a prawdziwą osobliwością są:

zimerodek oraz kaczki (krzyżówka, czernica, cyraneczka i gągoł). Szata roślinna jest najliczniej reprezentowana przez rodzinę traw. Stwierdzono 400 gatunków roślin naczyniowych, a wśród nich grupę roślin ściśle chronionych: grzebieni białych, turówki wonnej, różanecznika żółtego, kosodrzewiny i cisa pospolitego.

Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe doliny Wolbórki oraz Ciebłowickie Łąki projektowane jako obszary NATURA 2000 PLH 100013 - Terasa zalewowa doliny Pilicy z licznymi starorzeczami oraz mozaiką zbiorowisk roślinnych: olsowych, zaroślowych i szuwarowych, związanych z siedliskami wilgotnymi oraz sukcesyjnym zarastaniem starorzecza. Występują tu liczne stanowiska chronionych, rzadkich i zagrożonych gatunków w tym:

- Gatunki ściśle chronione: *Listera jajowata (Listera owata)*, kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), wawrzynek wilczyłyko (*Daphne mezereum*), barwinek pospolity (*Vinca minor*), sierpowiec błyszczący (*Drepanocladus vernicosus*);
- Gatunki częściowo chronione: kalina koralowa (*Viburnum opulus*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*);
- Gatunki rzadkie i zagrożone: niezapominajka (*Myosotis discolor*), bniec dwudzielny (*Melandrium noctiflorum*), lniczka mała (*Chaenorhinum minus*) sit głowkowaty (*Juncus capitatus*), lenek stoziarn (*Radiola linoides*), stokłosa żytnia (*Bromus secalinus*), dziurawiec rozestłany (*Hypericum humifusum*), owies szorstki (*Avena strigosa*), beblek błotny (*Peplis portula*)

Występują tu również licznie chronione i rzadkie gatunki fauny:

- Bezkręgowców (ślimaki) – błotniarka uszata (*Radix auriculata*), rozdętka pospolita (*Physa fontinalis*), zawójka płaska (*Valvata piscinalis*), żyworódka pospolita (*Viviparus viviparus*)
- Owadów – postojak wiesiołkowiec (*Proserpinus proserpina*), gnojka, wyrówka, złocisz, bzyg, gniłun;
- Płazów – grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), żaba śmieszka (*Rana ridibunda*);
- Ptaków – błotniak stawowy, błotniak łąkowy, bączek, bąk, brzęczka, cyraneczka, derkacz, kropiatka, perkozek, rybitwa rzeczna, rycyk, wodnik, zielonka;
- Ssaków – bóbr.

W granicach administracyjnych miasta Tomaszowa Mazowieckiego znajdują się otuliny następujących Parków Krajobrazowych: Spalskiego Parku Krajobrazowego oraz Sulejowskiego Parku Krajobrazowego.

Spalski Park Krajobrazowy - Utworzony został w październiku 1995 roku. Obejmuje on dolinę rzeki Pilicy wraz z najbardziej cennymi przyrodniczo terenami przyległymi. Park ze strefą ochronną położony jest w makroregionie Wzniesienia Południowo-Mazowieckiego i obejmuje wschodnią część mezoregionu Równina Piotrkowska oraz północno - wschodni fragment Równiny Radomskiej. Park o powierzchni 12 875 ha i otulina (23,192 ha) zajmują częściowo tereny gmin: Inowłódz, Poświętne, Rzeczyca, Tomaszów Maz., Lubochnia, Czerniewice, Opoczno i Sławno. Najbardziej atrakcyjny fragment doliny to przełomowy odcinek rzeki w okolicy Inowłódza. Liczbę występujących tutaj roślin można wstępnie oszacować na ponad 800. Łącznie na terenie Parku stwierdzono: 19 gatunków roślin objętych ochroną całkowitą, 11 ochroną częściową oraz 42 gatunki, które w Polsce Środkowej występują nielicznie. Dotychczas na terenie parku stwierdzono 205 gatunków ptaków, w tym 140 uznanych jest za lęgowe. Ssaki spotykane w Lasach Spalskich to przede wszystkim: sarny, jelenie, daniela, dziki i lisy. Na uwagę zasługuje las ze starym drzewostanem

sosnowym, pod którym odnawia się las dębowy. Można tu widzieć sosny w wieku 150 - 180 lat, osiągające wysokość 35 m o przylegającej, płaskiej korowinie, wyróżniane czasem jako cenny ekotyp sosny spalskiej. Dość duże zróżnicowanie środowiska przyrodniczego parku umożliwia bytowanie różnorodnej i bogatej w gatunki flory. Obecnie szacuje się, że w granicach parku występuje ponad 800 gatunków roślin naczyniowych tj. paprotników i kwiatowych. Do atrakcyjnych podlegających ochronie należą między innymi: bluszcz pospolity, wawrzynek wilczełyko, widłaki, orlik pospolity, grązel żółty i wiele innych.

Sulejowski Park Krajobrazowy - Utworzony w 1994 roku i zajmuje powierzchnię 17 137 ha. Jest "łącznikiem" pomiędzy Przedborskim Parkiem Krajobrazowym a Spalskim Parkiem Krajobrazowym. Otulina Parku zajmuje 39 569 ha i obejmuje gminy Tomaszów Maz., Sulejów, Wolbórz, Rozprza, Ręczno, Aleksandrów, Mniszków, Łęki Szlacheckie, Przedbórz. Na terenie Parku wraz z otuliną znajduje się 9 rezerwatów Przyrody i 4 rezerваты projektowane. Park położony jest nad środkową Pilicą I charakteryzuje go krajobraz doliny Pilicy. Chronione są jodły pospolite, świerki, buki, klony i jawory. Występują tutaj murawy nawapienne - płaszczycie, torfy i łąki o podłożu piaszczysto - torfowym. Do rzadkich okazów roślin zaletą widłaki i storczyki. zimoziół północny i długosz królewski. Ze zwierząt spotkać można bobra, wydrę i łosia wędrownego, a czasem wilka. Liczną grupę stanowią ptaki, z których najciekawsze okazy to: gągoł, bąk, rybitwa białoczelna, kropiatka, siweczka obrożna. Na terenie Parku znajdują się cenne zabytki architektury np. ruiny zamku w Majkovicach i Bąkowej Górze.

Spalsko – Sulejowski Obszar Chronionego Krajobrazu - obejmuje tereny chronione ze względu na wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe charakteryzujące się dużym bogactwem i różnorodnością siedlisk oraz zbiorowisk roślinnych. Obszar o całkowitej powierzchni 82 390 ha położony jest na terenie gmin: Aleksandrów, Czerniewice, Drzewica, Gorzkowice, Inowłódz, Lubochnia, Łęki Szlacheckie, Mniszków, Opoczno, Poświętne, Przedbórz, Ręczno, Rozprza, Rzeczyca, Sławno, Sulejów, Tomaszów Mazowiecki, Wolbórz oraz miast: Piotrków Trybunalski i Tomaszów Mazowiecki. Wydzielone przestrzenie terytorium, obejmujące atrakcyjne krajobrazowo tereny o różnorodnych typach ekosystemów, objęte ochroną, pozwalającą zapewnić zachowanie stanu równowagi ekologicznej w środowisku przyrodniczym. Występują tam śródpolne torfowiska, obszary wodno - błotne, oczka wodne wraz z pasem roślinności stanowiącej ich obudowę biologiczną oraz obszary źródliskowe cieków. Charakter gospodarki prowadzonej na tym obszarze jest oparty o szczegółowe przepisy prawne (m.in. zakaz lokalizacji zakładów przemysłowych i obiektów uciążliwych dla środowiska, zakaz prowadzenia działalności niekorzystnie wpływających na krajobraz, kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez zachowanie mozaiki pól uprawnych, miedz, płątów wieloletnich ziołorośli, a także ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych, utrzymywanie i zwiększanie powierzchni trwałych użytków zielonych, prowadzenie zabiegów agrotechnicznych z uwzględnieniem wymogów zbiorowisk roślinnych i zasiedlających je gatunków fauny, zwłaszcza ptaków (odpowiednie terminy, częstość i techniki koszenia)). Prowadzi się zalesianie i zadrzewianie gruntów mało przydatnych do produkcji rolnej i nie przeznaczonych na inne cele, z wyłączeniem terenów, na których występują nieleśne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie, siedliska gatunków roślin, grzybów i zwierząt związanych z ekosystemami nieleśnymi, a także miejsca pełniące funkcje punktów i ciągów widokowych na terenach o dużych wartościach krajobrazowych;

Groty Nagórzyckie – w roku 2008 teren został objęty ochroną i jest uznawany za stanowisko dokumentacyjne. Groty Nagórzyckie w Tomaszowie Mazowieckim - jest to rozległy system podziemnych korytarzy, których powstanie wiąże się z wydobywaniem piasków kwarcowych.

W latach 50-tych istniał projekt utworzenia w dawnych wyrobiskach zwanych grotami, skansenu oraz muzeum przemysłu szklarskiego. Niestety do jego realizacji nie doszło (ze względu na niebezpieczeństwo zawalenia obiekt wymaga odpowiedniego przygotowania do udostępniania turystycznego).



Rys. 5.3. Groty Nagórzyckie

Użytki ekologiczne - Cały obszar lasów zarządzany

przez Nadleśnictwo Piotrków- 362,54 ha – znajduje się w II strefie uszkodzeń przemysłowych, zatem obszar ten został zaliczony do lasów ochronnych. Na tym terenie zostały uznane użytki ekologiczne o powierzchni 4,27 ha. Pierwszy w północno - wschodniej części miasta nad rzeką Pilicą. Drugi południowo - zachodniej części miasta niedaleko Grot Nagórzyczych.

5.1.4. Tereny przyrodnicze nie objęte ochroną prawną

Na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego znajdują się następujące obszary cenne przyrodniczo, które nie są objęte ochroną prawną:

- obszary występowania kompleksów glebowych o najwyższej wartości dla produkcji rolnej,
- zieleń łąkowa - w dolinach rzecznych,
- roślinność łąkowo-torfowiskowa,
- zadrzewienia przydrożne – w formie alei, przy głównych drogach,

Na terenie miasta znajdują się obiekty o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych wymagających zachowania. Skupiska drzew o znacznej wartości przyrodniczej zlokalizowane są na cmentarzu żydowskim znajdującym się w centrum miasta, w bok i na końcu alei o wysokiej wartości przyrodniczo krajobrazowej (centrum miasta) oraz aleja w południowej części miasta. Dwa parki wpisane do rejestru zabytków.

5.2. Lasy

Lasy (IV Kraina Mazowiecko – Podlaska) są najbardziej naturalną formacją roślinną i w głównej mierze decydują o bogactwie przyrodniczym i różnorodności biologicznej powiatu. Lasy państwowe nadzorowane są przez nadleśnictwa (Spała, Smardzewice, Skierniewice, Brzeziny) wchodzące w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi. Około 40 % lasów to lasy ochronne, w granicach administracyjnych i strefach wokół

miasta Tomaszowa Mazowieckiego, a także lasy wodochronne. Większe kompleksy leśne związane są z dolinami rzek zwłaszcza Pilicy i rzekami w jej zlewni: Piasecznicą, Luboczanką, Gacią i Olszynką. Lasy zajmują 32 534 ha, w tym około 85 % to lasy państwowe. Wskaźnik lesistości powiatu wynosi około 31,8 %, a więc jest wyższy od średniej krajowej /29 %/. Na terenie miasta lasy i grunty leśne zajmują 522 ha. Lasy niepaństwowe należące do osób fizycznych i prawnych, gmin, spółdzielni, wspólnot gruntowych stanowią 33,75% ogółu terenów leśnych, z czego 97,5% to lasy prywatne. Lasy ochronne wydzielone są głównie z lasów państwowych. Pod względem stopnia zalesienia sytuacja w powiecie jest skonstrastowana, udział powierzchni lasów i gruntów leśnych w poszczególnych gminach kształtuje się od ok. 8 % w gminach Będków i Budziszewice do 60 % i 55 % w gminach Inowłódz i Lubochnia.

W ujęciu liczbowym dla całego powiatu powierzchnia leśna jest następująca:

* Będków – 452 ha, Budziszewice – 251 ha, Czerniewice – 3755 ha, Inowłódz – 5853 ha, Lubochnia – 7276 ha, Rokiciny – 1316 ha, Rzeczyca – 1925 ha, Tomaszów Maz. – 6740 ha, Ujazd – 3277 ha, Żelechlinek – 1167 ha, miasto Tomaszów Maz. – 522 ha. Większość lasów ochronnych znajduje się w strefie oddziaływania przemysłu. Szkodliwym oddziaływaniem gazów i pyłów zagrożonych jest 97,4% lasów państwowych, z czego ok. 69,2% znajduje się w I strefie zagrożenia (charakteryzują się one występowaniem początkowych objawów uszkodzeń aparatu asymilacyjnego), a 30,8% w II strefie zagrożenia (charakteryzują się one występowaniem zaawansowanych objawów uszkodzeń aparatu asymilacyjnego). Lasy prywatne nie są objęte monitoringiem. W lasach prywatnych najczęściej powierzchni stanowią lasy młode, klasy wieku (I i II). Główne gatunki lasotwórcze stanowi sosna zwyczajna (80% drzewostanu), sztucznie wprowadzona na te tereny. W drzewostanie, obok sosny zwyczajnej występuje dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i dobrze rozwinięta warstwa krzewów i runem zielonym oraz modrzew, brzoza, świerk, jodła i buk. Występują one w zbiorowiskach m.in. typu bór świeży (ok. 70% powierzchni) i ols (2%), który pełni funkcję wodochronne. Najcenniejsze fragmenty drzewostanu objęte są ochroną rezerwatową.

Przez teren województwa łódzkiego przebiegają granice zasięgu buka, jodły i świerka. Na terenach tych występują również interesujące zespoły roślinności łąkowej i torfowiskowej (związane są one z dolinami rzek, cieków i naturalnymi obniżeniami terenów). Flora ta związana jest głównie z torfowiskami w dolinie Widawki oraz Pilicy.

W mniejszym stopniu reprezentowane są:

- Bory sosnowe i brzeziny bagienne na mokrych glebach organogenicznych lub mineralnych zabagnionych.
- Świetliste dąbrowy i ciepłolubne lasy mieszane sosnowo – dębowe z wielogatunkowym runem zielono trawiastym,
- Subkontynentalne grądy lipowo – dębowo – grabowe odmiana środkowo- polska,
- kontynentalny bór bagienny.

Lasy te należą do Parków Krajobrazowych oraz Obszarów Chronionego Krajobrazu:

- Spalski Park Krajobrazowy, który obejmuje niewielki fragment doliny Pilicy w granicach miasta,
- Sulejowski Park Krajobrazowy, którego otulina obejmuje fragment południowej części miasta (Nagórzyce),

Parki krajobrazowe wraz ze strefami ochronnymi znajdujące się na terenie miasta lub do niego przyległym wchodzi w skład Zespołu Nadpilicznych Parków Krajobrazowych. Został on utworzony zarządzeniem nr 80/95 wojewody piotrkowskiego z 20 grudnia 1995 roku. Powierzchnia Zespołu Nadpilicznych Parków Krajobrazowych wraz z otulinami wynosi 114 373 ha, z czego na powierzchnię parków przypada 40 822 ha, a na powierzchnię otulin

73 551 ha. Znajduje się tu: 21 rezerwatów przyrody, 410 pomników przyrody i 20 parków podworskich, w tym 11 uznanych za zabytkowe. Obszar Nadpilicznych Parków Krajobrazowych obejmuje najbardziej cenne przyrodniczo tereny Pasma Przedborsko-Małogoskiego oraz doliny rzeki Pilicy w województwie łódzkim. Charakteryzuje się on dobrze zachowaną przyrodą, zwłaszcza leśną, mało zmienionym krajobrazem, z malowniczymi, naturalnymi meandrami i przełomowymi odcinkami rzeki, obecnością zbiornika retencyjnego (Zalew Sulejowski), a ponadto licznymi zabytkami architektury. Wszystkie trzy parki krajobrazowe mają leśny charakter, o czym świadczy lesistość tych obszarów wynosząca od 46,2% (Park Przedborski) do 57,4% (Park Spalski). Mało zróżnicowana konfiguracja terenu oraz przewaga roślinności drzewiastej powodują, że na obszarze parków występują zespoły leśne charakterystyczne dla terenów nizinnych. Najczęściej występują tu drzewostany sosnowe z zachowanymi resztkami lasów liściastych, o bogatej florze naczyniowej liczącej blisko 900 gatunków. Najcenniejsze fragmenty lasów, mające walory naukowe i dydaktyczne, objęto ochroną rezerwatową w rezerwach leśnych. Zespoły roślinne torfowisk niskich, przejściowych i wysokich, a także reliktową florę i faunę objęto ochroną w rezerwach torfowiskowych. Rezerwatem położonym w obrębie Zespołu Nadpilicznych Parków Krajobrazowych na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego jest rezerwat wodno-krajobrazowy Niebieskie Źródła, utworzony w celu ochrony krasowego wywierzyska i jego naturalnego otoczenia. Duże, zwarte kompleksy leśne parków krajobrazowych stwarzają dogodne warunki do bytowania różnych gatunków ssaków, w tym także rzadkich i chronionych. Faunę ptaków reprezentuje około 200 gatunków, w większości lęgowych. Fauna płazów i gadów jest stosunkowo uboga.

5.3. Cele oraz kierunki działań

Celami strategicznymi w tym zakresie będzie:

- Poprawa jakości środowiska poprzez ochronę i kształtowanie istniejących wartości przyrodniczych
- Rozwijanie racjonalnej gospodarki leśnej

Kierunki działań, które należy zrealizować do 2011 roku:

- Pełna inwentaryzacja różnorodności biologicznej: uzupełnianie wiedzy o rozmieszczeniu i zasobach składników różnorodności biologicznej
- Utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, w tym zapobieganie ich fragmentacji.
- Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych
- Dalsze prace nad wdrażaniem sieci Natura 2000, w tym opracowanie planów ochrony tych obszarów oraz wdrożenie systemu korytarzy ekologicznych je łączących.
- Realizacja kompensacji przyrodniczych jako istotnego narzędzia wspomagającego rozwój społeczno – gospodarczy w obrębie obszarów oddziałujących na sieć Natura 2000
- Ochrona miejsc przyrodniczo cennych przed niewłaściwym zagospodarowaniem
- Rozwój turystyki i rekreacji, w tym rozwój systemu ścieżek przyrodniczo edukacyjnych i rowerowych
- Zwiększenie walorów przyrodniczych miasta
- Realizacja zadań wynikających z opracowania planów urządzania lasu

- Kontynuowanie przebudowy i zmiany drzewostanów
- Zadrzewianie w miarę potrzeb terenów zrekultywowanych
- Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania zagrożeniom ze strony czynników abiotycznych (szkody przemysłowe, pożary) i biotycznych (choroby drzew, działalność szkodników)
- Objęcie ochroną prawną pozostawionych jeszcze wielu obszarów i obiektów cennych przyrodniczo

6. GOSPODARKA ODPADAMI

6.1. Stan wyjściowy

Założenia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym dokumencie „Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta Tomaszów Mazowiecki”. Dokument ten powstaje zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251 ze zmianami), nakładającą obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Opracowanie to stanowi aktualizację Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Tomaszów Mazowiecki na lata 2008-2011 i obejmuje zakres przewidziany dla planu powiatowego i planu gminnego.

Odpady komunalne

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie odpadów komunalnych wytworzonych na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego w latach 2007-2008 na podstawie wskaźników charakterystyki ilościowej i jakościowej oraz danych rzeczywistych uzyskanych w urzędzie miasta.

Tab. 6.1. Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w latach 2007 - 2008 na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki (wg PGOWŁ 2011)

Lp.	Nazwa	2007 [Mg]		2008 [Mg]	
		Dane teoretyczne	Dane rzeczywiste*	Dane teoretyczne	Dane rzeczywiste*
1	Odpady komunalne segregowane	458,05	455,06	454,66	251,38
2	Odpady zielone z ogrodów i parków	620,74	606,74	606,22	335,17
3	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:	19260,0	19134,00	19117,53	10569,93
3.1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4518,00	4496,49	4483,06	2478,65
3.2	Odpady zielone	473,80	478,35	470,29	260,02
3.3	Papier i tektura	3855,85	3826,80	3827,33	2116,10
3.4	Opakowanie wielomateriałowe	1442,57	1435,05	1436,40	791,69
3.5	Tworzywa sztuczne	2811,96	2870,10	2791,16	1543,21
3.6	Szkło	1642,88	1626,39	1630,73	901,62
3.7	Metale	963,0	956,70	955,88	528,50
3.8	Odzież i tekstylia	294,68	287,01	292,50	161,72

3.9	Drewno	333,20	352,29	330,73	182,86
3.10	Odpady niebezpieczne	193,0	191,34	191,18	105,70
3.11	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	2731,06	2717,03	2710,87	1498,82
4	Odpady z targowisk	211,58	210,19	210,01	116,11
5	Odpady z oczyszczania ulic i placów	470,79	455,06	461,16	254,97
6	Odpady wielkogabarytowe	843,22	823,43	827,03	457,27
Razem		21812,0	21669,31	21650,66	11970,48

* Bilansu dokonano w oparciu o dane dotyczące zebranych i przekazanych na składowisko niesegregowanych odpadów komunalnych przez firmę VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim.

Odpady ulegające biodegradacji

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kpgo 2010, PGOWŁ 2011 wynikającymi z uregulowań prawnych w zakresie ograniczenia deponowania na składowiskach odpadów ulegających biodegradacji zbilansowano odpady ulegające biodegradacji zawarte w odpadach komunalnych wytwarzanych na obszarze Tomaszowa Mazowieckiego (Tabela 6.2).

Tab.6.2. Bilans odpadów ulegających biodegradacji w latach 2007-2008 w Mg

Lp.	Rodzaj strumienia odpadów komunalnych	2007		2008	
		Dane teoretyczne	Dane rzeczywiste*	Dane teoretyczne	Dane rzeczywiste*
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4518,00	4496,49	4483,06	2478,65
2	Odpady zielone z ogrodów i parków	620,74	606,74	606,22	335,17
3	Papier i tektura	3855,85	3826,80	3827,33	2116,10
4	Odpady z targowisk	211,58	210,19	210,01	116,11
5	Odzież i tekstylia	294,68	287,01	292,50	161,72
Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji		9500,0	9427,23	9419,12	5207,75

* Bilansu dokonano w oparciu o dane dotyczące zebranych i przekazanych na składowisko niesegregowanych odpadów komunalnych przez firmę VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim.

Z przedstawionych danych wynika, że łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzona w 2007 r. na terenie Miasta kształtuje się na poziomie 9500 Mg, co stanowi ok. 44% wytwarzanych odpadów komunalnych. Przyjmując do obliczeń dane oparte o wskaźniki generowania odpadów w roku 2008 odpady biodegradowalne stanowiły 43,5 % wytworzonych na terenie miasta odpadów komunalnych.

Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych są klasyfikowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206) w grupie 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, podgrupa 20 01 – odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie. Oszacowana ilość odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych z gospodarstw domowych oraz z obiektów infrastruktury na terenie gminy wynosi 193 Mg w 2007 r oraz 191 Mg w roku 2008. Od roku 2006 w mieście działa Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) dla odbiorców indywidualnych. W roku

2007 w punkcie tym zebrano 56,18 Mg odpadów niebezpiecznych, natomiast w roku 2008 prawie 90 Mg.

Odpady wielkogabarytowe

Na terenie miasta do tej pory nieprowadzona była zorganizowana segregacja odpadów wielkogabarytowych. Z przedstawionego w tabeli nr 6.1 bilansu odpadów wytwarzanych na terenie Tomaszowa Mazowieckiego w roku 2007 wynika, że wytworzono ponad 843 Mg odpadów wielkogabarytowych natomiast w 2008 r. ponad 827 Mg.

Odpady opakowaniowe

Ilości wytworzonych odpadów opakowaniowych na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki w 2007 r. oraz 2008 r. przedstawiono w tabeli poniżej. W obliczeniach posłużono się wskaźnikami opracowanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Opakowań w Warszawie. Strukturę i masę tych odpadów z podziałem na poszczególne rodzaje oraz masę odpadów w przeliczeniu na mieszkańca zestawiono w tabeli 6.3.

Tab. 6.3. Szacunkowe dane dotyczące masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych w Tomaszowie Mazowieckim w roku 2007 i 2008, [Mg].

Rodzaj materiału opakowaniowego	2007	2008	[kg/M/rok]
Papier i tektura	3038,5	3016,0	45,5
Szkło	2163,7	2147,7	32,4
Tworzywa sztuczne	1175,3	1166,6	17,6
Wielomateriałowe	340,6	338,1	5,1

6.2. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

Większość zadań wynikających z planu gospodarki odpadami dla miasta Tomaszowa Mazowieckiego jest realizowanych zgodnie z planem. Przeprowadzona analiza istniejącego stanu z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi pozwoliła na identyfikację wciąż aktualnych problemów w zakresie gospodarki odpadami:

- deponowanie na składowiskach blisko 88% nieprzetworzonych odpadów komunalnych,
- niezadowalający postęp w zmniejszaniu ilości odpadów kierowanych na składowiska – niski poziom selektywnej zbiórki odpadów,
- brak postępu w zakresie osiągnięcia poziomów zmniejszenia ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji,
- wciąż nieefektywne prowadzenie zbiórki odpadów niebezpiecznych,
- powstawanie tzw. „dzikich wysypisk”.

Wśród wymienionych problemów na szczególną uwagę zasługuje brak postępu w zakresie osiągnięcia poziomów zmniejszenia ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji, wymaganych zapisami dyrektywy Rady 1999/31/WE oraz Ustawy o odpadach.

6.3. Cele oraz kierunki działań

Priorytety i cele w gospodarce odpadami zostały sformułowane w Polityce Ekologicznej Państwa, a także wytyczone w Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010, w Planie

Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 oraz Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu tomaszowskiego.

Cele krótkookresowe do roku 2011

- Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi.
- Wspieranie działań w zakresie rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów:
 - odpadów zielonych z parków i ogrodów,
 - papieru i tektury,
 - odpadów opakowaniowych ze szkła,
 - tworzyw sztucznych i metali,
 - odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych,
 - odpadów wielkogabarytowych,
- Doskonalenie systemu selektywnego zbierania w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 50% w 2010 r.
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 55%, recykling 40% w 2011 r.
- Osiągnięcie minimalnych wskaźników selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych na poziomie 50% w 2010 r.
- Skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 63% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Eliminacja praktyk nielegalnego składowania odpadów.

Cele długookresowe 2012-2018

- Kontynuacja działań na rzecz zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców.
- Doskonalenie systemu selektywnego zbierania w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 70% w 2014, 77% w 2018,
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 60%, recykling 55% w 2014 r.
- Osiągnięcie minimalnych wskaźników selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych: 80% w 2014 r., 87% w 2018 r.

W celu realizacji wyżej przedstawionych konieczna jest realizacja następujących zadań:

- Prowadzenie działań informacyjno - edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów,
 - Usprawnienie gospodarki odpadami komunalnymi obejmujące działania w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych (w tym odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych występujących w masie odpadów komunalnych) przetwarzania odpadów w celu przygotowania ich do odzysku lub unieszkodliwiania,
 - Rozwój systemu zbierania odpadów opakowaniowych, budowlanych i wielkogabarytowych z gospodarstw domowych,
 - Usuwanie wyrobów azbestowych,
 - Sporządzanie sprawozdań z realizacji planu gospodarki odpadami,
 - Doskonalenie administracji szczebla powiatowego i gminnego w zakresie gospodarki odpadami,

➤ Wzmocnienie kontroli podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

7.OCHRONA POWIETRZA

7.1. Powietrze atmosferyczne

Źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki są źródła energetyczne, przemysłowe, niska emisja czyli zanieczyszczenia emitowane z obiektów ogrzewanych indywidualnie najczęściej za pomocą węgla kamiennego, oraz komunikacyjne źródła zanieczyszczeń. Najbardziej znaczące źródła emisji na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 7.1. Wielkość emisji pyłów i gazów z punktowych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki w roku 2006

L.P.	Jednostka organizacyjna	Pył PM10 (Mg)	Gazy ogółem bez CO ₂ (Mg)	SO ₂ (Mg)	Gazy NO ₂ (Mg)	CO (Mg)
PRZEMYSŁ						
1.	Zakłady Tkanin Wełnianych MAZOWIA Spółka Akcyjna	33,0	190,0	43,1	5,1	148,3
2.	Ceramika Paradyż” Sp. z o.o. , Paradyż Sp. z o.o.	55,0	192,0	3,4	52,3	158,0
3.	ROLDROB S.A.	17,0	110,5	42,8	14,5	68,2
GOSPODARKA KOMUNALNA						
4.	Zakład Gospodarki Ciepłowniczej Sp. z o.o.	48,5	400,2	249,3	75,0	79,9
5.	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Przodownik" Tomaszów Mazowiecki- kotłownie lokalne	73,6	242,7	78,0	40,3	121,3
ZAKŁADY Z TERENU MIASTA						
	Suma innych źródeł punktowych	29,0	34,8	1,2	12,1	19,6

Tab. 7.2. Wielkość emisji pyłów i gazów z punktowych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki w roku 2007

L.P.	Jednostka organizacyjna	Pył PM10 (Mg)	Gazy ogółem bez CO ₂ (Mg)	SO ₂ (Mg)	Gazy NO ₂ (Mg)	CO (Mg)
PRZEMYSŁ						
1.	Zakłady Tkanin Wełnianych MAZOWIA Spółka Akcyjna	31,5	189	47,6	4,6	135,8
2.	Ceramika Paradyż” Sp. z o.o. , Paradyż Sp. z o.o.	50,0	200,5	3,8	49,54	140,4
3.	ROLDROB S.A.	18,3	114,8	39,9	12,5	62,4
GOSPODARKA KOMUNALNA						
4.	Zakład Gospodarki Ciepłowniczej Sp. z o.o.	43,6	389,6	238,8	73,0	77,8
5.	Spółdzielnia Mieszkaniowa “Przodownik” Tomaszów Mazowiecki- kotłownie lokalne	70,6	230,2	74,0	37,5	118,7
ZAKŁADY Z TERENU MIASTA						
	Suma innych źródeł punktowych	31,3	28,1	0,9	5,5	21,7

Tab. 7.3. Wielkość emisji pyłów i gazów z punktowych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki w roku 2008

L.P.	Jednostka organizacyjna	Pył PM10 (Mg)	Gazy ogółem bez CO ₂ (Mg)	SO ₂ (Mg)	Gazy NO ₂ (Mg)	CO (Mg)
PRZEMYSŁ						

1.	Zakłady Tkanin Wełnianych MAZOWIA Spółka Akcyjna	32,2	183,2	45,3	4,9	146,2
2.	Ceramika Paradyż” Sp. z o.o. , Paradyż Sp. z o.o.	49,8	190,1	3,4	48,1	142,7
3.	ROLDROB S.A.	17,3	112,0	39,0	12,3	60,8
GOSPODARKA KOMUNALNA						
4.	Zakład Gospodarki Ciepłowniczej Sp. z o.o.	47,2	390,8	240,1	72,8	75,1
5.	Spółdzielnia Mieszkaniowa “Przodownik” Tomaszów Mazowiecki- kotłownie lokalne	73,2	235,9	72,1	36,9	111,8
ZAKŁADY Z TERENU MIASTA						
	Suma innych źródeł punktowych	26,8	28,4	0,9	6,0	18,9

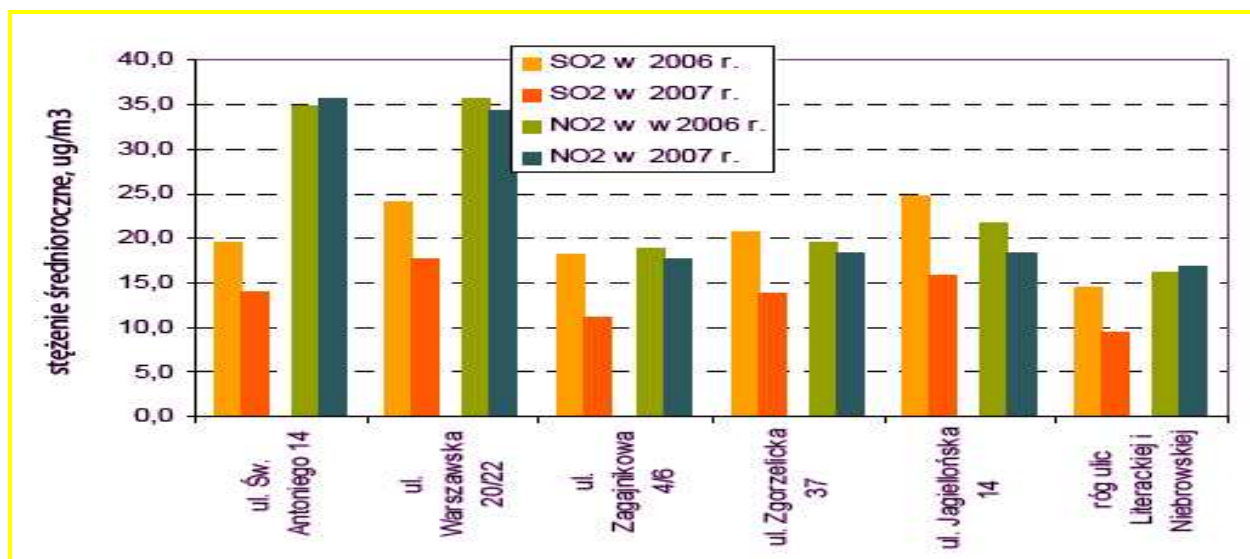
Całoroczne pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza prowadzone były w Tomaszowie Mazowieckim – w punkcie PSSE zlokalizowanym przy ul. Św. Antoniego (centrum miasta) oraz w 6 punktach pomiarów pasywnych obsługiwanych przez WIOŚ. Zmierzone przez PSSE stężenia zanieczyszczeń przy ul. Św. Antoniego były bardzo niskie. Nie stwierdzono przekroczeń norm obowiązujących ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla SO₂, NO₂, a także dla pyłu zawieszonego PM₁₀. Oznaczone stężenia 24-godzinne przekraczały wartość dopuszczalną 50ug/m³ z częstością 21 razy / rok (dozwolone 35). Wskaźnikowe pomiary stężeń SO₂ i NO₂ metodą pasywnego poboru prób, prowadzone przez WIOŚ w 6 punktach, nie wykazały tak znacznego spadku poziomu stężeń zanieczyszczeń. Wprawdzie stężenia SO₂, tak jak na pozostałym badanym obszarze, obniżyły się, to jednak stężenia NO₂ utrzymywały się na zbliżonym poziomie. We wszystkich punktach stężenia NO₂ były wyższe niż SO₂, i to zarówno w okresie letnim jak i zimowym. Świadczy to o bardzo dużym wpływie emisji komunikacyjnej na kształtowanie poziomu imisji w mieście. Najwyższe stężenia dwutlenku azotu występowały w rejonach ulic Św. Antoniego i Warszawskiej, nie przekraczały jednak dopuszczalnej wartości średniorocznej równej 40ug/m³. Dwutlenek siarki w najwyższych stężeniach występował w rejonie ulicy Warszawskiej.

Tab. 7.4. Stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu na terenie Tomaszowa Mazowieckiego w roku 2006 według pomiarów pasywnych

Nr. punktu	Lokalizacja	Średnie stężenie SO ₂ w µg/m ³			Średnie stężenie NO ₂ w µg/m ³		
		Sezon letni	Sezon zimowy	Rok	Sezon letni	Sezon zimowy	Rok
1/K	Św. Antoniego 14	8,0	31,3	19,6	24,4	45,4	34,9
2/K	Warszawska 20/22	8,4	43,8	24,5	22,9	49,1	34,8
3/T	Zagajnikowa 4/6	6,7	29,6	18,1	11,6	26,1	18,8
4/T	Zgorzelicka 37	8,6	32,9	20,8	11,4	27,8	19,6
5/T	Jagiellońska 14	9,0	40,8	24,9	10,8	32,5	21,6
6/T	Literacka/ Niebrowska	6,4	25,1	14,9	10,0	22,3	15,6
K- punkt do pomiaru imisji komunikacyjnej							
T – punkt do pomiarów tła miejskiego							

Tab. 7.5. Stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu na terenie Tomaszowa Mazowieckiego w roku 2007 według pomiarów pasywnych

Nr. punktu	Lokalizacja	Średnie stężenie SO ₂ w µg/m ³			Średnie stężenie NO ₂ w µg/m ³		
		Okres chłodny	Okres ciepły	Rok	Okres chłodny	Okres ciepły	Rok
1/K	Św. Antoniego 14	23,3	4,7	14,0	46,4	25,2	35,9
2/K	Warszawska 20/22	30,8	4,8	17,8	43,2	25,2	34,2
3/T	Zagajnikowa 4/6	18,2	4,1	11,1	23,8	11,9	17,8
4/T	Zgorzelicka 37	23,4	4,5	13,9	25,5	10,6	18,3
5/T	Jagiellońska 14	27,2	4,6	15,9	25,5	11,0	18,3
6/T	Literacka/ Niebrowska	15,7	3,1	9,4	23,6	10,0	16,8
K- punkt do pomiaru imisji komunikacyjnej							
T – punkt do pomiarów tła miejskiego							



Rys. 7.1. Średnioroczne stężenia SO₂ i NO₂ w Tomaszowie Mazowieckim według pomiarów pasywnych WIOŚ

Tab. 7.6. Wyniki pomiarów pasywnych SO₂ w 2008r. – wartości stężeń średniomiesięcznych i średniej rocznej (ug/m³)

Kod	Ulica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Śr.
1	Św. Antoniego 14	24,0	30,8	22,0	12,1	3,2	6,9	5,1	2,9	2,6	9,9	15,4	18,5	12,8
2	Warszawska 20/22	29,4	28,6	27,6	14,5	3,4	6,3	4,9	4,2	5,0	15,3	17,0	32,1	15,7
3	Zagajnikowa 4/6	16,7	22,6	15,7	9,7	3,6	6,1	10,5	2,7	3,3	9,0	10,7	24,5	11,3
4	Zgorzelicka 37	24,9	30,0	22,4	11,4	4,2	4,9	4,5	3,2	3,8	9,6	16,0	40,2	14,6
5	Jagiellońska 14	28,2	32,1	21,9	11,8	3,2	4,7	6,3	5,8	4,6	10,7	19,2	40,8	15,8
6	Literacka/ Niebrowska	16,1	15,0	23,0	8,2	3,2	5,9	6,9	3,3	4,1	8,3	8,4	41,3	12,1

Tab. 7.7. Wyniki pomiarów pasywnych NO₂ w 2008r. – wartości stężeń średniomiesięcznych i średniej rocznej (ug/m³)

Kod	Ulica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Śr.
1	Św.	37,5	48,4	48,1	32,8	32,0	21,3	16,1	33,0	40,5	58,1	47,6	43,2	38,2

	Antoniego 14													
2	Warszawska 20/22	33,2	38,2	36,0	35,5	26,8	19,7	16,1	30,4	34,6	51,0	37,0	46,3	33,7
3	Zagajnikowa 4/6	16,4	21,1	16,2	18,4	13,5	8,6	10,1	7,3	19,6	28,7	20,9	24,7	17,1
4	Zgorzelicka 37	21,1	26,0	18,6	21,4	15,7	8,9	10,1	13,3	18,5	22,3	23,9	29,4	19,1
5	Jagiellońska 14	21,0	25,9	19,9	18,2	11,9	8,2	7,6	10,5	16,3	22,1	25,5	27,9	17,9
6	Literacka/ Niebrowska	13,8	21,3	16,0	17,4	13,5	9,3	10,1	13,1	21,2	27,3	20,8	26,0	17,5

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w terminie do dnia 31 marca każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

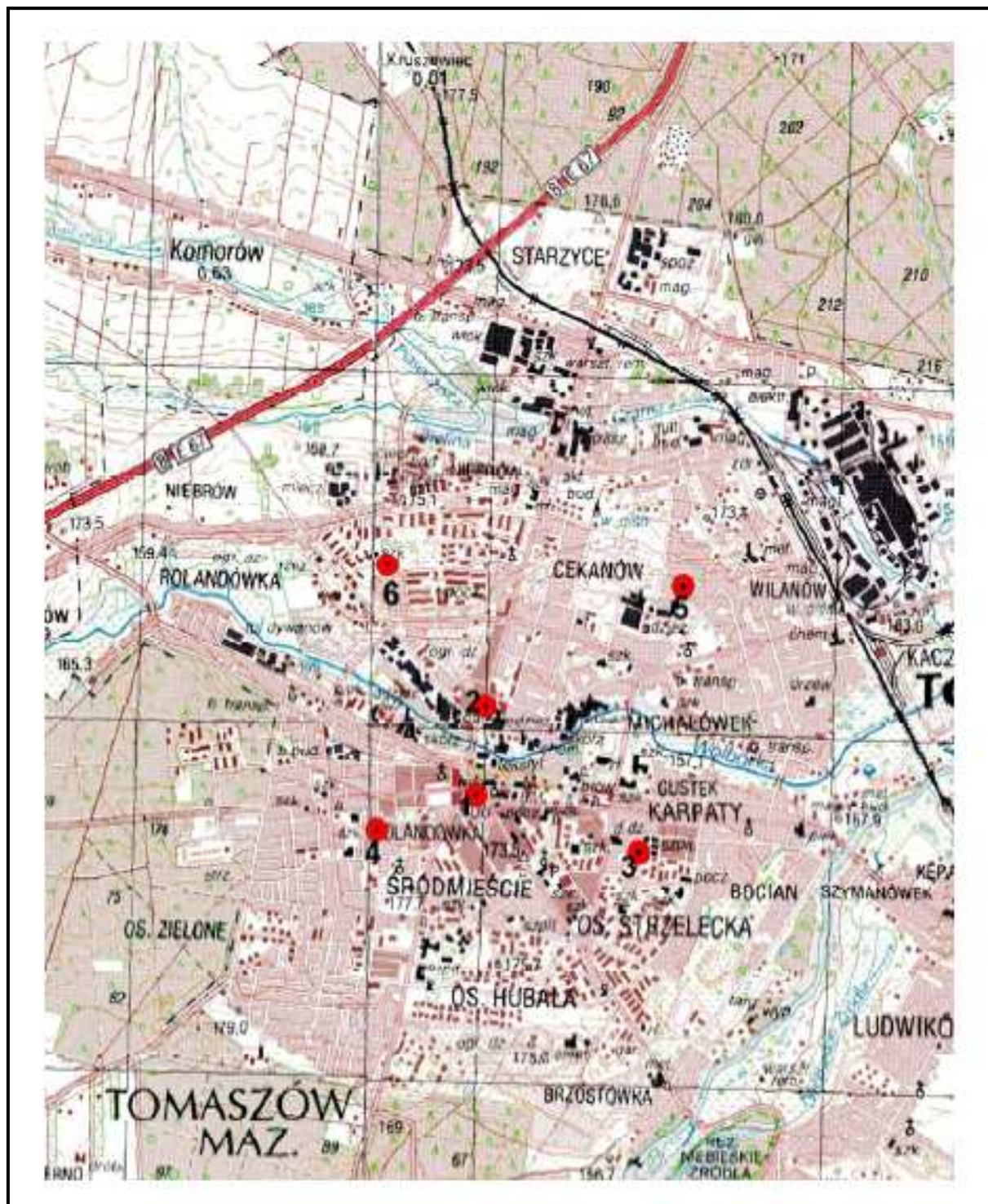
1. przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
2. mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
3. nie przekracza poziomu dopuszczalnego,
4. przekracza poziom dopuszczalny,
5. nie przekracza poziomu docelowego,
6. przekracza poziom celu długoterminowego,
7. nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

W województwie łódzkim wydzielono 24 strefy oceny stanowiące jednocześnie obszary powiatów.

Ocena jakości powietrza na terenie powiatu tomaszowskiego w tym dla miasta Tomaszowa Mazowieckiego realizowana jest według następujących kryteriów:

1. ze względu na ochronę zdrowia ludzi, zanieczyszczenia, które uwzględnia się w tej ocenie to: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, ozon, benzen, pył zawieszony PM 10, ołów w pyłe zawieszonym,
2. ze względu na ochronę roślin: zanieczyszczenia, które bierze się tu pod uwagę to: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon.

Podstawą klasyfikacji stref stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi, ochronę roślin oraz dopuszczalne poziomy substancji powiększone o określone dla danego roku marginesy tolerancji – Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 06.06.2002 r. – Dz. U. Nr 87, poz. 769.



Rys. 7.2. Rozmieszczenie punktów pasywnych pomiaru SO₂ i NO₂ na terenie Tomaszowa Mazowieckiego w 2008 r.

Tab. 7.8. Ocena poziomów zanieczyszczeń w powietrzu z przynależnością do klas

ROK			
2005	2006	2007	2008

ze względu na ochronę zdrowia ludzi	ze względu na ochronę roślin	ze względu na ochronę zdrowia ludzi	ze względu na ochronę roślin	ze względu na ochronę zdrowia ludzi	ze względu na ochronę roślin	ze względu na ochronę zdrowia ludzi	ze względu na ochronę roślin
Klasa C	Klasa A	Klasa C	Klasa A	Klasa C	Klasa A	Klasa C	Klasa A
Klasa A - nieprzekraczający wartości dopuszczalnej							
Klasa C - określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych powiększonych o margines Tolerancji, opracowanie programu ochrony powietrza (POP)							

W mieście Tomaszów Mazowiecki notuje się powolną poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego. Jednak aktualny stan nie jest zadowalający i wymaga dalszych działań naprawczych. W dalszym ciągu notuje się wysokie wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych. Zanieczyszczenie pochodzenia komunikacyjnego odnotowuje się wzdłuż głównych dróg krajowych wojewódzkich oraz w Tomaszowie Mazowieckim. Źródłem emisji powierzchniowej, zwłaszcza w okresie zimowym, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Jej uciążliwość jest szczególnie odczuwalna na obszarach gęstej zabudowy śródmiejskiej.

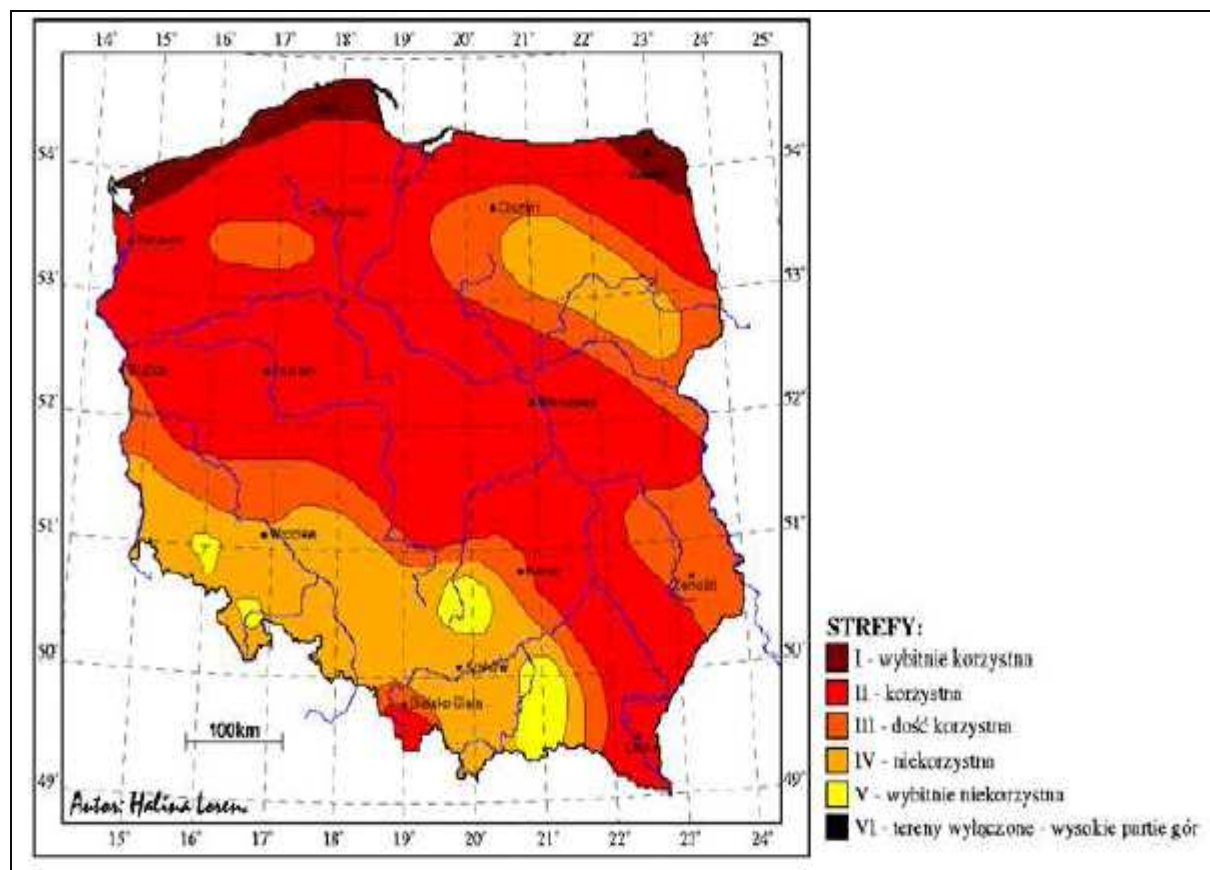
Dla powiatu tomaszowskiego jest opracowywany program ochrony powietrza ze względu na przekroczenia stężeń pyłu PM10 na terenie Tomaszowa Mazowieckiego. Uwzględniając aktualny stan środowiska powiatu oraz główne działania w zakresie ochrony powietrza należy skupić się nad redukcją emisji zanieczyszczeń do powietrza z takich dziedzin jak: mieszkalnictwo, transport, zakłady energetyki zawodowej i przemysłowej oraz emisji z procesów technologicznych, co przedkłada się na zanieczyszczenia punktowe, liniowe i powierzchniowe. Za główne problemy w zakresie jakości powietrza atmosferycznego należy uznać:

- wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, związany z rozwojem transportu samochodowego, wzrastająca liczba pojazdów samochodowych i często o przestarzałej technologii spalania oraz zbyt małą płynność ruchu drogowego,
- kumulację emisji powierzchniowej niskiej, głównie w warunkach słabo przewietrzanej zabudowy,
- wzrost cen nośników energii uznawanych za ekologiczne, drogie technologie związane z wdrażaniem paliw odnawialnych,
- niską sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- zbyt małą centralizację systemów grzewczych i tendencję do odłączania się od systemów scentralizowanych,
- zbyt mały udział terenów zielonych w ogólnym bilansie terenów zainwestowanych,
- przekroczenia wartości dopuszczalnych stężenia pyłu zawieszonego w strefie miejskiej,
- ponadnormatywny poziom emisji ozonu na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego,
- zbyt ograniczony zakres badań zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego, szczególnie w zakresie punktów pomiarowo – kontrolnych.

7.2. Energia odnawialna

Priorytetem polityki energetycznej Unii Europejskiej na najbliższe lata jest zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii - zakłada się, że w 2020 roku 20 procent energii pierwotnej będzie uzyskiwane ze źródeł odnawialnych. Aby sprostać

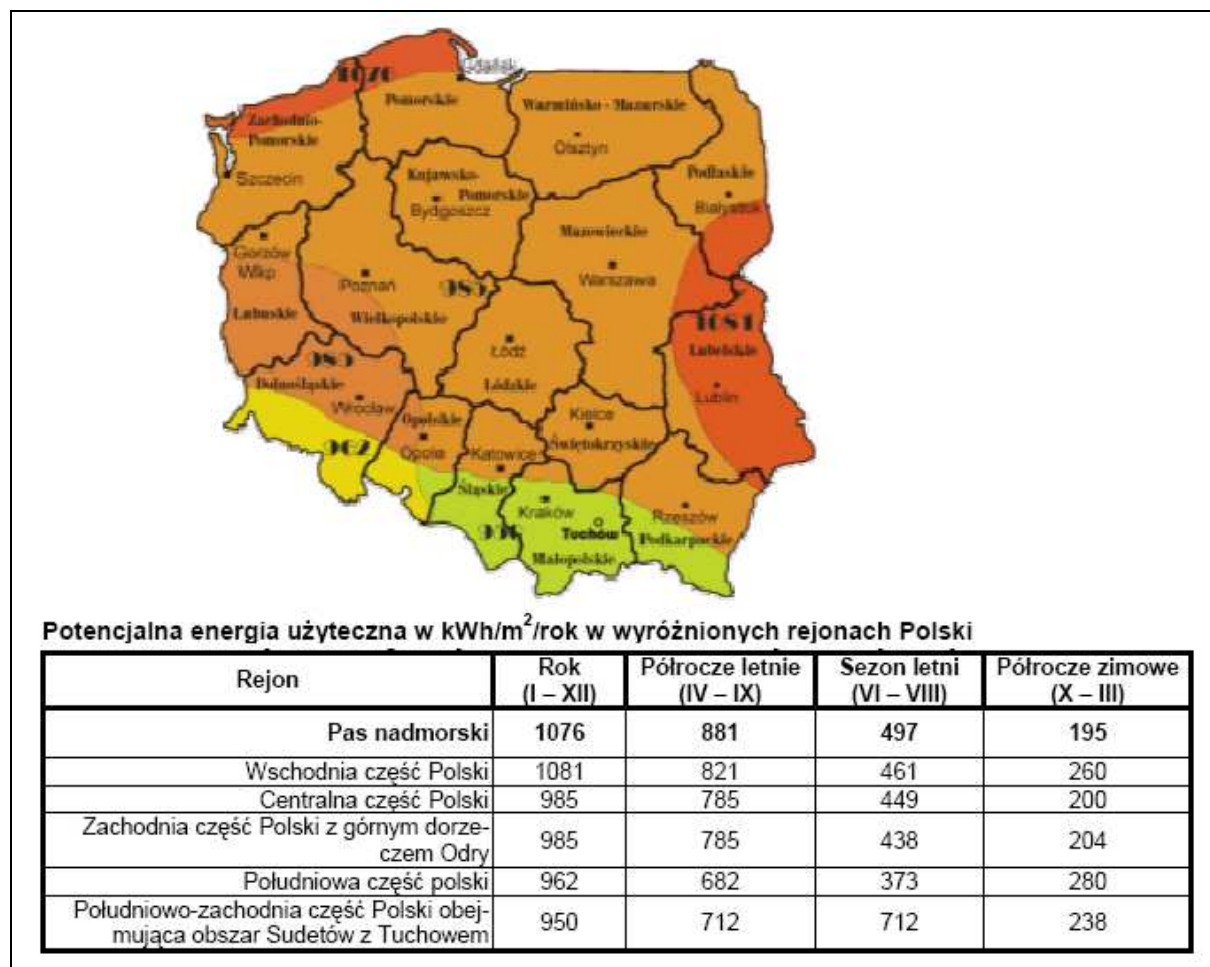
wymaganiom unijnym, polski rząd założył, że do 2010 roku udział energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii pierwotnej wzrośnie w Polsce do 7,5 procenta. Według rejonizacji Polski, wykonanej przez H. Lorenc, powiat wraz z miastem Tomaszów Mazowiecki znajduje się w II strefie, korzystnej pod względem zasobów energii wiatru. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 10m wynosi 700-1000 kW/h/m²/rok. Prędkość wiatru w poszczególnych miejscach jest uzależniona głównie od różnic w ukształtowaniu powierzchni, pokrycia roślinnością, obecności dużych powierzchni wodnych oraz stopnia zainwestowania terenu.



Rys. 7.3. Strefy energetyczne wiatru w Polsce. Mapa opracowana przez prof. H. Lorenc na podstawie danych pomiarowych z lat 1971-2000

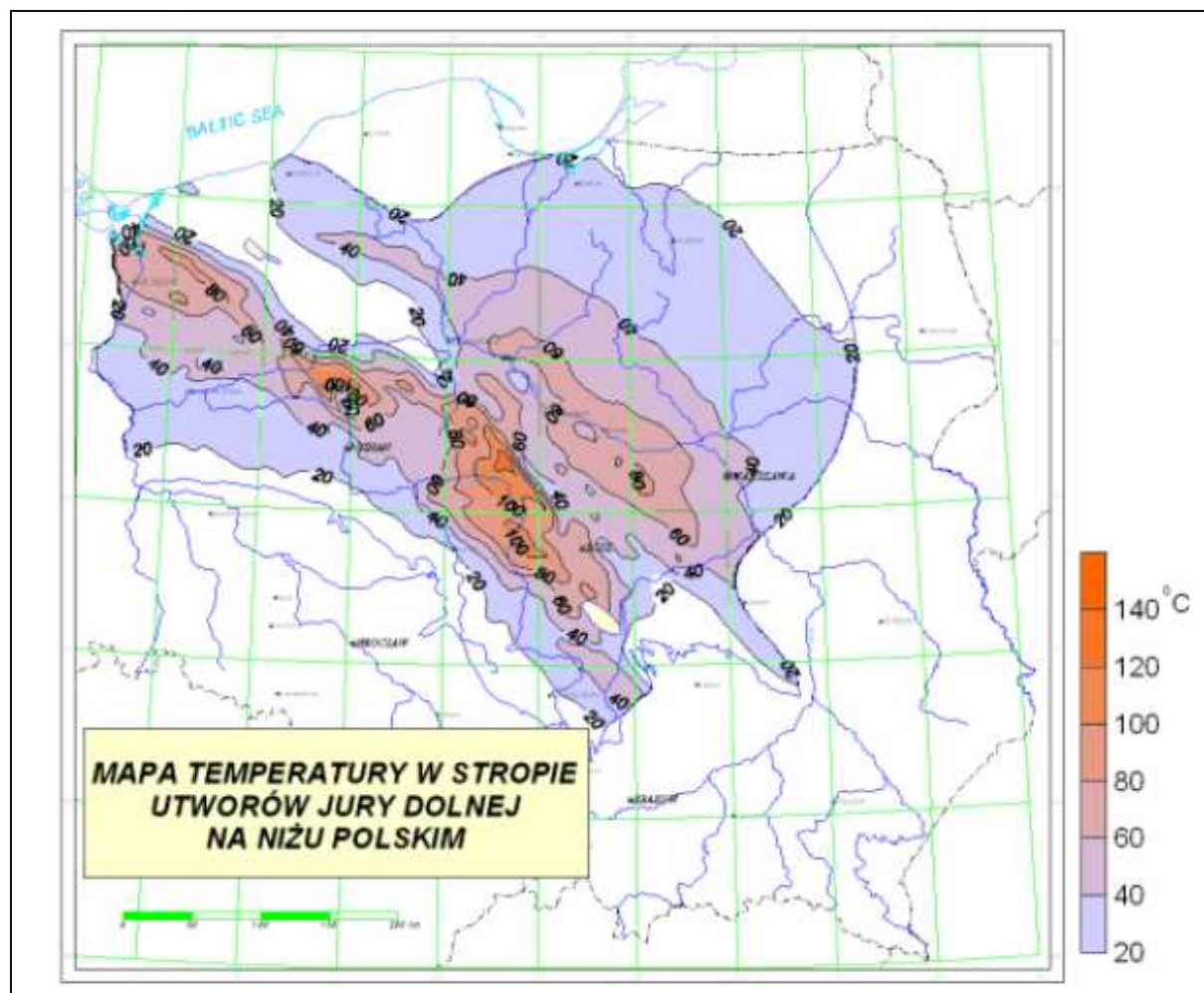
Źródłem energii może być biomasa wykorzystywanej dla celów energetycznych, a więc drewno odpadowe z wyrębu i czyszczenia lasów, parków, skwerów. Perspektywicznie dodatkowym źródłem biomasy mogą być uprawy energetyczne prowadzone na nieużytkach i terenach niezagospodarowanych, wilgotnych czy zalewowych. Racjonalizacja wytwarzania i użytkowania ciepła jest najprostszą i najefektywniejszą metodą ochrony środowiska w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa, co jednak wymagałoby zakładu produkującego paliwo zastępcze.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego.



Rys. 7.4. Rejonizacja średniorocznych sum promieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej w kWh/m²/rok. Liczby wskazują całkowite zasoby energii promieniowania słonecznego w ciągu roku dla wskazanych rejonów kraju

Energię geotermalną można podzielić na wysokotemperaturową (geotermia wysokiej entalpii – GWE) i niskotemperaturową (geotermia niskiej entalpii – GNE). Geotermia wysokiej entalpii umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem jest ciecz wypełniająca puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny). Wykorzystanie bezpośrednie oprócz ciepłownictwa, może mieć miejsce w wielu innych dziedzinach, np. do celów rekreacyjnych (kąpieliska, balneologia), hodowli ryb, produkcji rolnej (szklarnie), suszenie produktów rolnych itp. Geotermia niskiej entalpii nie daje możliwości bezpośredniego wykorzystania ciepła ziemi – wymaga ona stosowania pomp ciepła, jako urządzeń wspomagających, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny. Ciepło ośrodka skalnego stanowi dla pompy tzw. „dolne źródło ciepła”, które ze względów ekonomicznych zawsze musi znajdować się w miejscu zainstalowania pompy. Dolnym źródłem ciepła mogą być także inne nośniki energii. Jak np. powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe, ciepło odpadowe powstające w wielu procesach produkcyjnych i inne. O większej atrakcyjności gruntu i wód podziemnych przesądza jednak ich stabilność temperaturowa i związana z tym wyższa efektywność energetyczna. Z wszystkich terenów gdzie występują wody geologiczne, najbardziej perspektywiczne złoża znajdują się w Niżu Polskim.



Rys. 7.5. Mapa temperatury w stropie utworów jury dolnej na Niziu Polskim

W celu szerszego wykorzystania energii geotermalnej należałoby wykonać analizę ekonomiczną zadania, która pozwoliłaby podjąć decyzje w celu przygotowania dokumentacji pod zadanie i przystąpić do wykonawstwa.

Na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego obiekty wykorzystujące energię odnawialną ograniczają się do własnej inicjatywy mieszkańców opartej na instalowaniu baterii słonecznych na potrzeby budownictwa indywidualnego. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii na terenie powiatu jest zbyt małe w stosunku do potrzeb i możliwości, zwłaszcza w zakresie biomasy i biopaliwa. Rozwój energetycznego wykorzystania biomasy, biogazu, energetyki wodnej, geotermalnej, słonecznej lub wiatrowej wymaga kompleksowego programu oszczędzania energii połączonego z wykorzystaniem zasobów przyrody i analizą ekonomiczno – techniczną. Do głównych problemów dotyczących wszystkich rodzajów energii odnawialnych można zaliczyć: duże koszty inwestycyjne, mała wydajność, niestabilność poziomu produkcji energii, co powoduje konieczność synchronizacji z systemami konwencjonalnymi.

7.3. Cel oraz kierunki działań

CEL:

POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Tab. 7.9. Kierunki działań związane z ochroną powietrza atmosferycznego do roku 2015

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka	Okres realizacji					Cel	Potencjalne źródła finansowania
			Cele krótko-terminowe do	2011	2012	2013	2014		
1.	Modernizacja systemów ogrzewania i termoizolacja budynków	Urząd Miasta, Mieszkańcy						Zmniejszenie zużycia energii	Budżet Miasta, FOŚiGW, inne fundusze w tym UE, Mieszkańcy
2.	Promowanie kotłowni wykorzystujących alternatywne źródła energii	Urząd Miasta, ZGC						Poprawa jakości powietrza	Budżet Miasta,
3	Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczych	ZGC, Zarządzający infrastrukturą,						Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia zasobów naturalnych	Budżet Miasta, środki przedsiębiorstw
4	Ograniczenie emisji niskiej substancji do powietrza	Zarządzający infrastrukturą, Urząd Miasta						Ochrona jakości powietrza	Budżet Miasta, inne fundusze w tym UE
5	Wymiana taboru komunikacji miejskiej o silnikach spełniających wymogi unijne	MZK						Poprawa stanu powietrza, zmniejszenie zużycia paliwa	Budżet Miasta

8. HAŁAS

8.1. Stan aktualny

W ochronie środowiska wydziela się dwa rodzaje hałasów, które w przypadku przekroczenia dopuszczalnych poziomów, stanowią element niepożądany i uciążliwy dla człowieka i jego otoczenia. Jeden z nich to hałas pochodzenia przemysłowego, natomiast drugi jest pochodzenia komunikacyjnego. Podstawę prawną pomiarów monitoringowych hałasu stanowi ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi przeprowadził badania klimatu akustycznego w województwie łódzkim bez uwzględnienia miasta Tomaszów Mazowiecki. Według dostępnych informacji (Plan akustyczny Tomaszowa Mazowieckiego wykonany na podstawie badań z 2000r) odnotowywano przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu drogowego zarówno w dzień oraz w nocy, od kilku do kilkudziesięciu decybeli.

Największy zasięg ma hałas komunikacyjny, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy. Hałas ten ma stałe tendencje wzrostowe proporcjonalnie do ilości

taboru komunikacyjnego, gęstości dróg oraz natężenia ruchu drogowego. Generalnie znaczna emisja hałasu związana jest z ważnymi szlakami komunikacyjnymi jak droga krajowa Nr 8, droga wojewódzka Nr 713 oraz węzły komunikacji lokalnej w mieście Tomaszów Mazowiecki. Składają się na to czynniki obejmujące brak obwodnic, duża ilość skrzyżowań i wąskie ulice zmniejszające płynność ruchu oraz nieprzystosowanie nawierzchni do występującego obecnie natężenia ruchu i obciążenia.

Hałas przemysłowy nie stwarza większych problemów mieszkańcom miasta, co związane jest z brakiem dużych zakładów przemysłowych. Dla źródeł hałasu przemysłowego, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowisk przez zastosowanie tłumików akustycznych, obudów urządzeń, bądź zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się maszyny wytwarzające hałas. Źródłem hałasu są też linie przemysłowe wysokiego napięcia. Dopuszczalne natężenie hałasu w porze dziennej wynosi 50 dB. Hałas powstaje także na terenie stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć, w związku ze stosowaniem sprzężarek do napędu łączników i transformatorów. Główne stacje zasilania energetycznego położone są w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Świętego Antoniego, Starzyce oraz ulicy Bema.

8.2.Cel oraz kierunki działań

CEL:

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem zwłaszcza emitowanym przez środki transportu.

Tab. 8.1. Przedsięwzięcia do realizacji działań w zakresie ochrony przed hałasem do roku 2015

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka	Okres realizacji					Cel	Potencjalne źródła finansowania
			Cele krótko-terminowe do	2011	2012	2013	2014		
1.	Realizacja zadań modernizacyjnych na drogach miejskich	Urząd Miasta						Ograniczenie emisji hałasu	Budżet Miasta, Środki UE
4.	Optymalizacja transportu publicznego i rozwój innych rodzajów transportu (nie samochodowych)	Urząd Miasta,						Ograniczenie emisji hałasu	Budżet Miasta, inne fundusze w tym strukturalne UE

9. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

9.1. Stan aktualny

Mianem „nadzwyczajnych zagrożeń środowiska” (NOŚ) określa się skutki zdarzających się losowo awarii technicznych i technologicznych zakładach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne, awarii podczas transportu drogowego i kolejowego materiałów niebezpiecznych, klęsk żywiołowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą być skutkiem następującego rodzaju zdarzeń:

- awarii i katastrof w zakładach przemysłowych
- awarii i katastrof podczas transportu, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i inny,
- pożarów długotrwałych bądź występujących na rozległych obszarach, obszarach także towarzyszących awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych,
- katastrof budowli hydrotechnicznych lub technicznych,
- klęsk żywiołowych, powodzi, huraganów, suszy, trzęsienia ziemi.

Zdarzenia te mogą spowodować zanieczyszczenia (chemiczne, biologiczne) poszczególnych elementów środowiska (wody, gleby, powietrza).

W dniu 25.02.2008 roku został w Tomaszowie Mazowieckim powołany Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego odpowiedzialny za zabezpieczenie procesu przygotowania i kierowania działaniami prowadzonymi w celu zapobieżenia skutkom nadzwyczajnych zagrożeń i klęsk żywiołowych oraz usunięcia skutków tych zdarzeń w obszarze miasta. Opracowany został Gminny Plan Reagowania Kryzysowego, określający potencjalne źródła zagrożeń oraz sposobu postępowania w przypadku powstania sytuacji kryzysowych, który obecnie jest na etapie uzgodnień.

Charakterystyka zagrożeń środowiska jakie mogą zaistnieć w Tomaszowie Mazowieckim:

Zagrożenia powodziowe - Zagrożenie ma charakter lokalny. W rozmiarach zagrażających ludności i mieniu może wystąpić z chwilą powstania awarii tamy na zbiorniku Sulejowskim w rejonach bezpośredniej styczności z rzeką Pilicą. Możliwość lokalnych podtopień budynków oraz terenów znajdujących się w pobliżu rzek Wolbórka, Czarna – Bielina oraz rzeki Piasecznica spowodowanych długotrwałymi opadami deszczów lub roztopów śniegu co spowoduje wystąpieniem rzek z ich naturalnych koryt. Szczegółowa charakterystyka zagrożenia, miejsca najbardziej zagrożone oraz sposób i miejsce ewakuacji zostały opracowane w Planie Operacyjnym na Wypadek Powodzi na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego. Wystąpienie zagrożenia powodziowego obejmującego cały obszar miasta i mający wymiar sytuacji kryzysowej jest mało prawdopodobne

Zagrożenia meteorologiczne - Ze względu na zmiany klimatyczne coraz częstszymi mogą być zagrożenia meteorologiczne w postaci: wysokich temperatur i suszy, niskich temperatur, połączonych z dużymi opadami śniegu, silnych, nawet huraganowych wiatrów, połączonych z dużymi opadami deszczu, powodującymi podtopienia. Podtopienia występują zazwyczaj na ulicach gdzie nie ma kanalizacji oraz ze względu na ukształtowanie terenu. Do najbardziej zagrożonych miejsc zaliczyć należy: dzielnicę Ludwików, posesje na ulicy Witosa (od numeru 26 do 30), Spalskiej (numery od 88 do 100), Skrzyżowanie ulic Cekanowskiej i Marii Curie Skłodowskiej, Skrzyżowanie ulic Konstytucji 3-go Maja Barlickiego i Warszawskiej, skrzyżowanie ulic Smolnej Piaskowej, ulica Piastowska, Farbiarska (DPS).

Katastrofa budowlana - Na terenie Miasta są zlokalizowane wieżowce oraz sklepy wielopowierzchniowe. Katastrofa budowlana może wystąpić jako efekt wtórny ataków

terrorystycznych, powodzi lub innych zdarzeń losowych i objąć swym zasięgiem pojedyncze budynki użyteczności publicznej i prywatne gospodarstwa.

Zagrożenia komunikacyjne

Katastrofa drogowa: Możliwa do wystąpienia o dużej skali z udziałem kilkunastu pojazdów na trasie szybkiego ruchu Warszawa-Katowice. Realne zagrożenie dla środowiska i ludności z miejscowości przyległych (Jadwigów, Zawada, Łazisko) w wypadku rozszczelnienia zbiorników z substancjami toksycznymi holowanymi przez pojazdy biorące udział w kolizji.

Katastrofa kolejowa: Obszar gminy przecina na odcinku 10 km linia kolejowa relacji Koluszki – Skarżysko Kamienna wykorzystywana w ruchu pasażerskim i towarowym. Z uwagi na intensywny ruch towarowy szlakami kolejowymi możliwy jest transport wszelkich środków stwarzających zagrożenie.

Katastrofa lotnicza: Nad terenem miasta przebiegają szlaki komunikacyjne cywilnych linii lotniczych. Ponadto w sąsiadującej gminie Lubochnia w miejscowości Nowy Glinik znajduje się jednostka wojskowa posiadająca śmigłowce wojskowe.

Realne zagrożenie wynikające z intensywnego ruchu na drodze krajowej należy się liczyć z możliwością wystąpienia. Wystąpienie zagrożenia katastrofą kolejową jest bardzo prawdopodobne. W zależności od przewożonych materiałów może wystąpić: skażenie terenu, pożary lasów a w efekcie bezpośrednie zagrożenie dla ludności. Możliwa katastrofa lotnicza w wyniku awarii samolotów lub śmigłowców wojskowych realizujących zadania szkoleniowe nad terenem gminy.

Zagrożenia wystąpieniem poważną awarią przemysłową - Na terenie Miasta znajdują się zakłady wykorzystujące do produkcji TŚP. Do tych zakładów należą Wydział Produkcji Wody „Tomaszów” – chlor, Tor Łyżwiarski – amoniak, ROLDROB S.A. – amoniak.

Zagrożenia pożarowe - Ze względu na dużą liczbę lasów pokrywających obrzeża miasta możliwe wystąpienia zagrożenia wieloprzestrzennym pożarem lasów co może spowodować bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia mieszkańców.

Zagrożenia związane z wystąpieniem innych sytuacji kryzysowych - Mogą to być wypadki masowe - katastrofy komunikacyjne, budowlane, geologiczne, susze oraz inne nieprzewidziane sytuacje spełniające definicję sytuacji kryzysowych

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi bazę danych o zakładach posiadających na swoim terenie substancje niebezpieczne. Spośród nich do grupy ZZR (zakłady i obiekty o zwiększonym ryzyku) WIOŚ zakwalifikował Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Łodzi, Wydział Produkcji Wody w Tomaszowie Mazowieckim. Na terenie zakładu istnieje zagrożenie pożarowo-wybuchowe i chemiczne wynikające z wykorzystywania w produkcji chloru (2,7 ton), związku chemicznego należącego do tzw. Toksycznych Środków Przemysłowych (TŚP). Do innych zakładów w mieście które posiadają na swoim terenie substancje niebezpieczne (amoniak) należą: „ROLDROB” S.A. (18 ton) oraz Tor Łyżwiarski (4 ton).

Drogami i liniami kolejowymi zlokalizowanymi na terenie miasta przewożone są znaczne ilości niebezpiecznych materiałów chemicznych. Między innymi drogami tymi są przewożone TŚP do zakładów w samym Tomaszowie Mazowieckim, stwarzając zagrożenie dla ludności i środowiska naturalnego. Największe zagrożenie stanowiłaby awaria na dworcu PKP lub awaryjne uwolnienie się substancji niebezpiecznych jednym z zakładów.

Z uwagi na swoje położenie obszar miasta jest narażony na pożary lasów, które zostały zakwalifikowane do I kategorii zagrożenia pożarowego. Kompleksy leżne w powiązaniu z dość znacznym ruchem turystycznym stanowią istotne zagrożenie pożarowe i występuje w nich możliwość powstania dużych pożarów przestrzennych. Pożary przestrzenne mogą występować w części miasta charakteryzującą się zwartą budową. Rozprzestrzeniający się pożar może stanowić niebezpieczeństwo dla niektórych zakładów przemysłowych, obiektów i ludności.

Potencjalne wystąpienie katastrof budowli technicznych może być spowodowane zmianami warunków gruntowo-wodnych, osunięć ziemi (kopalnia-żwirownia w dzielnicy Ludwików) oraz zbyt późnych remontów budowli i budynków.

Występowanie innych klęsk żywiołowych, np. silnych wiatrów charakteryzuje się dużą przypadkowością, zagrożenie tego typu może występować na terenie całego miasta.

Organem odpowiedzialnym za organizowanie i koordynowanie reagowania kryzysowego jest na terenie Miasta - Prezydent Miasta Tomaszów Mazowieckiego oraz powołany przez niego Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego. Zakres reagowania kryzysowego realizowany jest zgodnie z opracowywanym Gminnym Planem Reagowania Kryzysowego.

9.2. Cele oraz kierunki działań

Celami strategicznymi w tym zakresie będzie:

- Zapobieganie zagrożeniu dla zdrowia mieszkańców i środowiska, wynikającego z transportu materiałów niebezpiecznych

Kierunki działań, które należy zrealizować do 2011 roku:

- Wyznaczenie tras do przewozu materiałów niebezpiecznych
- Wyznaczenie miejsca do tymczasowego magazynowania odpadów powstających w czasie usuwania skutków przedostania się materiałów niebezpiecznych do środowiska podczas kolizji transportowej
- Kontrola potencjalnych sprawców awarii pod kątem spełniania wymogów bezpieczeństwa i prewencji

10. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

10.1. Stan aktualny

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonanie badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku jest zadaniem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Szczegółowe wartości dopuszczalnych natężeń pól promieniowania określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyznaczone zostały dla terenów przeznaczonych pod zabudowę jak i miejsc dostępnych dla ludności. Z dniem 1 stycznia 2008 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645). Zgodnie z ww. rozporządzeniem Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wdrożył nowy system monitoringu pól elektromagnetycznych.

Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
	1	2	3	4
1	0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m ²

Objaśnienia:

Podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają:

- wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości do 3 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych o częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- wartości średniej gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz lub wartościom skutecznym dla pól elektrycznych o częstotliwościach z tego zakresu częstotliwości, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku,
- f – częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1,
- 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej.

Tab. 10.1. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w roku 2008

Punkt pomiarowy	Symbol nomenklatury jednostki terytorialnej, na której zlokalizowany jest punkt pomiarowy (NTS)	Sonda		Maksymalna składowa elektryczna [V/m]	Średnia arytmetyczna składowa elektryczna [V/m]	Minimalna składowa elektryczna [V/m]	Gęstość mocy pola [W/m ²]
		Nazwa sondy	zakres mierzonych częstotliwości				
Plac Kościuszki,	5.1.10.17.16.01.1	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,41	0,29	0,24	<0,002
Bohaterów 14 Brygady Armii Krajowej,	5.1.10.17.16.01.1	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,36	0,22	0,21	<0,002
ul.Kolbego 5,	5.1.10.17.16.01.1	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,70	0,55	0,49	<0,002
ul.Ogrodowa 6/10,	5.1.10.17.16.01.1	EP300	0,1MHz-3000MHz	0,39	0,29	0,25	<0,002

Obecnie w Tomaszowie Mazowieckim nie ma terenów, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludzi. Informacje takie będą prawdopodobnie możliwe do uzyskania po wykonaniu kolejnych serii pomiarowych obejmujących nowe tereny. Obecnie z przeprowadzonych pomiarów nie wynika aby do przekroczeń dochodziło.

10. 2. Cele oraz kierunki działań

CEL: Ochrona przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Tab. 10.2. Kierunki działań do roku 2015 w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka	Okres realizacji					Cel	Potencjalne źródła finansowania
			Cele krótko-terminowe do 2011	2012	2013	2014	2015		
1.	Wspieranie i koordynacja działań	WIOŚ, Urząd Miasta						Element systemu zarządzania środowiskiem	Budżet Państwa

11. OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN

11.1. Stan aktualny

Surowce mineralne związane są z budową geologiczną. Gospodarczo użyteczne są niektóre skały mezozoicznego podłoża. Są to głównie piaski szklarskie i formierskie, wapienie i wapienie margliste, opoki i ility. Największe bogactwo surowców wiąże się z okresem czwartorzędu, z utworami lodowcowymi. Są to złoża surowców ilastych i okrucowych, a więc piaski, żwiry, gliny, utwory mułowo-ilaste. Do kopalin zaliczane są również solanki, wody lecznicze i termalne.

Bogate złoża surowców ilastych (gliny ceramiczne i ogniotrwałe) związane są z dolną jurą, zaś piaskowe z jurą i kredą. W okresie czwartorzędu powstały złoża iltów i pyłów warwowych, gliny morenowe, piaski, żwiry i pospółki oraz torfy. Do surowców mineralnych związanych ze starszym podłożem należą permskie wody mineralne. W niecce tomaszowskiej występują dolnokredowe piaski szklarskie i formierskie. Piaskowce jurajskie i kredowe eksploatowane były od dawna, czego pozostałością są liczne kamieniołomy o różnej wielkości. Wychodnie piaskowców z reguły występują w południowo-wschodniej części województwa / powiat opoczyński, radomszczański, tomaszowski.

Surowce mineralne powiatu są związane z jego podłożem geologicznym. Utwory czwartorzędowe stanowiące wierzchnią pokrywę terenu dostarczają kopaliny pospolitych tj.: piasków, żwirów i glin, które odgrywają znaczącą rolę w lokalnej gospodarce surowcowej. Surowce mineralne dawniejszych utworów geologicznych to dolnokredowe piaski szklarskie i formierskie niecki tomaszowskiej, eksploatowane są w Tomaszowie Mazowieckim. Udokumentowane złożo znajduje się w Ludwikowie. Jego zasoby w kategorii C2, w roku 1972 wynosiły 9075 tys. ton. Surowiec po uszlachetnieniu był stosowany jako piaski formierskie. Obecnie złożo „Ludwików B” posiada zasoby w ilości 1220,040 tys. ton, a surowiec stosowany jest jako piaski formierskie i budowlane.

Podczas eksploatacji surowców kopalnianych zniszczeniu mechanicznemu i zmianom chemicznym ulegają pokrywy glebowe. Silnym zaburzeniom ulegają stosunki hydrogeologiczne (obniżenie poziomów wodonośnych, przemiany sieci hydrograficznej, zanik cieków, przerwanie więzi hydraulicznych między wodami powierzchniowymi i podziemnymi). Równocześnie następuje degradacja lasów, lokalnie może następować pogorszenie warunków funkcjonowania rolnictwa. Pozostawione bez rekultywacji odkrywki często stają się „dzikimi” składowiskami odpadów a hałdy i zwałowiska deformują krajobraz. Podstawą dalszej eksploatacji surowców mineralnych zgodnie z zasadami zrównoważonego i trwałego rozwoju jest równoczesny rozwój systemów ochrony środowiska i intensyfikacji procesów rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Z opracowanej diagnozy stanu środowiska powiatu tomaszowskiego, sformułowane zostały następujące czynniki istotne dla Programu przy określaniu celów i kierunków działań.

Eksploatacja istniejących złóż wymaga stworzenia warunków racjonalnego, ekonomicznie uzasadnionego ich zagospodarowania zgodnie z potrzebą maksymalnej ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych, a następnie skutecznej i właściwej z punktu widzenia gospodarki przestrzennej i ochrony środowiska rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Powinno się to wiązać z oszczędnym korzystaniem z zasobów nieodnawialnych oraz zminimalizowaniem niekorzystnych skutków eksploatacji. Jednym z istotnych elementów ochrony zasobów kopaliny jest system koncesji udzielanych na podstawie ustawy Prawo geologiczne i górnicze. Ochrona zasobów kopaliny powinna odbywać się poprzez ograniczanie wydobycia do wielkości gospodarczo uzasadnionych, podejmowanie prac nad poszukiwaniem sposobów uzyskiwania substytutów kopaliny oraz wprowadzanie technologii ograniczających zużycie zasobów naturalnych na jednostkę produkcji. Rolą

organów administracji geologicznej jest określenie warunków prowadzenia eksploatacji, jej zakończenia i rozliczenia.

11.2. Cel oraz kierunki działań

Celem strategicznym w tym zakresie będzie:

- Optymalizacja wykorzystania i zrównoważone użytkowanie zasobów kopalni oraz ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prac geologicznych w trakcie eksploatacji złóż kopalni

Kierunki działań, które należy zrealizować do 2011 roku:

- Ochrona udokumentowanych oraz perspektywicznych zasobów złóż kopalni poprzez stosowanie odpowiednich zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego;
- Sukcesywna rekultywacja i zagospodarowanie terenów po eksploatacji kopalni;
- Przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalni.

12. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Edukacja ekologiczna ma na celu wykształcenie u ludzi takich postaw proekologicznych, które wpływają na minimalizację nadmiernej eksploatacji zasobów środowiska naturalnego oraz przyczynią się do większej dbałości o jego stan i poprawę. Edukacja ekologiczna winna obejmować jak najszerszy zakres populacji, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy wykazują największą percepcję. Działania z zakresu edukacji ekologicznej są ważnym składnikiem edukacji obywatelskiej, ponieważ kształtują społeczeństwo rozumne i akceptujące zasady zrównoważonego rozwoju. Edukacja ekologiczna jest jednym z podstawowych warunków realizacji Polityki Ekologicznej Państwa.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej /NSEE/ wyróżnia następujące cele:

- a. Upowszechnienie idei ekorozwoju
- b. Wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej
- c. Tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej – stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności.
- d. Promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

Edukacja ekologiczna winna być realizowana w dwóch systemach kształcenia formalnym i nieformalnym.

System formalny obejmuje sfery:

- wychowania przedszkolnego,
- szkół podstawowych i ponadpodstawowych,
- szkolnictwa wyższego,
- edukacji dorosłych.

System nieformalny obejmuje sfery:

- instytucji i urzędów centralnych,
- województw,
- samorządów lokalnych powiatowych i gminnych,

- administracji terenów cennych przyrodniczo,
- organizatorów wypoczynku i turystyki,
- organizacji społecznych,
- kościołów i związków wyznaniowych,
- miejsc pracy,
- rodzin,
- środków masowego przekazu.

W związku z aktualizacją POŚ dla województwa łódzkiego i powiatu – należy zwrócić uwagę na te sfery pozaszkolnej edukacji ekologicznej, które mają szczególny wpływ na realizację założeń Strategii w województwie łódzkim. Problem dot. głównie szczebla wojewódzkiego, samorządów lokalnych oraz administracji terenów cennych pod względem przyrodniczym.

Wg NSEE do podstawowych zadań instytucji działających na rzecz ochrony środowiska należy podejmowanie i wspieranie działań mających na celu kształtowanie świadomości ekologicznej poprzez:

- gromadzenie, opracowywanie i przekazywanie informacji o stanie środowiska,
- prowadzenie szkoleń zawodowych w zakresie prawa, zarządzania, technik ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, źródeł finansowania ochrony środowiska,
- działalność wydawniczą oraz produkcję filmów,
- organizowanie kampanii informacyjno-edukacyjnych.

12.1. Stan aktualny

W czerwcu 2005 roku Gmina-Miasto Tomaszów Maz. przystąpiła do realizacji zadania polegającego na opracowaniu „Programu informacyjno-edukacyjnego dla przedsiębiorców i społeczeństwa z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego”. Opracowanie wyżej wymienionego programu jest konsekwencją przyjętego Uchwałą Rady Miejskiej Nr 252/XXV/2004 z dnia 30 czerwca 2004 roku „Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami i dla Miasta Tomaszowa Mazowieckiego”.

Program został pomyślany jako zestaw dwóch uzupełniających się pozycji.

- Część przeznaczona dla przedsiębiorców nosi tytuł „Program informacyjno – edukacyjny dla przedsiębiorców z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego”. U podstaw opracowania tej części leży założenie, że trzeba najpierw poznać i zrozumieć strukturę skomplikowanych aktów prawnych, aby móc później zaplanować w swoich programach inwestycyjnych zakup urządzeń i wdrożyć do swoich firmach odpowiednią technikę pozwalającą na zmniejszenie emisji do środowiska, co obecnie stanowi poważny problem dla wielu przedsiębiorstw. Celem niniejszego opracowania jest przybliżenie przedsiębiorcom problematyki związanej z wprowadzaniem prawnych zmian i obowiązujących wymogów w zakresie korzystania ze środowiska na poziomie przedsiębiorstw. Wybrane materiały są ogólnodostępne w informacji Urzędu Miasta. Biorąc pod uwagę rolę Internetu i rosnącą jego dostępność, zamieszczono również „Program Informacyjno – edukacyjny dla przedsiębiorców z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego” na oficjalnych stronach Urzędu Miasta (BIP). Ponadto w celu dotarcia do jak największej liczby mieszkańców Miasta Tomaszowa Mazowieckiego fragmenty były drukowane numerami w kolejnych „Nowej Gazety Tomaszowskiej”.

W latach 2005 i 2006 Miejski Ośrodek Kultury w ramach realizowanego „Programu informacyjno - edukacyjnego dla społeczeństwa z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego” przygotował program edukacji ekologicznej dla dzieci i młodzieży pod tytułem „Wakacyjna przygoda z przyrodą” materiał zawarty w programie został zrealizowany według szczegółowego grafiku zajęć półkolonijnych.

- „Wakacje z pasją” obejmowała cykl wycieczek po okolicach miasta oraz całodniowe wycieczki turystyczno – krajoznawcze, działania edukacyjne z elementami rekreacji, interaktywne zajęcia z „pasjonatami – hobbystami” z zakresu turystyki, kolekcjonerstwa, zainteresowań artystycznych (fotografii, muzyki, plastyki, twórczości ludowej , biologii, przyrody).
- Lekcja ekologiczna na ścieżce dydaktycznej w Spalskim Parku Krajobrazowym oraz wizyta w Skansenie rzeki Pilicy.
- zwiedzanie Muzeum Historyczno- Archeologicznego (Krzemionki Opatowskie).
- lekcja ekologiczna w starożytnej kopalni krzemienia, Rezerwatu Archeologiczno-Przyrodniczego (Bałtów-Park Jurajski).
- lekcja ekologiczna w Bałtowskim Parku i Muzeum Jurajskim, Ogród Botaniczny w Łodzi.
- lekcja ekologiczna „Czy każda roślina jest pożyteczna”.
- lekcja ekologiczna „Przerób papieru z makulatury” w Muzeum Historycznych Technik Oprawy Książki z Elementami Drukarstwa i Czerpania papieru .
- spotkanie popularnonaukowe pod tytułem „Człowiek i wszechświat” w Planetarium Oświatowe.
- lekcja ekologiczna –MSZCZONÓW- Zakład Geotermalny- przedstawienie możliwości wykorzystania naturalnych zasobów ciepłych.
- Zwiedzanie - zespołu parkowo-dworskiego A. i J. Iwaszkiewiczów, Pułtusi – średniowiecznej starówki; OBLĘGOREK – zespołu parkowo- dworskiego H. Sienkiewicza, Szydłów - synagogi i ruin zamku, Kurozwęki – zespołu pałacowo – parkowego: pałacu, stadniny, mini ZOO, przejazd bryczką wokół zagrody bizonów.
- lekcja ekologiczna: spotkanie z filatelistą (Ekologia w znaczkach),
- spotkanie z żeglarzem oceanicznym (Opowieść o Przylądku Horn),
- spotkanie z rzeźbiarzem ludowym,
- spotkanie z „poszukiwaczem skarbów”,
- plenerowe zabawy i konkursy sprawnościowe w Parku Miejskim w Tomaszowie Mazowieckim,
- zajęcia ceramiczne w Parku Miejskim.
- III Miejski Konkurs Piosenki Turystycznej i Ekologicznej „NATURA-Inie piosenka” zorganizowany na Muszli Koncertowej w Parku Miejskim w Tomaszowie Mazowieckim,
- dwie edycje konkursu plastycznego „Przygoda z przyrodą”, cykl konkursów w formie quizów sprawdzających wiedzę z zakresu przyrody, ochrony środowiska oraz wiadomości zdobytych na wycieczkach
- I Miejski Konkurs Fotograficzny dla dzieci i młodzieży.

W Przedszkolu Nr 2 w wyniku przystąpienia do „Programu Informacyjno-edukacyjnego dla społeczeństwa Tomaszowa Mazowieckiego” wybrano do realizacji zadanie:

- „Naszą Ziemię szanujemy, surowce wtórne segregujemy”. Projekt został zaplanowany i rozłożony na pięć kolejnych lat. Głównym celem zadania jest rozpropagowanie na terenie miasta idei segregowania surowców wtórnych w celu ich pozyskania do ponownej produkcji. Tę drogę wybrano w celu propagowania recyklingu. Poszczególne grupy wiekowe zajmowały się zbiórką różnorodnych surowców wtórnych: makulatury,

szkła, aluminium, plastiku oraz baterii - odpadów niebezpiecznych. Do działań zaproszeni zostali wszyscy mieszkańcy naszego miasta. Informacje przekazano za pomocą rozwieszonych plakatów (w przedszkolach , szkołach i na tablicy Urzędu Miasta),

- Spotkanie z pracownikiem firmy VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim, na które zostali zaproszeni rodzice oraz mieszkańcy miasta. Na spotkaniu przybliżono wszystkim obecnym problem recyklingu oraz omówiono bolączki naszego wysypiska śmieci. Równoległe z tymi działaniami prowadzono pracę dydaktyczną z dziećmi, zajęcia otwarte dla rodziców, spotkania z rodzicami , na których wygłaszane były referaty przygotowane przez nauczycielki między innymi: „ Segregacja ? To proste. Trzeba tylko chcieć!”, „Niebezpieczne odpady - zużyte baterie” .
- Przeprowadzono również teleturnieje wiedzy ekologicznej dla dzieci wszystkich grup wiekowych i konkursy plastyczne, w których brały udział dzieci z przedszkoli z terenu miasta, rodzice oraz dzieci młodszych klas Szkoły Podstawowej Nr 14: „Najciekawszy plakat o ochronie środowiska”, „Potwórki – śmieciorki”, „Wiosna w pełnej krasie”.
- Podsumowaniem tegorocznej pracy nad realizacją projektu była prezentacja 24 maja 2006 r. dzieci zaprezentowały się następująco: taniec „Biedroneczki” – grupa najmłodsza, inscenizacja „W krainie Śmieciolandii” – grupa 5-latków, hasła reklamowe ”Rymowanki” związane z projektem - grupy 0, ekologiczny pokaz mody – grupa 6-latków, inscenizacja „Ekologia na wesoło” – nauczycielki. Całość urozmaiciły piosenki ekologiczne w wykonaniu wszystkich dzieci. Nastąpiło także podsumowanie konkursów plastycznych oraz wręczenie nagród zwycięzcom. Wszystkie dzieci otrzymały pamiątkowe dyplomy za udział w projekcie.

Przedszkole Nr 3 w ramach realizowanego programu podjęło zadania o nazwie:

- „Strażnicy przyrody” i „Przedszkolaki dbają o środowisko. Głównym celem zadań przyjętych do realizacji jest kształtowanie świadomości ekologicznej dzieci, poznawanie otaczającej rzeczywistości, rozumienie zależności wszystkich jej elementów, wyrabianie opiekuńczego stosunku do organizmów żywych. W trakcie realizacji posadzono w przedszkolu młode drzewka i krzewy, segregowano odpady - zbierano makulaturę, puszki aluminiowe oraz zużyte baterie.
- Zorganizowano konkursy o tematyce ekologicznej – plastyczny „Nasza Ziemia”, techniczny – „Stwory z nieużytków” i literacki „List do ptaków” oraz konkurs wiedzy ekologicznej – „Woda, Słońce i las – kochamy was”. Dodatkowo zorganizowano zbiórkę karmy, kocy i pieniędzy na potrzeby zwierząt z tomaszowskiego schroniska.
- W przedszkolu wydawana jest ponad to gazetka „ŚLIMACZEK” - w której ukazują się artykuły o treściach ekologicznych dla rodziców oraz krzyżówki i łamigłówki z zakresu ekologii i ochrony środowiska dla dzieci.

Przedszkole Nr 8 jest przedszkolem proekologicznym. Edukacja dzieci przedszkolnych z zakresu ochrony i kształtowania środowiska człowieka to świadomie zamierzona, celowa, planowana systematyczna i stopniowa działalność nauczyciela względem dzieci przy ich aktywnym udziale. Już najmłodsze 3-letnie dzieci zebrały fundusze na zakup karmy dla bezdomnych psów. Dzieci wiedzą co to jest recykling i jakie przynosi korzyści zbiórka surowców wtórnych. Wiedzą , że zbierając makulaturę, chronią las. W przedszkolu zorganizowano zbiórkę makulatury. Wszystkie grupy uczestniczą też w zbiórce zużytych baterii.

- pogadanka na temat odpadów niebezpiecznych przez pracownika firmy VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim. Ważnym aspektem

jest branie udziału w akcji „Sprzątanie Świata” co pozwala uświadomić dzieciom, że bezmyślne rzucenie papierków obraca się przeciwko nim samym, gdyż przebywają w zaśmieconym otoczeniu.

- przeprowadzono konkurs plastyczny na temat „Moje ulubione zabawy w terenie z wykorzystaniem przyborów lub sprzętu sportowego”. Celem tego konkursu było wdrażanie dzieci do aktywnego wypoczynku na łonie natury i do uprawiania sportu już od najmłodszych lat.
- W przedszkolu prowadzony jest kącik ekologiczny. Tym razem poruszono tematy: „Woda to cenny dar”, „Co nam daje las?”, „Selektywna zbiórka odpadów”. Treści te nie ograniczały się jedynie do dzieci jako jedynych odbiorców. O problemach tych poinformowani byli również rodzice podczas wspólnych spotkań i pogadanek.
- Nowością w przedszkolu jest zorganizowany KĄCIK MAŁEGO BADACZA. Wyposażony został w wideomikroskop, preparaty badawcze, zestaw akcesoriów, magnesy oraz szklaną piaskownicę. Dzięki temu kącikowi przeprowadzono serię zajęć ekologicznych pod nazwą „Dbamy o ziemię” co pozwoliło dzieciom zrozumieć zależności życia w przyrodzie jak również poznać swoje możliwości i umiejętności. Nauczyły się między innymi przestrzegać zasad racjonalnego korzystania z wody, która jest darem życia, poznały proces krążenia wody w przyrodzie.
- Uroczyście obchodzono również Dzień Ziemi. W tym roku odbyły się one pod hasłem „Ekologia na wesoło”. Dzieci poszczególnych grup, w tym również z innych przedszkoli, przedstawiły krótki program artystyczny o tematyce ekologicznej, z którym zapoznani zostali rodzice dzieci, wychowawcy i zaproszeni goście.

W przedszkolu Nr 9 w ramach wdrażania Programu podjęto się realizacji zadania.

- „Ziemia – Nasz dom”. W trakcie realizacji zadania organizowano wycieczki, które pozwoliły niezależnie od wieku zapoznać się dzieciom z przyrodą i problemami jakie na co dzień zagrażają stanowi środowiska naturalnego. Wskazywano dzieciom złe nawyki funkcjonujące w społeczeństwie. Dzieci zaś same dochodziły do wniosków jak można tym sytuacjom przeciwdziałać. Takie prowadzenie zajęć miało na celu wskazać dzieciom, że to sam człowiek i jego bezmyślne zachowania powodują zubożenie naszego środowiska. Ukierunkowano dzieci na konieczność podjęcia działań mających na celu wskazanie, że skoro sam człowiek jest przyczyną zniszczeń sam też jest w stanie niwelować skutki tych zachowań. Położono tu nacisk na zwrócenie uwagi na prace użyteczne takie jak choćby sadzenie nowych drzewek a co za tym idzie, sprowokowanie do opieki nad nowo posadzonymi drzewkami na terenie przedszkola i na terenie miasta.
- Odbył się cykl pogadanek z zakresu segregacji odpadów, a także z zakresu postępowania z odpadami niebezpiecznymi- zużyte baterie. Ponadto przyjęto, że w kolejnych latach program będzie realizowany, modyfikowany i przekształcany w miarę potrzeb.

W przedszkolu Nr 11 podjęto działania proekologiczne poprzez bezpośrednie obcowanie dzieci z przyrodą w trakcie wycieczek poznawczych. Zwracano w trakcie nich uwagę na potrzebę przeciwdziałania temu co zagraża człowiekowi, otaczania opieką tego co jest niezbędne do życia. Przygotowano i wystawiono spektakle teatralne w wykonaniu dzieci o tematyce ekologicznej.

- Zaplanowano udział dzieci w akcji „Sprzątanie Świata”. Dzieci uczestniczyły w licznych konkursach między przedszkolnych o tematyce ekologicznej, zarówno plastycznych jak i literackich i teatralnych.

Przedszkole Nr 14 podjęło się realizacji zadania

- „Woda, słońce, las - bardzo kochamy was”. Już w okresie zimowym dzieci prowadziły w przedszkolnym ogrodzie akcję dokarmiania ptaków, umieszczając na drzewach karmniki wykonane przez rodziców.
- Przeprowadzona została akcja „Pomóż Reksiowi”. W trakcie jej trwania dzieci wraz z rodzicami gromadziły karmę dla zwierząt i przekazały do tomaszowskiego schroniska dla bezdomnych zwierząt.
- nawiązanie kontakt z Kołem łowieckim „Borsuk” i uczestniczyły w zimowej akcji dokarmiania dziko żyjących zwierząt w okolicznych lasach. Akcja będzie kontynuowana w latach następnych.
- Dzieci uczestniczą również w akcji organizowanej przez Urząd Miasta i Zakład Urządzania i Pielęgnacji Zieleni „Ratujmy kasztanowce”. Najstarsze grupy zbierają liście kasztanowców w Parku Rodego mając nadzieję, że ich działania przyniosą oczekiwane rezultaty, a kasztanowiec będzie nadal pięknym elementem polskiego krajobrazu. W toku zajęć dydaktycznych dzieci poznały szkodnika niszczącego te piękne drzewa, dowiedziały się o konieczności i sposobach ich zwalczania.
- Odbył się także cykl spotkań z ekologiem, który zapoznał dzieci z fauną i florą Spalskiego Parku Krajobrazowego. Spotkania odbywały się zarówno na terenie przedszkola jak i na terenie parku.
- Dzieci zbierały również makulaturę, puszki aluminiowe po napojach oraz zużyte baterie.
- udział w konkursach wiedzy ekologicznej, a także w pokazach mody ekologicznej (stroje wykonane z nieużytków). Kulminacyjnym punktem obchodów Dnia Ziemi jest sadzenie drzewka.
- W placówce ukazuje się miesięcznik „PREZEDSZKOLACZEK” redagowany przez całe grono pedagogiczne, w którym również zamieszczane są treści ekologiczne.
- współpracę ze Stowarzyszeniem Ekologiczno – Kulturalnym „Klub Gaja”. W tym roku rusza również akcja „Zbieraj makulaturę ratuj konie”, która ma pokazać dzieciom, że nawet najmniejsze działania skierowane na ratowanie środowiska mają sens i duże znaczenie. Zebrane pieniądze posłużą na wykup koni, na które czekają stowarzyszenia i fundacje zajmujące się hipoterapią, pomocą niepełnosprawnym.
- uczestnictwa w „Zielonym Przedszkolu” w miejscowości Mójcza koło Kielc. Dzięki temu pobytowi poznały faunę i florę w innej części naszego kraju, mogły podziwiać między innymi Jaskinię Raj oraz najstarsze drzewo – „Bartka”.

Przedszkole nr 16 w ramach przyjętego „Programu informacyjno – edukacyjnego dla społeczeństwa z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego podjęło do wykonania zadanie

- „Tworzenie nowych wzorców zachowań dzieci, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup i społeczeństwa uwzględniających troskę o jakość środowiska, wykorzystanie edukacji jako narzędzia w ochronie środowiska”.
- Uczestnictwo w akcjach „Sprzątanie Świata”, „Ratujmy kasztanowce”, „Dokarmiamy ptaki”.
- prezentacja przedstawień o tematyce ekologicznej „Spotkanie z jeżem”, „Krasnoludki”, „Drzewo”, „Wiosenny teatrzyk ekologiczny”, „Marzanna” oraz „Witaj wiosno”.
- konkursy o tematyce ekologicznej „Wiosenny konkurs ekologiczny oraz „Jesienny konkurs”.
- wystawy prac plastycznych wykonanych przez dzieci ze zbieranych nieużytków i odpadów. Pierwsza zorganizowana była pod hasłem „Jesień” a druga - „Pani wiosna”.
- aktywnie uczestnictwo w zbiorce puszek i zużytych baterii co pozwala dzieciom przybliżyć złożoną problematykę segregacji odpadów oraz problem recyklingu.

Przedszkole Nr 19 prowadzi edukację ekologiczną w formie programu „Mali Ekolodzy”.

- udział w akcji „Sprzątanie Świata” pozwala im zrozumieć, że to, jak wygląda nasze środowisko w dużym stopniu uzależnione jest od naszych zachowań.
- zbiórka surowców wtórnych oraz zużytych baterii. Dzieci zapoznały się z problematyką segregacji odpadów, recyklingu i postępowania z odpadami niebezpiecznymi.
- zorganizowanie w przedszkolu quizu „Co każdy przedszkolak o śmieciach wiedzieć powinien”. Ponadto dzieci przygotowały i przedstawiły inscenizację o tematyce związanej z zagrożeniem środowiska, mądrym kupowaniem: „Coś z niczego” – czyli jak można zagospodarować odpady (przygotowanie kukiełek do teatrzyków z nieużytków) oraz przeprowadzono konkurs na ekologiczną kartkę świąteczną.
- zorganizowanie wystaw plastycznych: „Życie na łące”, „Mieszkańcy lasu”. Z okazji obchodów Dnia Ziemi zorganizowane zostały scenki ekologiczne związane z ochroną zwierząt, pokaz mody ekologicznej oraz konkursy plastyczne.

Przedszkole Nr 20 realizuje program pod nazwą „Mali przyjaciele ziemi”,

- organizacja międzyprzedszkolnego konkursu recytatorskiego o tematyce ekologicznej „Zielone słowa”, którego celem było uwrażliwienie dzieci na piękno otaczającej nas przyrody.
- I Ogólnopolski Konkurs Plastyczny „Na wiosennej łące”. W konkursie wzięło udział 200 przedszkoli z terenu całej Polski. Nadesłano ponad 400 prac plastycznych o tematyce ekologicznej.
- udział w akcji zbierania makulatury, puszek oraz zużytych baterii. Zostały zapoznane z problemami recyklingu i segregacji odpadów oraz z zasadami postępowania ze zużytymi bateriami w trakcie pogadarek na powyższe tematy jakie były i będą przeprowadzane w przedszkolu.

Szkoła Podstawowa Nr 1 również aktywnie włączyła się w działania ekologiczne na terenie miasta.

- opracowanie ścieżki edukacyjnej po Parku Miejskim im. „Solidarności” oraz „Rodego”. Wynikiem tej pracy jest wydanie przez Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła” w Łodzi publikacji książkowej pt. „Parki i ogrody województwa łódzkiego”.
- udział w akcji „Sprzątanie Świata” oraz w akcji „Ratujmy kasztanowce” zainspirowanej przez Urząd Miasta i Zakład Urządzania i Pielęgnacji Zieleni.
- współpraca z REBA- Organizacją Odzysku S.A. oraz firmą VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim. Dzięki tej współpracy uczniowie i rodzice są edukowani w zakresie nie tylko odpadów poużytkowych w postaci baterii ale również nie obce są im zagadnienia związane z problemami recyklingu i selektywnej zbiórki odpadów.
- udział w konkursach przyrodniczo – ekologicznych takich jak: Ogólnopolski Konkurs Ekologiczny „EKO-PLANETA”, Ogólnopolski Konkurs Edukacyjny „Skarby Natury w naszym regionie na podstawie Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000”,
- Konkurs plastyczny klas IV-VI z okazji obchodów „Dnia Ziemi 2006” pod hasłem „W głębinach dawnych mórz”, Przyrodniczy Szkolny Konkurs Fotograficzny z okazji Święta Niezapominajki – „Nie zapominajmy o osobliwościach przyrodniczych naszego regionu”.
- apel z okazji „Dnia Ziemi” a uczniowie prezentowali przyrodnicze lekcje otwarte dla rodziców i nauczycieli pod tytułem „Podróż w kosmos” i „Wycieczka po strefach klimatycznych świata”.

W Szkole Podstawowej Nr 13 edukacja ekologiczna przebiega podobnie jak w innych jednostkach.

- akcje „Sprzątania Świata”, „Ratujmy kasztanowce” oraz zbieranie karmy dla zwierząt, która jest przekazywana do tomaszowskiego schroniska dla bezdomnych zwierząt.
- zaznajomienie z problemami recyklingu, selektywnej zbiórki odpadów oraz ich segregacją. Ostatnimi czasy zostały poruszone problemy dotyczące utylizacji zużytych baterii.
- realizacja zadania ekologicznego pod nazwą „Zielone Płuca Polski” – skarby przyrody i architektury. W trakcie trwania projektu uczniowie zapoznali się z makroregionem północno – wschodniej Polski zwanymi Zielonymi Płucami Polski. Najcenniejszym rezultatem tego przedsięwzięcia jest przedstawienie własnych propozycji i szukanie przez uczniów odpowiedzi na pytanie: Co powinni zrobić Polacy, aby obszary północno – wschodniej Polski były zawsze „zielonymi płucami”?
- zapoznanie z zasadami funkcjonowania kotłowni ekologicznej w Gimnazjum Nr 2 w Siejnach.
- Zwiedzano Muzeum Wigierskiego Parku Narodowego, dodatkowym elementem było uczestniczenie w realizacji zadań na ścieżce dydaktycznej WPN.
- zapoznanie się z funkcjonowaniem Regionalnego Centrum Energii Odnawialnej, które współpracuje z Wigierskim Parkiem Narodowym , gdzie znajduje się jego część demonstracyjna.
- Zapoznanie się z funkcjonowaniem ekologicznej oczyszczalni ścieków w Suwałkach. Podczas wizyty na oczyszczalni dzieci uświadomiły sobie, że końcowym efektem oczyszczania ścieków może być wytwarzanie biogazu, z którego to otrzymuje się energię elektryczną. Ważnym elementem uświadomienia sobie ogromu możliwości pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych była obserwacja elektrowni wiatrowych, wykorzystujących siłę wiatru do wytwarzania energii elektrycznej.
- ogólnopolskie konkursów o tematyce ekologicznej: „Eko Planeta” oraz „Przyroda moja miłość”.

Zespół Szkół Nr 8 podejmując się wdrożenia Opracowania „Programu informacyjno – edukacyjnego dla społeczeństwa z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego” opiera się o realizację zadania pod nazwą „Rozwijanie wśród uczniów zainteresowań ekologicznych i kształtowanie właściwego stosunku do przyrody”. Poza tradycyjnie funkcjonującymi akcjami typu „Sprzątanie świata,, czy „Ratujmy kasztanowce” szkoła zorganizowała wiele pogadanek propagujących szacunek do przyrody: „Las i jego mieszkańcy”, „Jak dokarmiać ptaki by uniknąć ptasiej grypy”, „Zdrowa Żywność”, „Rolnictwo ekologiczne co to takiego”, „Wegetarianizm i jego znaczenie dla ochrony przyrody”, „Porosty jako bioindykatory-monitoring środowiska w naszej okolicy”. Pogadanki skierowane były nie tylko do uczniów szkoły ale także do rodziców i osób szczególnie zainteresowanych. W klasach młodszych zorganizowany został cykl lekcji z udziałem leśniczego co pozwoliło przybliżyć najmłodszym członkom społeczności szkolnej problemy dotyczące życia roślin i zwierząt w lesie w zależności od pory roku i co człowiek może zrobić aby zachować środowisko w miarę możliwości w jak najlepszym stanie.

Gimnazjum Nr 1 podejmuje działania ekologiczne , które mają na celu uświadomienie potrzeby ochrony środowiska naturalnego i zasobów naturalnych. Uczniowie uczestniczą w międzynarodowej akcji „Sprzątanie Świata”, akcji „Ratujmy kasztanowce” poprzez zbieranie opadłych liści kasztanowców , które są później spalane w określonym miejscu. Ta akcja pozwoliła również pokazać , że proste metody mogą być skuteczne w podejmowaniu

działań mających na celu ochronę przyrody i pozwoliła zapoznać się z cyklem życiowym i szkodami jakie wyrządza szrotówek kasztanowcowiaczek. Przeprowadzono również pogadankę na temat szkodliwości wirusa ptasiej grypy (H5N1) i ewentualnej pandemii ptasiej grypy oraz zasadami bezpiecznego postępowania. Młodzież wykonała również plakaty dotyczące następujących tematów „Negatywne działanie substancji chemicznych na środowisko naturalne” – klasy III, „Negatywne działanie substancji chemicznych na organizm człowieka” – klasy III, „Zdrowo żyć” – klasy III, „Zdrowe odżywianie” - klasy III. Z okazji „Dnia ziemi” przeprowadzono konkurs wiedzy ekologicznej. Młodzież wzięła również udział w konkursie pt. „Przez zielony obiektyw”, którego celem było zachęcenie uczniów do obserwowania przyrody, jej piękna i różnorodności w okresie wiosny oraz w konkursie pt. „Poznajemy Parki Krajobrazowe”.

Gimnazjum Nr 2 prowadząc działalność w zakresie edukacji ekologicznej poza tradycyjnie funkcjonującymi akcjami na terenie miasta obchodzi „Tydzień Ekologiczny”. Na program tego zadania składa się między innymi: przedstawienie ekologiczne „Romeo i Ziemia – toksyczna miłość”, konkurs poetycki pt. „Przyroda w poezji”, akcja ekologiczna pod hasłem „Baterii mniej – ziemi lżej” (zbiórka baterii), lekcja języka polskiego na temat „Filozofia ekologiczna, czyli jaki sposób myślenia może pomóc Ziemi”, seminarium popularnonaukowe na temat „Ochrona środowiska w krajach Unii Europejskiej – ruchy ekologiczne czyli ochotnicza gwardia Ziemi”, wystawa książek i czasopism o tematyce ekologicznej w bibliotece szkolnej, akcja „Z higieną za pan brat”, debata na temat „Zanieczyszczenie powietrza a kwaśne deszcze”, sztafeta ekologiczna pod hasłem „W zdrowym ciele zdrowy duch”, przedstawienie ekologiczne pt. „Podróż do Śmięciolandii”, pokaz mody ekologicznej oraz obiad wegetariański „Zdrowo jem – zdrowo żyję”.

Na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego wszystkie jednostki podległe miastu przystąpiły do wdrażania „Programu informacyjno – edukacyjnego dla społeczeństwa z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego”. W sprawozdaniu zaprezentowano jednak tylko część osiągnięć, które uznano za szczególnie warte podkreślenia.

„Program informacyjno – edukacyjny dla społeczeństwa z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego” został przekazany do Biblioteki Miejskiej zarówno w formie elektronicznej jak i książkowej. Wybrane fragmenty programu będą drukowane sukcesywnie w „Nowej Gazecie Tomaszowskiej”. Razem ze wspomnianymi fragmentami drukowane również są artykuły o tematyce ekologicznej oraz wszelkiego rodzaju informacje dotyczące działań ekologicznych na terenie miasta.

W styczniu 2006 roku w celu zwrócenia uwagi mieszkańców na narastający problem psich ekstremistów Urząd Miasta zakupił zestawy higieniczne dla psów, które są rozdawane właścicielom psów po opłaceniu podatku od posiadania psa. Całe opracowanie jest zamieszczone na stronach internetowych Urzędu Miasta co ma na celu ułatwienie dostępu do zawartych w nim treści.

Celem opracowanego programu jest rozbudzenie i wzmocnienie wśród dzieci, młodzieży, przedsiębiorców oraz całej społeczności świadomości ekologicznej zainteresowania stanem środowiska naturalnego nie tylko na terenie miasta i w jego okolicach ale na terenie całej Polski. Wdrożenie lub wykorzystanie do tworzenia szczegółowych programów pozwoli zagwarantować podniesienie poziomu nauczania ekologii, zapewni w dużym stopniu zintegrować przedszkolaków, uczniów wszystkich szkół z terenu miasta w zakresie działań na rzecz ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego miasta Tomaszowa Mazowieckiego.

„Program informacyjno – edukacyjny dla przedsiębiorców z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego” zdecydowanie ułatwił dostęp do informacji o środowisku, przyczynił się do

poszerzenia świadomości ekologicznej przedsiębiorców i społeczeństwa z terenu miasta, pozytywnie wpływa na kształtowanie postaw sprzyjających zachowaniu walorów krajobrazu i przyrody oraz świadomej odpowiedzialności za jakość środowiska, kształtuje właściwe nawyki w realizacji selektywnej zbiórki odpadów, co dodatkowo wzmaga fakt, że od maja 2006 roku funkcjonuje Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych zlokalizowany w siedzibie firmy VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Majowej 87/89 o czym mieszkańcy zostali poinformowani. Program inspirowuje i zachęca mieszkańców miasta do podejmowania działań na rzecz ochrony środowiska i zdecydowanie wpłynie na poprawę estetyki miasta poprzez uświadomienie, że każdy ma wpływ na poprawę stanu środowiska.

W 2007 r. Wydział Inżyniera Miasta Urzędu Miasta w Tomaszowie Mazowieckim zrealizował „PILOTAŻOWY PROGRAM EKOLOGICZNY Z ZAKRESU SEGREGACJI ODPADÓW I OPIEKI NAD ZWIERZĘTAMI”, skierowany do mieszkańców miasta Tomaszowa Mazowieckiego, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży.

Główne cele, jakie zamierzano osiągnąć w ramach tego programu to :

1. ograniczenie masy odpadów niesegregowanych wytwarzanych przez gospodarstwa domowe,
2. zwiększenie ilości odzyskiwanych i przetwarzanych surowców wtórnych,
3. likwidacja dzikich wysypisk odpadów,
4. powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej,
5. zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do zagadnień właściwej gospodarki odpadami,
6. wypracowanie właściwych postaw właścicieli psów.

Wraz z podjęciem działań zmierzających do opracowania programu wystąpiono do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi z wnioskiem o udzielenie dotacji na przedmiotowe zadanie. Zgodnie z umową dotacji zawartą w dniu 13 września 2007 r. wnioskodawców zobowiązano do wykonania następujących zadań w ramach omawianego programu ekologicznego:

1. zakup koszy na odpady zwierzęce – koszt w całości pokryty ze środków GFOŚ i GW
2. opracowanie graficzne oraz druk plakatów i ulotek – z dofinansowaniem ze środków WFOŚ i GW
3. przygotowanie płyty (matki) DVD – z dofinansowaniem ze środków WFOŚ i GW
4. przygotowane płyty (matki) CD – z dofinansowaniem ze środków WFOŚ i GW
5. inauguracyjne przedstawienie ekologiczne - z dofinansowaniem ze środków WFOŚ i GW
6. cykl przedstawień o tematyce ekologicznej w szkołach i przedszkolach - z dofinansowaniem ze środków WFOŚ i GW
7. ekologiczne pikniki rodzinne - z dofinansowaniem ze środków WFOŚ i GW
8. zakup nagród za udział w akcji „ SPRZĄTANIE ŚWIATA 2007” - z dofinansowaniem ze środków WFOŚ i GW
9. odbiór odpadów po akcji „ SPRZĄTANIE ŚWIATA 2007” - koszt w całości pokryty ze środków GFOŚ i GW

W czasie realizacji programu rozszerzono jego zakres o 16 przedstawień ekologicznych w przedszkolach i szkołach oraz dodrukowanie 2 000 plakatów z zamiarem rozwieszenia ich na terenach spółdzielni mieszkaniowych oraz w sklepach znajdujących się na terenie miasta.

W 2008 r. wykonane w ramach działań edukacyjnych zostały następujące zadania:

1. opracowanie graficzne, druk oraz rozpowszechnienie plakatu zachęcającego mieszkańców miasta do przyłączenia się do wiosennych porządków,
2. akcje przeprowadzone w dzielnicach Białobrzegi i Ludwików, mające na celu zmobilizowanie mieszkańców miasta do zadbania o porządek na poszczególnych posesjach oraz wokół nich,
3. zakup i montaż koszy na odpady zwierzęce,
4. akcja „SPRZĄTANIE ŚWIATA 2008”,
5. akcja „RATUJMY KASZTANOWCE”.

W ramach „Programu informacyjno-edukacyjnego dla przedsiębiorców i społeczeństwa z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego” Gmina-Miasto Tomaszów Mazowiecki przystąpiła obecnie do realizacji programu pod hasłem „EKOPOZYTYWNI”. Podczas pikników zwrócono większą uwagę na problemy związane z segregacją odpadów, spalaniem śmieci w domowych piecach oraz opieką nad zwierzętami oraz obowiązki jakie ciążyą nad ich właścicielami. Każdy zaplanowany piknik posiada swoje hasło. W ramach przygotowanych pikników aktorzy oraz dzieci biorące udział w piknikach będą nawiązywać do problemów objętych programem ekologicznym, zostanie przeprowadzona zbiórka opakowań szklanych pod patronatem firmy Veolia Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowiecki Ponadto w ramach pikników zostanie przeprowadzony happening na ulicach miasta z udziałem aktorów oraz tomaszowskiej młodzieży, w trakcie trwania którego przechodnie otrzymają zestawy higieniczne dla psów. W ramach programu „EKOPOZYTYWNI” opracowano również cykl audycji ekologicznych. Będą one emitowane w tomaszowskim Radiu Fama. Audycje będą trwały około 15 minut. Sprawy omawiane podczas trwania audycji będą poruszały tematy segregacji odpadów, spalania odpadów, odpadów wielkogabarytowych, elektrośmieci, opieki nad zwierzętami oraz obowiązku sprzątnięcia po psach, a także opieki nad zwierzętami w okresie zimy.

12.2. Cele oraz kierunki działań

Celami strategicznymi w tym zakresie będzie:

- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa

Kierunki działań, które należy zrealizować do 2011 roku:

- prowadzenie dotychczasowej akcji dotyczącej popularyzacji w zakresie ekologii , ochrony środowiska i gospodarki odpadami
- Współdziałanie samorządu miasta z lokalnymi mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i działań podejmowanych w sprawie jego ochrony
- Wzmocniona współpraca samorządu miasta ze szkołami przedstawicielami środowiska naukowego i pozarządowymi organizacjami
- Informowanie społeczeństwa o możliwościach ich udziału w działaniach na rzecz ochrony środowiska
- Dofinansowanie i finansowanie przedsięwzięć mających na celu propagowanie zagadnień związanych z ochroną środowiska

- **Zaangażowanie w sprawy edukacji ekologicznej grup dorosłych społeczeństwa.**

13. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA

Cele i priorytety ekologiczne określone w programie mogą być skutecznie realizowane przez instrumenty wynikające z przepisów prawa, w konsekwencji rachunku ekonomicznego i polityki społecznej. Bardzo ważne jest prawidłowe wykorzystanie rozwiązań o charakterze organizacyjnym w procesie wdrażania Programu. Istotne jest zarządzanie ochroną środowiska w sposób szeroko pojętej współpracy pomiędzy władzami miasta, sąsiednich gmin oraz przedstawicielami różnych branż, gałęzi gospodarki i sfery życia społecznego w ramach zrównoważonego rozwoju.

Realizacja poszczególnych zadań w ramach Programu oparta jest na instrumentach związanych z zarządzaniem środowiska. Zatem w niniejszym rozdziale zostaną opisane instrumenty, które wspomagają wdrażać Program Ochrony Środowiska, czyli instrumenty zasady polityki ekologicznej, monitoringu stanu środowiska, zasady zarządzania środowiskiem.

W zarządzaniu środowiskiem istotną rolę pełni Program ochrony środowiska, który z punktu widzenia władz miasta może być postrzegany jako instrument koordynacji działań na rzecz ochrony środowiska. Dzięki niemu konkretne służby administracyjne mają obraz zakresów aktualizacji i terminów oraz jasno określone zasady współpracy poszczególnych grup zadaniowych w tworzeniu Programu.

Wdrożenie Programu spoczywać będzie na Prezydencie Miasta, który prowadzić będzie bieżący nadzór nad realizacją Programu. Realizatorami będą przedsiębiorstwa sektora gospodarczego: zakłady przemysłowe i usługowe oraz jednostki komunalne i nadleśnictwa. Program ochrony środowiska dla Tomaszowa Mazowieckiego będzie wdrażany przede wszystkim przy wykorzystaniu instrumentów prawnych i finansowych, choć również znacząca uwaga będzie również zwrócona na instrumenty społeczne.

13.1. Instrumenty polityki ochrony środowiska

Do realizacji polityki ochrony środowiska służą instrumenty, które wynikają z szeregu ustaw są:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko z dnia (Dz. U. 2008 nr 199 poz.1227),
- Prawo Ochrony Środowiska z dnia 23 stycznia 2008r. (t.j. Dz.U. z 2008 nr 25 poz 150 z póź.zm.),
- Prawo wodne z dnia 18 listopada 2005 r. (t.j. Dz.U. z 2005 nr 239 poz 2019 z póź. zm.),
- Prawo budowlane z dnia 7 listopada 2008 r. (Dz.U. 2008 nr 210 poz. 1321),
- Prawo geologiczne i górnicze z dnia 14 listopada 2005 r. (t.j. Dz.U. 2005 nr 228 poz.1947 z póź. zm.),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2004 nr 92 poz.880 z póź. zm.),
- Ustawa o odpadach z dnia 1 lutego 2007 r. (Dz.U. 2007 nr 39 poz.251 z póź. zm.),
- Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 15 października 2008 r. (Dz.U. 2008 nr 220 poz. 1413, z póź. zm.).

Wśród wielu instrumentów zarządzania środowiskiem, które posiadają charakter polityczny można wyróżnić:

- Politykę Ekologiczną Państwa,
- Wojewódzkie / gminne i powiatowe programy ochrony środowiska,
- Instrumenty prawno - administracyjne,

Instrumenty o charakterze horyzontalnym, takie jak:

- Działania edukacyjne,
- Konwencje,
- Monitoring środowiska,
- Narzędzia polityki technicznej i naukowej,
- Systemy zintegrowanego zarządzania środowiskiem,
- System statystyki,
- Umowy i porozumienia międzynarodowe.

Wyróżniamy szereg instrumentów, wynikających z przepisów prawa, rachunku ekonomicznego, polityki społecznej i struktury zarządzania środowiskiem, które mają na celu zwiększenie skuteczności celów i zadań zamieszczonych w Programie. Standardowy podział instrumentów zarządzania środowiskiem wyróżnia instrumenty o charakterze:

- Prawnym,
- Finansowym,
- Społecznym,
- Strukturalnym.

13.1.1. Instrumenty prawne

Organami ochrony środowiska do spraw ochrony środowiska, zgodnie z art. 376 ustawy Prawo ochrony środowiska, są:

- wójt, burmistrz lub prezydent miast,
- starosta,
- sejmik województwa,
- marszałek województwa,
- wojewoda,
- minister właściwy do spraw środowiska,
- Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,

oraz zgodnie z art. 377 ustawy Prawo ochrony środowiska, Organy Inspekcji Ochrony Środowiska.

Prezydent Miasta Tomaszów Mazowiecki ma prawo do wydawania pozwoleń, zezwoleń i decyzji w zakresie ochrony środowiska wśród, których należy wymienić:

- decyzje o zakresie i sposobie usunięcia przyczyn szkodliwego oddziaływania na środowisko lub zagrożenia oraz przywrócenia środowiska do stanu właściwego,
- zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- zezwolenie na utrzymanie psa rasy uznawanej za agresywną,
- zezwolenie na wycinkę drzew i krzewów,
- decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Na funkcjonowanie kilku przedsiębiorstw, które są zlokalizowane na terenie Miasta

Tomaszów Mazowiecki i posiadających instalację typu IPPC ma duży wpływ wprowadzenie wymogów *Dyrektywy IPPC (ang. Integrated Pollution Prevention and Control)* do polskiego systemu prawnego ochrony środowiska. Dyrektywa IPPC nr 96/61/WE z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczeń narzuca konieczność uzyskiwania tzw. pozwolenia zintegrowanego na funkcjonowanie w UE instalacji przemysłowej, w niektórych, uznawanych za szczególnie uciążliwe dla środowiska dziedzinach przemysłu. Są to niektóre instalacje technologiczne w ramach: przemysłu paliwowo-energetycznego, chemicznego, mineralnego, metalurgicznego, a dodatkowo instalacje związane z gospodarką odpadami i rolnictwem (m.in. ubojnie, mleczarnie, garbarnie). Poniższa tabela przedstawia zakłady mieszczących się w Tomaszowie Mazowieckim, posiadające instalacje typu IPPC organem wydającym pozwolenie jest starosta.

Tab. 13.1. Zakłady posiadające instalacje typu IPPC

L.p.	Podmiot	Rodzaj instalacji	Data wydania pozwolenia	Data ważności pozwolenia
1.	Zakład Gospodarki Ciepłowniczej Sp. z o.o.	do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt	2006-09-07	2016-09-06
2.	Paradyż Sp.z o.o.	do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania, o zdolności produkcyjnej ponad 75 ton na dobę lub o pojemności pieca przekraczającej 4 m ³ i gęstości ponad 300 kg wyrobu na m ³ pieca	2008-12-22	2018-12-21
3.	Ceramika Paradyż Sp. z o.o.	do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania, o zdolności produkcyjnej ponad 75 ton na dobę lub o pojemności pieca przekraczającej 4 m ³ i gęstości ponad 300 kg wyrobu na m ³ pieca	2005-03-09	2015-03-08
4.	„Roldrob” spółka akcyjna	do uboju zwierząt, o zdolności przetwarzania ponad 50 t masy ubojowej na dobę	2006-08-21	2016-08-20

13.1.2. Instrumenty finansowe

Do podstawowych instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- administracyjne kary pieniężne,
- fundusze celowe.

Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska

Opłaty za korzystanie ze środowiska są ponoszone, zgodnie z art. 273 ustawy Prawo ochrony środowiska, za:

- wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza,
- pobór wód,
- wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- składowania odpadów.

Opłaty kierowane są do funduszy celowych, a mianowicie do funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Organy administracji są odpowiedzialne za pobieranie opłat za korzystanie ze środowiska. Na podstawie stawek obowiązujących w okresie, w którym miało miejsce korzystanie ze środowiska podmiot musi we własnym zakresie ustalić wysokość należnej opłaty oraz wnieść ją do odpowiedniego urzędu marszałkowskiego. Za działalność koncesjonowaną pobierane są opłaty na podstawie przepisów prawa górniczego i geologicznego.

Pobierane są również opłaty za zezwolenie usunięcia drzew i krzewów, które są określane w decyzji organu wydającego zezwolenie i zasilają fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Administracyjne kary pieniężne

Kary są pobierane w przypadku naruszenia użytkowania środowiska. Kary wymierza odpowiednio w:

- odniesieniu do poboru wód, odprowadzenia ścieków, powietrza, odpadów, hałasu przez wojewódzki inspektorat ochrony środowiska,
- odniesieniu do drzew i krzewów przez organ gminy.

Naliczone kary trafiają do funduszy celowych. Przepisy szczególne przewidują możliwość, odraczania, zmniejszenia, odstąpienia od kar.

Fundusze celowe

Fundusze celowe są zasilane w wyniku kar i opłat za korzystanie ze środowiska. Dla miasta Tomaszów Mazowiecki dużą rolę pełnią fundusze: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Powiatowy i Gminny Fundusz Ochrony Środowiska miasta Tomaszów Mazowiecki.

Przy realizacji niektórych inwestycji, które były bardzo kosztowne w stosunku do posiadanych środków budżetowych, miasto starało się o środki z WFOŚiGW i banku - Bank Ochrony Środowiska S.A. Kredyty i dotacje na inwestycje ekologiczne są ważnym instrumentem stymulującym dążenie do zrównoważonego rozwoju.

13.1.3. Instrumenty społeczne

Realizację Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska wspierają instrumenty społeczne. Jest to związane z zasadą współdziałania. Instrumenty Społeczne mają na celu usprawnienie współpracy i budowanie partnerstwa. Narzędzia te dzielimy na dwie główne kategorie:

- budowa powiązań pomiędzy władzami samorządowymi a społeczeństwem ,
- działania samorządowe (działania edukacyjne).

Efektywność Programu w dużej mierze uzależniona jest od społecznej akceptacji działań związanych z obowiązkiem ochrony środowiska i aktywnym działaniem społeczności zwłaszcza lokalnych. Niezbędne będą więc działania na rzecz łagodzenia konfliktów m.in. związanych z rozwojem inwestycyjnym. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa, tzw. "uczenie się poprzez działanie" to przede wszystkim:

1. działania samorządów w zakresie dokształcania się i systemów szkoleń, interdyscyplinarnego modelu pracy, współpracy i partnerstwa w systemach sieciowych.

2. budowanie powiązań władz samorządowych ze społeczeństwem poprzez:
- udział społeczeństwa w zarządzaniu (systemy konsultacji i debat publicznych) oraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko,
 - wprowadzenie mechanizmów tzw. budowania świadomości (kampanie edukacyjne),
 - zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku poprzez, między innymi, tworzenie baz danych o środowisku i jego zagrożeniach.

W kwestii realizacji „Programu ochrony środowiska dla Tomaszowa Mazowieckiego” szczególną uwagę należy zwrócić na:

- współpracę miasta z władzami administracyjnymi: władzami Powiatu Tomaszowskiego oraz sąsiednimi gminami, Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska w Łodzi Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim,
- współpracę z grupami zadaniowymi w celu wdrażania polityki ekologicznej określonej w programie, w tym współpracę z grupami reprezentującymi mieszkańców miasta (samorządy) w celu uzyskania akceptacji podejmowanych działań oraz zaangażowania w nie mieszkańców,
- współpracę z instytucjami finansowymi (Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Banki) w celu uzyskania środków finansowych na realizację przedsięwzięć ekologicznych.

Organy administracji państwowej są obowiązane udostępniać każdemu informacje o środowisku i jego ochronie zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227). Ustawa nie przewiduje żadnych ograniczeń, dotyczących prawa dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie. Ponadto dostęp informacji nie jest uzależniony od uczestnictwa w żadnym konkretnym postępowaniu i posiadania jakiegokolwiek interesu w powyższej kwestii.

Urząd Miasta Tomaszów Mazowiecki będzie maksymalnie korzystał z nowoczesnych środków komunikowania się. Zostanie poszerzony zakres informacji dostępny na stronach internetowych dotyczących Urzędu Miasta o informacje dotyczące niniejszego Programu. Dodatkowo umieszczony na stronie będzie Aktualizowany Program, po jego przyjęciu przez Radę Miejską. Ważne jest, by wszyscy mieszkańcy społeczeństwa mieli udostępnione dane poprzez elektroniczne bazy łatwo osiągalne dzięki publicznym sieciom komunikacyjnym. Istotną rolę będą pełniły także pozarządowe organizacje ekologiczne, które będą zajmowały się działalnością informacyjną lub konsultacyjną dla mieszkańców.

13.1.4. Instrumenty strukturalne

Pojęcie instrumenty strukturalne określa narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrażania polityk środowiskowych. Zaliczyć tu możemy przede wszystkim:

- Strategie i programy wdrożeniowe,
- Systemy zarządzania środowiskowego.

Strategie i programy wdrożeniowe

- „Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Miasta Tomaszów Mazowiecki 2008-2020” jest dokumentem podstawowym w porównaniu z innymi dokumentami miejskimi. Stanowi on podstawę dla polityk branżowych i programów realizacyjnych, w tym miejskiej polityki ochrony środowiska.

- Program ochrony środowiska dla Powiatu Tomaszowskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015. Jest to program, który bierze pod uwagę cele i kierunki, które wskazuje Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Miasta Tomaszów Mazowiecki poprzez ich scalanie z aspektami ekologicznymi.

Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Tomaszowskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015 można także włączyć do planu strategicznego i wdrożeniowego.

Systemy zarządzania środowiskowego

Zarządzanie środowiskiem jest zarówno nauką, jak i działalnością praktyczną. Ważne jest zapobieganie powstawaniu wszelkich negatywnych szkód w środowisku czy też niekorzystnych oddziaływań. Zasada zrównoważonego rozwoju staje się podstawową formą do zmiany nastawienia przedsiębiorców do ochrony środowiska, by samodzielnie podejmowali wszelkie decyzje i sami szukali problemów i środków zaradczych. Z tego właśnie powodu powstała idea zarządzania środowiskowego.

Cechą zarządzania środowiskowego jest przede wszystkim, przypisanie zagadnień dotyczących tematyki ochrony środowiska do kompetencji zarządu firmy oraz, włączenie środowiska i jego ochrony do celów strategicznych firmy.

Idea ta jest realizowana poprzez następujące systemy zarządzania środowiskowego, m.in:

1. EMAS - Europejski system ek zarządzenia i audytu (ang. Eco-Management and Audit Scheme) to narzędzie przeznaczone dla wszystkich przedsiębiorstw i instytucji których celem jest doskonalenie działalności środowiskowej. Jego głównym założeniem jest zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez udoskonalenie działalności prowadzonej przez zainteresowane organizacje. Uczestnictwo w systemie EMAS pozwala organizacjom na zwiększenie swojej konkurencyjności na rynku oraz wzrost zaufania wśród społeczeństwa, zarówno władz jak i klientów oraz konsumentów, uzyskania wymiernych korzyści finansowych poprzez obniżanie dodatkowych kosztów działalności, a także ułatwia nadszyc z dostosowaniem się do istotnych wymagań prawnych, zarówno obecnych jak i przyszłych.
2. Czystsza produkcja to strategia zarządzania środowiskiem w odniesieniu do produkcji i usług, polegająca na zapobieganiu powstawania zanieczyszczeń i minimalizacji zużycia zasobów naturalnych, przy równoczesnej redukcji kosztów przedsiębiorstwa. Czystsza produkcja odnosi się zarówno do procesów wytwarzania jak i cech ekologicznych wyrobu w ciągu całego cyklu życia. W stosunku do procesów wytwarzania oznacza to eliminację szkodliwych surowców i emisji oraz racjonalizację wykorzystania pracy żywej, zużycia materiałów i energii.
3. Normy ISO 14 000, takie jak: ISO 14001, 14004, 14010, 14011, 14012. opisują systemy zarządzania środowiskowego oraz auditowania środowiskowego.

Powinny być zatem prowadzone działania i zadania, które nakłaniałyby firmy do włożenia wszelkich starań o wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego, by wskazać na korzyści, które wynikają z jego wprowadzenia.

13.2. Organizacja zarządzania programem

Zarządzanie środowiskowe jest procesem, w którym następuje samodoskonalenie, ciągłe uczenie jednostki, a także integrowanie zagadnień środowiskowych z innymi. Będzie ono wymagało wyszczególnienia struktury zarządzania środowiskiem od struktury

zarządzania tym Programem, jednocześnie bowiem Program ten powinien utożsamiać się z systemem zarządzania środowiskiem w Mieście Tomaszów Mazowiecki, gdyż w odpowiednim zarządzaniu środowiskiem Program Ochrony Środowiska spełnia kluczową rolę.

Organem odpowiedzialnym za wdrażanie i koordynację działań określonych w Programie jest Prezydent Miasta Tomaszów Mazowiecki. Zapewnia on spójność pomiędzy wszystkimi programami działającymi w mieście, umożliwiającą efektywne wykorzystanie środków finansowych i technicznych. Podstawowy podział kompetencji w zakresie ochrony środowiska, w celu ustalania warunków korzystania ze środowiska, dokonywany jest w trybie art. 378 ustawy Prawo ochrony środowiska. Istnieją jednak pewne wyjątki dotyczące kompetencji reglamentujących sposób korzystania ze środowiska, zawarte w innych ustawach.

Warunkiem realizacji założonych celów ekologicznych jest konsekwentne prowadzenie działań określonych w Programie, jego okresowa weryfikacja i aktualizacja wraz z oceną skutków dla środowiska. Odpowiedzialni za to są uczestnicy wdrażania Programu. Zarządzanie, realizacja i kontrola Programu na poziomie miasta, prowadzone będą przez administrację samorządową oraz przez inne instytucje (w zakresie i poprzez instrumenty określone ustawami), w szczególności przez:

- instytucje finansujące zadania ochrony środowiska - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi,
- organizacje pozarządowe, które wspomagać będą realizację Programu, głównie w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej, dostępu do informacji i komunikacji społecznej,
- placówki badawcze i szkoleniowe, które wspomagać będą realizację Programu w zakresie badań naukowych, postępu technicznego i edukacji ekologicznej.

Na poziomie krajowym istotnymi uczestnikami Programu będą:

- Ministerstwo Środowiska, szczególnie w zakresie realizacji Sektorowego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Transport, GMO i innych zadań wynikających z ustaw,
- Ministerstwo Rozwoju Regionalnego w zakresie wdrażania Sektorowego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Transport,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, w zakresie ograniczania negatywnego oddziaływania dróg krajowych na środowisko,
- Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej w Warszawie, odpowiedzialny za zarządzanie zasobami wodnymi.

Na poziomie miasta organem realizującym działania określone w Programie jest Prezydent jako Organ Wykonawczy, który składa Radzie Miejskiej raporty z wykonania Programu. Prezydent Miasta współdziała z organami administracji rządowej, a w szczególności z Wojewodą i podległymi mu służbami zespolonymi, organami administracji niezespolonej i instytucjami działającymi w ramach zdefiniowanych podsystemów: społecznego, gospodarczego i technicznego oraz z innymi jednostkami samorządu terytorialnego. Wojewoda oraz podległe mu służby zespolone, dysponuje instrumentarium prawnym, które umożliwia reglamentowanie korzystania ze środowiska. W dyspozycji Zarządu Województwa znajdują się instrumenty finansowe, by realizować zadania Programu (poprzez WFOŚiGW w Łodzi). Ponadto organ wykonawczy Miasta współdziała z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji której znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu, które kontrolują respektowanie prawa, prowadzą także monitoring stanu środowiska (WIOŚ, IS) oraz monitoring wód (RZGW). Samorząd Miasta Tomaszów Mazowiecki dysponuje także instrumentarium prawnym.

Bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na sukces Programu jest odpowiednia **współpraca pomiędzy poszczególnymi uczestnikami oraz partnerami Programu**. Współpraca ta powinna opierać się przede wszystkim na następujących założeniach:

- równości oraz dobrowolności,
- solidarności oraz pomocy – w realizacji aktualizacji programu pomagają wszyscy uczestnicy,
- konsekwentne użycie zasobów – podmioty mają obowiązek odpowiedniego użycia środków,
- swobodzie działania podmiotów zgodnie z ich kompetencjami; podmioty posiadają własne struktury, taktyki oraz sposoby działania, które są zapisane w statutach oraz dokumentach organizacyjnych,
- użycie prostych rezerw – ważne jest, aby za pomocą w miarę niskich nakładów osiągnąć spore efekty ekologiczne; jest to główny cel, który powinien być spełniony w polityce krótko- oraz średniookresowej.

Działanie zgodne z tymi zasadami zapewnia współpracę, równość podmiotów, które współuczestniczą w zarządzaniu, uspołecznienie decyzji oraz swobodę w obiegu informacji.

Odbiorcami Programu będą mieszkańcy miasta Tomaszów Mazowiecki, którzy poprzez wzrost wiedzy o stanie środowiska, mogą ją spożytkować do kontroli realizacji i efektów wdrażania Programu, działań na rzecz ochrony środowiska na poziomie lokalnym i osiągnięcia określonych korzyści.

Monitoring wdrażania programu

Kontrola realizacji programu ochrony środowiska jest prowadzona poprzez monitorowanie:

- środowiska w zakresie jego stanu oraz zmian spowodowanych presją przemysłu, gospodarki komunalnej, transportu itd.,
- działań Urzędu Miasta Tomaszów Mazowiecki na rzecz realizacji celów określonych w Programie Ochrony Środowiska,
- efektów realizacji Programu.

Podstawą monitoringu stanu środowiska miasta Tomaszów Mazowiecki są dane uzyskiwane corocznie na zasadzie abonamentu z Głównego Urzędu Statystycznego oraz z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Dane te charakteryzują stan środowiska, obiekty uciążliwe lub zagrażające środowisku, wielkości emisji zanieczyszczeń oraz niektóre dane charakteryzujące stan sanitarny środowiska. Monitoring efektów działań bezpośrednich lub pośrednich Urzędu Miasta realizowany jest w zakresie wszystkich celów strategicznych określonych Programem Ochrony Środowiska.

Prezydent Miasta będzie oceniał co dwa lata stopień wdrażania Programu, a ocena ta będzie podstawą do sporządzania raportu z wykonania Programu. W cyklu czteroletnim będzie oceniany stopień realizacji celów średniookresowych. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zawartych w Programie Ochrony Środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany Program Ochrony Środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji Programu Ochrony Środowiska. W sumie monitoring Programu będzie się sprowadzał do:

- oceny postępów we wdrażaniu Programu Ochrony Środowiska, w tym przygotowanie sprawozdań (co dwa lata),
- opracowania listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji (co cztery lata),

- aktualizacji celów ekologicznych i kierunków działań (co cztery lata).

14. ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU

W rozdziale tym opisano potencjalne źródła finansowania i szacunkowe koszty przedsięwzięć przewidzianych do realizacji, zdefiniowanych w „Programie Ochrony Środowiska”. Przy formułowaniu przedsięwzięć BRANO pod uwagę:

- wymogi wynikające z ustawy „Prawo Ochrony Środowiska”,
- Zgodność przedsięwzięcia z „Wieloletnim Planem Inwestycyjnym” i „Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Miasta Tomaszów Mazowiecki 2008-2020”; Planem Rozwoju Lokalnego dla Miasta Tomaszów Mazowiecki na lata 2008- 2013.
- zaawansowanie inwestycji.

14.1. Ramy finansowe wdrażania „Programu Ochrony Środowiska”

Podjęcie działań związanych z poprawą stanu środowiska wytyczonych przez Program Ochrony Środowiska wiąże się z nakładami finansowymi. Ważnym elementem „Programu Ochrony Środowiska” jest wskazanie ram finansowych niezbędnych do realizacji przedsięwzięć określonych w Programie. Ramy finansowe są to środki własne miasta wraz ze środkami pochodzącymi z powiatowego i gminnego funduszu ochrony środowiska, środki podmiotów gospodarczych, środki budżetu Państwa i budżetu województwa łódzkiego, środki pochodzące z funduszy celowych (NFOŚiGW, WFOŚiGW), dofinansowanie z funduszy strukturalnych UE, Funduszu Spójności.

14.1.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć Programu

Realizacja zadań ekologicznych wymaga nie tylko angażowania wysokich środków własnych, ale także aktywnej polityki pozyskiwania alternatywnych źródeł finansowania. Większą część wydatków w zakresie finansowania ochrony środowiska ponoszą samorządy terytorialne, fundusze ekologiczne i przedsiębiorstwa. Wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w ramach realizacji zadań ekologicznych wymagają przedstawienia projektu, harmonogramu i dokumentacji dotyczących planowanego przedsięwzięcia.

W najbliższych latach oczekuje się zmniejszenia udziału funduszy ekologicznych. Tendencja spadkowa spowodowana może być ogólną poprawą stanu środowiska, a co za tym idzie zmniejszeniem dochodów z tytułu opłat i kar ekologicznych. Większy nacisk natomiast kładzie się natomiast na zaangażowanie w środki pomocowych, funduszy przedakcesyjnych i funduszy strukturalnych.

Fundusze celowe

Środki zgromadzone w funduszach są przeznaczone na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej i służą realizacji zasad zrównoważonego rozwoju. Miasto Tomaszów Mazowiecki ma możliwość ubiegania się o pomoc w finansowaniu zadań w zakresie ochrony środowiska z poniżej wymienionych źródeł:

Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, który udziela pomocy finansowej na realizację zadań z ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnych z kierunkami Polityki Ekologicznej Państwa, Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego oraz zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska udziela dofinansowania w formie: pożyczek (w tym pożyczek pomostowych), dotacji i dopłat do oprocentowania kredytów. Wnioski o dofinansowanie

można składać w dowolnym terminie, a będą one rozpatrywane jak najszybciej. Procedura rozpatrywania wniosków polega na tworzeniu list rankingowych.

Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej który jest największą instytucją finansującą przedsięwzięcia ochrony środowiska w Polsce. Celem działalności NFOŚiGW jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Do priorytetowych programów przewidzianych do finansowania na 2008 r. należy ochrona:

- wód i gospodarka wodna,
- powierzchni ziemi, gospodarowanie odpadami i zasobami,
- powietrza,
- przyrody i krajobrazu oraz kształtowanie postaw ekologicznych.

Bank Ochrony Środowiska S.A., który istnieje od 1991 roku. BOŚ jest uniwersalnym bankiem komercyjnym, specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska i współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem ochrony środowiska, tj. NFOŚiGW, WFOŚiGW oraz innymi funduszami pomocowymi. Bank współfinansuje szerokie spektrum zadań z zakresu: ochrony wody i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony powierzchni ziemi.

EkoFundusz, którego zadaniem jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową w skali europejskiej, a nawet światowej. EkoFundusz wyklucza możliwości dofinansowania przedsięwzięć, których celem jest rozwiązywanie jedynie lokalnych problemów. Zadaniem EkoFunduszu jest ponadto ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów donatorów, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych działającego na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z dnia 22 lutego 1995 r.). Fundusz ten przeznaczają środki finansowe na ochronę, rekultywację i poprawę jakości gruntów rolnych oraz na wypłatę odszkodowań przewidzianych ustawą.

Fundusze strukturalne Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska dostępne w latach 2007-2013. W ramach funduszy strukturalnych dostępnymi w Polsce programami operacyjnymi są:

- regionalne programy operacyjne,
- PO Infrastruktura i środowisko,
- PO Kapitał ludzki,
- PO Innowacyjna gospodarka,
- Programy europejskiej współpracy terytorialnej,
- PO Pomoc techniczna.

Komisja Europejska podjęła Decyzję (02.10.07r.) w sprawie przyjęcia w ramach pomocy wspólnotowej, programu operacyjnego Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego objętego celem „konwergencja” dla Regionu Łódzkiego w Polsce – CCI 2007PL161PO009. Zarząd Województwa Łódzkiego uchwałą Nr 1393/07 z dnia 14 listopada 2007r. przyjął Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2007 – 2013 oraz

szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007 – 2013.

Główne cele Regionalnego Programu Operacyjnego zostały ujęte w 7 osiach priorytetowych:

1. Infrastruktura transportowa.
2. Ochrona środowiska, zapobieganie zagrożeniom i energetyka.
3. Gospodarka, innowacyjność, przedsiębiorczość.
4. Społeczeństwo informacyjne.
5. Infrastruktura społeczna.
6. Odnowa obszarów miejskich.
7. Pomoc techniczna.

Ochrona środowiska została ujęta w ramach osi priorytetowej II - Ochrona środowiska, której cel szczegółowy to poprawa stanu środowiska naturalnego i bezpieczeństwa energetycznego.

Cel szczegółowy będzie realizowany poprzez cele operacyjne:

- racjonalizacja gospodarki w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych,
- racjonalizacja zaopatrzenia w wodę,
- racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi i odpadami z sektora gospodarczego,
- ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych,
- poprawa jakości powietrza,
- przeciwdziałanie powstawaniu zagrożeń środowiskowych i zmniejszanie ich skutków,
- rozwój i poprawa stanu infrastruktury energetycznej województwa,
- dywersyfikacja źródeł energii ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Indykatywny podział zaprogramowanego wykorzystania wkładu funduszu EFRR w program operacyjny na ochronę środowiska wynosi dla osi priorytetowej II - Ochrona środowiska – 171 084 775 euro.

14.1.2. Koszty realizacji Programu na lata 2008 – 2011 i 2012 – 2015

W rozdziale tym przedstawiony został szacunek kosztów jako niezbędnych nakładów finansowych na realizację celów, określonych priorytetów i poszczególnych zadań prowadzących do poprawy stanu środowiska na obszarze powiatu tomaszowskiego.

Oszacowanie kosztów dla realizacji celów i priorytetów oraz zadań opracowano na podstawie:

- wynikających z Programu działań,
- potrzeb finansowych i rzeczowych zgłaszanych przez samorządy administracji terenowej i podmioty gospodarcze, ankiet z gmin,
- innych programów.

Tabela 14.1 przedstawia szacunkowe koszty najistotniejszych działań jakie powinny być zrealizowane zgodnie ze strategią krótkoterminową w latach 2008-2011 oraz długoterminowa w latach 2012-2015. Wynikają one przede wszystkim z zagrożeń ekologicznych jakie występują obecnie w mieście i stosowania priorytetowości przedsięwzięć.

Tab. 14.1. Szacunkowe koszty realizacji zadań „Programu ochrony środowiska dla Tomaszowa Mazowieckiego” w latach 2008-2011 i 2012-2015

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Koszty w tys. zł			Źródło finansowania
		2008*- 2011	2012- 2015	ogółem	
PRIORYTET I: Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych z poprawą ich jakości oraz ochrona przed powodzią					
Działanie 1: Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody pitnej Działanie 2: Ochrona przed zanieczyszczeniem ze źródeł punktowych i obszarowych					
1.	Zagospodarowanie i rewitalizacja terenów przemysłowych	bd	bd	bd	Środki własne gminy, środki przedsiębiorstw, inne fundusze w tym UE
2.	Budowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej rozdzielczej	17 500	14 000	31 500	Środki własne przedsiębiorstw, inne fundusze w tym UE
3.	Modernizacja oczyszczalni ścieków	92 912	131 286	224 198	Środki własne przedsiębiorstw, inne fundusze spójności
4.	Zwiększaniem retencji naturalnej	bd	bd	bd	Środki własne, środki zewnętrzne
PRIORYTET II: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją					
Działanie 1: Ochrona gleb użytkowanych rolniczo przed degradacją Działanie 2: Rekultywacja terenów zdegradowanych					
5.	Rekultywacja gruntów zdegradowanych	-	bd	bd	Środki własne właścicieli gruntów, funduszy
PRIORYTET III: Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz wzrost lesistości					
Działanie 1: Ochrona różnorodności biologicznej Działanie 2: Ochrona i zwiększenie zasobów leśnych Działanie 3: Objęcie ochroną prawną obszarów i obiektów o największych walorach przyrodniczych					
6.	Poprawa jakości środowiska poprzez ochronę i kształtowanie istniejących wartości przyrodniczych	1 093	1 000	2 093	Środki pomocowe, środki wł. podmiotów gospodarczych i właścicieli gruntów
PRIORYTET IV: Racjonalna gospodarka odpadami					
Działanie 1: Działania, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi					
7.	Prowadzenie działań informacyjno - edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	246	280	526	Środki własne gminy, WFOŚiGW, GFOŚiGW fundusze unijne
8.	Usprawnienie gospodarki odpadami komunalnymi obejmujące działania w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych (w tym odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych występujących w masie odpadów komunalnych) przetwarzania odpadów w celu przygotowania ich do odzysku lub unieszkodliwiania	364	300	664	Środki własne mieszkańców, WFOŚiGW, środki pomocowe UE
9.	Rozwój systemu zbierania odpadów opakowaniowych,	40	40	80	Środki organizacji odzysku

	budowlanych i wielkogabarytowych z gospodarstw domowych				
10.	Likwidacja tzw. „dzikich składowisk odpadów”	24	24	48	Środki własne gminy, WFOŚiGW
11.	Usuwanie wyrobów azbestowych	237,5	400	637,5	Środki własne gminy, WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW, środki UE
12.	Sporządzanie sprawozdań z realizacji planu gospodarki odpadami	Cykl. co 2 lata	Cykl. co 2 lata	Cykl. co 2 lata	Środki własne gminy i powiatu
13.	Doskonalenie administracji szczebla gminnego w zakresie gospodarki odpadami	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Zadanie ciągłe	Środki własne gminy
PRIORYTET V: Poprawa jakości powietrza					
Działanie 1: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych					
Działanie 2: Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii					
14.	Modernizacja systemów ogrzewania i termoizolacja budynków	1 670	-	1670	Środki własne gminy, FOŚiGW, inne fundusze w tym UE, Mieszkańcy
15.	Promowanie kotłowni wykorzystujących alternatywne źródła energii	20	20	40	Środki własne,
16.	Budowa i modernizacja sieci ciepłowniczych	6 000	7 400	13 400	Środki własne przedsiębiorstw
17.	Ograniczenie emisji niskiej substancji do powietrza	6000	6700	12 700	Środki własne gminy, środki przedsiębiorstw, inne fundusze w tym UE
18.	Wymiana taboru komunikacji miejskiej o silnikach spełniających wymogi unijne	10 000	-	10 000	Środki własne
PRIORYTET VI: Redukcja emisji ponadnormatywnego hałasu					
Działanie 1: Ochrona przed hałasem komunikacyjnym					
19.	Realizacja zadań modernizacyjnych na drogach miejskich	32 850	40 000	72 850	Środki własne gminy, Środki UE
20.	Optymalizacja transportu publicznego i rozwój innych rodzajów transportu (nie samochodowych)	6 500	6 000	12 500	Środki własne gminy, inne fundusze w tym strukturalne UE
PRIORYTET VII: Ograniczenie możliwości wystąpienia poważnych awarii					
Działanie 1: Ograniczenie skutków awarii przemysłowych i chemicznych					
Działanie 2: Zapobieganie i ograniczenie skutków awarii związanych z przewozem materiałów niebezpiecznych szlakami drogowymi i kolejowymi					
21.	Wspieranie i koordynacja zadań	200	200	400	Środki własne podmiotów gosp., funduszy ochrony środowiska
PRIORYTET VIII: Utrzymanie obowiązujących standardów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego					
Działanie 1: Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne					
22.	Wspieranie i koordynacja zadań	20	20	40	Środki własne podmiotów gosp., funduszy ochrony środowiska
PRIORYTET IX: Racjonalizacja wykorzystania materiałów i surowców					
Działanie 1: Zmniejszenie materiałowchłonności produkcji					
Działanie 2: Racjonalna eksploatacja kopalni					
23.	Wspieranie i koordynacja zadań	20	20	40	Środki własne podmiotów gospodarczych
PRIORYTET X: Kształtowanie postaw ekologicznych					

Działanie 1: Edukacja ekologiczna					
Działanie 2: Upowszechnianie informacji o środowisku					
24.	Edukacja ekologiczna i upowszechnianie informacji o środowisku	80	80	160	Środki własne podmiotów gosp., funduszy ochrony środowiska
Razem koszty w poszczególnych okresach		2008-2011		175 776,5	
		2012-2015		207 770,0	
OGÓŁEM				383 546,5	

* Według danych uzyskanych z Urzędu Miasta środki finansowe wydatkowane na realizację zadań wynikające z Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tomaszów Mazowiecki za rok 2008 wyniosły **10 440 800 zł.**

Oszacowania kosztów działań dla poszczególnych zadań dokonano na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Miasta i Zakładu Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej oraz Planu Rozwoju Lokalnego dla Miasta Tomaszów Mazowiecki na lata 2008 - 2013.

15. RAPORT Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TOMASZÓW MAZOWIECKI ZA LATA 2004 – 2008

15.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Głównym zadaniem krótkoterminowej strategii w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki jest ograniczenie niskiej emisji z procesów spalania paliw, zwłaszcza zanieczyszczeń pyłowych. Przyjęte kierunki działań to:

1. Opracowanie programu ochrony powietrza (POP).
2. Opracowanie programu ograniczania niskiej emisji.
3. Budowanie wśród mieszkańców świadomości ekologicznej z zakresu ochrony powietrza oraz informowanie i zachęcanie do podejmowania działań na rzecz poprawy jego jakości.
4. Podłączenie obiektów indywidualnych do sieci ciepłowniczych i likwidację źródeł emisji niskiej.
5. Modernizację lub wymianę kotłów grzewczych.
6. Doradztwo w zakresie refundacji kosztów wymiany.
7. Wdrażanie stosowania alternatywnych źródeł energii, w tym energii odnawialnej.
8. Termorenowację i termomodernizację budynków.
9. Egzekwowanie zintegrowanych pozwoleń na emisję (od wytypowanych jednostek gospodarczych) oraz zachęcanie do korzystania z najlepszych technologii wytwórczych, technik i instalacji ochrony powietrza (BAT).
10. Wzmoczenie nadzoru nad osiągnięciem i przestrzeganiem normatywów emisyjnych w jednostkach gospodarczych.

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego dotyczą:

- Zlecenia wykonania „Programu ochrony powietrza dla miasta Tomaszowa Mazowieckiego” oraz „Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Tomaszowa Mazowieckiego”.
- Poprawa nawierzchni dróg zmierzająca do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z transportu i ruchu ulicznego jest systematycznie realizowana poprzez wymianę warstwy ścieralnej jezdni z asfaltobetonu. Zagadnienie ochrony powietrza atmosferycznego

dotyczy również budowy ulic. W latach 2004-2006 budowa ulic, chodników wraz z kanalizacją deszczową obejmowała sumarycznie sumę 6.469.811,45zł. W 2007 roku na realizację zadań remontowych na drogach wydano 2.381.216,03 zł, natomiast na budowę nowych dróg 4.962.545,61 zł. W roku 2008 były to jeszcze wyższe wydatki, które na remonty obejmowały sumę 3.145.880,43 zł, natomiast na budowę 6.943.843,07 zł.

- Zakład Gospodarki Ciepłowniczej w ramach ograniczania emisji substancji szkodliwych do powietrza zrealizował w latach 2004-2006 zadania dotyczące modernizacji kotłów, wymianę urządzeń odpylających, budowę sieci ciepłowniczej i przyłączy a także likwidację lokalnych kotłowni. W latach 2007 – 2008 kontynuowano prace dotyczące budowy sieci i przyłączy ciepłowniczych.

Ograniczeniu emisji sprzyja również rozbudowa sieci gazowniczej na terenie miasta. Na przestrzeni lat 2004 – 2006 wykonano gazociągi o sumarycznej długości 3.821,0mb. 12. W roku 2008 wybudowano: 2400mb sieci gazowej oraz 43 nowe przyłącza.

- Istotne działania wpływające na kształtowanie jakości powietrza atmosferycznego związane są z termomodernizacją obiektów będących własnością gminy, gdzie sumaryczna wartość zadania w latach 2004 – 2006 wynosi 4.571.134,20. Podobne działania podjęła Spółdzielnia Mieszkaniowa Przędownik, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasza Chata” oraz Tomaszowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego. W roku 2007 na zadanie termomodernizacji budynków wydatkowano kwotę 2.492.408,63 zł, natomiast w 2008 roku kwotę 619.144,67 zł.

15.2. HAŁAS

Zagrożenie hałasem na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki powodowane jest przede wszystkim przez komunikację drogową, w związku z tym do zadań ograniczających wpływ hałasu należy zaliczyć:

- 1) Optymalizację ruchu pojazdów mającą na celu zwiększenie płynności przejazdów.
- 2) Optymalizację przebiegu tras komunikacyjnych.
- 3) Modernizację nawierzchni ulic i dróg.
- 4) Wyciszanie pojazdów, przede wszystkim autobusów komunikacji miejskiej i samochodów ciężarowych, a w przypadkach skrajnych eliminację ich z ruchu.
- 5) Wymianę okien na dźwiękoszczelne, zwłaszcza w centrum miasta w pobliżu najruchliwszych skrzyżowań.
- 6) Budowę lub wytyczanie atrakcyjnych ciągów pieszych i sieci dróg rowerowych zachęcających do rezygnacji z poruszania się pojazdami samochodowymi.

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły:

- Wymiana okien i drzwi w obiektach należących do Urzędu Miasta lub jednostek mu podległych. W latach 2004-2006 poniesiono wydatki rzędu 925.177,86zł
- Sukcesywna poprawa nawierzchni dróg zmierzająca wraz z budową nowych ulic, chodników oraz ścieżek rowerowych

15.3. OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH

Cele krótkoterminowe dotyczące ochrony zasobów wodnych:

- 1) Wdrożenie zmodernizowanego systemu monitoringu zrzutu zanieczyszczeń i jakości wód oraz przygotowanie kompleksowej gospodarki wodnej.

- 2) Jakościowa i ilościowa ochrona zasobów wód podziemnych, ograniczenie zagrożeń wynikających z przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych.
- 3) Rozwój systemów zaopatrzenia w wodę, poprawy jakości oraz racjonalizacja zużycia wody w gospodarstwach domowych.
- 4) Ograniczenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych z gospodarki komunalnej i ze spływu powierzchniowego, ochrona wód powierzchniowych przed eutrofizacją.

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie ochrony zasobów wodnych dotyczyła:

- W latach 2004-2006 realizowane zadania dotyczyły między innymi budowy nowych odcinków sieci wodociągowej, modernizacji sieci wodociągowej, budowę studni głębinowej oraz budowę przyłączy wodociągowych, co przekładało się na wydatki rzędu 1.478.249,21zł. W latach 2007 oraz 2008 wydatki na budowę i modernizację sieci wodociągowej wyniosły odpowiednio 510.078,72 oraz 588.551,97.
- W latach 2004 – 2006 budowa nowych kanałów sanitarnych oraz deszczowych wraz z budową odwodnień, przepompowni ścieków i budową przyłączy kanalizacyjnych pochłonęła wydatki 3.250.337,70zł. W roku 2007 była to suma 389.254,51zł, natomiast w roku 2008 poniesione nakłady wynosiły 871.994,42zł.
- Od roku 2005 rozpoczęto modernizację oczyszczalni ścieków przy ulicy Henrykowskiej celem poprawy jakości ścieków oczyszczonych zwłaszcza w zakresie obniżenia stężenia biogenów, co zostało osiągnięte poprzez przebudowę i remont biologicznych ciągów technologicznych

15.4. OCHRONA PRZYRODY

Przyjęte cele krótkoterminowe to:

1. Dążenie do zwiększenia obszarów leśnych na terenie miasta.
2. Kontynuowanie waloryzacji przyrodniczej miasta: identyfikacja obszarów przewidzianych do objęcia szczególnymi formami ochrony przyrody ze szczególnym uwzględnieniem terenów torfowisk i innych zbiorowisk związanych z siedliskami podmokłymi oraz dolin rzek.
3. Propagowanie wśród mieszkańców i turystów dbałości o tereny chronione.
4. Konserwacja i odtwarzanie parków miejskich i zabytkowych.

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie ochrony przyrody dotyczyły:

- Opracowanie i wdrożenie „Programu informacyjno-edukacyjnego dla przedsiębiorców i społeczeństwa z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego”, realizowanych w poszczególnych placówkach oświatowych zadaniach z zakresu ekologii i ochrony środowiska oraz przybliżenie przedsiębiorcom problematyki związanej z wprowadzaniem prawnych zmian i obowiązujących wymogów w zakresie korzystania ze środowiska na poziomie przedsiębiorstw.
- Realizacja programów ekologicznych w ramach zbiórki odpadów.
- Utrzymanie właściwego stanu zieleni miejskiej, które w latach 2005-2008 wymagały poniesienia nakładów 1.423.443,08zł.
- Sporządzenie planu zalesień i zadrzewień zgodnie ze stanem siedlisk i potrzebami ochrony przyrody uwzględniającego potrzebę tworzenia korytarzy ekologicznych.
- Wspomaganie programów edukacyjno – informatycznych adresowanych do mieszkańców miasta oraz młodzieży w zakresie podnoszenia świadomości na przykład konieczności ochrony lasów jako zasobów przyrodniczych, szczególnie w zakresie

przeciwpowozarowym – wypalanie wiosenne traw, potrzeby ochrony korytarzy ekologicznych, przejść dla zwierzyny oraz prewencji wobec zaśmiecania lasów.

15.5. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA

Cele krótkoterminowe i główne działania w zakresie edukacji ekologicznej społeczeństwa określono dla następujących zagadnień:

- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony przyrody,
- propagowanie na terenie miasta proekologicznych działań i akcji (np. „Sprzątanie Świata”).

Edukacja ekologiczna odbywa się głównie w szkołach. Wszystkie szkoły biorą czynny udział w corocznie organizowanej akcji „Sprzątanie Świata” i „Dzień Ziemi”.

Cele krótkoterminowe:

1. Edukacja dzieci i młodzieży - rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych, akcje proekologiczne.
2. Edukacja dorosłych – propagowane segregacji śmieci, selektywnej zbiórki surowców wtórnych.

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie edukacji ekologicznej dotyczyły:

- Opracowanie i wdrożenie „Programu informacyjno-edukacyjnego dla przedsiębiorców i społeczeństwa z terenu miasta Tomaszowa Mazowieckiego”, realizowanych w poszczególnych placówkach oświatowych zadaniach z zakresu ekologii i ochrony środowiska oraz przybliżenie przedsiębiorcom problematyki związanej z wprowadzaniem prawnych zmian i obowiązujących wymogów w zakresie korzystania ze środowiska na poziomie przedsiębiorstw.
- Realizacja programów ekologicznych w ramach zbiórki odpadów.
- Organizacja wielu konkursów o tematyce ekologicznej dla szkół podstawowych i gimnazjalnych
- Realizacja zadań z zakresu edukacji ekologicznej w 2007 roku obejmowała wydatkowanie kwoty 39.400,0 zł (z czego 20 960 zł pochodziło z dofinansowania WFOŚ i GW), natomiast w 2008 roku – 36.135,02 zł ze środków GFOŚ i GW.
- Realizacja zadań z zakresu edukacji ekologicznej w podległych placówkach oświatowych w latach 2007 – 2008 - 20.390,0 zł ze środków GFOŚ i GW.

15.6 GOSPODARKA ZASOBAMI KOPALIN

Cele krótkoterminowe i główne działania zostały zdefiniowane dla następujących zagadnień:

- zabezpieczenie surowcowe rozwoju gospodarczego woj. Łódzkiego,
- ochrona zasobów surowców mineralnych.

Cele krótkoterminowe:

1. Współdziałanie organów administracji publicznej w tworzeniu studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem kopalni i ich ochrony.
2. Waloryzacja bazy surowcowej miasta.

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie gospodarką zasobami kopalini leżały w zakresie działań powiatu Tomaszów Mazowiecki

15.7. CHRONA GLEB

Ochrona gleb użytkowanych rolniczo powinna polegać przede wszystkim na ograniczeniu zakresu zagospodarowywania gleb w sposób, który nie odpowiada ich przyrodniczym walorom (np. przeznaczanie gruntów ornych na różnego rodzaju inwestycje), i zwiększeniu skali przywracania wartości użytkowej glebom, które na skutek oddziaływania różnych czynników uległy degradacji oraz ograniczaniu procesu degradacji gleb spowodowanej emisją zanieczyszczeń, a także erozją oraz niewłaściwą agrotechniką. W horyzoncie krótkookresowym ważne będą m.in. takie działania jak upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej, ujętych w "Kodeksie dobrej praktyki rolniczej" i przestrzeganie przepisów dotyczących zasad racjonalnego stosowania nawozów oraz ich przechowywania.

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie ochrony przyrody dotyczyły:

- Rewitalizacja centrum miasta i utrzymanie właściwego stanu zieleni miejskiej.

15.8. GOSPODARKA ODPADAMI

W świetle Krajowego Planu Gospodarki odpadami cele krótkoterminowe zakładają objęcie wszystkich mieszkańców kraju zbiórką odpadów i wyeliminowanie dzięki temu niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska, czyli zapobieganie powstawaniu tzw. „dzikich wysypisk”, składowanie pozostałych odpadów na składowisku w pełni zabezpieczonym, podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych z grupy odpadów komunalnych. Istotne jest ponadto podnoszenie świadomości społecznej obywateli. Wymienione cele stanowią podstawę do podjęcia działań na terenie Tomaszowa Mazowieckiego zmierzających do poprawy funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. Cele krótkoterminowe to:

- 1) Zapobieganie powstawaniu i ograniczenie wytwarzania odpadów
- 2) Systemy zbierania odpadów
- 3) Kształtowanie świadomości ekologicznej

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie gospodarki odpadami dotyczyły:

- Likwidacji dzikich wysypisk na terenie miasta.
- Organizacja selektywnej zbiórki odpadów i ich przekazywanie do odzysku (opakowania z papieru i tektury, opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania ze szkła.
- Selektywna zbiórka komunalnych odpadów niebezpiecznych, baterii i akumulatorów oraz materiałów zawierających azbest.
- organizacja i obsługa Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych, na który to cel wydatkowano w latach 2007-2008 sumę 21.960 zł,

15.9 NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Cele krótkoterminowe:

Zapobieganie Nadzwyczajnym Zagrożeniom środowiska i ich skutkom

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska:

- Realizacja programu małej retencji o znaczeniu przeciwpowodziowym oraz zwiększeniu zasobów wodnych i ochrony przed suszą.

15.10. WALORY KULTUROWE

Ochrona walorów kulturowych będzie polegać na odpowiednim postępowaniu z zasobami kulturowymi w sposób zapewniający utrzymanie najcenniejszych wartości w dobrym stanie technicznym oraz kształtowanie krajobrazu zgodnie z historycznymi uwarunkowaniami. W celu zachowania tożsamości regionu i lokalnych tradycji ochroną na mocy prawa miejscowego powinny być objęte także obiekty i obszary nie wpisane do rejestru zabytków, a posiadające walory kulturowe. Cele krótkoterminowe:

- Ochrona i lepsze wyeksponowanie zabytków znajdujących się na terenie miasta w celu zachowania dziedzictwa kulturowego oraz podniesienia atrakcyjności turystycznej miasta.

Realizacja wyznaczonych celów i podjęte działania w zakresie ochrony walorów kulturowych dotyczyły:

- Objęcie terenu Grot Nagórzyckich ochroną - stanowisko dokumentacyjne Groty Nagórzyckie w Tomaszowie Mazowieckim (Uchwała Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego nr XXII/180/08 z dnia 30 stycznia 2008 roku)
- Wydatki związane z utrzymanie rezerwatu „Niebieskie źródła” w latach 2005-2008 wynosiły 101.755,75zł.
- Realizacja zadań z zakresu edukacji ekologicznej w 2007 roku obejmowała wydatkowanie kwoty 39.400,0 zł (z czego 20 960 zł pochodziło z dofinansowania WFOŚ i GW), natomiast w 2008 roku – 36.135,02 zł ze środków GFOŚ i GW.
- Realizacja zadań z zakresu edukacji ekologicznej w podległych placówkach oświatowych w latach 2007 – 2008 - 20.390,0 zł ze środków GFOŚ i GW.