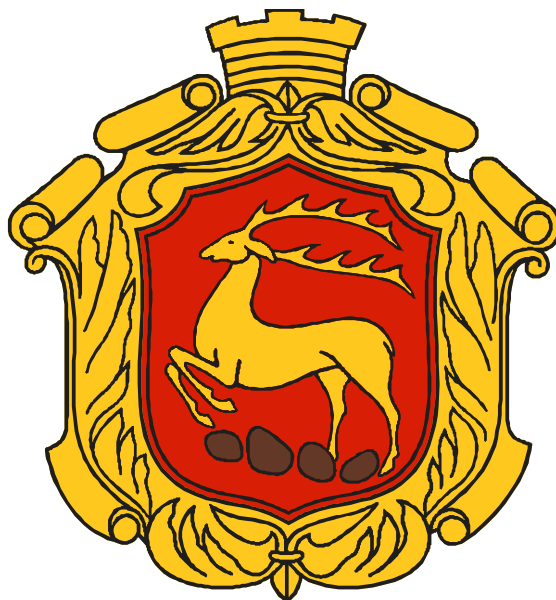


**Załącznik nr 1
do Uchwały Nr 209/XXXI/04
Rady Miejskiej w Łomży
z dnia 26 maja 2004 r.**



**Program Ochrony Środowiska
dla Miasta Łomży
na lata 2004 - 2015**

Łomża, 2004



PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
JEDNOSTKA BADAWCZO-ROZWOJOWA, Krajowy Rejestr Sądowy 0000122099
00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4, tel. centrala: (0-22) 849 53 51, fax: (0-22) 849 53 42
Dyrektor: (0-22) 849 50 96, fax: (0-22) 849 49 21; komertel: (0-22) 848 25 26; www.pgi.gov.pl
BPH PBK SA O/W-wa 79 1060 0076 0000 4010 2000 2100, NIP 525-000-80-40, REGON 000332133

WYKONAWCĄ

„Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łomży na lata 2004 – 2015”

był zespół Zakładu Geologii Środowiskowej Państwowego Instytutu Geologicznego

w składzie:

dr Stanisław Wołkowicz – koordynator zadania

mgr Anita Barszcz

mgr Dariusz Choromański

mgr Paulina Kostrz

mgr Anita Witkowska

Spis Treści

1. Wstęp	5
2. Cele i zakres programu.....	6
3. Metodyka opracowania programu i główne uwarunkowania Programu	7
4. Charakterystyka miasta	8
4.1 Informacje ogólne	8
4.2 Położenie geograficzne i administracyjne	8
4.3 Historia.....	9
4.4 Warunki klimatyczne	11
4.5 Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia	12
4.6 Budowa geologiczna	13
4.7 Analiza zagospodarowania przestrzennego miasta	14
4.7.1 Struktura zagospodarowania przestrzennego	14
4.7.2 Demografia.....	16
4.7.3 Sytuacja gospodarcza	18
4.7.4 Rolnictwo	19
4.7.5 Infrastruktura techniczno - inżynierska miasta	20
4.7.5.1 Zaopatrzenie mieszkańców miasta w energię ciepłą	20
4.7.5.2 Charakterystyka systemu zaopatrzenia w gaz ziemny.....	21
4.7.5.3 Charakterystyka systemu zaopatrzenia w energię elektryczną.....	22
4.7.5.4 Zaopatrzenie w wodę	22
4.7.5.5 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej	26
4.7.5.6 Infrastruktura drogowa	32
4.7.5.7 System komunikacji rowerowej	33
4.7.5.8 Transport kolejowy	33
4.8 Oddziaływanie infrastruktury techniczno – inżynierskiej na środowisko przyrodnicze	33
5. Założenia wyjściowe programu	34
5.1 Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Łomży	34
5.1.1 Polityka ekologiczna państwa	35
5.1.2 Fundusz Spójności - priorytety części środowiskowej (2004 - 2006).....	37
5.1.3 Polityka i strategia województwa podlaskiego.....	38
5.1.4 Program ochrony środowiska województwa podlaskiego.....	38
5.1.5 Strategia rozwoju obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”	40
5.1.6 Związki ponadlokalne miasta.....	41
5.1.7 Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska	42
5.2 Uwarunkowania wewnętrzne wynikające z istniejących dokumentów i opracowań dla miasta Łomży	44
5.2.1 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Łomży	45
5.2.2 Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Łomży do 2015 roku	45
6. Założenia ochrony środowiska dla miasta Łomży do 2015 roku	45
6.1 Założenia ogólne	45
6.2 Powiatowe limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska.....	46
6.3 Nadrzędny cel programu ochrony środowiska dla miasta Łomży.....	46
6.4 Priorytety ekologiczne	46
7. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	48
7.1 Jakość wód i stosunki wodne	48
7.1.1 Stan aktualny	48
7.1.1.1 Wody powierzchniowe.....	48
7.1.1.2 Melioracje	48
7.1.1.3 Stan wód powierzchniowych.....	49
7.1.1.4 Wody podziemne.....	52
7.1.1.5 Jakość wód podziemnych	52
7.1.1.6 Źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych	53
7.1.2 Program poprawy dla pola: Jakość wód i stosunki wodne	55
7.2 Powietrze atmosferyczne.....	58
7.2.1 Stan aktualny	58
7.2.1.1 Zanieczyszczenie powietrza	58
7.2.3 Stan powietrza.....	65
7.2.2 Program poprawy dla pola: Powietrze atmosferyczne	69
7.3 Hałas	74
7.3.1 Stan aktualny	74

7.3.2 Program poprawy dla pola: Hałas	77
7.4 Promieniowanie elektromagnetyczne.....	80
7.4.1 Stan aktualny	80
7.4.2 Program poprawy dla pola: Promieniowanie elektromagnetyczne	83
7.5 Poważne awarie i zagrożenia naturalne.....	84
7.5.1 Poważne awarie.....	84
7.5.2 Zagrożenia zewnętrzne.....	86
7.5.3 Zagrożenia naturalne	87
7.5.4 Program poprawy dla pola: Poważne awarie i zagrożenia naturalne	88
8. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody	90
8.1 Ochrona przyrody i krajobrazu.....	90
8.1.1 Stan aktualny	90
8.1.1.1 Lasy	90
8.1.1.2 Obiekty i obszary chronione.....	90
8.1.1.3 Tereny zieleni urządzonej	92
8.1.1.4 Ciągi ekologiczne	94
8.1.1.5 Zagrożenia środowiska roślinnego	94
8.1.2 Program poprawy dla pola: Przyroda i krajobraz.....	95
8.2 Powierzchnia terenu	97
8.2.1 Gleby.....	97
8.2.2 Przeobrażenia gleb i przekształcenia powierzchni ziemi	100
8.2.3 Tereny przemysłowe	100
8.2.4 Program poprawy dla pola: Powierzchnia terenu i gleby.....	101
8.3 Surowce mineralne	102
8.3.1 Stan aktualny	102
9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii.....	103
9.1 Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych.....	103
9.2 Zmniejszenie zużycia energii	104
9.3 Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	105
9.4 Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji.....	106
10. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych	106
10.1 Zagadnienia ochrony środowiska w ujęciu sektorowym.....	106
10.1.1 Energetyka	107
10.1.2 Przemysł.....	107
10.1.3 Transport	108
10.1.4 Gospodarka komunalna i budownictwo	109
10.1.5 Rekreacja i turystyka.....	109
10.1.6 Leśnictwo	110
10.1.7 Ochrona zdrowia	110
10.1.8 Handel	110
10.1.9 Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska.....	110
11. Edukacja ekologiczna.....	111
11.1 Stan aktualny	111
11.2 Program poprawy dla pola: Edukacja ekologiczna	112
12. Aspekty finansowe programu.....	115
12.1 Stan aktualny	115
12.2 Analiza kosztów rozwiązań zaproponowanych Programie	117
13. Zarządzanie ochroną środowiska	123
13.1 Instrumenty zarządzania środowiskiem	123
13.2 Zarządzanie programem ochrony środowiska.....	125
14. Sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji programu	127
15. Analiza możliwych do zastosowań rozwiązań w oparciu o ocenę infrastruktury miasta, organizacją wewnętrzną i zarządzanie ochroną środowiska w mieście oraz sytuację finansową miasta.	130
16. Lista podmiotów do których kierowane są obowiązki ustalone w programie	131
17. Literatura.....	132
18. Spis tabel.....	133

1. Wstęp

Motto:

*„...Nie odziedziczyliśmy Ziemi po naszych przodkach,
tylko pożyczaliśmy ją od naszych dzieci...”*

Skala antropopresji – oddziaływania działalności człowieka na środowisko – przybrała w ciągu ostatnich dwu stuleci zastraszające rozmiary. Wszechstronna ekspansja człowieka spowodowała znaczną degradację środowiska naturalnego – zanieczyszczenie poszczególnych komponentów, wyczerpywanie się zasobów surowcowych, giniecie gatunków zwierząt i roślin, a także pogorszenie stanu zdrowia ludności na terenach przeobrażonych na niespotykaną dotychczas skalę. Doprowadziło to do zachwiania stanu równowagi między przyrodą a człowiekiem. W Polsce fakt ten pogłębiała także filozofia socjalizmu, zgodnie z którą środowisko traktowane było za źródło surowców i rezerwuar odpadów i zanieczyszczeń.

Obecnie sytuacja ta uległa zmianie - przyjmuje się, że jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku. Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony rozwój oznacza prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do restytucji zniszczonych elementów środowiska. Istota rozwoju zrównoważonego polega na tym, aby zapewnić zaspokojenie obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym pokoleniom możliwości rozwoju.

Wskazane zostało również, że ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które poprzez swoją politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne. Powiaty i gminy należą do władz publicznych, zatem na nich również spoczywa obowiązek wykonywania zadań z zakresu ochrony środowiska oraz odpowiedzialność za jakość życia mieszkańców. Dodatkowym wyzwaniem stało się przysze członkostwo w Unii Europejskiej oraz związane z nim wymogi. Trudnym zadaniem, czekającym powiat i gminę jest wdrożenie tych przepisów i osiągnięcie standardów UE w zakresie ochrony środowiska.

Efektywność działań w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego zależy przede wszystkim od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz pozyskania zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczności lokalnych. Działania takie, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy sytuacji dla danego rejonu. Sporządzenie takiego programu jest obowiązkiem, zgodnie art. 17 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska, który stanowi, że zarząd powiatu i gminy opracowuje program ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa. W Łomży, będącym powiatem grodzkim, Program ochrony środowiska spełnia zarazem zadania programu powiatowego i gminnego. Prezentowany program jest pierwszym dokumentem, który przedstawia kierunki rozwiązań w zakresie ochrony środowiska dla Miasta.

Miasto Łomża prowadzi wieloletnią działalność zmierzającą do poprawy środowiska na jego terenie. Efektem tego jest zdobycie licznych funduszy na infrastrukturę związaną z ochroną środowiska. Wymóg szerokiego uwzględniania zagadnień związanych ze środowiskiem wynika także z położenia Miasta na terenie Zielonych Płuc Polski – jednego nielicznych europejskich terenów o nieskazitelnej przyrodzie i cennych walorach krajobrazowych. Miasto prowadzi intensywną, wielopoziomową edukację ekologiczną mieszkańców i współpracuje z innymi jednostkami samorządu terytorialnego, instytucjami i organizacjami w celu poprawy stanu środowiska.

2. Cele i zakres programu

Program ochrony środowiska dla miasta Łomży na lata 2004 – 2015 jest dokumentem planowania strategicznego, wyrażającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu miasta Łomża i określającym wynikające z niej działania. Program obejmuje horyzont czasowy lat 2004 – 2015, z podziałem na okresy: 2004 – 2007 i 2008 – 2015.

Program ochrony środowiska dla miasta Łomża na lata 2004 – 2015 przedstawia:

- aktualny stan środowiska i główne przyczyny tego stanu,
- najważniejsze problemy z zakresu ochrony środowiska,
- prognozowane zmiany w zakresie ochrony środowiska oraz wymagane zmiany w aspekcie przepisów unijnych,
- cele i zadania w ujęciu krótko-, średnio i długookresowym,
- instrumenty prawne i ekonomiczne niezbędne dla wdrożenia *Programu*
- system monitoringu i zarządzania ochroną środowiska

Sam program nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Tak ujęty *Program* będzie wykorzystywany jako:

- główny instrument strategicznego zarządzania Miastem w zakresie ochrony środowiska,
- dokument koordynujący poszczególne działania związane z ochroną środowiska,
- podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi,
- pomoc w wyborze decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje,
- instrument do działań edukacyjnych, informacyjnych i promocyjnych Miasta
- przesłanka konstruowania budżetu Miasta na poszczególne lata,
- układ odniesienia zawierający wytyczne dla innych podmiotów polityki ekologicznej
- podstawa do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

Ponadto, cele i działania proponowane w *Programie ochrony środowiska* posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa miasta Łomża, które służyć będą poprawie stanu środowiska przyrodniczego. Realizacja celów wytyczonych w *Programie* powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie Miasta.

Zakłada się, że kształtowanie polityki ekologicznej w Łomży będzie miało charakter procesu ciągłego, z jednoczesnym zastosowaniem metody programowania „kroczącego”, polegającej na cyklicznym weryfikowaniu perspektywicznych celów w przekrojach etapowych i wydłużaniu horyzontu czasowego *Programu* w jego kolejnych edycjach.

3. Metodyka opracowania programu i główne uwarunkowania Programu

Jako punkt odniesienia dla *Programu ochrony środowiska* przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2002 z uwzględnieniem dostępnych danych za okres 2003 roku.

Sposób opracowania *Programu* został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego, polegającej na:

- **określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego** w mieście Łomży, zawierającej charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska wraz z oceną stanu;
- **określeniu kreatywnej części Programu** poprzez konkretyzację (uszczegółowienie) celów głównych oraz sformułowanie ich w postaci listy działań;
- **scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacyjnych Programu** w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania, ocen oddziaływania na środowisko planowania przestrzennego;
- **określeniu zasad monitorowania.**

Źródłami informacji dla Programu były materiały uzyskane z Urzędu Miasta w Łomży, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa.

Zgromadzone informacje zostały zweryfikowane poprzez ankietyzację, wywiady i sondaże. Do podmiotów gospodarczych z terenu Miasta rozesłane zostały ankiety uwzględniające szeroką problematykę ochrony środowiska, z których wnioski zostały uwzględnione w Programie.

Koncepcja Programu oparta jest o zapisy następujących dokumentów:

1. *Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku*. Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.
2. *Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010*”. Zgodnie z zapisami tego dokumentu Program winien definiować:
 - cele średniookresowe do 2010 roku
 - zadania na lata 2003 – 2006
 - monitoring realizacji Programu
 - nakłady finansowe na wdrożenie Programu

Cele i zadania ujęte w kilku blokach tematycznych, a mianowicie:

- cele i zadania o charakterze systemowym,
 - ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
 - zrównoważone wykorzystanie surowców,
 - jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne.
3. *Program ochrony środowiska województwa podlaskiego*. W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla województwa podlaskiego, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.
 4. *Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*, które podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony

środowiska oraz wskazówki, co do zawartości programów. W powiatowym programie powinny być uwzględnione:

- *zadania własne powiatu* (pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji powiatu),
- *zadania koordynowane* (pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom centralnym)

Niniejszy dokument będzie uszczegóławiany, korygowany i koordynowany z projektowanymi obecnie aktami wykonawczymi do ustawy „Prawo ochrony środowiska” i do kilkunastu ustaw komplementarnych, których treść powinna być uwzględniana w Programie.

Częścią Programu ochrony środowiska dla miasta Łomża jest odrębny dokument - Plan gospodarki odpadami.

4. Charakterystyka miasta

4.1 Informacje ogólne

Miasto Łomża położone jest nad rzeką Narew w zachodniej części województwa podlaskiego. Jest powiatem grodzkim i pod względem liczby ludności (63 902 tys. mieszkańców) zajmuje trzecie miejsce w województwie, po Białymstoku (291 660 tys. mieszkańców) i Suwałkach (69 031 tys. mieszkańców). W granicach administracyjnych Łomża zajmuje powierzchnię 3 271 ha.

Miasto tworzy wraz z całą Ziemią Łomżyńską część Zielonych Płuc Polski, które obejmują około 15% terytorium kraju. W skład Zielonych Płuc Polski wchodzi dawne województwa – olsztyńskie, suwalskie, ostrołęckie, łomżyńskie i białostockie, a od 1 stycznia 1999 roku są to: województwo warmińsko mazurskie, mazowieckie i podlaskie.

Zgodnie z nomenklaturą jednostek terytorialnych do celów statystycznych (NTS) miasto Łomża wchodzi w skład podregionu łomżyńskiego obejmujący także powiaty ziemskie: łomżyński, zambrowski, kolneński, grajewski i wysokomazowiecki. Podregion łomżyński tworzy Zachodni Obszar Rozwoju, stanowiący 26,3 % obszaru województwa podlaskiego.

Łomża dla tego obszaru pełni funkcję centrum - ośrodka regionalnego, edukacji (szkolnictwo średnie i wyższe), specjalistycznej opieki medycznej, kultury i sztuki, handlu i usług komercyjnych. Jest miejscem koncentracji pozarolniczej działalności gospodarczej i instytucji otoczenia biznesu.

4.2 Położenie geograficzne i administracyjne

Łomża położona jest w zachodniej części województwa podlaskiego, w odległości 150 km od Warszawy i 81 km od Białegostoku. Jest ważnym węzłem międzynarodowego transportu drogowego – dzieli ją 138 km od przejścia granicznego w Kuźnicy i 146 km od przejścia w Ogrodnikach. Miasto położone jest na 53° 11' szerokości geograficznej N i 22° 04' długości geograficznej E.

Według fizyczno-geograficznego podziału Polski (J. Kondracki) obszar miasta Łomży znajduje się w obrębie dwóch mezoregionów: Międzyrzecza Łomżyńskiego i Doliny Dolnej Narwi wchodzących w skład Niziny Północnomazowieckiej.

Dolina Dolnej Narwi – jest regionem w obrębie Niziny Północnomazowieckiej. Narew od ujścia Biebrzy do połączenia z Bugiem w obrębie jeziora Zegrzyńskiego ma około 210 km długości, przy

czym szerokość jej doliny zmienia się od 1,5 km do około 7 km, zajmując powierzchnię około 900 km².

Międzyrzecze Łomżyńskie – jest wysoczyzną morenową między dolinami Dolnej Narwi i Dolnego Bugu. Wysoczyzna jest wzniesiona 100 – 120 m n.p.m.

4.3 Historia

Pierwsze historyczne informacje o Łomży sięgają IX wieku. Wtedy to około 5 km na wschód od obecnego centrum miasta istniało grodzisko. Istniejąca obecnie Góra Królowej Bony to pozostałości po tym obiekcie. Jego położenie wskazuje na charakter obronny związany z przepływającą rzeką Narew oraz jej szeroką i bagnistą doliną. Na leżącym w sąsiedztwie Wzgórza Świętego Wawrzyńca, według zapisków historycznych, miał stać pierwszy, wybudowany około roku 1000 przez św. Brunona z Kwerfurtu kościół parafialny. Nie wykluczone jest też, że kościół ten był pierwszym tego typu obiektem na Wschodnim Mazowszu.

Usytuowanie miasta w obecnym miejscu nastąpiło w XIV wieku. Wtedy to książę mazowiecki Janusz I nadał Łomży prawa miejskie, tzw. chełmińskie, dające mieszkańcom określone ulgi i przywileje. Kolejni Książęta Mazowieccy przez następne sto lat dbali stosownie o miasto, a w roku 1526 Łomża stała się nawet miastem Królewskim.

Największy rozkwit Łomży nastąpił w XV i XVI wieku, kiedy to miasto pojawiło się nawet na kilku mapach prezentujących Europę środkowo – wschodnią. W okresie tym w istniał tu Zamek Królewski oraz port rzeczny określany jako jeden z większych tego typu na Mazowszu. O wielkości miasta w owych czasach świadczyć może także sześć mostów oraz istnienie kilku międzynarodowych szlaków handlowych m. in. z Moskwy do Poznania, z Mazowsza na Litwę i do Prus.

W XVI wieku Łomża odegrała istotną rolę polityczną. To tu na Zamku, król Zygmunt August zwoływał m. in. Radę Senatorów w latach 1561 – 62. Po jego śmierci na dwa miesiące do Łomży przyjechała jego córka i następczyni Anna Jagiellonka.

XVII stulecie dla Łomży to czas licznych katastrof: wojen, pożarów, powodzi i zaraz, które tragicznie wpłynęły na kondycję miasta. Obraz ten pogorszył się jeszcze bardziej w drugiej połowie XVIII wieku, po upadku Rzeczypospolitej i rozbiorach.

Ponowny wzrost i pewne ożywienie nastąpiło w XIX i XX wieku, kiedy to m. in. utworzono nowe węzły komunikacyjne, co dało podstawę do rozwoju Łomży jako ośrodka przemysłowo – handlowego. W 1860 roku miasto liczyło około 6 000 mieszkańców.

Po utworzeniu Księstwa Warszawskiego Łomża została siedzibą władz departamentu, a z chwilą powstania Królestwa Polskiego, od 1816 roku, stała się głównym miastem obwodu łomżyńskiego w województwie augustowskim. 50 lat później Łomżę wyznaczono na stolicę guberni. Wtedy też następował dalszy rozwój miasta. Dopiero I wojna światowa zahamowała ten proces. I wojna światowa zmieniła skład narodowościowy miasta. Łomża stała się miastem dwóch narodowości i dwóch wyznań – Polaków (chrześcijan) i żydów wyznawców mojżeszowych, którzy w 1921 roku stanowili 46 % ogółu mieszkańców.

W 1925 roku powstała diecezja łomżyńska, a miasto stało się siedzibą biskupa. To pozwoliło na odzyskanie dawnej świetności i uznanie za jeden z największych ośrodków miejskich na obszarze północno – wschodniego Mazowsza.

II Wojna Światowa – pierwsze do miasta wkroczyły wojska niemieckie, które wycofały się po dwóch tygodniach, a w ich miejsce po kilku dniach wkroczyła armia radziecka i NKWD. Od jesieni 1939 roku do czerwca 1941 roku przeprowadzono cztery wywózki w głąb Związku Radzieckiego. W okresie niemieckiej okupacji w egzekucjach masowych i pojedynczych wymordowano

około 13 tys. Polaków, blisko 8 tys. trafiło do obozów koncentracyjnych, a około 10 tys. wywieziono do przymusowej pracy w głąb III Rzeszy. W latach 1939 – 1945 r. zamordowano blisko 25 tys. osób wyznania mojżeszowego.

Przez cały czas trwania wojny działał ruch oporu. Najsilniejszą organizacją wojskową był ZWZ – AK, a także związane z narodową demokracją Narodowe Siły Zbrojne i Narodowa Organizacja Wojskowa. Wyzwolenie Łomży nastąpiło 13 września 1944 roku.

Wybuch II wojny światowej poczynił ogromne straty w mieście sięgające 70% w infrastrukturze i około 55% wśród ludności. Po wojnie Łomża liczyła niespełna 12 500 mieszkańców.

W okresie 1946 – 1975 rok (w tych latach Łomża wchodziła w skład województwa białostockiego) odbudowano najstarszą część Łomży, wybudowano kilka osiedli mieszkaniowych, uruchomiono miejską komunikację autobusową, powstały liczne zakłady przemysłowe oraz oddano do użytku ciepłownię miejską.

W 1975 roku Łomża została stolicą nowo powołanego województwa łomżyńskiego, co spowodowało istotny rozwój miasta i przyrost jego mieszkańców.

W 1998 roku w chwili likwidacji województwa w Łomży mieszkało ponad 64 000 osób. W wyniku wprowadzenia z dniem 1 stycznia 1999 roku nowego podziału administracyjnego kraju, Łomża stała się miastem na prawach powiatu grodzkiego w nowoutworzonym województwie podlaskim. Mimo utraty statusu miasta wojewódzkiego, Łomża pełni funkcje głównego ośrodka gospodarczego i kulturalnego regionu.

Zabytki

Na terenie Łomży istnieje wiele obiektów zabytkowych, powstałych w ciągu tysiącletniej historii miasta. Do tych świadczących najbardziej o tożsamości miasta należą:

- **Zespół grodziska w Starej Łomży** - zachowany jest czytelny układ pięciu wałów, fosy, wgłębionego majdanu na szczycie w formie zbliżonej do kręgu, podgrodzia oraz wzgórze św. Wawrzyńca.
- **Teren założenia średniowiecznego miasta** wyróżniający się prostokątnym układem ulic i bloków zabudowy, do dziś czytelny jest w całości układ przestrzenny zamknięty w granicach ulic: Krótkiej, Dwornej, Krzywe Koło, Szkolna.
- **Teren Nowego Rynku** - poważnie zniekształcony na pocz. XX w. przeprowadzeniem po przekątnej placu Traktu Petersburskiego i lokalizacji w jego bezpośrednim sąsiedztwie nowej dzielnicy administracyjnej; teren czytelny jest w zasadniczych granicach planu podkreślonych przez pierzeję wschodnią i zachodnią oraz przebieg ul. Długiej i Pięknej wskazującej na pierzeję północną i południową.
- **Historyczne place targowe** - poza dwoma Rynkami: Starym i Nowym zachowane są jeszcze inne place posiadające charakter handlowy tj. Plac Niepodległości oraz częściowo zatarty układ dawnego Rynku Wołowego usytuowanego przed zespołem klasztornym Benedyktynek.

Wartość historyczną i zabytkową mają także przebiegi dawnych traktów:

- **droga św. Wawrzyńca** ze Starej Łomży, przez ul. Rybaki prowadząca do przeprawy do Piątnicy,
- **przebieg ul. Nowogrodzkiej** dawnej tzw. „Różańcowej Grodzi”,
- **droga do Gielczyna** zachowana dość czytelnie wzdłuż pl. Niepodległości i dalej w kierunku płd. wpadająca w ul. Zawadzką.
- **trakt do Zambrowa** tzw. gościniec zambrowski,

- **ulica Sikorskiego** tzw. Szosa Obwodowa zachowana oryginalnie prawie na całym odcinku,
- **dawny trakt petersburski** - ob. ul. Wojska Polskiego - oraz historyczna droga do Śniadowa (ul. Legionów); drogi mające duże znaczenie w rozwoju przestrzennym miasta, tworzące dzielnice podmiejskie Łomży,
- **historyczna wieś Stara Łomża** - ulicówka biegnąca na przestrzeni kilku kilometrów z zachowaną częściowo zabudową o charakterze wiejskim (w ostatnich latach nabierająca charakteru dzielnicy podmiejskiej).

W mieście Łomży dominującymi zabytkowymi obiektami sakralnymi oraz obiektami użyteczności publicznej są:

- **Zespół katedry i pałacu biskupiego** - ul. Dworna, Giełczyńska, Polowa, Sadowa; w skład zespołu wchodzi: kościół p.w. św. Michała i św. Jana Chrzciciela, dawna plebania z XVIII w., przebudowana w XX w., pałac biskupi z 1925 r.- siedziba biskupów łomżyńskich w formie osiowego neobarokowego założenia oraz budynki należące do dawnego folwarku plebańskiego.
- **Zespół Kapucynów** - usytuowany na wzniesieniu między ul. Krzywe Koło a ul. Kapucyńską, w skład zespołu wchodzi kościół i klasztor wzniesiony w latach 1731-84 oraz zabudowania gospodarcze usytuowane wzdłuż ul. Kapucyńskiej ; w.w. zespół stanowi kontynuację wcześniejszej lokalizacji: pierwotnego kościoła p.w. NMP i śś. Rozesłańców, od 1627 r. użytkowanego przez Benedyktynki ; w XVIII w. poniżej kościoła założono regularny ogród kwaterowy.
- **Zespół Benedyktynek** - położony między ul. Dworną a ul. Kierzkową; w skład zespołu z II pół. XIX w. wchodzi murowany kościół, budynek klasztoru , ogrody ; w 1763 r. na tym terenie znajdował się folwark klasztorny oraz drewniane obiekty sakralne użytkowane przez Benedyktynki, kościół i klasztor zniszczony w 1939 r., odbudowany po 1945 r.
- **Zespół dawnych cerkwi** - położony w granicach ul. Dwornej i Sienkiewicza; obejmuje obszar placu Sienkiewicz z usytuowaną centralnie d. cerkwią wzniesioną w 1877 r. (ob. kościół rektoralny), wschodnią pierzeję placu tworzy fasada d. siedziby gubernatora łomżyńskiego z 1845 r., pierzeję płn. i zach. tworzą kamienice z przełomu XIX i XX w.
- **Zespół poczty i kamienic mieszkańskich** obejmujący budynki poczty wybudowane w latach 1843 - 44 oraz zespół kamienic z II pół. XIX w. tworzące fragmenty pierzei ul. 3 Maja i ul Polowej.

W związku z istnieniem wyżej przytoczonych obiektów zabytkowych na terenie Łomży, określone zostały pewne obszary stanowiące historyczny układ przestrzenny uznane za zabytek urbanistyki. Na obszarach tych wydzielono dwie strefy ochrony konserwatorskiej (Strefa „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej i Strefa „B” ochrony konserwatorskiej). W strefach tych obowiązują pewne zasady prowadzenia prac inwestycyjnych oraz działań naprawczych narzucone i koordynowane przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Na terenie miasta Łomży wydzielone są także szczególne strefy o cennych walorach krajobrazowych:

- strefa „K 1” ochrony krajobrazu kulturowego
- strefa „E” ochrony ekspozycji układu zabytkowego
- strefa „OW” obserwacji archeologicznej

Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków na terenie Łomży przedstawia załącznik nr 1.

4.4 Warunki klimatyczne

Zgodnie z podziałem rolniczo-klimatycznym Polski, obszar powiatu leży na pograniczu dwóch dzielnic: dzielnicy środkowej (liczba dni z przymrozkami 100 – 110, czas zalegania pokrywy śnieżnej 50 – 80 dni, opad roczny poniżej 500 mm, czas trwania okresu wegetacyjnego 210 – 220 dni) i chłodniejszej dzielniczy podlaskiej (liczba dni mroźnych 50 – 60, liczba dni z przymrozkami 110 – 138, czas zalegania pokrywy śnieżnej 90 – 110 dni, opad roczny poniżej 550 - 650 mm, czas trwania okresu wegetacyjnego 200 – 210 dni).

Średnia roczna temperatura powietrza w Łomży waha się w granicach 6 - 5 ° C. Największą liczbę dni gorących z temperaturą powietrza powyżej 25 ° C notuje się w czerwcu i lipcu (7 – 9 dni).

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w okolicach Łomży wynosi około 550 mm z czego na okres wegetacyjny przypada około 370 mm. Największe miesięczne sumy opadów występują w lipcu i sierpniu (80 – 90 mm), najmniejsze zaś w lutym i marcu (20 – 30 mm). Średnia roczna wilgotność względna powietrza kształtuje się na poziomie 80 – 82 %.

Okolice Łomży pod względem zachmurzenia kształtują się na poziomie niskim, typowym dla Polski nizinnej i wynosi około 6,5 stopnia pokrycia nieba, w skali 11 stopniowej. Nasłonecznienie uzależnione jest od rzeźby terenu. Najkorzystniejsze warunki nasłonecznienia występują na stromych zboczach południowych oraz na zboczach wschodnich i zachodnich, najmniej korzystne warunki nasłonecznienia panują na stromych zboczach o ekspozycji północnej (niemal cały obszar strefy krawędziowej).

W okolicach Łomży przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru waha się w granicach 3,0 – 3,5 m/s.

4.5 Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Rzeźba obszaru na terenie miasta Łomży związana jest z akumulacyjną działalnością najmłodszego stadiału zlodowacenia środkowopolskiego oraz akumulacyjno-erozyjną działalnością wód lodowcowych i rzecznych w okresie zlodowacenia bałtyckiego. Procesy wpływające na morfologię doprowadziły w końcowej fazie do pewnego złagodzenia rzeźby poprzez obniżenie wzniesień i złagodzenie stoków oraz wypełnienie obniżeń.

Dominującą formą terenu jest wysoczyzna morenowa falista, silnie zdenudowana (zwłaszcza w części południowej), wyniesiona około 110 - 145 m n.p.m., o przeważających spadkach 5 %, ogólnym nachyleniu w kierunku dolin rzecznych. W północno-wschodniej części terenu wysoczyzna opada do doliny Narwi wysoką, stromą krawędzią, natomiast na zachodzie, południowym-zachodzie opada łagodnie zarówno ku dolinie Narwi jak i dolinie Łomżyczki. Spadki, zwłaszcza zboczy zachodnich są zróżnicowane i wahają się w granicach 5 – 10 % i 10- 15 %, dla górny partiach zboczy oraz 5 % dla nachylonych łagodniej dolnych partii zboczy.

Południowo-zachodni fragment wysoczyzny jest niższy, a jego wysokość wynosi 110 - 125 m n.p.m.

Powierzchnię wyżej scharakteryzowanej wysoczyzny urozmaica szereg różnorodnych form terenu. Możemy tu wyróżnić:

- **strefę krawędziową** o wysokości względnej 20 - 40 m, o przeważających spadkach 10 - 15 %, występującą po obu stronach przełomowego odcinka Narwi. Powierzchnia strefy krawędziowej podlega silnej erozji, jest rozcięta głębokimi dolinkami, wciosami i rozcięciami erozyjnymi z aktualnie rozwijającą się erozją wsteczną i akumulacyjną, tworzącą niewielkie stożki napływowe u ujścia tych form. Jest to strefa niestabilna, a zmienność budowy geologicznej predysponuje ją do powstania osuwisk.

- **wzgórza moreny czołowej** występujące w południowej części terenu o wysokościach bezwzględnych powyżej 140 m n.p.m. i o wysokościach względnych przekraczających 20 m i spadkach terenu w przewadze 5 - 10 %.
- **doliny erozyjno-denudacyjne** - głęboko wcięte struktury, mające strome zbocza, często zawieszane. Dolinki bywają na ogół suche i tylko okresowo prowadzić mogą cieki epizodyczne; często zakończone są stożkiem napływowym, w południowo-zachodniej części omawianego terenu mają wyrównany profil podłużny i są słabo wcięte;
- **doliny fluwialno-denudacyjne**, o płaskich, wyraźnych często podmokłych dnach, wykorzystywane są przez cieki stałe, rzadziej okresowe. Są to formy większe od opisanych powyżej, prawdopodobnie o starszych, plejstocenijskich założeniach.

Pierwotna rzeźba znacznej części obszaru wysoczyzny jest zmieniona wskutek zainwestowania miejskiego, przemysłowego i komunikacyjnego.

Północną część omawianego obszaru zajmuje rozległa dolina Narwi, a zachodnią dolina Łomżyczki. Dolina Łomżyczki ma starsze, rynnowe założenie (stadiał mazowiecki). U schyłku zlodowacenia środkowopolskiego i w interglacjale eemskim nastąpiło wypełnienie rynny.

W obrębie wspomnianych dolin można wyróżnić dwa poziomy tarasu erozyjnego, występujące fragmentarycznie w rejonie Piątnicy. Starszy poziom wyniesiony jest na wysokość 110 - 115 m n.p.m. i około 12 - 17 m nad poziom lustra wody w rzece, młodszy na wysokość 100 - 105 m n.p.m. i 2 - 7 m nad poziom wody w Narwi. Powierzchnia tarasów jest prawie płaska, łagodnie nachylona w kierunku doliny. W obrębie krawędzi tarasów spadki dochodzą do 15%, lokalnie powyżej 15%.

Oprócz przytoczonych form naturalnych na terenie miasta Łomży występują także dość liczne formy pochodzenia antropogenicznego.

4.6 Budowa geologiczna

Obszar miasta położony jest w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Podrzedną jednostką tektoniczną tego fragmentu platformy jest anekliza mazursko-białoruska (wg Pożaryskiego). Powierzchnia stropowa utworów krystalicznych leży tu w przybliżeniu na głębokości 1 000 m.

Najstarsze osady stwierdzone w otworach wierconych w rejonie Łomży należą do kredy i wraz z osadami trzeciorzędowymi stanowią podłoże utworów czwartorzędowych. Wspomniane osady kredy wykształcone są głównie w postaci margli z krzemianami - mastrychtu.

Występujące w podłożu osady trzeciorzędowe to oligoceńskie i mioceńskie piaski, piaski glaukonitowe, iły i mułki.

Osady czwartorzędowe w rejonie Łomży tworzą warstwy o miąższości dochodzącej do 190 m. W profilu stratygraficznym czwartorzędu występują osady plejstocenijskie reprezentowane przez gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe i utwory zastoiskowe zlodowacenia podlaskiego, południowopodlaskiego i środkowopodlaskiego.

Najstarszymi osadami występującymi do głębokości 4,5 m są utwory stadiału mazowiecko-podlaskiego, zlodowacenia środkowopodlaskiego wykształcone w postaci ilów, mułków i piasków zastoiskowych, glin zwałowych oraz piasków i żwirów wodnolodowcowych. Wychodnie ich występują głównie w zboczach i krawędzi wysoczyzny polodowcowej.

Nasunięcie lądolodu stadiału północnomazowieckiego zostało poprzedzone akumulacją ilów, mułków i piasków zastoiskowych. W rejonie wysoczyzny polodowcowej utwory te występują w podłożu glin zwałowych i piasków wodnolodowcowych na głębokości około 2 m p.p.t. oraz częściowo odsłaniają się w jej zboczach. Miąższość utworów zastoiskowych na ogół nie przekracza 10 m. Natomiast w rejonie doliny Łomżyczki ich miąższość wzrasta średnio do 50 - 90 m. Związane jest to z powstaniem na tym terenie w stadiale północnomazowieckim, głęboko wciętej formy rynnowej. Są to grunty spoiste w przewadze twaroplastyczne lub zwarte.

Najbardziej rozpowszechnionymi utworami występującym w rejonie Łomży są gliny zwałowe, w głównej mierze budujące wysoczyznę polodowcową występującą na wschód od doliny Łomżyczki. Miąższość glin z reguły przekracza 4,5 m. Utwory te wykształcone są głównie jako gliny piaszczyste i pylaste o konsystencji twaroplastycznej i półzwartej.

Wysoczyzna polodowcowa występująca na zachód od doliny Łomżyczki tworzona jest głównie przez piaski wodnolodowcowe. Są to przeważnie piaski drobnoziarniste z domieszką piasków średnioziarnistych; brak jest natomiast frakcji grubszych, żwirów i kamieni. Podścielone są najczęściej gliną lub iłami.

Zbocza wysoczyzny polodowcowej zbudowane są głównie z piasków wodnolodowcowych, glin zwałowych oraz pyłów charakteryzujących się zmiennymi parametrami geotechnicznymi. Ze względu na występowanie wyróżniają się one małą statecznością, szczególnie w tych rejonach, gdzie w spągu występują ily.

Najmniej stateczne zbocza występują w obrębie strefy krawędzi doliny Narwi, gdzie przeważają spadki w granicach 10 - 15% i powyżej 15%. Obszary te zaliczono do terenów, na których występują grunty o niekorzystnych dla budownictwa warunkach (duże prawdopodobieństwo powstawania ruchów masowych takich jak splezywania, osuwiska i obrywy).

U podnóża zboczy wysoczyzny występują utwory deluwialne wykształcone głównie w postaci pyłów, piasków pylastych i glin piaszczystych o miąższości przekraczającej 4,5 m.

Powstała w stadiale północnomazowieckim w rejonie doliny Łomżyczki forma rynnowa, w okresie interglacjału eemskiego została wypełniona utworami zbiornikowo-rzeczynymi wykształconymi głównie w postaci piasków drobnoziarnistych, pylastych i pyłów z przewarstwieniami torfów i namulów. Miąższość tej serii dochodzi do 20 m. Następnie w dolinie Łomżyczki i Narwi zostały zakumulowane piaski rzeczne. Utwory te w dolinie Łomżyczki występują jednak fragmentarycznie, a ich miąższość jest niewielka.

Powierzchnia tarasu zalewowego Narwi zbudowana jest z utworów rzecznych, głównie piasków drobno- i średnioziarnistych, często nawodnionych, o miąższości przekraczającej 4,5 m.

W późnym plejstocenie, w obrębie tarasu nadzalewowego Łomżyczki, utworzyły się formy eoliczne w postaci pól piasków przewianych. Występują one głównie w okolicach Kraski oraz w rejonie ulic Spokojnej i Wojska Polskiego. Formy te zbudowane są przeważnie przez piaski luźne drobno- i średnioziarniste o miąższości około 1,5 m.

Utwory holoceńskie na omawianym obszarze występują w obrębie dolin. Dna dolinek denudacyjnych i obniżeń bezodpływowych wypełnione są osadami aluwialno - deluwialnymi, głównie piaskami, piaskami pylastymi i namulami o zmiennych parametrach geotechnicznych.

Dno tarasu zalewowego Narwi i Łomżyczki zbudowane jest z utworów aluwialnych o charakterze rzeczno - bagiennym. Są to grunty mineralne i organiczne wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych luźnych, namulów i mułów najczęściej silnie nawodnionych, o miąższości do 10 m.

4.7 Analiza zagospodarowania przestrzennego miasta

4.7.1 Struktura zagospodarowania przestrzennego

Miasto Łomża, z uwagi na wielowiekową historię, odznacza się wysokim stopniem zainwestowania urbanistycznego i przemysłowego terenu. Od 1994 roku Łomża podzielona jest na 15 osiedli, będących jednostkami pomocniczymi dla samorządu miejskiego.

Miasto podzielono na następujące jednostki urbanistyczne:

- „Śródmieście”
- dzielnica „Zachód”

- dzielnica „Przemysłowa”
- dzielnica „Południe”
- dzielnica „Wschód”
- dzielnica „Skowronki”

Formy użytkowania terenów

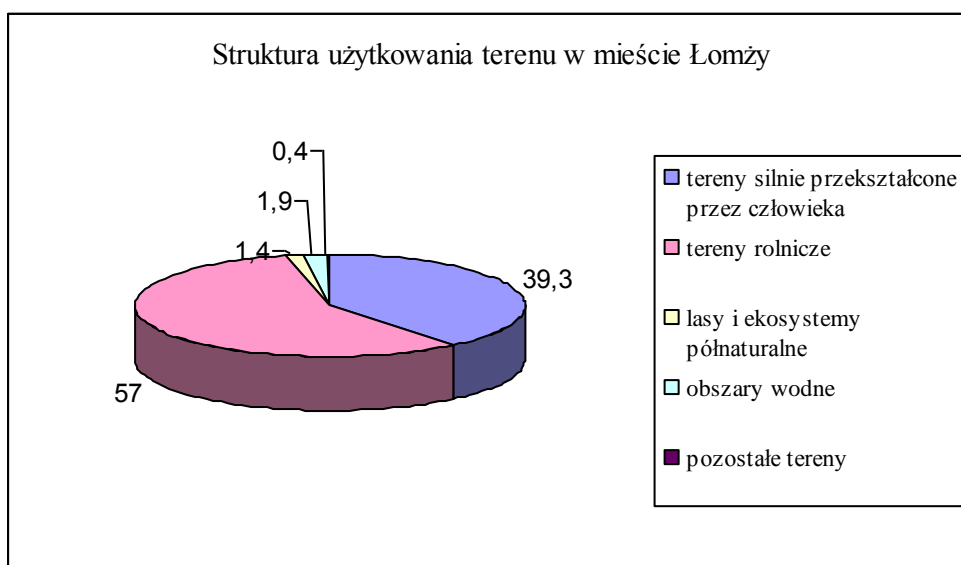
W granicach administracyjnych Łomża zajmuje powierzchnię 3 271 ha. Dominującą formę użytkowania gruntów w mieście Łomża stanowią tereny rolnicze (57 % powierzchni miasta) oraz tereny zabudowane i zurbanizowane, stanowiące ogółem 39,3 % powierzchni miasta.

Struktura użytków rolnych przedstawia się następująco:

- grunty orne zajmują powierzchnię 953 ha – 29,1 % powierzchni miasta
- sady zajmują powierzchnię 27 ha – 0,8 % powierzchni miasta
- łąki i pastwiska zajmują powierzchnię 859 ha – 26,3 % powierzchni miasta

Tabela 1 Powierzchnia oraz sposób użytkowania gruntów w mieście Łomża

Klasy użytkowania (pokrycia) terenu	Powierzchnia w (ha)	Odsetek powierzchni gminy (%)
Tereny silnie przekształcone przez człowieka , w tym:	1 287	39,3
<i>tereny mieszkaniowe i usługowe</i>	637	19,5
<i>tereny przemysłowe i komunikacyjne</i>	390	11,9
<i>kopalnie odkrywkowe, wyrobiska poeksploatacyjne i obecne budowy</i>	około 10	0,3
<i>tereny zieleni miejskiej i otwartych obiektów sportowych</i>	91,3	2,8
Tereny rolnicze , w tym:	1864	57
<i>grunty orne</i>	953	29,1
<i>sady</i>	27	0,8
<i>łąki i pastwiska (użytki zielone)</i>	859 (w tym pastwiska 386)	26,3
<i>ogrody działkowe</i>	25	0,8
Lasy i ekosystemy półnaturalne , w tym:	46,8	1,4
<i>lasy</i>	16,8	0,5
<i>zespoły roślinności drzewiastej i krzewiastej</i>	b.d.	-
<i>tereny otwarte pozbawione roślinności</i>	30	0,9
Tereny podmokłe, czyli bagna i torfowiska	b.d.	-
Obszary wodne , w tym:	64	1,9
<i>cieki</i>	64	1,9
<i>jeziora naturalne</i>	-	-
<i>zbiorniki sztuczne</i>	-	-



Na terenie miasta Łomży znajdują się także obszary cenne przyrodniczo, objęte ochroną: fragment Łomżyńskiego Parku Krajobrazowego Doliny Narwi (w granicach miasta znajduje się tylko rzeka Narew) oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi.

4.7.2 Demografia

Według Urzędu Statystycznego w Białymstoku na terenie miasta mieszkały 63 902 osoby (stan na koniec 2002 roku). Strukturę, ruch naturalny oraz migracje ludności w Łomży przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2 Struktura, liczba, ruch naturalny oraz migracje ludności na terenie Łomży w 2002 roku według Urzędu Statystycznego w Białymstoku.

<i>Wyszczególnienie</i>	2002
Ludność [tys.]	
Ogółem	63902
Mężczyźni	30819
Kobiety	33083
Ludność na km ²	1954
kobiety na 100 mężczyzn	107
Ludność w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym [tys.]	
Wiek przedprodukcyjny	16314
Wiek produkcyjny	40796
Wiek poprodukcyjny	6792
Ruch naturalny ludności	
Małżeństwa	307
Urodzenia żywe	558
Zgony	360
Przyrost naturalny [na 1000 ludności]	3,1
Migracje ludności na pobyt stały	
Zameldowania na pobyt stały, w tym:	
ogółem	697
w ruchu wewnętrznym	666

z zagranicy	31
Wymeldowania z pobytu stałego, w tym:	
ogółem	965
w ruchu wewnętrznym	846
za granicę	119
Saldo migracji na pobyt stały	-268

Analizując dane demograficzne można zaobserwować zjawisko zmniejszania się liczby mieszkańców miasta Łomży, spowodowane ujemnym saldem migracji, które wynosiło -268. Podkreślić jednak trzeba, że wielkość ta dotyczy tylko tych osób, które wymeldowały się z dotychczasowego miejsca zamieszkania, natomiast nie odnosi się do tzw. emigracji zarobkowej (za granicę) oraz emigracji do miast (szczególnie absolwentów szkół wyższych – w poszukiwaniu pracy). Czynnikiem mającym wpływ na taką sytuację, jest także starzeniem się ludności – systematycznie od połowy lat osiemdziesiątych maleje tu także liczba urodzonych dzieci (w 1985 roku w mieście urodziło się blisko 1,5 tys. dzieci, podczas gdy w 2002 roku niespełna 558).

Struktura wiekowa ludności

Strukturę wiekową ludności miasta w 2002 r. w/g US w Białymstoku przedstawiono poniżej:

Grupa wiekowa	Liczba osób	% ogólnej liczby osób
0 – 4	3111	4,9
5 – 9	3920	6,1
10 – 14	5193	8,1
15 – 19	6950	10,9
20 – 24	5156	8,1
25 - 29	4719	7,4
30 – 34	4173	6,5
35 – 39	4477	7,0
40 – 44	5608	8,8
45 – 49	5878	9,2
50 – 54	4387	6,9
55 – 59	2579	4,0
60 – 64	2079	3,2
65 – 69	1938	3,0
70 – 74	1669	2,6
75 – 79	1138	1,8
80 lat i więcej	927	1,5

Bezrobocie

Zarejestrowanych bezrobotnych w Łomży na dzień 31.XII.2002 r. było 5 769 osób tj. 14,14 % ludności w wieku produkcyjnym, z tego liczba bezrobotnych kobiet wynosiła 3 091osób, co stanowiło 53,6% ogółu bezrobotnych. Liczba osób pozostających bez pracy powyżej 12 miesięcy wynosiła 2927 osób, tj. 50,7 %. Bez prawa do zasiłku było 4 447 osób, tj. 77,1 % ogółu bezrobotnych. Według danych Powiatowego Urzędu Pracy w Łomży na koniec stycznia 2004 roku zarejestrowanych bezrobotnych w Łomży było 5613 osób, w porównaniu z końcem 2002 roku liczba ta zmniejszyła się o 156 osób. Stopa bezrobocia na koniec stycznia 2004 wyniosła 23,2 %.

Wpływ na stan wysokiego bezrobocia w Łomży mają różne czynniki. Podstawową przyczyną tego zjawiska jest zła kondycja finansowa budżetu państwa, a co za tym idzie zmniejszenie ilości środków przekazywanych na aktywne formy przeciwdziałania bezrobociu. Taka sytuacja prowadzi do

stagnacji w organizowaniu prac subsydiowanych, możliwości finansowania szkoleń, udzielania pożyczek dla bezrobotnych na rozpoczęcie działalności gospodarczej na własny rachunek oraz dla pracodawców na tworzenie miejsc pracy.

Problem bezrobocia jest jednym z największych problemów społecznych. Jego rozwiązanie leży w gestii instytucji i partnerów działających na lokalnym rynku pracy.

4.7.3 Sytuacja gospodarcza

Intensywny rozwój gospodarczy Łomży oraz regionu rozpoczął się dopiero w połowie lat 60-tych. W okresie tym w Łomży oddano do użytku Zakład Przemysłu Ziemniaczanego, Fabrykę Mebli rozlewnie gazu płynnego, browar, bocznice kolejową i elektrociepłownię miejską, a także przystąpiono do budowy Zakładów Przemysłu Bawełnianego „Narew”. W latach 70 – tych działało w Łomży - 8 przedsiębiorstw i zakładów przemysłu kluczowego, 72 zakłady przemysłu terenowego i kilka drobnych zakładów prywatnych, oraz dwa przedsiębiorstwa prywatne. Dalszy rozwój spowodowany był utworzeniem w 1975 roku województwa łomżyńskiego. Jednak od początku powstania, województwo łomżyńskie uznawane było za jedno z najsłabiej rozwiniętych gospodarczo województwo w kraju.

Na początku lat 90-tych zmiany gospodarcze związane z wprowadzeniem gospodarki wolnorynkowej doprowadziły do upadku większości dużych zakładów. Przykładem mogą być Łomżyńskie Zakłady Przemysłu Bawełnianego „Narew”. Lata 90-te to dynamiczny rozwój firm prywatnych, przy czym w pierwszym okresie głównie w branży tekstylnej i tapicerskiej, a także przetwórstwa spożywczego.

W 2002 roku funkcjonowało na terenie miasta 6 292 podmiotów gospodarczych. Dominowały podmioty z sektora prywatnego (97,8%), zakłady osób fizycznych stanowiły 84 % podmiotów gospodarczych. Liczbę podmiotów gospodarki narodowej, działających w roku 2002 na obszarze Łomży, według sektorów i wybranych sekcji przedstawia tabela 3.

Tabela 3 Podmioty gospodarki narodowej według sektorów i wybranych sekcji w roku 2002 według US w Białymstoku.

Podmioty gospodarki narodowej według sektorów własności			Miasto Łomża
Ogółem			6292
sektor	Publiczny		138
	prywatny	razem	6154
		W tym osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	5286
Podmioty gospodarki narodowej według wybranych sekcji			
rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo			61
przetwórstwo przemysłowe			571
budownictwo			569
handel i naprawy			2173
hotele i restauracje			140
transport, gospodarka magazynowa i łączność			585
pośrednictwo finansowe			336
edukacja			117
ochrona zdrowia i opieka społeczna			441
obsługa nieruchomości i firm			805

pozostała działalność usługowa, komunalna, społeczna i indywidualna	457
--	-----

Wśród podmiotów gospodarczych dominują podmioty świadczące usługi oraz handel (34,5 %) – ich wskaźnik w Łomży w przeliczeniu na jednego mieszkańca należy do najwyższych w regionie i w Polsce, a także podmioty z branży przetwórczej (9,1 %), transportowej (9,3 %) oraz budowlanej (9,0 %). Dobre połączenia komunikacyjne Miasta z Warszawą i Białymstokiem zdecydowały o lokalizacji wielu hurtowni, firm dealerskich, transportowych i usługowych.

Po wprowadzeniu gospodarki rynkowej duże przedsiębiorstwa zostały zastąpione przez liczne małe firmy prywatne, w tym także spółki z udziałem kapitału zagranicznego.

Do większych pracodawców należy Przedsiębiorstwo Przemysłu Spożywczego „PEPEES” S.A., „Łomżyńska Fabryka Mebli” Sp. z o.o., oraz „Browar Łomża”.

Położenie Łomży w regionie o charakterze rolniczo – leśnym wskazuje, że podstawowymi dziedzinami rozwoju gospodarczego może być rozwój przemysłu spożywczego, przetwórstwa płodów rolnych (produkcja pasz, zdrowej żywności, browarnictwo), przemysłu drzewnego, meblowego, związanego z ochroną środowiska oraz obsługi kwalifikowanej turystyki.

4.7.4 Rolnictwo

Niekorzystne warunki klimatyczne - okres wegetacji jest średnio o 3-4 tygodnie krótszy niż np. w woj. opolskim - decydują o kierunkach produkcji rolniczej. Stąd w strukturze użytków rolnych bardzo mały jest udział sadów, które zajmują tylko 0,8 % ogólnej powierzchni, duży jest natomiast udział łąk 26,3 %.

Na terenie Łomży wyróżniono następujące obszary przydatności gleb do produkcji rolnej:

- **obszary o najkorzystniejszych warunkach glebowych** - A – gleby bezwzględnie chronione – są to obszary z przewagą gleb klasy IIIb i IVa klasy gruntów ornych (kompleks 4 - żytńi bardzo dobry z małym udziałem 2-pszenne go i 3 – pszenne go wadliwego; gleby strefy A wytworzone przeważnie z pyłów bądź piasków pylastych na płytkiej i średnio głębokiej glinie lekkiej i średniej; są przydatne dla rozwoju produkcji zbóż i okopowych oraz dla warzywnictwa i sadownictwa.
- **obszary o potencjalnie bardzo korzystnych warunkach glebowych dla produkcji ornej** – również grunty bezwzględnie chronione – B. Do gleb tych zaliczono obszary z przewagą gleb klasy IVa, lokalnie IIIb i IVb gruntów ornych (kompleks 8 – zbożowo-pastewny mocny kompleks glebowy). Gleby te, to głównie czarne ziemie; tworzą małe powierzchnie i występują w dolinach denudacyjnych i obniżeniach oraz w ich najbliższym otoczeniu. Charakteryzują się gorszymi warunkami wodno-powietrznymi, są okresowo lub stale wilgotne. Nadają się głównie pod uprawę roślin pastewnych i warzywnictwa, przy ograniczeniu do gatunków wilgotnolubnych. Po uregulowaniu stosunków wodnych mogą być zaliczone do klasy A.

Gleby strefy A i B występują w części wschodniej i południowo-wschodniej obszaru miasta, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy miejskiej, tworząc zwarte i dość rozległe obszary.

- **obszary o średnio korzystnych warunkach glebowych dla produkcji rolnej** – również grunty chronione – C – tworzą gleby z przewagą klasy IVb gruntów ornych. Jest to kompleks 5 – żytńi dobry kompleks przydatności rolniczej, o lżejszym niż A i B składzie mechanicznym, wrażliwy na susze i mniej zasobny w składniki pokarmowe. Obszary te wskazane są dla upraw żytńio-ziemniaczanych oraz dla sadownictwa. Najwięcej w miarę zwartych kompleksów tych gleb występuje w części zachodniej i południowo-zachodniej oraz wschodniej obszaru miasta – w postaci enklaw wśród gleb wyższych wartości.

- **obszary o mało korzystnych warunkach glebowych** – D – grunty względnie chronione oraz obszary o niekorzystnych warunkach glebowych –E – grunty nie chronione. Obszary gleb stref D i E występują w rozległym kompleksie w zachodniej części miasta, zarówno na obszarze wysoczyznowym jak i w dolinach Narwi i Łomżyczki. Zaliczono tutaj gleby klasy V – kompleks 6-żytni słaby, lokalnie 9- zbożowo-pastewny słaby. Są ubogie w składniki pokarmowe, okresowo lub stale suche bądź lokalnie za mokre. Obszary te wskazane są dla upraw żytnio-okopowych.

Obszary gleb VI klasy gruntów ornych – kompleks 7 - żytni bardzo słaby – występują lokalnie w postaci niewielkich enklaw. Ich uprawa jest mało opłacalna.

Udział gleb występujących na terenie miasta według ich przydatności rolniczej przedstawia się następująco:

- **Gleby obszarów A, B i C** – grunty orne o najwyższej wartości użytkowej na obszarze miasta – zajmują powierzchnię 751 ha – 23 % obszaru miasta. Grunty te podlegają ochronie. Występują w zwartym kompleksie południowej i południowo-wschodniej części miasta.
- **Gleby obszarów D i E oraz grunty klasy VI bonitacyjnej** – grunty orne nie podlegające ochronie przed zmianą użytkowania występują na powierzchni 282 ha, co stanowi 8,6 % obszaru miasta. Występują na dość zwartym obszarze w zachodniej części miasta.
- **Użytki zielone** – łąki i pastwiska zajmują powierzchnię 464 ha, co stanowi 14,2 % obszaru miasta.

W obrębie miasta Łomża wyróżniono następujące tereny występowania użytków:

- **obszary o średnio korzystnych warunkach glebowych** – użytki bezwzględnie chronione – łąki i pastwiska III i IV klasy użytków. Zajmują małe powierzchnie, zlokalizowane głównie w dolinach denudacyjnych i fragmentarycznie w dolinie Łomżyczki. Występują na powierzchni 176 ha, co stanowi 5,4 % powierzchni obszaru miasta.
- **obszary o mało korzystnych i niekorzystnych warunkach glebowych** – użytki V i VI klasy występujące w obrębie rozległego tarasu zalewowego Narwi na powierzchni 591 ha (18,1 % miasta).

4.7.5 Infrastruktura techniczno - inżynierska miasta

4.7.5.1 Zaopatrzenie mieszkańców miasta w energię ciepłą

Dostawcą ciepła na terenie Łomży jest ciepłownia miejska o mocy znamionowej 133 MW. Wyposażona jest w wysokoparametrowe trzy kotły typu WR-25 oraz dwa kotły typu WRp-46.

Tabela 4 Przegląd istniejących kotłów w ciepłowni miejskiej

Nr kotła	Typ kotła	Moc (MW)	Moc max	Rok przyjęcia do eksploatacji	Data remontu
1	WR-25-014M	29	30	1980	1995
2	WR-25-OHM	29	30	1979	1993
3	WR-25-014M	29	32	1983	1998
4	WRp-46-020	46	46	1990	-
5	WRp-46-030	46	46	1998	-

Kotły typu WR-25 posiadają konwencjonalne ruszty ruchome. Są one wyposażone w dwustopniowy układ odpylania I-go stopnia. Współczynnik sprawności kotłów wynosi około 91 %. Kotły typu WRp-46 wyposażone są w instalację nawrotu pyłu z I stopniem odpylania paleniska. Ze względu na sposób spalania, jakim jest w tym przypadku miał węglowy, wymogi związane z odpylaniem są wyższe. Dla kotła 4 i 5 zainstalowano wspólną instalację odpylania trzystopniowego. Ze względu na wspólne odpylanie można te kotły eksploatować tylko alternatywnie. Do roku 1997 stosowano polski węgiel kamienny, a od 1998 roku zaczęło dominować spalanie węgla kamiennego (miału) z Rosji. Charakteryzuje się on wyższą wartością opałową i niższą zawartością siarki.

Ciepłownia spełnia warunki dotyczące ochrony środowiska.

Ciepłownia posiada stację uzdatniania wody, która obejmuje zmiękczenie, odżelazianie i odgazowywanie wody. Dzienna ilość przygotowania wody związanej z ubytkami w sieci wynosi około 90 m³.

Oprócz ciepłowni miejskiej, w granicach miasta, znajduje się ponad 100 kotłowni zakładowych i indywidualnych. Wykaz tych obiektów przedstawiono w podrozdziale 6.2.1.

Całkowita długość sieci ciepłej wynosi około 38,7 km, z czego 21,6 km to połączenia prowadzące do budynków i innych obiektów. Z istniejącą siecią ciepłą współpracuje obecnie 315 węzłów ciepłych, w tym 7 dużych węzłów grupowych. Poprzez wymiennikownie grupowe dostarczane jest ciepło do sieci niskich parametrów. Węzły grupowe mają moc oscylującą na poziomie 500 do 6 000 kW, natomiast temperatura obliczeniowa sieci niskoparametrowej wynosi 90 stopni. W liczbie węzłów ciepłych, 92 % stanowią węzły wymiennikowe, a pozostałe 8 % (tj. 26 szt.) stanowią węzły hydroelewatorowe.

Głównym odbiorcą energii ciepłej jest budownictwo wielorodzinne (Spółdzielnia „Perspektywa”, ŁSM - ok. 66%), MPGKiM (9%), instytucje publiczne (15 %) oraz budownictwo jednorodzinne (osiedle „Medyk”, „Narew”) i przemysł (stanowiący razem ok. 10 %).

W najbliższych latach zapotrzebowanie na energię ciepłą do celów grzewczych będzie ulegało zmniejszeniu. Wiąże się to z przeprowadzaną modernizacją instalacji centralnego ogrzewania w budynkach wielorodzinnych (montaż zaworów termostatycznych, automatyzacja urządzeń w węzłach ciepłych, montaż podzielników ciepła), modernizacją budynków (wymiana okien, wykonanie termoizolacji ścian). Przyjmuje się, że zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową pozostanie na tym samym poziomie. Opomiarowanie zużycia wody zostało już w większości budynków wykonane.

W opracowaniu znajdują się „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło dla miasta Łomży” wykonywane przez Fundację Poszanowania Energii poprzez firmę niemiecką z Mannheim „MW Energie”. Założenia te mają posłużyć do planu zaopatrzenia miasta w ciepło, a w szczególności do ustalenia długofalowego rozwoju zapotrzebowania na ciepło sieciowe i gaz ziemny.

4.7.5.2 Charakterystyka systemu zaopatrzenia w gaz ziemny

W chwili obecnej zaopatrzenie miasta w gaz następuje poprzez nowoczesną, wybudowaną w 1996 roku, stację redukcyjno - pomiarową I-go stopnia, o wydajności 9 - 12 tyś m³/d. Rozpoczęcie gazyfikacji miasta nastąpiło w listopadzie 1989 roku. Był to gaz dostarczany głównie do budownictwa wielorodzinnego.

Gaz przewodowy w budownictwie wielorodzinnym, rozprowadzany jest siecią niskiego ciśnienia, poprzez stacje redukcyjno - pomiarową II-go stopnia o wydajności 1500 m³/h. Gaz przewodowy dostarczany do budownictwa jednorodzinnego rozprowadzany jest siecią gazową średniego ciśnienia. Sieci gazowe średniego ciśnienia wykonane są w technologii rur polietylenowych. Biorąc pod uwagę wiek sieci stan jej należy uznać za bardzo dobry, praktycznie bezawaryjny.

Długość sieci gazowej na terenie miasta wynosi 32,66 km. Według danych GUS w 2002 roku było 2375 odbiorców gazu, a zużycie gazu kształtowało się na poziomie 1995,2 dam³.

Miasto posiada opracowaną „Koncepcję gazyfikacji” opracowaną w 1995 roku przez Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych w Białymstoku, która przewiduje rozbudowę sieci gazowej w oparciu o dwie stacje redukcyjno-pomiarowe I-go stopnia i dwie stacje redukcyjno-pomiarowe II-go stopnia. Lokalizacja drugiej stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia przewidziana jest w dzielnicy przemysłowej (w okolicy FADOMU). Przewidziane jest spięcie jej z istniejącą siecią gazową średniego ciśnienia.

Zasilenie budownictwa wielorodzinnego w gaz przewodowy oparte jest na istniejącej i projektowanej stacji redukcyjno-pomiarowej II-go stopnia. Istniejąca stacja zlokalizowana jest przy ul. Zawadzkiej, druga o takiej samej wydajności przewidywana jest w rejonie ul. Długiej, celem zasilenia w gaz budownictwa wielorodzinnego w starej części miasta.

Rozprowadzenie gazu na terenie miasta odbywać się będzie siecią gazową średniego ciśnienia dla budownictwa jednorodzinnego poprzez dwie stacje redukcyjno – pomiarowe I-go stopnia oraz siecią gazową niskiego ciśnienia dla budownictwa wielorodzinnego z dwóch stacji redukcyjno – pomiarowych II – stopnia z wykorzystaniem istniejących urządzeń gazowych.

4.7.5.3 Charakterystyka systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Miasto Łomża oraz sąsiadujące gminy zasilane są w energię elektryczną z następujących trzech stacji transformatorowych 110/15kV w Łomży: GPZ I przy Al. Legionów, RPZ II przy ul. Woj. Polskiego oraz RPZ III na os. " Południe ". Stacje zasilane są liniami napowietrznymi 110 kV krajowego systemu sieci WN, w każdej ze stacji zainstalowane są po 2 transformatory o mocy 16 MVA każdy. Aktualnie moc transformatorów jest wystarczająca w stosunku do potrzeb istniejących odbiorców.

Przy ul. Szosa Zambrowska znajduje się rozdzielnia sieciowa RS-2 15/15kV. Natomiast przy skrzyżowaniu Al. Legionów i Polowej znajduje się siedziba Rejonu Energetycznego oraz posterunku energetycznego, które ze względu na ograniczenia terenowe i lokalowe częściowo są przeniesione do wyremontowanego zaplecza technicznego przy GPZ I. Wg informacji uzyskanych w *RE Łomża* wielkość terenu poszczególnych GPZ i zaplecza technicznego jest wystarczająca w stosunku do potrzeb użytkownika.

Odbiorcy na terenie miasta zasilani są siecią napowietrzną i kablową 15 kV poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 kV słupowe, wieżowe i parterowe. Na terenie miasta znajduje się 250 stacji transformatorowych 15/0,4 kV o łącznej mocy transformatorów 76 355 – 80 705 kVA (z uwzględnieniem sezonowości).

Zużycie energii elektrycznej w Łomży w 2002 roku wynosiło ogółem 35,1 GW•h, w tym na jednego mieszkańca przypadało 548,6 kW•h. Większe zużycie energii elektrycznej na terenie województwa podlaskiego spośród miast na prawach powiatu stwierdzono w Suwałkach – 577,1 kW•h.

4.7.5.4 Zaopatrzenie w wodę

Miasto posiada dość dobrze rozbudowaną sieć wodociągową pokrywającą prawie cały obszar Łomży. Wzrost długości sieci przebiegał dość równomiernie, jednak największa jej rozbudowa nastąpiła w latach 80-tych, gdzie powstało 42,6 km wodociągu. Od roku 1975 nastąpił ponad trzykrotny wzrost długości. Sieć jest w dobrym stanie technicznym. Wykonana jest w 60% z rur żeliwnych, w 39% z rur PVC a w 1% z rur stalowych i a-c. Przekroje sieci wodociągowej zawierają się w przedziale 100 - 500 mm. W 90% sieć w mieście pracuje w układzie pierścieniowym. Ogólna długość sieci wodociągowej na terenie miasta wynosi 101,5 km.

Do sieci miejskiej podłączonych jest ponad 4 380 odbiorców. Przyłącza wykonane są w większości z rur stalowych a w ostatnim czasie z PE, o średnicy 40 - 50 mm, o łącznej długości 49,3 km.

Miasto Łomża posiada opracowany „Program ogólny wodociągu” z 1997 r, gdzie istniejąca sieć została adoptowana i powiązana z siecią nowoprojektowaną. W związku ze zmianą kierunku zasilania (z kierunku Nowogród na Zambrów) uległy zmianie średnice programowanych sieci. Duże średnice sieci magistralnych zrealizowane w północnej części miasta (w rejonie niskiej zabudowy) straciły swoje znaczenie. Z obliczeń hydraulicznych wynika potrzeba zwiększenia niektórych średnic istniejących przewodów wodociągowych (szczególnie w południowej części) oraz wybudowania hydroforni w najwyższej położonych regionach miasta. Zwiększenia średnic wodociągu wymagają istniejące sieci w części ul. Poznańskiej, Piłsudskiego (od Alei Legionów do ul. Poznańskiej), Nowogrodzkiej (od ul. Sikorskiego w kierunku do Kupisk Starych) oraz w ul. Rybaki (od ujęcia w kierunku ul. Zjazd). Przewiduje się również drugostronne zasilanie sieci miejskiej siecią magistralną o średnicy 450 mm w ul. Szosa do Mężenina.

Analiza rzędnych linii ciśnienia hydrodynamicznego wskazuje na konieczność zastosowania lokalnych urządzeń podnoszących ciśnienie wody w rejonie zabudowy wielorodzinnej: przy ul. Nowozawadzkiej, Przykoszarowej oraz osiedla Południe II.

Biorąc pod uwagę wymogi zabezpieczenia przeciwpożarowego w większości rejonów miasta, gaszenie pożarów może odbywać się bezpośrednio z sieci z wyjątkiem terenów południowo-zachodnich (od ul. Poznańskiej między Kraską a ul. Wojska Polskiego). W tym rejonie zabezpieczenie przeciwpożarowe musi odbywać się poprzez zbiorniki.

Z wodociągu miejskiego zaopatrywana jest także wieś Stara Łomża.

Ujęcia wód podziemnych

Wodociąg łomżyński oparty jest na trzech czwartorzędowych ujęciach wody: „Rybaki”, „Podgórze” oraz traktowanym obecnie jako rezerwowe - „Jantar”.

Ujęcie wody w Podgórzu zlokalizowane jest około 5 km na południe od Łomży, po zachodniej stronie drogi do Zambrowa. Ujęcie oparte jest na 6-ciu studniach głębinowych ujmujących wody podziemne z utworów czwartorzędowych. W rejonie Podgórza występują dwie warstwy wodonośne o znaczeniu użytkowym – II warstwa wodonośna, której strop położony jest na głębokości od 31 do 61 m ppt. oraz III, której strop położony jest na głębokości od 74 do 94 m ppt. Sumaryczna wydajność eksploatacyjna 6-ciu studni wynosi $Q_{hmax} = 450 \text{ m}^3/\text{h}$. Ujęcie pracuje obecnie z wydajnością ok. $250 \text{ m}^3/\text{h}$. Pozwolenie wodno-prawne zezwala na pobór wody w ilości max. $450 \text{ m}^3/\text{h}$ (Decyzja Prezydenta Miasta Łomży Nr GKO. 6210 – 11/2002). Woda magazynowana jest w zbiorniku wody czystej o pojemności 150 m^3 (zlokalizowanym na terenie stacji), skąd przez pompownię II-go stopnia podawana jest do sieci miejskiej.

Woda surowa na ujęciu przez dłuższy okres odpowiadała normom jakości wody do picia. Jednak w ostatnim czasie zauważono pogorszenie jakości wody ze względu na podwyższone zawartości żelaza. W związku z czym w 2003 roku rozpoczęto modernizację i rozbudowę ujęcia Podgórze (budowa stacji uzdatniania, badania geologiczne, rozbudowa ujęcia – nowe studnie).

Ujęcie „Rybaki” zlokalizowane jest w północno – wschodniej części miasta, przy ul. Rybaki i na jej przedłużeniu ul. Zamiejskiej. Ujęcie pobiera wodę z 9 studni głębinowych. Studnie znajdują się w trzech zespołach i pracują przemiennie. Studnia nr 9 jest nieczynna z powodu braku podłączenia do stacji jednak w chwili obecnej nie zamierza się jej likwidować. Studnie ujmują czwartorzędowy poziom wodonośny, położony na głębokości od 57 do 68 m ppt. Miąższość warstwy wodonośnej w tym rejonie waha się w granicach 16,5 – 48 m. Pozwolenie wodno-prawne (Decyzja Prezydenta Miasta Łomży Nr GKO. 6210 – 11/2002 określa możliwość całkowitego poboru wody ujęcia „Rybaki” w ilości $400 \text{ m}^3/\text{h}$.

Woda ujmowana w tym ujęciu charakteryzuje się ponadnormatywną zawartością żelaza i manganu w związku z tym wymaga uzdatniania. Stacja SUW składa się: aeratorów, ośmiu odżelaziaczy, sprężarek napowietrzających, zbiorników wyrównawczych czystej wody oraz

pompowni II stopnia. Woda surowa po uzdatnieniu magazynowana jest w zbiornikach wody czystej o łącznej pojemności 5 180 m³). Woda ze zbiorników wyrównawczych pompami II-go stopnia tłoczona jest następnie do sieci miejskiej. W 2003 roku rozpoczęto modernizację ujęcia (rozbudowa stacji uzdatniania do wielkości 400 m³/d, wymiana odżelaziaczy, automatyzacja i monitoring stacji).

Ujęcie „Jantar” zlokalizowane w płn – wsch. części miasta na osiedlu „Jantar”. Dzieli się na dwie części – „Jantar 1” oraz „Jantar 2”. „Jantar 1” oparte jest na dwóch studniach o nr 1 i 1A oraz studni nr 1B będącej studnią awaryjną dla studni nr 1. „Jantar 2” oparte jest na jednej studni o wydajności około 30 m³/h - ujęcie to nie jest eksploatowane i planowane jest przeprowadzenie likwidacji studni. Studnie ujmują czwartorzędowy poziom wodonośny, położony na głębokości od 19,5 do 58,5 m ppt. Sumaryczna wydajność ujęcia Jantar I i II wynosi $Q_{h_{max}} = 247 \text{ m}^3/\text{h}$. Pozwolenie wodno - prawne (Decyzja Prezydenta Miasta Łomży Nr GKO. 6210 – 11/2002) określa możliwości poboru wody z tego ujęcia w ilości max. 138 m³/h. Jest to ujęcie rezerwowe w stosunku do ujęć „Podgórze” i „Rybaki”. Woda surowa, po przejściu przez filtry ciśnieniowe (odżelaziona) tłoczona jest do sieci wodociągowej.

Ogólną charakterystykę czynnych ujęć wód podziemnych występujących na terenie Łomży przedstawia zamieszczona niżej Tabela 5.

Tabela 5 Charakterystyka czynnych ujęć wód podziemnych na terenie Łomży

Lp.	Nazwa ujęcia	Lokalizacja	Głębokość otworu (m p.p.t.)	Zasoby eksploatacyjne wody (m ³ /h)	Użytkownik ujęcia	Wydajność ujęcia (m ³ /h)	Głębokość lustra wody (m p.p.t.)	Utwory geologiczne nad poziomem wodonośnym
1.	Ujęcie komunalne Rybaki – 9 studni	ul. Rybaki	81,5 - 112,0	400	MPWiK	555	7,1 - 15,8	Q
2.	Ujęcie komunalne Podgórze – 6 studni	Poza miastem	81– 140	450	MPWiK	450	-	Q
3.	Ujęcie komunalne -rezerwowe Jantar - 4 st.	os. Jantar	56,5 - 58,5	138	MPWiK	247	12,7	Q
4.	PEPEES - studnia nr 2A	ul. Poznańska 121	120,3	-	PPH SPIDO Sp. z o.o.	55,0	1,4	Q
5.	PSS Społem - 1 st. - nr 2A	ul. Nowogrodzka 151	81,0	55,0	Powszechna Spółdzielnia Spożywców	55,0	3,0	Q
6.	FADOM – 2 st.	ul. Wojska Polskiego 176	62,0	31,0	obecnie MAKBUD	31,0	7,8	Q
7.	Rozlewnia Gazu Płynnego GASPOL 1 st.	ul. Piłsudskiego 135	90,0	11,25	Rozlewnia w Łomży	11,25	2,2	Q
8.	Zakład Zieleni Miejskiej 1 st.	ul. Nowogrodzka	98,0	26,0	MPGKiM Łomża	26,0	2,6	Q

Lp.	Nazwa ujęcia	Lokalizacja	Głębokość otworu (m p.p.t.)	Zasoby eksploatacyjne wody (m ³ /h)	Użytkownik ujęcia	Wydajność ujęcia (m ³ /h)	Głębokość lustra wody (m p.p.t.)	Utwory geologiczne nad poziomem wodonośnym
9.	Telewizyjny Ośrodek Nadawczy 1 st.	ul. Szosa Zambrowska	46,0	4,0	TP S.A. Zakład Radiokomunikacji w Olsztynie	4,0	36,5	Q
10.	PEPEES - 6 st.	ul. Poznańska 121	61,5 - 132,0	150,0	Browar Łomża Sp. z o.o.	ok. 100	2,0 - 5,0	Q
11.	Ciepłownia Miejska 2 st.	ul. Wojska Polskiego 169	71 - 81	100,0	MPEC Sp. z o.o.	100,0	9,4 - 9,5	Q
12.	Stacja PKP Łomża 1 st.	Oddział Budynków PKP w Białymstoku	70,0	54,0	PKP	54,0	4,9	Q
13.	ŁZPB Narew 5 st.	ul. Wojska Polskiego 161	115 - 185	100,0	zakład nie istnieje	-	3,3-7,0	Q – Trz.
14.	WZMiUW 1 st.	ul. Poznańska 141	71,0	16,0	WZMiUW	16,0	4,5	Q
15.	Szpital wojewódzki 2 st.	ul. Piłsudskiego 11	118 - 123,5	-	Szpital	59,0	26 - 30	Q
16.	STW 1 st.	ul. Poznańska 156	101,0	40,0	STW	40,0	3,3	Q
17.	(d. POM) 1 st.	ul. Szosa do Mężenin	48,5	55,8	AQUA-AGRA	55,8	7,2	Q
18.	1 st.	Al. Legionów 176	-	b.d.	AGRO-CAST Sp. z o.o.	b.d.	-	Q

Według danych GUS zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na terenie Łomży w 2002 roku wynosiło 1 891,5 dam³ (co stanowiło 5,5 % zużycia wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na terenie całego województwa podlaskiego), a na jednego mieszkańca zużycie wynosiło 29,6 m³.

W „Programie ogólnym wodociągu” przedstawiony został bilans zapotrzebowania wody dla miasta Łomży oraz wsi Starej Łomży do 2015 roku. Zapotrzebowanie wody w dobie maksymalnego rozbioru i przyjęciu, że 100 % mieszkańców korzysta z wodociągu miejskiego, wyniesie około 27 000 m³/d. Łączna docelowa wydajność ujęć wody „Podgórze” i „Rybaki” wyniesie 28 800 m³/d, co pokryje obliczane zapotrzebowanie wody.

Zaopatrzenie w wodę oparte będzie głównie o rozbudowę ujęcia wód podziemnych „Podgórze”.

Zakłada się stopniowy rozwój tego ujęcia poprzez:

- wykonanie nowych odwiertów studni głębinowych,
- rozbudowę zbiorników retencyjnych,
- rozbudowę pompowni II-go stopnia.

4.7.5.5 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej

Miasto posiada dość dobrze rozbudowany system kanalizacji sanitarnej. Odsetek mieszkańców Łomży korzystających z kanalizacji sanitarnej wynosi 90 %. Ścieki sanitarne prowadzone są dwoma systemami kanalizacyjnymi. Tereny zabudowy staromiejskiej obsługiwane są przez stary układ kanalizacji ogólnospławnej, natomiast pozostałe tereny zainwestowane wyposażone są w odrębne kanalizacje sanitarne i deszczowe.

Wykonanych jest 73,4 km sieci kanalizacji sanitarnej i 7,6 km sieci ogólnospławnej. Jest to sieć o średnicy 0,15 m na przyłączach i 0,20 -1,20 m. na sieci głównej i rozdzielczej. W 70 % kanały wykonane są z rur kamionkowych, 15 % stanowią kanały z rur żelbetowych, 9 % to rury betonowe i 6 % rury z PVC, stosowane dopiero od 1997 roku. Największy rozwój sieci przypada na lata 80-dziesiąte, kiedy wybudowano 52 % kanałów sanitarnych oraz po roku 1990, gdzie wykonano 28 % sieci kanalizacji sanitarnej. Cała sieć pracuje w układzie grawitacyjnego spływu ścieków. Szkielet tego systemu opiera się zasadniczo o dwa główne kolektory sanitarne:

- kolektor A odprowadzający ścieki z południowej i zachodniej części miasta z zabudową jednorodziną, wielorodzinną i terenami przemysłowymi (średnica 0,20-1,20 m)
- kolektor B odprowadzający ścieki z północno-wschodniej części miasta obejmującej stare centrum miasta i starsze osiedla budownictwa jedno i wielorodzinne (o zakresie średnic 0,20 - 0,80 m)

Do sieci miejskiej podłączona jest, poprzez przepompownię ścieków, sieć kanalizacji sanitarnej ze wsi Kupiski Stare (kanał tłoczny oraz przepompownia stanowią własność miasta Łomża). Z obiektów nie posiadających podłączenia do kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych na terenie miasta oraz w jego sąsiedztwie, ścieki są wywożone samochodami asenizacyjnymi do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków.

Miasto Łomża posiada jedną z najnowocześniejszych oczyszczalni komunalnych w kraju. Komunalna mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów, znajduje się przy ul. Zjazd 23. Eksploatatorem tego obiektu jest MPWiK Sp. z o.o. w Łomży. Oczyszczalnię uruchomiono: część mechaniczną w 1975 roku, a część biologiczną w 1979 roku. W latach 1998 – 2000 oczyszczalnia została poddana rozbudowie i modernizacji. Powodem podjęcia takiej decyzji był zły stan techniczny oczyszczalni oraz konieczność dostosowania technologii do nowych wymagań w zakresie jakości oczyszczanych ścieków. Schemat technologiczny oczyszczalni składa się z następujących obiektów:

Oczyszczanie ścieków:

- budynek kraty rzadkiej, sit i stacji zlewczej
- pompownia ścieków surowych
- piaskowniki wirowe
- koryto pomiarowe
- osadnik wstępny
- zbiornik retencyjny wód deszczowych
- pompownia wód deszczowych
- reaktory „A”
- reaktory „B”
- instalacja PIX
- osadniki wtórne
- pompownia osadu powrotnego
- pompownia przewałowa
- stacja dmuchaw

Gospodarka odpadami

- pompownia osadu surowego
- zagęszczacze grawitacyjne oraz filtr biologiczny
- pompownia osadu zagęszczonego
- komory fermentacyjne WKF z klatką schodową
- zbiornik osadu przefermentowanego
- hala na kontenery
- budynek operacyjny
- instalacje gazu

Układ technologiczny gospodarki biogazowej składa się z:

- łapacz gazu
- skruber
- odsiarczalniki
- tkaninowy zbiornik biogazu
- pochodnia biogazu

W zmodernizowanej oczyszczalni proces technologiczny oczyszczania ścieków oparty jest na zintegrowanym usuwaniu węgla i azotu w procesie osadu czynnego, w układzie reaktorów niedotlenionych i tlenowych, poprzedzonych komorą biologicznej defosfatacji. Po reaktorach biologicznych ścieki przepływają do osadników wtórnych, w których następuje oddzielenie osadu od ścieków. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do odbiornika poprzez przepompownię wysokich stanów wód. Przy normalnych stanach wód w odbiorniku, ścieki grawitacyjnie odpływają do rzeki. Przy wysokich stanach ścieki kierowane są do pompowni przewałowej.

Gospodarka osadowa opiera się na procesie fermentacji metanowej w komorach WKF. W wyniku procesów fermentacyjnych powstaje biogaz, który po odsiarczeniu, wykorzystywany jest w kotłowni zakładowej do procesów technologicznych na oczyszczalni, a nadmiar jest spalany na pochodni. Przefermentowany i odwodniony na prasie osad, po badaniach laboratoryjnych, wykorzystuje się do nawożenia gleb. Obecnie oczyszczalnia obsługuje 58 670 osób. Średnia ilość oczyszczanych ścieków wynosi 10 023 m³/d. Odbiornikiem ścieków jest rzeka Narew.

Kontrola przeprowadzona przez WIOŚ w 2002 roku wykazała, że oczyszczalnia spełnia wymogi prawne określone w przepisach krajowych i UE dotyczące jakości odprowadzanych ścieków do środowiska.

Oczyszczalnia nie jest w pełni wykorzystana, dlatego też planowane jest doprowadzenie ścieków z okolic Łomży.

Podstawowe parametry komunalnej oczyszczalni ścieków w Łomży prezentuje tabela 6.

Tabela 6 Charakterystyka komunalnej oczyszczalni ścieków w Łomży

Nazwa i lokalizacja oczyszczalni	Obszar/ obiekt z którego oczyszczalnia zbiera ścieki	Typ oczyszczalni	Przepustowość m ³ /dobę	Odbiornik oczyszczonych ścieków	Średnia ilość ścieków m ³ /dobę	Ładunek zanieczyszczeń (doba/rok) odprowadz. do wód w oczyszcz. Ściekach BZT ₅ , ChZT, P. og, N og przed oczyszczen. po oczyszczeniu	Sprawność Oczyszcz. (%)	
Ul. Zjazd 23	miasto + Kupiski +Piątница	mech-biolog. z podwyższonym usuwaniem biogenów	20000	Narew	10023	BZT₅ :1900 kg/d i 693,5 Mg/r ChZT :1091 0kg/d i 3982,1Mg/r Nog. :1960 kg/d i 715,4 Mg/r Pog. :80kg/d i 29,2 Mg/r	60 kg/d i 21,9 Mg/r 520 kg/d i 189,8 Mg/r 150 kg/d i 54,8 Mg/r 7 kg/d i 2,6 Mg/r	98 94 85 95

Na terenie miasta funkcjonuje także oczyszczalnia ścieków socjalno – bytowych Przedsiębiorstwa Przemysłu Spożywczego „PEPEES” S.A. Jest to oczyszczalnia typu Bioblok

2xMUT 100. Oczyszczanie prowadzone jest metodą niskoobciążonego osadu czynnego. Obiekt ten charakteryzuje się następującymi parametrami:

- przepustowość – 200 m³/d
- objętość komory napowietrzania – 200 m³
- objętość osadnika wtórnego – 50 m³
- objętość zagęszczacza osadu nadmiernego – 10 m³
- urządzenia napowietrzające – 2 aeratory o wydajności 2 x 10,3=20,6 kg O₂/h.

Miasto posiada opracowany „Program ogólny kanalizacji sanitarnej” z 1996 roku przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Inwestycyjne „Domino” z Łomży. Rozbudowa sieci prowadzona jest zgodnie z programem. Planuje się objęcie systemem kanalizacji sanitarnej wszystkich terenów przewidzianych w planie zagospodarowania przestrzennego miasta do zabudowy oraz przejście ścieków ze wsi Konarzyce, Zawady oraz Starej Łomży.

Ze względu na wystarczające wyposażenie terenów obecnie zainwestowanych w sieć kolektorów sanitarnych, główny rozwój sieci następował będzie w południowej i zachodniej części miasta. Centralna część tych terenów będzie odprowadzała ścieki do kolektora A. Ze względu na urealnienie wskaźników ścieków sanitarnych (zmniejszone ich wartości) wykonanie dublera kanału A (wg poprzedniego programu konieczne prawie na całej długości) okazało się niezbędne jedynie na odcinku od oczyszczalni do miejsca włączenia kanału tłoczego z przepompowni P2. Długość projektowanego dublera kanału A o średnicy 1,2 m. wyniesie około 1 480 m. Rozszerzenie zasięgu sieci kanalizacji sanitarnej na tereny Starej Łomży wpłynie na zmianę programowanego obciążenia kolektora B.

Ścieki sanitarne z Konarzyn tłoczone będą do sieci miejskiej poprzez przepompownie P7 i P8, z Zawad - P6, Starej Łomży (nad rzeką)-P3 i P4 oraz z terenów Starej Łomży (przy szosie) poprzez przepompownię P5. Decyzję o włączeniu ścieków sanitarnych z wymienionych wsi do sieci miejskiej podjęły władze Łomży. Kolejność realizacji przepompowni oraz zlewni kanałów na terenach wiejskich uzależniona będzie od wyprzedzającej budowy grawitacyjnych kanałów miejskich, stanowiących odbiornik ścieków z przewodów tłocznych.

Na terenie miasta zaprojektowane zostały dwie przepompownie: P 1 do odprowadzenia ścieków z terenów przy ul. Zdrojowej oraz P2 do odprowadzenia ścieków z terenów planowanego osiedla „Zachód”. Kolejność ich realizacji będzie wynikała z trendów i ekspansji rozwojowej miasta.

Projektowana sieć została oparta na istniejącym, wykształconym już układzie sieci kanalizacji sanitarnej. Uległy zmniejszeniu średnice programowanych sieci, przepompowni ścieków oraz wydajność docelowej oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe z terenu Łomży odprowadzane są przez dwa systemy kanalizacji. Teren zabudowy staromiejskiej obsługiwany jest przez kanalizację ogólnospławną, natomiast pozostałe tereny przez kanalizację deszczową. Miasto Łomża posiada pozwolenie wodno-prawne Prezydenta Miasta z dnia 31.12.2002 r. nr GKO. 6210-8/02 na odprowadzanie wód roztopowo – deszczowych do rzek Łomżyczki i Narwi. Pozwolenie to ważne jest do dnia 31.12.2012 r. Oprócz tego pozwolenia na odprowadzanie wód deszczowych posiadają także: „Browar Łomża” Sp. z o.o. (GKO. 6210-3/02, ważne do 31.12.2005 r.), Przedsiębiorstwo Budowlano – Handlowe „MARPOL” (GKO. 6210-9/99, ważne do 31.12.2004 r.), Przedsiębiorstwo Przemysłu Spożywczego „PEPEES” S.A. (Decyzja Starosty Łomżyńskiego ROŚB. 6223/I/2/02, ważna do 31.10.2012) oraz Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Budowlane „Fabet – Łomża” S.C. (GKO. 6210-12/99, ważne do 31.12.2004 r.)

Układ sieci kanalizacji deszczowej obejmuje swym zasięgiem większą część miasta i dostosowany jest do warunków miejscowych, ukształtowania terenu, oraz układu komunikacyjnego. Większość kanałów wykonana jest z rur betonowych i żelbetowych.

Ostatecznym odbiornikiem całości wód deszczowych jest rzeka Narew. Bezpośrednie odprowadzenie ścieków deszczowych następuje z północno-wschodniej części miasta. Wody z południowo - zachodniej części miasta odprowadzane są do rzeki Łomżyczki.

Miasto posiada opracowany „Program ogólny kanalizacji deszczowej” z 1996 roku. Istniejąca sieć została w całości wykorzystana przy programowaniu układu sieci kanalizacji deszczowej. Ze względu na wystarczające wyposażenie terenów obecnie zainwestowanych w sieci kanalizacji deszczowej, główny rozwój będzie następował w południowej i zachodniej części miasta. Zaprogramowane w tym regionie sieci będą odprowadzać wody deszczowe do Łomżyczki i Strugi Lepackiej. Biorąc pod uwagę wzrastającą uciążliwość dla środowiska ścieków deszczowych, przy programowaniu układu zlewni kierowano się zasadą maksymalnego ograniczenia ilości wylotów. Mniejsza ilość wylotów pozwala łatwiej opanować źródła zanieczyszczeń instalując na wylotach urządzenia podczyszczające. Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej posiada 26 wylotów. Przyjęto generalną zasadę, że wyloty kanałów odprowadzających ścieki z terenów przemysłowych i zurbanizowanych powinny posiadać urządzenia podczyszczające. Typ i wielkość urządzeń powinna być indywidualnie dobrana do każdego wylotu w zależności od charakteru zlewni.

W tabeli 7 przedstawiono lokalizację wylotów, nazwę odbiornika, rejon miasta, z którego odbierane są ścieki oraz dane dotyczące zanieczyszczeń.

Tabela 7 Miejsca odprowadzania nieoczyszczonych wód deszczowych z kanalizacji burzowej

Lp.	Numer i lokalizacja punktów odprowadzania ścieków do wód	Nazwa odbiornika ścieków deszczowych	Rejon miasta, z którego zbierane są wody deszczowe	Dane dotyczące zanieczyszczeń
1.	W31-rów, prawy brzeg, 1,12 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 18,4 ha, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	Zawies. 395,00 g/m ³ Eks.et. 15,60 g/m ³
2.	W 17 – rów, prawy brzeg 1,12 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 228 ha, zabudowa mieszkaniowa mieszana – wielkoblokowa i jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	Zawies. 37,00 g/m ³ Eks.et. 12,80 g/m ³
3.	W 33 – rów prawy brzeg, 1,12 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 57,29 ha, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	
4.	W 30- kolektor śr. 0,6 m. Prawy brzeg 4.83 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 17,90 ha, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, tereny składowe, drogi	Zaw. 37,00 g/m ³ Eks.et. 6,80 g/m ³
5.	W 14 –kolektor śr. 1,2 m. lewy brzeg,4,955km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 59,54 ha, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	Zawies. 192,00 g/m ³ Eks.et. 14,80 g/m ³ Zaw. -poniżej 10,0, -poniżej 10 mg/dm ³ Eks.et. 2,4, 5,0mg/dm ³ Sub.ropopoch. pozost. etyliny – poniżej 0,25 mg/dm ³ , -poniżej 0,25 mg/dm ³ Sub. ropopoch. pozost. oleju napęd. – poniżej 0,5 mg/dm ³ -poniżej 0,5 mg/dm ³
6.	W 29 – kolektor,	rz. Łomżyczka	Zlewnia –13,22 ha, zabudowa	Zawies. 73,00 g/m ³

Lp.	Numer i lokalizacja punktów odprowadzania ścieków do wód	Nazwa odbiornika ścieków deszczowych	Rejon miasta, z którego zbierane są wody deszczowe	Dane dotyczące zanieczyszczeń
	śr.0,3 m. Prawy brzeg 5,142 km		mieszkaniowa jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	Eks.et. 10,40 g/m ³
7.	W28 – kolektor, Śr.0,5 m. Lewy brzeg 5,15 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 5,25 ha, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	Zawies. 134,00 g/m ³ Eks.et. 11,60 g/m ³
8.	W29A –kolektor Śr. 0,4 m. Prawy brzeg 5,21km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 5,25 ha, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	Zaw. 110,00 g/m ³ Eks.et. 6,00 g/m ³
9.	W 28A -kolektor Śr. 0,4 m. Lewy brzeg 5,26 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 3,50 ha, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	Zaw. 186,00 g/m ³ Eks.et. 20,40 g/m ³
10.	W 39-kolektor Śr. 0,7 m. Lewy brzeg 5,35 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 14,32 ha, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	Zawies. 308,00 g/m ³ Eks.et. 8,40 g/m ³
11.	W 27 – rów Lewy brzeg 5,64 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 12,10 ha, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, drogi	Zawies. 188,00 g/m ³ Eks.et. 29,2 g/m ³
12.	W40 –kolektor Śr.0,4 m. Prawy brzeg 5,67 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 8,95 ha, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	
13.	W25 – kolektor Śr.1,0m Lewy brzeg 6,030 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia 18,53 km Tereny zabudowy przemysłowej z drogami	Zaw.-poniżej 10,0mg/dm ³ -poniżej 10,0 mg/dm ³ Eks.et. 2,0; 3,20 mg/dm ³ , Sub.ropopoch. pozost. etyliny –poniżej 0,25 mg/dm ³ -poniżej 0,25 mg/dm ³ Sub. ropopoch. pozost. oleju napęd. – poniżej 0,5 mg/dm ³ -poniżej 0,5mg/dm ³
14.	W24 –kolektor Śr.1,6 m. Prawy brzeg 6,37 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia – 176,62 ha, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, tereny przemysłowo składowe i drogi	Zawies.- 12,0 mg/dm ³ -poniżej 10,0 mg/dm ³ Eks.et. 1,6; 5,8 mg/dm ³ , Sub.ropopoch. pozost. etyliny –poniżej 0,25 mg/dm ³ -poniżej 0,25 mg/dm ³ Sub. ropopoch. pozost. oleju napęd. – poniżej 0,5 mg/dm ³ -poniżej 0,5 mg/dm ³

Lp.	Numer i lokalizacja punktów odprowadzania ścieków do wód	Nazwa odbiornika ścieków deszczowych	Rejon miasta, z którego zbierane są wody deszczowe	Dane dotyczące zanieczyszczeń
15.	W23 – rów Lewy brzeg 6,43 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia –17,35 ha, tereny przemysłowo – składowe, fragmenty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, drogi	Zawies. 105,00 g/m ³ Eks.et. 18,80 g/m ³
16.	W22 –kolektor Śr.0,6 m. Lewy brzeg 6,54 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia –9,84 ha, tereny przemysłowo – składowe, fragmenty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, drogi	
17.	W 22A- kolektor Śr. 0,6 m. Lewy brzeg 6,58 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia –8,66 ha, tereny przemysłowo – składowe, fragmenty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, drogi	
18.	W 5 – rów Lewy brzeg 6,74 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia –21ha, tereny przemysłowo – składowe, fragmenty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, drogi	Zawies. 10,00 g/m ³ Eks.et. 6,80 g/m ³
19.	W 19 – kolektor Śr.1,8 m. Prawy brzeg 7,12 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia –281,42 ha, tereny zabudowy mieszkaniowej, wielorodzinnej, obiekty użyteczności publicznej, tereny składowe, drogi	Zawies. 305,00 g/m ³ Eks.et. 15,20 g/m ³ Zawies. poniżej 10,0 -poniżej 10,0 mg/dm ³ Eks.et.: 2,4; 11,6 mg/dm ³ Sub.ropopoch. pozost. etyliny –poniżej 0,25 mg/dm ³ -poniżej 0,25 mg/dm ³ Sub. ropopoch. pozost. oleju napęd. – poniżej 0,5 mg/dm ³ -poniżej 0,5 mg/dm ³
20.	W3 kolektor Śr. 1,2 m. prawy brzeg 7,81 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia –77,58 ha, tereny przemysłowo – składowe, fragmenty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, drogi	Zawies. 46,00 g/m ³ Eks.et. 21,60 g/m ³
21.	W 4 kolektor Śr.0,8 m. Lewy brzeg 7,81 km	rz. Łomżyczka	Zlewnia –46,26 ha, tereny przemysłowo – składowe, fragmenty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, drogi	Zawies. 107,00 g/m ³ Eks.et. 10,40 g/m ³
22.	W 34 – rów Lewy brzeg 202,80 km	Rzeka Narew	Zlewnia – 60 ha, zabudowa mieszkaniowa śródmiejska, głównie wielorodzinna z obiektami użyteczności publicznej i drogami	Zaw. 25,00 g/m ³ Eks.et. 14,00 g/m ³
23.	W1 - ul. Rybaki od strony ul. Zjazd	rz. Narew		
24.	W2 - na przedłużeniu Placu Zielonego	rz. Narew		
25.	W3 – na	rz. Narew		

Lp.	Numer i lokalizacja punktów odprowadzania ścieków do wód	Nazwa odbiornika ścieków deszczowych	Rejon miasta, z którego zbierane są wody deszczowe	Dane dotyczące zanieczyszczeń
	przedłużeniu ul. Sikorskiego			
26.	Kolektor „Browaru Łomża” śr.0,6 m Lewy brzeg 6,96 km	Rz. Łomżyczka	Teren „Browaru” i Mieszalni Pasz Og. powierzchnia 11,7 ha	Zaw. 45,0; 46,0; 25,0 27,0; 35,0; 31,0 mg/dm ³ Eks.et. 5,2; 8,2; 9,2; 6,5; 11,2; 7,8 mg/dm ³ Sub.ropopoch. pozost. etyliny –poniżej 0,25 mg/dm ³ -poniżej 0,25 mg/dm ³ -poniżej 0,125 mg/dm ³ Sub. ropopoch. pozost. oleju napęd. – poniżej 0,5 mg/dm ³ -poniżej 0,5 mg/dm ³ -poniżej 0,5 mg/dm ³

Zgodnie z „Programem ogólnym kanalizacji deszczowej” docelowo w mieście będzie zlokalizowanych 35 wylotów wód opadowych.

W „Programie ogólnym kanalizacji deszczowej” rozważano możliwość rozdziału kanalizacji ogólnospławnej. Rozdział polegałby na wybudowaniu nowej sieci kanalizacji deszczowej, ponad obecną kanalizacją ogólnospławną (która pozostałaby jako sanitarna) i przełączeniu do niej istniejących wpustów deszczowych. Jest to operacja niezwykle kosztowna ze względu na całkowite zainwestowanie śródmieścia Łomży i można założyć, że realizacja rozdziału kanalizacji może w ogóle nie nastąpić.

4.7.5.6 Infrastruktura drogowa

Przez rejon i węzeł Łomży przebiegają następujące drogi krajowe:

- Nr 61 Ostrołęka – Łomża – Suwałki,
- Nr 64 Łomża – Jezewo Stare,
- Nr 680 Łomża – Zambrów – Sokołów Podlaski,
- Nr 644 Kisielnica – Giżycko – przejście graniczne „Perły”

Uzupełnieniem połączeń drogowych krajowych są drogi wojewódzkie:

- Nr 645 Łomża – Nowogród (kierunek do Olsztyna)
- Nr 677 Łomża – Ostrów Maz.
- Nr 679 Łomża – Rutki
- Łomża (Piątnica) – Jedwabne (droga o znaczeniu lokalnym)

Łomża posiada stosunkowo prawidłowo rozbudowaną sieć drogową, która oparta jest na modelu promienisto – obwodnicowym z „połówkowym” ograniczeniem rozwoju wynikającym z uwarunkowań zabudowy doliną rzeczna. Podstawową wadą układu głównego miasta jest jego wielofunkcyjność, tzn. brak wydzielenia ruchu tranzytowego oraz przeciążenie niektórych węzłów i skrzyżowań.

Na terenie miasta funkcjonuje 10, 399 km dróg krajowych, 8,772 km dróg wojewódzkich oraz 21,767 km dróg powiatowych (z czego 19,743 km to drogi o nawierzchni asfaltowej, 0,602 km o nawierzchni brukowcowej i 1,422 km o nawierzchni gruntowej). Długość dróg gminnych wynosi 64,399 km, w tym o nawierzchni:

- asfaltowej – 35,157 km
- betonowej – 11,326 km
- z kostki – 1,883 km
- brukowcowej – 0,643 km
- gruntowej – 15,390 km.

Wskaźnik motoryzacji samochodów kształtował się w 1998 roku w przedziale od 150 do 230 pojazdów/1000 mieszkańców w zależności od dzielnicy miejskiej i stopnia zamożności jej mieszkańców. Według prognoz z tego okresu w 2003 roku wielkości te powinny ustabilizować się na poziomie 350 pojazdów/1000 mieszkańców.

4.7.5.7 System komunikacji rowerowej

Na terenie miasta nie ma wyznaczonych, a przede wszystkim prawidłowo zaprojektowanych ścieżek rowerowych. Za wyjątek można uznać ul. Jednaczewską, której chodniki są dostosowane do wymagań ruchu rowerowego. Brak jest też na terenie miasta bezpiecznych przejazdów przez przeciążone skrzyżowania.

4.7.5.8 Transport kolejowy

Na terenie Łomży istnieje słabo rozwinięta komunikacja kolejowa. Istniejąca linia kolejowa Śniadowo – Łomża jest niezelektryfikowaną linią trzeciorzędową. Połączona jest ona na terenie miasta z systemem bocznic zakładowych i służy głównie do transportu towarów masowych (węgiel, kruszywa, materiały budowlane itp.).

Brak jest też podstaw do rozwoju komunikacji kolejowej na terenie Łomży.

4.8 Oddziaływanie infrastruktury techniczno – inżynierskiej na środowisko przyrodnicze

Rozwój infrastruktury techniczno – inżynierskiej miasta związany jest z podnoszeniem jakości życia jego mieszkańców. Oprócz niewątpliwych ułatwień, w tym poprawy stanu środowiska - pewne elementy infrastruktury mogą negatywnie oddziaływać na środowisko.

Z funkcjonowaniem sieci wodno - kanalizacyjnej wiąże się przeobrażenie rzeźby terenu na etapie budowy, zmiana stosunków wodnych wynikająca z odwodnienia obszaru i obniżenia zwierciadła wód gruntowych, punktowe zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych oraz środowiska gruntowego w wyniku nieszczelności sieci lub niesprawnej pracy oczyszczalni. Niedostatecznie oczyszczone ścieki mogą zanieczyścić odbiornik, zahamować zdolność jego samooczyszczania, a nawet doprowadzić do jego zamierania (eutrofizacja). Oczyszczalnie wpływają także na stan powietrza atmosferycznego – głównie poprzez emisję odorów i mikroorganizmów chorobotwórczych, ale też są źródłem hałasu i wibracji. Pośrednie oddziaływanie na gleby wynika natomiast ze stosowania osadów ściekowych, które można stosować w rolnictwie czy pracach rekultywacyjnych.

Rozwój i modernizacja sieci ciepłych ma niewątpliwie pozytywny wpływ na redukcję niskiej emisji. Jednakże, produkty spalania paliw – spaliny, pyły, SO₂, NO_x, CO₂, CO, żużle, odpady z instalacji odsiarczania paliw oprócz tego, że wpływają na zanieczyszczenie powietrza, to również mają negatywny wpływ na wody, gleby, przyrodężywioną i klimat. O stopniu szkodliwości tych zanieczyszczeń decyduje ich rodzaj, stężenie i czas oddziaływania. Co więcej, gazowe i pyłowe zanieczyszczenia powietrza zwiększają częstość zachorowań na choroby układu oddechowego, są przyczyną zamierania lasów, powodują efekt cieplarniany.

Podobny wpływ na środowisko ma transport, w tym przede wszystkim transport samochodowy. Emisja spalin zawierających szereg toksycznych związków, między innymi wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, jest bezpośrednią przyczyną znacznego zanieczyszczenia powietrza i gleb wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Rozwój sieci komunikacyjnej sprzyja rozwojowi gospodarczemu, choć z drugiej strony powoduje zwiększone zanieczyszczenie powietrza.

Nie bez wpływu na otoczenie są także linie wysokiego napięcia, stacje transformatorowe, wewnętrzne instalacje i wszelkiego rodzaju odbiorniki energii elektrycznej. Wytwarzane przez nie pola mogą wnikać do obiektów budowlanych znajdujących się w zasięgu ich działania. Ich wpływ przejawia się poprzez zakłócanie pracy innych urządzeń, natomiast ludzie poddani działaniu pól elektromagnetycznych szybciej się męczą.

Człowiek nie jest w stanie funkcjonować w sposób, który nie zagrażałby środowisku naturalnemu, ale świadomość tego faktu, przede wszystkim zaś gruntowna wiedza na temat źródeł i rodzajów zanieczyszczeń, może być czynnikiem, który umożliwi ograniczenie negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska. WYROBIENIE W SOBIE NAWYKU uzasadnionego korzystania z dóbr natury i dóbr techniki sprzyja rozwojowi koncepcji zrównoważonego rozwoju, która jest naczelną zasadą niniejszego programu.

5. Założenia wyjściowe programu

Jako założenia wyjściowe do Programu ochrony środowiska dla miasta Łomży przyjęto uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Niezbędne było również uwzględnienie zamierzeń rozwojowych Miasta, zarówno w zakresie gospodarczym i przestrzennym, jak i społecznym.

Uwarunkowania te, w powiązaniu z aktualnym stanem środowiska w Mieście były podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

5.1 Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Łomży

Zasady ochrony środowiska wymuszają zachowanie kompleksowego, a zarazem sektorowego podejścia. Miasto nie jest układem zamkniętym, a poszczególne elementy środowiska zachowują ciągłość bez względu na granice terytorialne. Z tego względu, konieczne jest przyjęcie uwarunkowań wynikających z programów, planów i strategii zewnętrznych wyższego rzędu, umożliwiających szersze spojrzenie na poszczególne dziedziny ochrony środowiska.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla miasta Łomży w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów:

- strategii trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju i województwa podlaskiego,
- strategii rozwoju regionalnego kraju,
- koncepcji zagospodarowania przestrzennego kraju i województwa podlaskiego,
- polityki ekologicznej państwa wraz z programem wykonawczym,
- systemu prawa ochrony środowiska w Polsce, w tym projektowanych aktów prawnych,
- międzynarodowych zobowiązań Polski w zakresie ochrony środowiska,
- zobowiązań Polski przyjętych w zakresie ochrony środowiska w ramach procesu akcesji do Unii Europejskiej,
- programu ochrony środowiska dla województwa podlaskiego,
- strategii i polityk sektorowych (zwłaszcza w zakresie energetyki, energetyki odnawialnej, rolnictwa i obszarów wiejskich, rozwoju regionalnego, edukacji ekologicznej, transportu, leśnictwa).

5.1.1 Polityka ekologiczna państwa

Zasady realizacji polityki ekologicznej, cele i zadania ujęte w "Programie wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 - 2010" oraz w dostosowanej do wymagań ustawy Prawo ochrony środowiska, "Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 -2010", zostały przyjęte jako podstawa niniejszego Programu.

Nadrzędną zasadą przedstawioną w Polityce ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju. Rozwój zrównoważony jest definiowany jako taki, który nie narusza w sposób istotny i trwały środowiska życia człowieka i godzi prawa przyrody, ekonomii oraz rozwoju społeczeństw wraz ze zrównoważeniem szans dostępu do zasobów między pokoleniem obecnym, a pokoleniami następnymi. W skrócie więc, jest to rozwój człowieka wynikający z działalności człowieka odbywającego się w harmonii z przyrodą. Najważniejszymi czynnikami, które należy uwzględniać przy programowaniu zrównoważonego rozwoju są: czynniki społeczne, ekologiczne, przestrzenne i ekonomiczne.

Rozwój zrównoważony oznacza więc taką filozofię rozwoju globalnego, regionalnego i lokalnego, która przeciwstawia się ekspansji opartej wyłącznie o wzrost gospodarczy.

W Polityce ekologicznej państwa jako zasady szczegółowe przyjęto:

Zasadę prewencji, oznaczającą w szczególności:

- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
- zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (tzw. dyrektywa IPPC),
- wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnosięciowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji, Responsible Care, itp.

Zasadę "zanieczyszczający płaci" odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych.

Zasadę integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi.

Zasadę regionalizacji, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. doliny rzeczne i obszary wodno-błotne, szczególnie w strefach przygranicznych).

Zasadę subsydiarności, oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany.

Zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska a oznaczającą potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

W Polityce Ekologicznej Państwa przedstawione zostały także cele ogólne o charakterze strategicznym i realizacyjnym, w różnych horyzontach czasowych. Jako oddzielne zagadnienie omówiona została kwestia włączania aspektów ochrony środowiska do polityk sektorowych takich jak: przemysł i energetyka, transport, rolnictwo, leśnictwo, budownictwo i gospodarka komunalna, zagospodarowanie przestrzenne, turystyka, ochrona zdrowia, handel i działalność obronna. Wskazane zostały przede wszystkim cele i działania, jakie należy podjąć w ramach programów sektorowych, jako konieczny udział sektorów w realizacji zrównoważonego rozwoju.

Cele ekologiczne zostały ujęte w czterech blokach tematycznych, są to:

- **cele i zadania o charakterze systemowym** (przyszłościowy rozwój gospodarczo-społeczny miasta w kontekście ochrony środowiska, w tym systemy zarządzania środowiskowego i włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w sprawach ochrony środowiska, współpraca ponadlokalna).
- **ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody** (m.in.: ochrona przyrody i krajobrazu, ochrona lasów, ochrona powierzchni ziemi),
- **zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii**: wykorzystanie energii odnawialnej, kształtowanie stosunków wodnych,
- **jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne**: jakość wód, w tym gospodarka wodno-ściekowa, gospodarowanie odpadami (w oparciu o plan gospodarki odpadami), jakość powietrza atmosferycznego, oddziaływanie hałasu, pola elektromagnetyczne, awarie przemysłowe.
-

Z wymienionych w Polityce ekologicznej państwa celów i działań szczegółowych wybrano zagadnienia szczególnie istotne z punktu widzenia problemów występujących w mieście Łomży.

Są to:

- zaniechanie nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych na cele przemysłowe, zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50% w stosunku do stanu w 1990 roku, w perspektywie długookresowej osiągnięcie wskaźników zużycia wody nie przekraczających wartości dla państw OECD,
- promowanie najlepszych technik (BAT) w celu zmniejszenia materiałochłonności i odpadowości produkcji,
- ograniczenie zużycia energii o 25% do roku 2010, a do roku 2025 o 50% w stosunku do roku 2000, intensyfikacja rozwoju energetyki odnawialnej, do roku 2010 co najmniej podwojenie wykorzystania tej energii w stosunku do roku 2000 w celu zmniejszenia energochłonności gospodarki i wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- łączenie racjonalności ekonomicznej i ekologicznej w wykorzystaniu zasobów gleb, maksymalne zagospodarowanie nieużytków poprzemysłowych w celu ochrony gleb i powierzchni ziemi,
- gospodarowanie odpadami - wzrost odzysku surowców, opakowań, recyklingu materiałów z opakowań, do roku 2010 wtórne wykorzystywanie co najmniej 50% papieru i szkła,
- zapobieganie zanieczyszczeniu słodkich wód powierzchniowych i podziemnych, przywracanie wodom podziemnym i powierzchniowym właściwego stanu ekologicznego (zapewnienie źródeł poboru wody do picia),
- zmniejszenie narażenia mieszkańców na zanieczyszczenie powietrza i hałas, zmniejszenie intensywności degradacji powierzchni ziemi, poprawa estetyki otoczenia,

- przeciwdziałanie powstawaniu zanieczyszczeń powietrza,
- eliminowanie lub zmniejszanie skutków dla środowiska z tytułu nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, a także doskonalenie istniejącego systemu ratowniczego na wypadek zaistnienia awarii i klęsk żywiołowych,
- zwiększenie skali rekultywacji i renaturalizacji obszarów zdegradowanych, ochrona gatunków dzikiej flory i fauny, ochrona najbardziej zagrożonych ekosystemów oraz gatunków i ich siedlisk przez tworzenie i powiększanie sieci obszarów chronionych.

5.1.2 Fundusz Spójności - priorytety części środowiskowej (2004 - 2006)

Bardzo istotnym zagadnieniem jest zapewnienie źródeł finansowania dla zaplanowanych działań i inwestycji. Niebagatelną rolę będzie pełnił w tym względzie Fundusz Spójności, dlatego istotne jest, aby na etapie programowania zadań z zakresu ochrony środowiska uwzględnić zasady i kryteria przyznawania środków finansowych z funduszy Unii Europejskiej.

Dla miasta Łomży istotne znaczenie mają następujące priorytety:

Priorytet 1. *Poprawa jakości wód powierzchniowych, polepszenie dystrybucji i jakości wody do picia poprzez takie działania jak:*

- budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej i burzowej tam, gdzie przyniesie to największy efekt ekologiczny przy uwzględnieniu efektywności kosztowej,
- rozbudowa i modernizacja urządzeń uzdatniających wodę i sieci wodociągowej (w powiązaniu z systemami sanitacji),

Powyższe działania umożliwią wdrażanie wymogów dyrektyw: 91/271/EWG ws. komunalnych oczyszczalni ścieków; 75/440/WE ws. wód powierzchniowych ujmowanych jako woda do picia oraz 80/778/EWG ws. wody pitnej (zostanie zastąpiona w 2003 r. dyrektywą 98/83/WE). Będą one prowadzone z uwzględnieniem filozofii dyrektywy 2000/60/WE ws. ram polityki Unii Europejskiej dotyczącej wody.

Priorytet 2. *Racjonalizacja gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi poprzez:*

- tworzenie systemów recyklingu i utylizacji odpadów komunalnych (sortownie, kompostownie itp.).

Działania te umożliwią stopniowe wdrożenie wymogów dyrektyw: 75/440/EWG/ramowej/, 1999/31/WE ws. składowisk odpadów komunalnych, 94/62/WE ws. opakowań i odpadów opakowaniowych,

- tworzenie systemów zagospodarowania osadów ściekowych (w tym spalarnie), co umożliwi spełnienia wymogów dyrektywy 86/278 ws. osadów ściekowych,
- rekultywację terenów zdegradowanych przez działalność przemysłową.

Wspierane będą zintegrowane systemy zagospodarowania odpadów, łączące kilka elementów, np. selektywną zbiórkę, odzysk i unieszkodliwienie odpadów ulegających biodegradacji, itp. W ramach tego priorytetu będą mogły być wspierane związki komunalne, działające na rzecz poprawy w dziedzinie gospodarki odpadami.

Priorytet 3. *Poprawa jakości powietrza poprzez:*

- modernizację i rozbudowę miejskich systemów ciepłowniczych (źródeł, sieci) połączoną z likwidacją "niskiej emisji" w strefach o znaczących przekroczeniach dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu,

- systemową konwersję palenisk domowych na rozwiązania przyjazne zdrowiu i środowisku (głównie zamiana węgla na gaz, w okresie początkowym eliminacja węgla niskiej jakości, przejście na paliwa bezdymne oraz zamiana kotłów węglowych tradycyjnych na niskoemisyjne).

Priorytet 4. Poprawa bezpieczeństwa przeciwpowodziowego poprzez:

- renaturyzację rzek, budowę polderów, zbiorników wielofunkcyjnych, tam gdzie zostaną osiągnięte największe efekty w zakresie poprawy zaopatrzenia w wodę i bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.

Wymogi Funduszu Spójności pozwalają na finansowanie projektów przekraczających 10 mln EURO. Wobec tego wsparciem funduszu mogą być objęte projekty grupowe, polegające na tworzeniu projektów o charakterze zintegrowanym obejmującym grupę gmin oraz łączące w jednym projekcie różne zagadnienia. Inną propozycją może być rozwiązywanie problemów ekologicznych w układzie zlewni lub w granicach regionalnych czy subregionalnych.

5.1.3 Polityka i strategia województwa podlaskiego

W „Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego na lata 2000-2015”, jako priorytet dotyczący ochrony środowiska uznano zrównoważone gospodarowanie przestrzenią województwa z zachowaniem ważnych w skali krajowej i europejskiej walorów przyrodniczych i kulturowych, a także z ich racjonalnym wykorzystaniem dla przyspieszonego rozwoju. Wyznaczono następujące cele w zakresie ochrony i kształtowania środowiska województwa:

1. Tworzenie warunków prawnych do zachowania ciągłości przestrzennej i prawidłowego funkcjonowania podstawowych elementów środowiska przyrodniczego
2. Wzbogacenie systemu przyrodniczego
3. Ochronę wód powierzchniowych i podziemnych
4. Ochronę powierzchni ziemi i powietrza oraz wykorzystanie surowców mineralnych
5. Ochronę ludzi i środowiska przed hałasem, wibracjami i elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym
6. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska
7. Sporządzanie opracowań studialnych zagospodarowania przestrzennego dla wyodrębniających się obszarów województwa.

5.1.4 Program ochrony środowiska województwa podlaskiego

Uwzględniając zapisy „Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego” oraz Polityki Ekologicznej Państwa przyjęty został „Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2003 – 2006”, gdzie zostały ujęte następujące cele ochrony środowiska w województwie:

Głównym przesłaniem „Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego” jest hasło:

Od Wigier po Bug

Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska przyrodniczego szansą rozwoju województwa podlaskiego

Racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska naturalnego w celach rozwojowych – w warunkach powszechnego dostępu do dóbr przyrody – wymaga powszechnego stosowania proekologicznych metod gospodarowania oraz podejmowania działań sprzyjających zachowaniu potencjału przyrodniczego regionu. Sformułowano następujące cele i zadania w zakresie ochrony środowiska:

Cel nadrzędny:

Zachowanie oraz odtwarzanie rodzimego bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych

- utrzymanie istniejących i powołanie nowych obszarów i obiektów prawnie chronionej przyrody i krajobrazu, w tym sieci obszarów Natura 2000,
- zachowanie i wzbogacanie istniejących oraz odtwarzanie zanikających elementów różnorodności biologicznej, w tym renaturalizacja cennych ekosystemów i siedlisk,
- usuwanie lub ograniczanie aktualnych i potencjalnych zagrożeń dla zachowania różnorodności biologicznej,
- wzmocnienie służb ochrony przyrody, wspieranie działalności proekologicznych organizacji pozarządowych i ruchów społecznych.

Cel nadrzędny:

Ochrona zasobów i poprawa jakości wód podziemnych, racjonalne użytkowanie kopalin, gleb i powierzchni ziemi

realizowany przez:

- eliminację czynników zagrożenia dla jakości wód podziemnych,
- restrukturyzację poboru wód dla celów użytkowych,
- zmniejszenie wodochłonności gospodarki,
- racjonalne użytkowanie gleb, zasobów kopalin i rekultywację terenów poeksploatacyjnych.

Cel nadrzędny:

Ochrona zasobów wód powierzchniowych, poprawa ich jakości i zapobieganie zanieczyszczeniu

realizowany przez:

- zapobieganie zmniejszaniu się zasobów wód powierzchniowych,
- zwiększenie retencji wód,
- stałe ograniczanie zanieczyszczeń wód powierzchniowych,
- -przywracanie jakości wód do stanu wynikającego z ich funkcji ekologicznych oraz sposobów użytkowania.

Cel nadrzędny:

Poprawa stanu czystości terenów i zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi

realizowany poprzez:

- zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów,
- odzysk surowców wtórnych oraz odpadów organicznych w celu ich dalszego wykorzystania,
- właściwe składowanie i unieszkodliwianie odpadów.

Cel nadrzędny:

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego

realizowany poprzez:

- utrzymanie trendu zmniejszania zużycia energii na potrzeby produkcyjne i bytowe ludności,
- ograniczanie emisji „u źródła” w energetyce,
- ograniczanie zanieczyszczeń komunikacyjnych powietrza.

Cel nadrzędny:

Zmniejszenie dyskomfortu pracy i zamieszkiwania na terenach zurbanizowanych

realizowany poprzez:

- zmniejszanie i eliminowanie źródeł emisji czynników szkodliwych,
- zmniejszanie natężenia oddziaływania czynników szkodliwych w miejscu pracy i zamieszkania

Cel nadrzędny:

Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz sprawne usuwanie ich skutków

realizowany poprzez:

- eliminowanie źródeł i ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz zmniejszanie ich skutków,
- doskonalenie istniejącego systemu ratowniczego na wypadek zaistnienia awarii i klęsk żywiołowych.

Cel nadrzędny:

Wzrost wiedzy społeczeństwa o stanie środowiska naturalnego, jego zagrożeniach oraz sposobach przeciwdziałania zagrożeniom

realizowany poprzez:

- doskonalenie monitoringu stanu środowiska, analizę zmian zachodzących w środowisku i ocenę zagrożeń,
- rozwój badań naukowych nad stanem i zagrożeniami środowiska, doskonalenie metod przeciwdziałania zagrożeniom oraz usprawnienie technologii służących ochronie środowiska,
- upowszechnianie wyników prac badawczych.

Cel nadrzędny:

Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz poprawa komunikacji społecznej w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych województwa

realizowany poprzez:

- wspieranie działań uzupełniających system edukacji formalnej, podnoszących ekologiczną świadomość społeczności i władz lokalnych,
- zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej przez promowanie najskuteczniejszych jej form i najważniejszych treści.

5.1.5 Strategia rozwoju obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”

Strategia rozwoju obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski” ma charakter ekspercki, otwarty i uwzględnia szanse i zagrożenia. Autorzy „Strategii” przyjęli jako priorytetowe następujące cele rozwoju obszaru:

- stworzenie warunków do zachowania i wzmocnienia ekosystemów oraz ochrony wód i zasobów naturalnych,
- umożliwienie awansu cywilizacyjnego społecznościom lokalnym,
- aktywizację gospodarczą zharmonizowaną z wymaganiami środowiska przyrodniczego.

W celu skonkretyzowania strategii sformułowano następujące programy działowe, adresowane do podmiotów gospodarczych realizujących strategię, administracji rządowej i samorządowej wszystkich szczebli oraz instytucji pozarządowych i organizacji społecznych:

- *Program ochrony środowiska przyrodniczego*, którego celem jest zapewnienie skutecznej ochrony obszarów, doprowadzenie do dalszej poprawy stanu środowiska oraz wykorzystanie walorów i zasobów dla rozwoju regionu,
- *Program ochrony i racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych* mający na celu poprawę stanu czystości wód powierzchniowych oraz skuteczną ochronę głównych zbiorników wód podziemnych,
- *Program usprawnienia gospodarki odpadami* stawiający sobie za cele likwidację źródeł zagrożeń zdrowia i środowiska, upowszechnienie zorganizowanego usuwania odpadów oraz zabezpieczenie przed zaśmiecaniem obszaru,
- *Program rozwoju gospodarczego* mający na celu przekształcenia proekologiczne oraz modernizację i rozbudowę potencjału gospodarczego ukierunkowaną na minimalizację ujemnego wpływu zainwestowania na środowisko przyrodnicze,
- *Program racjonalizacji gospodarki wodno-ściekowej* mający na celu racjonalizację zużycia wody, poprawę zaopatrzenia ludności w wodę oraz ochronę zasobów wodnych,
- *Programy rozwoju sieci transportu drogowego, kolejowego i lotniczego oraz sieci zasilania energetycznego* stawiają za cel poprawę dostępności do jednostek osadniczych, poprawę obsługi użytkowników sieci komunikacyjnej i energetycznej oraz zmniejszenie uciążliwości transportu dla mieszkańców i redukcję zagrożeń środowiska przyrodniczego,
- *Program zagospodarowania walorów turystycznych* mający na celu poprawę stanu i niedopuszczenie do degradacji walorów przyrodniczych i turystycznych obszaru oraz wytworzenie atrakcyjnej oferty produktu turystycznego.

5.1.6 Związki ponadlokalne miasta

Ochrona środowiska jest dziedziną, w której istotna jest współpraca ponadlokalna. Miasto Łomża włączone jest w struktury licznych stowarzyszeń i związków, spośród których następujące mają na celu m.in. współdziałanie na rzecz poprawy stanu środowiska w regionie:

- *Stowarzyszenie Zdrowych Miast Polskich*. Miasto Łomża przystąpiło do stowarzyszenia 30 sierpnia 1995 roku. Główne cele działalności w zakresie ochrony środowiska to: inspirowanie i wspieranie programów lokalnych zdrowych miast, powszechna edukacja w zakresie promocji zdrowia i ochrony środowiska, współpraca z instytucjami i organizacjami zajmującymi się problematyką zdrowotną i ekologiczną, rozwijanie współpracy między miastami i gminami w regionach kraju o dużym zagrożeniu środowiska i zdrowia.
- *Stowarzyszenie Gmin Ekorozwoju Dorzecza Narwi*. Miasto Łomża przystąpiło do stowarzyszenia 17 czerwca 1992. Do zadań stowarzyszenia należy: integrowanie działań samorządów terytorialnych w zakresie ochrony czystości wód dorzecza Narwi, reprezentowanie i ochrona wspólnych interesów członków na rzecz ochrony środowiska, popularyzowanie walorów przyrodniczo – krajobrazowych dorzecza Narwi, inspirowanie działań na rzecz ochrony środowiska zapewniających uzyskanie optymalnych efektów, wspieranie poczynań poszczególnych samorządów terytorialnych zmierzających do poprawy stanu środowiska szczególnie w zakresie gospodarki wodnej.
- *Współpraca z Ostrolęką*. Podstawą współpracy jest Uchwała Nr 154/XXV/00 Rady Miejskiej Łomży z dnia 23.06.2000 roku. Porozumienie dotyczy następujących działań w zakresie ochrony środowiska: ochrona środowiska i gospodarki komunalnej, w tym: utylizacji i zagospodarowania odpadów, utrzymania czystości wód w dolinie rzeki Narew, oczyszczalni ścieków, komunikacji miejskiej; prowadzenie wspólnych działań promujących turystykę i rekreację.
- *Współpraca z Czechowicami Dziedzicami*. Podstawą współpracy jest Uchwała Nr 293/XL Rady Miejskiej w Łomży z dnia 30 marca 1994 roku. Do podstawowych kierunków współpracy w zaliczyć można ochronę środowiska i zdrowia.

5.1.7 Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska

Podstawowymi aktami prawnymi w dziedzinie ochrony środowiska są następujące ustawy:

Podstawowymi aktami prawnymi w dziedzinie ochrony środowiska są następujące ustawy:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.627 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 r. (jednolity tekst ustawy o ochronie przyrody, ogłoszonego w Dz.U. 2001.99.1079)
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tekst jednolity Dz. U. 95.16.78)
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tekst jednolity D.U. 2000.56.679 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001.115. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U.94.27.96 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001.72.747 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.628 z późniejszymi zmianami)

Ustawa „**Prawo ochrony środowiska**” określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności:

- zasady ustalania:
 - warunków ochrony zasobów środowiska,
 - warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska,
 - kosztów korzystania ze środowiska,
 - udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie,
 - udział społeczeństwa w postępowaniu w sprawie ochrony środowiska,
 - obowiązki organów administracji,
 - odpowiedzialność i sankcje.

„**Ustawa o ochronie przyrody**” określa cele, zasady i formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ma za zadanie zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów przyrody i jej składników, a w szczególności:

- dziko występujących roślin lub zwierząt,
- siedlisk przyrodniczych,
- siedlisk gatunków chronionych roślin lub zwierząt,
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia,
- roślin lub zwierząt, objętych ochroną na podstawie odrębnych przepisów,
- przyrody nieożywionej,
- krajobrazu,
- zieleni w miastach i wsiach.

Celem ochrony przyrody jest:

- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zachowanie dziedzictwa geologicznego,
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu,
- ochronę zieleni w miastach i wsiach, w szczególności ochronę drzew oraz krzewów,
- utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także innych zasobów przyrody i jej składników,

- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

„Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych” reguluje zasady ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji i poprawiania wartości użytkowej gruntów. Ustawa wprowadza pojęcie gruntu rolnego i gruntu leśnego oraz określa zasady ich ochrony.

Ochrona gruntów rolnych polega na:

- 1) ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze lub nieleśne,
- 2) zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej,
- 3) rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze,
- 4) zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych.

Ochrona gruntów leśnych polega na:

- 1) ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne lub nierolnicze,
- 2) zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej,
- 3) przywracaniu wartości użytkowej gruntem, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej,
- 4) poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności.

„Ustawa o lasach” określa zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska i z gospodarką narodową. Przepisy ustawy stosuje się do lasów bez względu na formę ich własności. Ustawa definiuje pojęcie lasu i określa zasady prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej według planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu, z uwzględnieniem w szczególności następujących celów:

- zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
- ochrony lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na:
 - a) zachowanie różnorodności przyrodniczej,
 - b) zachowanie leśnych zasobów genetycznych,
 - c) walory krajobrazowe,
 - d) potrzeby nauki,
- ochrony gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym,
- ochrony wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych,
- produkcji, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

Ustawa **„Prawo wodne”** reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Gospodarowanie wodami ma być prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, z uwzględnieniem ich ilości i jakości oraz ma uwzględniać zasadę wspólnych interesów i realizowane ma być przez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności, tak aby uzyskać maksymalne korzyści społeczne.

Zarządzanie zasobami wodnymi służy zaspokajaniu potrzeb ludności, gospodarki, ochronie wód i środowiska związanego z tymi zasobami, w szczególności w zakresie:

- 1) zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności,
- 2) ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem oraz niewłaściwą lub nadmierną eksploatacją,
- 3) utrzymywania lub poprawy stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- 4) ochrony przed powodzią oraz suszą,
- 5) zapewnienia wody na potrzeby rolnictwa oraz przemysłu,
- 6) zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką, sportem oraz rekreacją,
- 7) tworzenia warunków dla energetycznego, transportowego oraz rybackiego wykorzystania wód.

Instrumentami zarządzania zasobami wodnymi są:

- 1) plany gospodarki wodnej,
- 2) pozwolenia wodnoprawne,
- 3) opłaty i należności w gospodarce wodnej,
- 4) kataster wodny,
- 5) kontrola gospodarowania wodami.

Ustawa „**Prawo geologiczne i górnicze**” określa zasady i warunki:

- projektowania, wykonania i dokumentowania prac geologicznych,
- poszukiwania, rozpoznawania i eksploatacji złóż kopalin,
- ochrona złóż kopalin, wód podziemnych itd..

Przepisy ustawy stosuje się również do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie bezbiornikowego magazynowania substancji oraz składowania odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych, z wyjątkiem takiej działalności prowadzonej w odkrywkowych wyrobiskach górniczych.

„**Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków**” określa zasady i warunki zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zbiorowego odprowadzania ścieków, w tym zasady działalności przedsiębiorstw wodociągowo - kanalizacyjnych, zasady tworzenia warunków do zapewnienia ciągłości dostaw i odpowiedniej jakości wody, niezawodnego odprowadzania i oczyszczania ścieków, a także ochrony interesów odbiorców usług, z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska i optymalizacji kosztów.

„**Ustawa o odpadach**” określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Przepisy ustawy stosuje się także do postępowania z masami ziemnymi lub skalnymi, jeżeli są usuwane albo przemieszczane w związku z realizacją inwestycji lub prowadzeniem eksploatacji kopalin (z pewnymi wyjątkami).

5.2 Uwarunkowania wewnętrzne wynikające z istniejących dokumentów i opracowań dla miasta Łomży

Oprócz wymienionych w poprzednim rozdziale uwarunkowań zewnętrznych, na politykę Miasta w zakresie ochrony środowiska oddziałują silnie także liczne uwarunkowania wewnętrzne. Znalazły one wyraz w aktach prawnych, planach, programach i strategiach, w których została uwzględniona problematyka środowiskowa. W Programie oparto się na wytycznych zamieszczonych w następujących dokumentach:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży.
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Łomży

5.2.1 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Łomży

Podstawowym celem sporządzenia studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego było określenie polityki rozwoju Miasta w zakresie, w jakim posiada ona wpływ na kształtowanie struktury funkcjonalnej i przestrzennej miasta. Studium jest podstawą do sporządzania planów miejscowych zagospodarowania przestrzennego, a także określa zasady kształtujące rozwój przestrzenny miasta. W studium poza diagnozą stanu obecnego i zbiorem uwarunkowań zawarto też wizję przyszłości miasta w różnorodnych aspektach.

5.2.2 Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Łomży do 2015 roku

Strategia jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań, dalszego rozwoju miasta. Wskazuje najważniejsze do rozwiązania problemy społeczne, gospodarcze, infrastrukturalne i ekologiczne na których powinna być skoncentrowana uwaga władz miasta do 2015 roku.

Biorąc powyższe pod uwagę, sformułowano misję i strategiczne cele rozwoju Miasta Łomży:

Trwały rozwój społeczno – gospodarczy Łomży przy respektowaniu wymogów ochrony środowiska przyrodniczego i zachowaniu ład przestrzennego oraz umacnianie rangi miasta jako regionalnego centrum edukacji, ochrony zdrowia, kultury i współpracy międzynarodowej

Cel strategiczny dla pola ekologicznego to:

Osiągnięcie europejskich standardów stanu środowiska przyrodniczego oraz racjonalne zagospodarowanie przestrzeni miasta

Najistotniejsze kwestie to:

- poprawa czystości wód rzeki Narwi i Łomżyczki
- rozbudowa i modernizacja stacji wodociągowych oraz sieci wodociągowych magistralnych i rozdzielczych
- rozbudowa i modernizacja systemu odprowadzania i utylizacji ścieków bytowych i gospodarczych
- rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej
- doskonalenie procesu usuwania i utylizacji odpadów komunalnych
- racjonalizacja gospodarki cieplnej zgodnie z przyjętym programem zaopatrzenia w ciepło
- poprawa sprawności funkcjonowania komunikacji miejskiej
- rozbudowa i modernizacja układu komunikacyjnego miasta
- zwiększenie powierzchni terenów zieleni miejskiej.

6. Założenia ochrony środowiska dla miasta Łomży do 2015 roku

6.1 Założenia ogólne

Naczelną zasadą przyjętą w Programie ochrony środowiska dla miasta Łomży jest zasada zrównoważonego rozwoju w celu umożliwienia lepszego zagospodarowania istniejącego potencjału miasta (zasobów środowiska, surowców naturalnych, obiektów, sprzętu, jak i ludzi oraz wiedzy);

Na podstawie kompleksowego raportu o stanie środowiska i źródłach jego przekształcenia i zagrożenia przedstawiono poniżej propozycję działań programowych umożliwiających spełnienie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości miasta w perspektywie kilkunastu lat i umożliwia aktywizację społeczeństwa miasta, zwiększenie inicjatywy i wpływu społeczności na realizację działań rozwojowych.

Cele i działania proponowane w programie ochrony środowiska powinny posłużyć do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa, które polegać będą w pierwszej kolejności na nie pogarszaniu stanu środowiska przyrodniczego na danym terenie, a następnie na jego poprawie. Realizacja wytyczonych celów w programie powinna spowodować zrównoważony rozwój gospodarczy, polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta.

6.2 Powiatowe limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska

Limity krajowe

W związku z racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych i koniecznością ograniczenia wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska ustalone zostały limity krajowe (do osiągnięcia do 2010 roku), przedstawione w "II Polityce ekologicznej państwa. Limity te nie zostały zmienione w "Polityce ekologicznej państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 -2010". W skali kraju są one następujące:

- Zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50% w stosunku do stanu w 1990 r. (w przeliczeniu na PKB i wartość sprzedaną w przemyśle),
- Ograniczenie materiałochłonności produkcji o 50% w stosunku do 1990 r. w taki sposób, aby uzyskać co najmniej średnie wielkości dla państw OECD (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- Ograniczenie zużycia energii o 50% w stosunku do 1990 r. i o 25% w stosunku do 2000 r. (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- Dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 r.,
- Odzyskanie i powtórne wykorzystanie co najmniej 50% papieru i szkła z odpadów komunalnych,
- Pełna likwidacja zrzutów ścieków nieoczyszczonych z miast i zakładów przemysłowych,
- Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w stosunku do stanu z 1990 r., z przemysłu o 50%, z gospodarki komunalnej (na terenie miast i osiedli wiejskich) o 30% i ze spływu powierzchniowego - również o 30%,
- Ograniczenie emisji pyłów o 75%, dwutlenku siarki o 56%, tlenków azotu o 31%, niemetanowych lotnych związków organicznych o 4% i amoniaku o 8% w stosunku do stanu z 1990 r.,

Z uwagi na brak podstaw planistycznych nie można obecnie dokonać podziału limitów krajowych na regionalne. Dlatego też, dla miasta Łomży założono realizację polityki długoterminowej, sprzyjającej osiągnięciu wymienionych w limitach krajowych działań i ograniczania emisji zanieczyszczeń, natomiast szczegółowe wytyczne przyjęto jedynie dla gospodarki odpadami, zgodnie ze sporządzonym Planem gospodarki odpadami.

6.3 Nadrzędny cel programu ochrony środowiska dla miasta Łomży

Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla miasta Łomży sformułowano następująco:

Osiągnięcie trwałego rozwoju Łomży i zwiększenie atrakcyjności Miasta poprzez poprawę środowiska przyrodniczego

Cel ten jest zbieżny z celem strategicznym wyznaczonym w strategii miasta oraz innych dokumentach planistycznych.

6.4 Priorytety ekologiczne

Kompleksowość zagadnień ochrony środowiska, a także zakres przeobrażeń na terenie Miasta wymusiła wyznaczenie celów długo i krótkoterminowych, a także przyjęcie zadań z zakresu wielu

sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie Miasta.

Wyboru priorytetów ekologicznych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Łomży, uwarunkowania zewnętrzne (obowiązujące akty prawne) i wewnętrzne, a także inne wymagania w zakresie jakości środowiska.

Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych na terenie miasta Łomży na lata 2004 - 2007 przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych.

Kryteria o charakterze organizacyjnym

- wymiar przedsięwzięcia (ponadlokalny i publiczny)
- zaawansowanie przedsięwzięcia w realizacji
- konieczność realizacji przedsięwzięcia ze względów prawnych
- zabezpieczenia środków na realizację lub o możliwość uzyskania dodatkowych zewnętrznych środków finansowych (z Unii Europejskiej z innych źródeł zagranicznych lub krajowych)
- efektywność ekonomiczna przedsięwzięcia
- znaczenie przedsięwzięcia w skali regionalnej
- spełnianie wymogów zrównoważonego rozwoju - zgodność przedsięwzięcia dla rozwoju gospodarczego miasta

Kryteria o charakterze środowiskowym

- możliwość likwidacji lub ograniczenia najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi
- zgodność z celami ekologicznymi i zasadniczymi kierunkami zadań wynikających ze Strategii rozwoju
- zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w „Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007-2010”
- zgodność z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski w zakresie ochrony środowiska
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska a stanem wymaganym przez prawo
- skala efektywności ekologicznej przedsięwzięcia (efekt planowany, tempo jego osiągnięcia)
- wieloaspektowość efektów ekonomicznych przedsięwzięcia (możliwość jednoczesnego osiągnięcia poprawy stanu środowiska w zakresie kilku elementów środowiska)
- w odniesieniu do gospodarki odpadami istotnym kryterium była zgodność proponowanych zadań z wymogami kształtowania nowoczesnej gospodarki odpadami poprzez priorytetowe traktowanie tworzenia systemów, działań w zakresie zbiórki i transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Priorytety ekologiczne dla miasta Łomży

Kierując się podanymi powyżej kryteriami, wyznaczono następujące zadania priorytetowe dla miasta Łomży z zakresu ochrony środowiska:

Priorytet 1

Poprawa jakości wód powierzchniowych

Priorytet 2

Osiągnięcie wymaganych standardów prawnych dla jakości powietrza atmosferycznego

Priorytet 3

Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Priorytet 4

Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska

Priorytet 5

Utworzenie spójnego systemu przyrodniczego Miasta

Priorytet 6

Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa Miasta

Są to elementy, co do których w pierwszym rzędzie winny być podjęte działania zmierzające do poprawy aktualnego stanu.

7. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

7.1 Jakość wód i stosunki wodne

7.1.1 Stan aktualny

7.1.1.1 Wody powierzchniowe

Miasto Łomża leży w obrębie zlewni rzeki Narwi.

Według J. Dynawskiej, rzeki okolic Łomży posiadają reżim o typie umiarkowanym z wezbraniem wiosennymi, zimowymi i letnimi. Największe są wezbrania wiosenne.

Dolina Narwi w rejonie Łomży ma charakter przełomowy. Jej szerokość waha się w granicach od 1 do 2 km. Jest to rzeka o korycie nieuregulowanym. Spadek profilu podłużnego rzeki wynosi 0,209 promila, a prędkość jej przepływu 0,5 - 0,9 m/sek. Amplitudy rocznych wahań stanu wody w rzece dochodzą średnio do 3 - 4 m. W związku z tym, podczas wysokich stanów wód często występują powodzie, obejmujące swoim zasięgiem obszary położone w obrębie tarasu zalewowego i częściowo nadzalewowego.

Głównym dopływem Narwi na omawianym terenie jest rzeka Łomżyczka. Ciek ten płynie w rozległej dolinie o przebiegu południkowym. Koryto rzeki wcięte jest o około 1 m w dno tarasu zalewowego i częściowo zostało uregulowane. W rejonie Kraski rzeka jest nieuregulowana i płynie silnie meandrując. W granicach Łomży długość Łomżyczki wynosi około 9 km, a szerokość wynosi 2 – 3 m. Badania wahań stanów wody w rzece nie są prowadzone. W okresach wysokich stanów wody zalewany jest cały obszar tarasu zalewowego, głównie w okolicach Kraski. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest przewężenie doliny poniżej ulicy Poznańskiej poprzez jej zabudowę oraz zasypywanie.

Zachodnia część obszaru miasta odwadniana jest przez Lepacką Strugę będącą bezpośrednim dopływem Narwi. Oprócz wymienionych cieków w granicach omawianego terenu występuje cały szereg cieków o charakterze epizodycznym.

7.1.1.2 Melioracje

W północnej części miasta, między Łomżyczką a Narwią występują znaczne obszary terenów podmokłych wykorzystanych obecnie jako łąki, pastwiska i tereny uprawne o powierzchni około 500 ha. Przeprowadzone prace melioracyjne na znacznej części obszaru, a zwłaszcza między Łomżyczką, a Groblą Jednaczewską, w rejonie zwanym Pulwy o powierzchni około 200 ha spowodowały osuszenie tych naturalnych terenów bagiennych i wyginięcie charakterystycznej dla nich roślinności. Tereny na wschód od Grobli Jednaczewskiej należą do kompleksu obszarów chronionego krajobrazu Doliny Dolnej Narwi i Równiny Kurpiowskiej.

7.1.1.3 Stan wód powierzchniowych

Na terenie miasta Łomży prowadzony jest stały monitoring czystości Narwi i Łomżyczki. Stan jakości Lepackiej Strugi nie jest badany.

Narew

Delegatura WIOŚ w Łomży prowadzi badania jakości wód rzeki Narwi w dwóch punktach pomiarowo - kontrolnych, na terenie miasta Łomży:

- *Piątnica* – punkt należący do sieci monitoringu podstawowego; będący wskaźnikiem stanu czystości rzeki powyżej ujścia ścieków z Łomży
- *Szablak* – punkt należący do sieci monitoringu regionalnego, położony 18 km poniżej ppk Piątnica, wskazujący na oddziaływanie ścieków oczyszczalni miejskiej w Łomży, oczyszczalni OSM w Piątnicy oraz poniżej ujścia Strugi Lepackiej będącej odbiornikiem wód odsiąkowych obiektu łąkarskiego zakładu PEPEES SA .

Wyniki badań jakości wód rzeki Narwi na terenie Łomży prezentuje tabela poniżej.

Tabela 8 Stan czystości wód rzecznych Narwi na terenie Łomży

Nazwa rzeki	Nazwa punktu pomiarowego	Rok	Ogólna klasa fizykochemiczna	Wskaźniki fizykochemiczne najgorsze	Ogólna klasa bakterio logiczna	Ogólna klasa czystości	Tendencje zmian stanu czystości
Narew	m. Piątnica	1998	II	-	III	III	<i>pkt Piątnica – pogorszenie jakości wody</i>
		1999	II	-	III	III	
		2000	II	-	III	III-miano Coli (NON)*-chlorofil	
		2001	III	fosfor og.	III	NON (NON)* (chlorofil)	
		2002	III	azot azotyn.	III	III (NON)* (chlorofil)	
	m. Szablak	1999	III	azot azotyn.	III (miano Coli)	III (chlorofil)	<i>pkt. Szablak – bez zmian</i>
		2000	II	-	III	III-miano Coli (NON)*-chlorofil	
		2001	II	-	III	NON (NON)* (chlorofil)	
2002		III	azot azotyn. i zawiesina	III	NON (NON)* (chlorofil)		

* w nawiasie - dla rz. Narew podano klasyfikację wg metody stężeń charakterystycznych; o zaliczeniu do nie odpowiadającej normom, ogólnej klasyfikacji zdecydowały wyłącznie wysokie stężenia chlorofilu

Z badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Łomży wynika, że Narew prowadzi wody niskiej klasy - III klasa to wody nadające się wyłącznie do zaopatrzenia zakładów innych niż zakłady wymagające wody o jakości wody do picia, nawadniania terenów rolniczych, wykorzystywanych do upraw ogrodniczych oraz upraw pod szkłem i pod osłonami z innych materiałów. Głównymi źródłami zanieczyszczeń są zrzuty ścieków komunalnych (po modernizacji oczyszczalni ścieków w Łomży, jakość zrzucanych ścieków uległa polepszeniu), przemysłowych, technologicznych, a także nieoczyszczone wody deszczowe. Na jakość wód Narwi mają wpływ także niekontrolowane spływy wód z obszarów rolniczych, chemizowanych i nawożonych oraz nieszczelne szamba z gospodarstw domowych. Narew prowadzi wody zanieczyszczone już powyżej Łomży na co w dużym stopniu wpływa aglomeracja białostocka.

Badania czystości wód Łomżyczki prowadzono w 3 punktach pomiarowo – kontrolnych:

- ul. Poznańska – powyżej Łomży
- w centrum, na moście przy ul. Wojska Polskiego (poniżej ujścia kolektorów deszczowych)
- w pobliżu ujścia do Narwi – na Grobli Jednaczewskiej.

Charakterystykę jakości wód rzeki Łomżyczki przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9 Stan czystości wód rzecznych Łomżyczki w punktach pomiarowych na terenie Łomży

Nazwa rzeki	Nazwa punktu pomiarowego	Rok	Ogólna klasa fizykochemiczna	Wskaźniki fizykochemiczne najgorsze	Ogólna klasa bakteriologiczna	Ogólna klasa czystości	Tendencje zmian stanu czystości
Łomżyczka	ul. Poznańska	1999	III	azot azotyn., fosfor	NON	NON-miano Coli	<i>rz. Łomżyczka – bez zmian</i>
		2000	III	azot azotyn., fosfor og.	III	III	
		2001	NON	azot azotyn., fosfor og.	III	NON	
		2002	III	azot azotyn. fosforany	III	III	
	ul. Wojska Polskiego	1999	NON	azot azotyn., tlen rozp.	NON	NON-miano Coli	
		2000	NON	tlen rozp., azot azotyn., BZT-5, fosfor	III	NON	
		2001	NON	Azot azotyn. fosforany	NON (miano Coli)	NON	
		2002	NON	azot azotyn.	III	NON	
	Grobla Jednaczewska	1999	NON	Tlen rozp., BZT-5	III	NON	
		2000	NON	azot azotyn.,	III	NON	
		2001	NON	zawiesina, azot azotyn. fosfor og	III	NON	
		2002	NON	azot azotyn.	III	NON	

Niski stan czystości wód Łomżyczki spowodowany jest tym, że rzeka ta przepływa w bezpośrednim sąsiedztwie 5 wsi, a jego odcinek środkowy przebiega przez przemysłową część Łomży. Głównym źródłem zanieczyszczenia górnego odcinka Łomżyczki są nieskanalizowane wsie. Zanieczyszczenie środkowego odcinka rzeki powodują kolektory odprowadzające wody deszczowe z terenu prawie całego miasta (obecnie 17 kolektorów, planowane łącznie 30). Poprzez kanalizację burzową do Łomżyczki okresowo mogą przedostawać się także niedostatecznie oczyszczone ścieki technologiczne oraz wody pochłonicze z zakładów przemysłowych lub też inne substancje szkodliwe (podczas awarii).

Kąpielisko miejskie

Łomża posiada jedno kąpielisko miejskie, tzw. plaża miejska na rzece Narwi przy „nowym” moście. Zgodnie z informacjami Państwowej Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Łomży w czasie sezonu letniego woda w obrębie kąpieliska badana jest w dwóch punktach z częstotliwością co 2 tygodnie. W 2003 roku wyniki badanej wody były przez cały sezon dobre. Zgodnie z danymi PPSSE wyniki badań wody pobranej 25.08.2003 r są następujące:

Tabela 10 Wyniki badań bakteriologicznych i fizykochemicznych plaży miejskiej na Narwi

Wyniki badań bakteriologicznych				
Kod próbki		1185/W/M/W	1186/W/M/W	
Miejsce pobrania próbki		Stanowisko 1	Stanowisko 2	
Rodzaj próbki		woda	woda powierzchniowa	
Nazwa oznaczenia	Procedura badawcza	powierzchniowa		
Liczba paciorkowców kałowych w 100 cm ³	PN-82/C-04615.25	50	44	
Liczba bakterii grupy coli w 100 cm ³	PN-75/C-04615.05	230	620	
Liczba bakterii z gr. coli typu kałowego w 100 cm ³	PN-77/C-04615.07	23	62	
Obecność pałeczek z rodzaju Salmonella	PB-28 Met.PZH2001	Nieobecne	nieobecne	
Wyniki badań fizykochemicznych				
Kod próbki		1185/W/M/W	1186/W/M/W	
Miejsce pobrania próbki		Stanowisko nr 1	Stanowisko nr 2	
Rodzaj próbki		Woda	Woda powierzchniowa	
Nazwa oznaczenia	Procedura badawcza	Jedn. Miary	powierzchniowa	
Barwa	Ocena organoleptyczna	PrPN-EN ISO7887	akceptowalna	Akceptowalna
Zapach	PN-72/C-04557	PN-72/C-04557	Akceptowalny	akceptowalny
Odczyn	PN-90/C-04540.01	pH	8,2	8,1
Oleje mineralne	Ocena organoleptyczna		niewid. plama na pow. wody	niewid. plama na pow. wody
subst. powierzchniowo czynne	Ocena organoleptyczna		brak trwałej piany	brak trwałej piany
Fenol	Ocena organoleptyczna		zapach nieobecny	zapach nieobecny
Tlen rozpuszcz.	PN-ISO 5813		87,6%	86,9%
BZT5	PN-ISO 5813	mg/l O ₂	2,55	2,55
Osady smoliste i przedmioty pływające	Ocena organoleptyczna		brak	brak
zakwity sinic	Ocena organoleptyczna		brak	brak
przezroczystość	PrPN-ISO 7027	m	1	1

7.1.1.4 Wody podziemne

Według przyjętego za Paczyńskim (1995) podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych na jednostki hydrogeologiczne, obszar miasta Łomży należy do regionu mazowieckiego w obrębie dwóch mniejszych jednostek: jednej o południkowym przebiegu zgodnie z biegiem rzeki Łomżyczki, drugiej związanej z ujęciem wód podziemnych „Rybaki”. W ramach krajowej strategii ochrony głównych zbiorników wód podziemnych, obszar Łomży zaliczony został do trzeciorzędowego GZWP (Główny Zbiornik Wód Podziemnych) nr 215 – Zbiornika Warszawskiego, jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne określono na 250 tys. m³/d zaś średnie głębokości ujęć wód podziemnych wynoszą 160 m.

Pierwsza z wyżej wymienionych jednostek to dolina erozyjno – akumulacyjna o szerokości na powierzchni ok. 1000 – 1500 m, przecinająca osady czwartorzędowe i częściowo trzeciorzędowe, wypełniona utworami klastycznymi (piaski drobno-, średnio- i gruboziarniste, żwiry oraz pyły i mułki).

Główny użytkowy poziom wodonośny występuje na głębokości od 67 do 110 m p.p.t.. Średnia miąższość warstw wodonośnych wynosi 49 m. Wydajność jednostkowa waha się w przedziale od 44 do 220 m³/h, średnia powyżej 120 m³/h.

W obrębie tej jednostki zaznacza się trzeciorzędowy poziom wodonośny, na głębokości 166 – 183 m p.p.t. reprezentowany przez oligoceńskie piaski drobno i średnioziarniste. Miąższość warstwy wynosi 17 m, wydajność jednostkowa studni 30 – 50 m³/h.

Druga jednostka o powierzchni 7,4 km² związana jest z ujęciem wód podziemnych „Rybaki”. Główny użytkowy poziom wodonośny budują piaski i żwiry interglacjału wielkiego (mazowieckiego). Średnia miąższość warstwy wodonośnej wynosi 26 m. Wydajności potencjalne studni kształtują się na poziomie 50 – 70 m³/h i 70 – 120 m³/h, a w obrębie ujęcia „Rybaki” mogą wynosić powyżej 120 m³/h.

Piezometryczne lustro wody stabilizuje na rzędnych 104-98 m n.p.m.

7.1.1.5 Jakość wód podziemnych

Podstawę prowadzenia badania jakości zwykłych wód podziemnych na terenie miasta Łomży stanowi - program monitoringu wód podziemnych w sieci krajowej funkcjonujący w systemie Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny. Pobór wód przeprowadza się raz w roku w okresie wrzesień/październik. Ocenę jakości wód na obszarze miasta Łomży prezentuje tabela 11.

Oceny wód dokonano na podstawie „Klasyfikacji jakości wód podziemnych dla potrzeb monitoringu” PIOŚ, 1995, która dla potrzeb monitoringu wyróżnia następujące klasy jakości:

- Klasa Ia – wody najwyższej jakości o naturalnym chemizmie, w pełni odpowiadające wymogom sanitarnym; nadają się do picia bez uzdatniania
- Klasa Ib – wody wysokiej jakości nieznacznie zanieczyszczone o naturalnym chemizmie, odpowiadające wodom do celów pitnych i gospodarczych; możliwe jest ich okresowe uzdatnianie
- Klasa II – wody średniej jakości o naturalnym chemizmie, jak również zmienione antropogenicznie, zanieczyszczone, wymagające uzdatniania
- Klasa III – wody niskiej jakości; cech fizyczne i zawartość głównych wskaźników zanieczyszczenia znacznie przekraczają normy obowiązujące dla wód pitnych; uzdatnianie ich jest nieopłacalne.

Tabela 11 Jakość wód podziemnych na terenie Łomży według pomiarów w sieci monitoringu państwowego

Numer otworu	Nazwa ujęcia	Głębokość stropu (m.)	Charakter wód	Klasa czystości wód podziemnych					Tendencje zmian
				1998	1999	2000	2001	2002	
1	Rybaki	62,5	wgłębne	-	Ib	Ib	Ib	Ib	bez zmian

Warunki jakim powinna odpowiadać woda do picia reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. (Dz. U. 2002 Nr 203 poz. 1718) „ W sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi”

Zgodnie z badaniami, jakość wody badanej na ujęciu „Rybaki” jest ogólnie dobra i w ciągu ostatnich lat nie pogorszyła się: zawiera podwyższone ilości związków żelaza (0,2-13 mg/l Fe), fosforanów, azotu amonowego, manganu, przewodności elektrycznej właściwej, krzemionki, strontu, substancji rozpuszczonych, twardości ogólnej, wodorowęglanów.

Miasto czerpie wodę także z nowszego ujęcia zlokalizowanego w miejscowości. Podgórze (poza miastem). Z badań przeprowadzonych przez Wojewódzką Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Białymstoku w latach 2002 i 2003 wynika, że na ujęciu „Podgórze” zostały przekroczone następujące parametry: żelazo (0,24 – 0,40 mg/l), mangan oraz mętność.

7.1.1.6 Źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych

Na obszarze miasta Łomży występują przestrzenne, liniowe i punktowe ogniska zanieczyszczeń wód. Są to:

- ścieki komunalne,
- ścieki przemysłowe wprowadzane do rzek,
- ścieki odprowadzane do gruntu,
- przecieki z kanalizacji miejskiej,
- nieoczyszczone wody deszczowe z kanalizacji burzowej,
- spływy obszarowe z terenów zurbanizowanych, w tym przemysłowych i terenów zdegradowanych (szczególnie te nie posiadające kanalizacji), obszarów rolnych i leśnych,
- źródła liniowe (drogi i kolej),
- stacje i magazyny paliw
- emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych przenikające do gruntu z opadami atmosferycznymi,
- infiltracja silnie zanieczyszczonych wód powierzchniowych

Ścieki komunalne

Na podstawie danych Urzędu Statystycznego w 2002 roku miasto Łomża odprowadziło 2228 dam³ oczyszczonych ścieków komunalnych, co stanowiło 6,9 % wszystkich ścieków komunalnych odprowadzanych na terenie województwa podlaskiego.

Dużym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są nieoczyszczone wody opadowe z kanalizacji burzowej, odprowadzane bezpośrednio do wód. Ścieki te zawierają znaczne ilości substancji ropopochodnych. Na terenie Łomży znajduje się 26 punktów zrzutu wód opadowych, które nie są wyposażone w podczyszczanie w postaci łapaczy piasku czy substancji ropopochodnych.

Charakterystykę oczyszczalni ścieków na terenie Łomży oraz wykaz punktów zrzutu wód opadowych przedstawiono w podrozdziale 3.7.5. (charakterystyka sieci kanalizacyjnej).

Ścieki komunalne oczyszczane w komunalnej oczyszczalni ścieków przy ul. Zjazd 23 spełniają wymogi prawne określone w przepisach krajowych (Rozporządzenia MŚ w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego - Dz. U. 02.212.1799) i UE. Badania

jakości ścieków oczyszczonych przeprowadzone przez WIOS, a także badania wykonywane przez MPWiK nie wykazują przekroczeń najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń (wg. rozporządzenia wartości te wynoszą: BZT₅ – 15 mg O₂/dm³ lub min. stopień redukcji 90%, ChZT – 125 mg O₂/dm³, lub min. stopień redukcji 75%, Zawiesina ogólna – 35 mg/dm³ lub min. stopień redukcji 90%, azot ogólny 15 mg/dm³ lub min. stopień redukcji 80% oraz fosfor ogólny 2 mg/dm³ lub min. stopień redukcji 85%).

Ścieki przemysłowe

Ścieki przemysłowe pochodzące z zakładów przemysłowych odprowadzane są do wód powierzchniowych po ich uprzednim oczyszczeniu lub do kanalizacji miejskiej. Zakłady, które odprowadzają ścieki do wód powierzchniowych posiadają aktualne pozwolenia wodno - prawne. Są to:

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno Budowlane „Fabet – Łomża” S.C.
- Przedsiębiorstwo Przemysłu Spożywczego „PEPEES” S.A.

W tabeli 12 zaprezentowano miejsca bezpośredniego odprowadzania ścieków przemysłowych do wód powierzchniowych na terenie Łomży.

Tabela 12 Miejsca bezpośredniego odprowadzania ścieków przemysłowych do wód na terenie miasta Łomży

Lp.	Odbiornik ścieków (rzeka, jezioro)	Lokalizacja miejsca wprowadzania ścieków (miejscowość, adres)	Obiekt odprowadzający ścieki (nazwa, adres)	Charakter ścieków
1.	Narew	Łomża, za „starym” mostem-203+300 km	miejska oczyszczalnia ścieków ul. Zjazd	Ścieki komunalne
2.	Łomżyczka	Ul. Poznańska	okresowo-FABET s.c.	Podczyszczone ścieki technologiczne i deszczowe (w zakładowej oczyszczalni mechanicznej)
		Ul. Poznańska	okresowo-PEPEES S.A.	Wody pochłonicze i opadowe

Ścieki technologiczne wytwarzane w „PEPEES” S.A. wraz z oczyszczonymi ściekami socjalno – bytowymi, odprowadzane są na dwa obiekty łąkarskie o powierzchni ponad 1200 ha: Mątwa – Kupiski i Kupiski – Jednaczewo, gdzie zachodzą naturalne procesy oczyszczania ścieków w warunkach glebowych. Obiekty mogą przyjąć ponad 20 000 m³ ścieków/dobę uwzględniając sezonowość produkcji.

Według danych GUS w 2002 w Łomży wytworzonych zostało ogółem 2463 dam³ ścieków przemysłowych, z czego bezpośrednio odprowadzonych do wód powierzchniowych lub do ziemi 2320 dam³. 2057 dam³ ścieków przemysłowych wymagało oczyszczenia. Spośród ścieków wymagających oczyszczenia zrzucono 13 dam³ ścieków nieoczyszczonych, co stanowiło 0,6 % wszystkich ścieków wymagających oczyszczenia. Łomża pod względem ilości wytwarzanych ścieków przemysłowych zajmuje pierwsze miejsce w województwie podlaskim.

Należy podkreślić, że w ostatnich latach systematycznie zmniejszają się ilości odprowadzanych ścieków i zawarte w nich ładunki zanieczyszczeń. Jest to spowodowane recesją gospodarczą (upadek szeregu dużych zakładów, zmniejszenie produkcji) oraz modernizacją procesów technologicznych w zakładach przemysłowych.

Podsumowując, wody podziemne na terenie Łomży charakteryzują się dobrą jakością. Stwierdzono jedynie ponadnormatywne zawartości związków żelaza, manganu, które wynikają z naturalnych warunków geologicznych warstw wodonośnych. Najbardziej narażone na zanieczyszczenia są płytkie wody gruntowe, które nie posiadają izolacji od powierzchni terenu.

7.1.2 Program poprawy dla pola: Jakość wód i stosunki wodne

Cel strategiczny:

Przywrócenie jakości wód powierzchniowych do wymaganych standardów oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania

Cele średnioterminowe do roku 2015:

1. Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów czystości wód powierzchniowych
2. Zapewnienie mieszkańcom miasta dostępu do wody o odpowiedniej jakości i niezbędnej ilości, ochrona wód podziemnych
3. Współpraca ponadlokalna w celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych
4. Rozwój i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska

Strategia osiągania celów długoterminowych i średnioterminowych

Długofalowym celem polityki ekologicznej Polski w zakresie gospodarki wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód, tak pod względem jakościowym jak i ilościowym oraz dotrzymanie normatywnych wymagań dla ścieków i innych zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska wodnego. Działania z tego zakresu zdeterminowane są zobowiązaniami akcesyjnymi Polski. Sektor ochrony jakości wód związany z gospodarką wodno – ściekową jest najbardziej rozwiniętym elementem polityki środowiskowej w Unii Europejskiej, stąd też wdrażanie postanowień poszczególnych dyrektyw i rozporządzeń (ujętych w Prawie wodnym i Prawie ochrony środowiska) jest największym wyzwaniem (także finansowym) dla władz samorządowych.

Dla miasta Łomży najistotniejsze będzie spełnienie wymagań dyrektyw dotyczących:

- standardów jakości wód – Dyrektywa 75/440/EWG (jakość wód powierzchniowych będących źródłem wody pitnej), Dyrektywa 76/160/EWG (normy dla wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych), Dyrektywa 78/659/EWG (jakość wód niezbędna dla ryb), Dyrektywa 79/923/EWG (jakość wód niezbędna dla skorupiaków), Dyrektywa 98/83/EC (jakość wód do picia)

Analiza aktualnego stanu środowiska Łomży wykazała, że priorytetowym zadaniem w zakresie ochrony środowiska będzie poprawa jakości wód powierzchniowych. Zanieczyszczenie wód rzeki Narwi i Łomżyczki ma w dużej mierze charakter allochtoniczny, dlatego dla osiągnięcia tego celu konieczne będzie podjęcie szerokiej współpracy regionalnej z jednostkami położonymi na obszarze zlewni obu tych rzek.

W działaniach długoterminowych Miasto będzie zwracało szczególną uwagę na dalszą poprawę gospodarki wodno-ściekowej, ze szczególnym naciskiem na uporządkowanie systemu odprowadzania ścieków opadowych z terenów zurbanizowanych i przemysłowych oraz likwidację nielegalnych wylotów ścieków. Docelowo planuje się objęcie systemem kanalizacji i wodociągów całego obszaru Miasta oraz modernizację istniejących odcinków kanalizacji (kolektorów głównych i sieci rozdzielczych).

Do roku 2015 przewiduje w odniesieniu do gospodarki wodnej całkowitą likwidację zrzutu ścieków nieoczyszczonych z miasta, ochronę wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników

tych wód na terytorium Miasta oraz współpracę z powiatem łomżyńskim w celu ograniczenia zanieczyszczeń doprowadzanych do wspólnych cieków wodnych.

Nie przewiduje się, by w perspektywie do roku 2015 poprawiła się jakość wód rzeki Narwi, z uwagi na liczne źródła zanieczyszczeń poza granicami Miasta. Należy natomiast podjąć energiczne, długofalowe działania zmierzające do poprawy jakości wód rzeki Łomżyczki i Lepackiej Strugi.

W związku z tym, że zasoby wód podziemnych są wystarczające na obecne i przyszłe potrzeby Miasta, eksploatacja tego systemu jest pewna, jakość tych wód jest dobra, należy utrzymać obecny stan zaopatrzenia miasta w wodę poprzez istniejące ujęcia, co zapewni utrzymanie dotychczasowej, wysokiej jakości wody dostarczanej odbiorcom.

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań w zakresie ochrony zasobów wodnych:

1. Ochrona zasobów wód podziemnych
2. Regulacja cieków powierzchniowych i systemów melioracyjnych

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Przebudowa koryta rzeki Łomżyczki	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku
2	Uporządkowanie systemu odwodnień i melioracji wodnych podstawowych (z wyłączeniem melioracji szczegółowych)	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku Urząd Miejski
3	Ograniczanie i eliminowanie wykorzystania wód podziemnych (z wyjątkiem zaopatrzenia ludności w wodę do picia i zastosowania technologicznego w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym)	Urząd Miejski
4	Optimalizacja zużycia wody do celów socjalno-bytowych i przemysłowych (propagowanie instalowania liczników zużycia wody oraz stymulacja do zmniejszania jej zużycia) Edukacja mieszkańców w zakresie możliwości i konieczności oszczędzania wody w gospodarstwach domowych	koordynacja działań przez Urząd Miejski, we współpracy z ośrodkami edukacyjno-informacyjnymi, szkołami, mediami, podmiotami gospodarczymi
5	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zasad ochrony głównych zbiorników wód podziemnych	Urząd Miejski

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań w zakresie jakości wód:

Ochrona jakości wód przed degradacją polega na prowadzeniu działań administracyjno-prawnych, przyrodniczych i technicznych. W tym celu konieczne jest:

1. Poprawa jakości wód powierzchniowych

Działania obejmują:

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Efektywne poszukiwanie funduszy do realizacji zaplanowanych działań	Działania te będą koordynowane przez Urząd Miejski w Łomży, we współpracy ze Starostwem Powiatu Łomżyńskiego,

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
2	Wspieranie działań zmierzających do likwidacji dopływu zanieczyszczeń do rzek (ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z terenów rolniczych, zurbanizowanych i przemysłowych, ograniczenie zanieczyszczeń spowodowanych niewłaściwą gospodarką odpadami, ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących ze spływów powierzchniowych w wyniku opadów atmosferycznych)	mediami, podmiotami gospodarczymi oraz władzami gmin, stowarzyszeniami i organizacjami na terenie zlewni tych rzek.
3	Eliminacja nieszczelnych zbiorników gromadzenia ścieków (szamb), kontrola wywozu ścieków bytowo – gospodarczych na terenach nieskanalizowanych	
4	Eliminacja zanieczyszczeń wymywanych przez opady atmosferyczne poprzez zorganizowany odbiór wód opadowych z terenów przemysłowych i zurbanizowanych oraz budowę urządzeń oczyszczających ścieki deszczowe	
5	Eliminacja zanieczyszczania brzegów zbiorników i cieków odpadami zdeponowanymi na tzw. „dzikich wysypisk”	
6	Inwentaryzacja źródeł zanieczyszczeń dopływających do rzek na terenie całej zlewni, przegląd wydanych pozwoleń wodno – prawnych na odprowadzanie ścieków	
7	Ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych i punktowych, pochodzących z działalności rolniczej, szczególnie zaś opracowanie i wdrożenie programu działań na rzecz ograniczenia spływu zanieczyszczeń azotowych (stanowiska do składowania obornika, zastosowania rolniczego ścieków i osadów),	
8	Edukacja ekologiczna rolników i osób uprawiających ziemię w celu uświadamiania szkodliwości nadmiernego stosowania środków ochrony roślin, nawozów sztucznych i naturalnych	

3. Dalsza poprawa gospodarki wodno – ściekowej Miasta, zgodnie z opracowanymi koncepcjami i programami

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
<i>W zakresie zaopatrzenia w wodę pitną:</i>		
1	Inwentaryzacja stanu sieci wodociągowej	
2	Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz sieci wodociągowej poprzez wymianę urządzeń wodociagowych znajdujących się w złym stanie technicznym.	
3	Budowa sieci wodociągowej	
4	Regulacja ciśnienia i sterowanie siecią wodociagową	Urząd Miejski

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
5	Zmniejszenie awaryjności sieci wodociągowej poprzez stosowanie nowoczesnych materiałów i rozwiązań technicznych oraz intensyfikację napraw bieżących	MPWiK Działania te będą koordynowane przez Urząd Miasta w Łomży we współpracy z firmami wodno - kanalizacyjnymi
<i>W zakresie kanalizacji:</i>		
6	Inwentaryzacja stanu sieci kanalizacyjnej i zbiorników bezodpływowych	
7	Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej	
8	Wymiana odcinków kanalizacji będących w złym stanie technicznym	
9	Modernizacja gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych oraz wspieranie i egzekwowanie programów racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej w zakładach przemysłowych	
10	Budowa systemu oczyszczania ścieków opadowych, szczególnie z terenów zurbanizowanych i przemysłowych	

Efekty działań:

- zwiększenie ilości oczyszczanych ścieków
- poprawa czystości wód powierzchniowych i podziemnych
- zmniejszenie strat wody spowodowanej awaryjnością sieci wodociągowej
- efektywniejsze wykorzystanie zasobów wód podziemnych
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców miasta
- przywrócenie równowagi w bilansie wód

7.2 Powietrze atmosferyczne

7.2.1 Stan aktualny

7.2.1.1 Zanieczyszczenie powietrza

W ostatnich latach w całym kraju obserwuje się wzrost zanieczyszczenia powietrza. Zjawisko to definiuje się jako wprowadzanie do powietrza organizmów żywych lub substancji chemicznych, które nie są jego naturalnymi składnikami, albo – będąc nimi – występują w stężeniach przekraczający właściwy dla nich zakres.

Na stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta Łomży mają wpływ zanieczyszczenia pochodzące :

- z procesów spalania paliw - zbiorowe i indywidualne ogrzewanie pomieszczeń - zanieczyszczenia (pył, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla)
- ze środków transportu kołowego – zanieczyszczenia (węglowodory, tlenek węgla, pył, ołów)
- z procesów produkcyjnych - zanieczyszczenia (węglowodory i ich pochodne, fluor, pyły siarki i cementu, siarkowodór i inne specyficzne dla danej produkcji substancje).

Poniżej przedstawiono wykaz podstawowych substancji zanieczyszczających powietrze oraz źródła ich pochodzenia.

Tabela 13 Substancje zanieczyszczające powietrze i źródła ich pochodzenia

Zanieczyszczenie	Źródło emisji
Pył ogółem	Spalanie paliw, unos pyłu przez wiatr, pojazdy, procesy technologiczne
SO ₂ – dwutlenek siarki	Spalanie paliw zawierających siarkę, procesy technologiczne
NO - tlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne przy wysokiej temperaturze, transport
NO ₂ – dwutlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne, transport
NOx - suma tlenków azotu	Spalanie paliw, transport, procesy technologiczne (NO, NO ₂)
CO - tlenek węgla	Powstaje podczas niepełnego spalania
O ₃ – ozon	Powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń (utleniaczy)

Emisja zanieczyszczeń pyłowych na terenie Łomży stanowi 10,5 % emisji z terenu całego województwa, natomiast emisja zanieczyszczeń gazowych stanowi 6,6 % emisji z terenu całego województwa. Stopień redukcji zanieczyszczeń pyłowych na terenie miasta wynosi 91,4 % i jest to najmniejszy stopień redukcji w porównaniu z innymi miastami na terenie województwa podlaskiego. W Białymstoku wartość stopnia redukcji zanieczyszczeń pyłowych wynosi 99 %, a w Suwałkach 99,2 %.

W Łomży funkcjonuje niewiele dużych, punktowych źródeł zanieczyszczeń powietrza i ich udział w emisji zanieczyszczeń jest nieznaczny. Znaczna część miasta zaopatrywana jest w energię cieplną (c.o. i c.w.u.) z Ciepłowni Miejskiej. W pozostałej części miasta dominują indywidualne kotłownie i paleniska budynków mieszkalnych oraz małe kotłownie instytucji i zakładów produkcyjno-usługowych.

Tabela 14 Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie miasta Łomży

Wyszczególnienie	Emisja przemysłowych zanieczyszczeń						
	w [t]						
	pyłowych		gazowych				
	Ogółem	W tym pyły ze spalania paliw	ogółem	W tym			
Dwutlenek siarki				Tlenek azotu	Tlenek węgla	Dwutlenek węgla	
Miasto Łomża	213	152	123407	616	179	91	122472
Województwo	2020	1690	1873814	6362	3332	2486	1 861 096

Dane wg Głównego Urzędu Statystycznego w Białymstoku, grudzień 2003 r.

Według informacji zawartych w „Planie zaopatrzenia miasta w ciepło” (V 2001r) struktura zużycia energii w mieście przedstawia się następująco:

- ciepło sieciowe – 41%
- węgiel – 45%
- olej opałowy – 6%
- gaz - 3%
- energia elektryczna - 5%.

Największymi poziomami emisji zanieczyszczeń do powietrza charakteryzują się kotłownie zasilane węglem kamiennym. Są to:

- Ciepłownia Miejska – MPEC Sp. z o.o. w Łomży
- Kotłownia grzewczo - technologiczna PEPEES S.A. w Łomży

Wykaz głównych emitorów zanieczyszczeń z terenu Łomży prezentuje tabela 15.

Tabela 15 Parametry emitorów punktowych i źródeł emisji (kotłów i spalane paliwa)

Lp.	Zakład	Rodzaj emitora	Parametry emitora	Rodzaj paliwa	Zużycie Mg/rok	Urządzenia chroniące
1.	Ciepłownia Miejska Ul. Kopernika 9A	Kotły wodne	WR-25(32MW) WRp-46(46,8MW) Σ 189,6 MW	Miał węglowy	39483	urz. odpylające o skuteczności 89-94% (II i III-stopniowe), automatyzacja procesu spalania, jakość paliw, wysoki (150 m) komin
2.	PEPEES S.A. ul. Poznańska 121 i spółki SERWIS PEPEES BROWAR ŁOMŻA sp. z o.o.	Kotły parowe z rusztem mechan. Instalacje technol.- pyły organiczne	DUKLA SALAVI (4,25MW) OR-16 (10,5 MW) ERm-8 (5,3) Σ 34,8 MW	Miał węglowy	17091	urz. odpylaj. o skutecz.54-63% odpylacze cykl.-skutecz. 72-82% cyklony bateryjne
3.	Szpital Wojewódzki ul. Piłsudskiego 11	Kotły parowe Kotły wodne Spalarki odpadów niebezpiecznych	Łącznie 14,6 MW SP-1203	Gaz ziemny Olej nap. (+odpady)	145,2 odpadów	Urząd. nie zapewniają wymaganej neutralizacji pyłów i gazów. Przewidziano budowę nowej spalarni.
4.	Łomżyńska Fabryka Mebli Sp. z o.o.	Kotły wodne Procesy technol.	MODERATOR-600 0,6MW	Odpady drzewne	1159	Bez urządzeń chroniących
5.	Wytwórnia Mas Bitumicznych (PBK Sp. z o.o. Łomża)	Instalacja do prod. mas bitum.	GIBAT-120			Emisja pyłu krzemionkowego, prod. Opalania oleju opałow. napędowego. Odpylacz workowy-95% skuteczn.
6.	Fabryka Styropianu „Podbielski” ul. Poznańska 103	Kocioł parowy Procesy technol.	kocioł parowy -KP- 10/700/98 0,7 0,7 MW	olej opał.		technologiczne: węglowodory

Charakterystykę zakładów o największej emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Łomży przedstawiono poniżej:

Ciepłownia Miejska w Łomży

Jest to największym obiektem emitującym zanieczyszczenia z procesów spalania paliw na terenie miasta. Ciepłownia wyposażona jest w 5 kotłów wodnych o łącznej mocy 189,6 MW. Są to 3 kotły WR-25 o mocy po 32 MW i 2 kotły WRp-46 o mocy po 46,8 MW. Ciepłownia pracuje w ruchu ciągłym. W kotłach spalany jest miął węglowy. W 2002 roku zużycie węgla wyniosło 39 483 Mg. Mimo spalania tak dużej ilości paliwa, Ciepłownia tylko w niewielkim stopniu wpływa na poziom zanieczyszczeń powietrza na terenie Łomży. Związane jest to ze stosowaniem urządzeń odpylających o wysokiej skuteczności $\eta_o = 89-94\%$ (II- stopniowe na kotłach WR-25 i III-stopniowe na kotłach WRp-46), wysokim stopniem zautomatyzowania procesu spalania, stosowaniem paliw o odpowiednich parametrach oraz odprowadzaniem spalin kominem o wysokości 150,0m (rozpraszanie zanieczyszczeń).

Z pomiarów przeprowadzonych przez Delegaturę WIOŚ w Łomży w 2002 roku wynika, że nie zostały przekroczone dopuszczalne emisje zanieczyszczeń. Również pomiary prowadzone 2-krotnie w ciągu roku przez ZBiOŚ "UNI-EKO" w Kobyłce (na zlecenie MPEC) nie wykazywały przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Przedsiębiorstwo Przemysłu Spożywczego "PEPEES" S.A. w Łomży

Zakład eksploatuje kotłownię pracującą na potrzeby technologiczne i grzewcze. Wyposażona jest ona w 5 jednostek kotłowych opalanych węglem kamiennym. Są to kotły parowe, z rusztem mechanicznym:

- 2 kotły typu DUKLA SALAVI o mocy 4,25 MW każdy,
- 2 kotły OR-16 o mocy 10,5 MW każdy,
- 1 kocioł ERm-8 o mocy 5,3 MW.

W kotłach spalany jest miął węgla kamiennego. W 2001 roku spalono łącznie 17 091 Mg paliwa. Kotłownia pracuje w ruchu ciągłym. Kotły wyposażone są w urządzenia odpylające. Kotły DUKLA SALAVI posiadają odpylacze multicyklonowe o niskiej skuteczności 54-63 %. Kotły WR-16 wyposażone są w bateryjne odpylacze cyklonowe o skuteczności odpylania 72-82 %. Kocioł ERm-8 wyposażony jest w cyklony bateryjne oraz instalację odsiarczającą spaliny. Instalacja ta nie jest eksploatowana ze względu na błędy projektowe i konstrukcyjne uniemożliwiające prawidłową pracę.

Oprócz źródeł emitujących produkty spalania paliw, na terenie PPS-u znajdują się również instalacje technologiczne emitujące niewielkie ilości pyłów organicznych. Są to emitory suszarni mączki ziemniaczanej, suszarni maltodekstryny.

Pomiary prowadzone przez WIOŚ Białystok Delegatura w Łomży w 2002 roku nie wykazywały przekroczeń emisji dopuszczalnych. Przekroczeń nie wykazywały również pomiary prowadzone przez ZBiAŚ "PRO-EKO" w Łomży (2-krotnie w ciągu roku, na zlecenie zakładu).

Szpital Wojewódzki w Łomży

Szpital Wojewódzki w Łomży eksploatuje kotłownię zasilaną gazem ziemnym, wyposażoną w 2 kotły wodne i 2 kotły parowe o łącznej mocy ok.14,6 MWt. Stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych gazach spalinowych nie przekraczają wartości dopuszczalnych określonych w standardach emisyjnych dla tego typu źródeł.

Na terenie kotłowni zlokalizowana jest również spalarnia odpadów szpitalnych (zaliczonych do odpadów niebezpiecznych). W spalarni zainstalowane są 2 spalarki produkcji czechosłowackiej typu SP-1203 o wydajności 120 kg/godz. Spalarki pracują przemiennie. Spalarnia pracuje w dni robocze przez 3-4 godziny dziennie. Pálniki spalarki zasilane są olejem napędowym. Spalane są

odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej o bardzo zmiennym składzie (m.in. materiały opatrunkowe, opakowania z tworzyw sztucznych, strzykawki i in.) pochodzące ze Szpitala Wojewódzkiego oraz innych jednostek lecznictwa. Ilość przerabianych odpadów medycznych wynosi ok. 175 Mg/rok. Eksploatowane w Szpitalu Wojewódzkim w Łomży spalarki są urządzeniami przestarzałymi, nie zapewniającymi dostatecznej neutralizacji szkodliwych pyłów i gazów. Wyposażone są w odpylacze cyklonowe o sprawności odpylania mniejszej niż 60 %, zatrzymujące jedynie grubsze frakcje pyłów. Brak jest urządzeń ograniczających emisję sadzy i szkodliwych związków gazowych (substancje smoliste, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, dioksyny itp.).

Obecnie trwa modernizacja spalarni odpadów przy Szpitalu Wojewódzkim w Łomży. Dotychczasowa instalacja zostanie zamieniona na pirolityczną spalarkę typu CP100 produkcji ATI MULLER o wydajności 100 kg/h. Poziom emisji zanieczyszczeń w spalinach odprowadzanych do atmosfery gwarantowany przez ATI MULLER wynosi dla:

- Pyłu < 30 mg/m³
- SO₂ < 50 mg/m³
- NO_x < 200 mg/m³
- CO < 100 mg/m³

Przedsiębiorstwo Budownictwa Komunikacyjnego Sp. z o.o. w Łomży

PBK w Łomży eksploatuje Wytwórnnię Mas Bitumicznych w Krasce. Głównym źródłem emisji jest instalacja do produkcji mas bitumicznych typu GIBAT-120 prod. niemieckiej o wydajności do 120 Mg mas/godzinę. Instalacja pracuje wyłącznie w okresie dodatnich temperatur powietrza, zazwyczaj od kwietnia do października. W procesie produkcyjnym emitowany jest do powietrza pył zawierający krzemionkę, produkty spalania oleju opałowego i napędowego oraz niewielkie ilości lotnych składników asfaltów. Instalacja wyposażona jest w odpylacz workowy o wysokiej (powyżej 95%) o skuteczności odpylania. Pomiary przeprowadzone przez Delegaturę w Łomży nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń.

Pozostałe obiekty emitujące zanieczyszczenia powstałe w wyniku spalania paliw, to kotłownie małe zasilane węglem, olejem opałowym, odpadami drzewnymi, brykietem drzewnym, gazem ziemnym. Należą do nich:

Tabela 16 Wykaz lokalnych kotłowni na terenie Łomży

Lp.	Zakład	Adres	Parametry emitora MW
1.	Zarząd Melioracji i Urz. Wodnych	ul. Poznańska 141	3,28
2.	Hotel „Zacisze”,	ul. Wesoła 117	2,24
3.	Spółdzielnia Transportu Wiejskiego u	ul. Poznańska 156	1,9
4.	MPGKiM	ul. Nowogrodzka 268	1,23
5.	Szklarnia Cwalina	ul. Nowogrodzka 250	1,16
6.	ŁPRI-Baza	ul. Poznańska 152	1,058
7.	GASPOL Rejon Łomża	Al. Piłsudskiego	1,0
8.	MPWiK	ul. Zjazd 23	0,92

Lp.	Zakład	Adres	Parametry emitora MW
9.	Miejska Komenda Policji	ul. Nowogrodzka 39	0,788
10.	PSS „Społem”	ul. Nowogrodzka 151A	0,75
11.	Polmozbyt	ul. Szosa do Mężenina	0,73
12.	Komenda Straży Poż.	ul. Sikorskiego	0,68
13.	Piekarnia Sulima	Al. Legionów	0,7
14.	Zespół Szkół Drzewnych-warsztaty	ul. Sikorskiego 168	0,665
15.	Miejski Inspektorat Weterynarii	ul. Nowogrodzka 160	0,616
16.	Piekarnia Zajkowscy	Ul. Zielona 14	0,517
17.	Zespół Szkół Zawodowych	Ul. Zielona 21	0,5
18.	Zakład Piekarniczy Karwowsy	Kraska	0,5
19.	Tartak	Ul. Sikorskiego 164	0,4
20.	SCHIBAS Sp. z o.o.	Poznańska 148	0,4
21.	Dom-Bud	Poznańska 90	0,375
22.	LO NR III	Senatorska 13	0,36
23.	LO im. Kard. Wyszyńskiego	Sadowa	0,34
24.	ŁSM-budynek	Os. Konstytucji 3-Maja	0,33
25.	Szkoła Podstawowa nr 5	Polna 40	0,32
26.	Państwowy Dom Dziecka	Polna 40	0,32
27.	Zespół Szkół Drzewnych	Al. Legionów	0,3
28.	PPH TERRAZYT	Spokojna 210	0,28
29.	Piekarnia Nerkowscy	Zawady Przedmieście	0,26
30.	Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsięb.	Krzywe Koło	0,26
31.	Dom Towarowy	Al. Legionów	0,26
32.	Nadleśnictwo Łomża	Ul. Nowogrodzka 60	0,26
33.	Masarnia Łepkowscy	Nowogrodzka 216	0,25
34.	Urząd Statystyczny	Senatorska 52B	0,22
35.	Dar-Mar	Nowoprojektowana 16A	0,21
36.	PPH TERRAZYT	Al. Legionów 146	0,2
37.	Przedsięb. Instalacji Sanit. Rzońca	Poznańska 81	0,2
38.	ZUI NOVUM	Al. Piłsudskiego	0,2
39.	Przedsiębiorstwo P-H-U Mackiewicz	Al. Piłsudskiego 117	bd

Lp.	Zakład	Adres	Parametry emitora MW
40.	AUTO-LACK Blacharstwo-Lakiernictwo H.H.Depczyńscy	Ul. Sikorskiego 32	bd
41.	DEVO Meble Łazienkowe	Ul. Meblowa 29	bd

Ponadto na terenie Łomży funkcjonuje ok. 25 bardzo małych kotłowni o mocy < 0,2 MW.

Do pozostałych punktowych źródeł zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego zaliczyć można na terenie miasta paleniska indywidualne w zabudowie jednorodzinnej, zlokalizowanej zasadniczo na północ od Al. Legionów i skoncentrowanej w obrębie osiedli: Łomżyca, Maria, Młodych, Nowa Łomżyca, Kraska, Staszica, Słoneczne, centrum miasta i tereny na wschód od Szosy Zambrowskiej, tj. ulice Kierzkowa, Zdrojowa, Wąska, Boczna, Górna.

Emisja zanieczyszczeń z emitorów o niskiej wysokości (od kilku, kilkunastu do maksymalnie 40 m) – nazywana „niską emisją” - jest szczególnie uciążliwa dla środowiska. Duża ilość tych emitorów i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania na ograniczonym terenie kształtują poziom stężeń w ich najbliższym otoczeniu. Zjawisko takie występuje na terenach o zwartej zabudowie z dużą ilością indywidualnych palenisk w budynkach mieszkalnych oraz zakładach usługowych i przemysłowych małej wielkości. Inaczej problem przedstawia się na terenach o luźnej zabudowie, gdzie istnieją lepsze warunki przewietrzania i depozycji zanieczyszczeń. Tereny te charakteryzują się niższymi stężeniami zanieczyszczeń. Charakterystyczną cechą niskiej emisji jest jej sezonowość. W okresach grzewczych notuje się wzrost emisji energetycznej w porównaniu do okresów ciepłych. Zanieczyszczeniem wskaźnikowym niskiej emisji jest benzo-a-piren, należący do grupy węglowodorów aromatycznych. Głównym problemem zapobiegania w przypadku niskiej emisji jest brak inwentaryzacji źródeł i wielkości emisji oraz danych o rodzaju i ilości stosowanych paliw (np. spalanie odpadów w instalacjach nie przeznaczonych do tego celu).

Drugim ważnym elementem niskiej emisji są zanieczyszczenia komunikacyjne, obejmujące takie substancje jak: tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, pyły, tlenek węgla, dwutlenek siarki, aldehydy. Emisja ta, wraz z postępującym zwiększaniem się ilości pojazdów na szlakach komunikacyjnych, wykazuje tendencję wzrostową. Szczególnie wysokie zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje na skrzyżowaniach głównych ulic miasta, przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie.

Na terenie Łomży są to przede wszystkim ulice funkcjonujących jako drogi krajowe: nr 61-Ostrołęka-Łomża-Suwałki (ul. Wojska Polskiego, pl. Kościuszki, Zjazd) oraz drogi wojewódzkie nr 64-Łomża-Jeżewo Stare (do Białegostoku)(pl. Kościuszki, ul. Zjazd, nr 680-Łomża-Zambrów (ul. Szosa Zambrowska), nr 644-Kisielnica-Giżycko-przeście graniczne (pl. Kościuszki, Zjazd), Łomża-Nowogród nr 645 (do Olsztyna) – ul. Sikorskiego, ul. Nowogrodzka, Łomża-Rutki nr 679 (do Białegostoku), Ostrów Mazowiecka-Łomża nr 63 (Al. Legionów). Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim zły stan techniczny pojazdów oraz mała przepustowość dróg.

7.2.3 Stan powietrza

Na terenie Łomży w roku 2002 Podlaski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku Delegatura w Łomży w ramach pomiarów imisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych prowadził obserwacje:

- zanieczyszczeń SO₂ i NO₂ – 1 stacja pomiarowa

- zanieczyszczeń pyłem zawieszonym PM10 – 1 stacja pomiarowa

Wyniki tych pomiarów przedstawia tabela poniżej:

Tabela 17 Wyniki pomiarów SO₂ i NO₂ oraz pyłu zawieszonego w Łomży w 2002 roku.

zanieczyszczenie	Liczba pomiarów 24-h w roku	Stężenie max. µg/m ³	Stężenie min. µg/m ³	Stężenie średnie roczne µg/m ³	Stężenie dopuszczalne średnioroczne µg/m ³
dwutlenek siarki	365	16,7	1,2	5,5	40
dwutlenek azotu	365	16,0	6,1	10,1	30
pył zawieszony PM10	177	122,2	16,1	53,0	40

Na terenie Łomży nie zanotowano przekroczeń stężeń 24-godzinnych jak i stężenia średniego rocznego dla SO₂, stężenia średniego rocznego dla NO₂ stwierdzono natomiast przekroczenia stężenia 24 – godzinowego pyłu zawieszonego PM10 dopuszczalnego powiększonego o założony margines tolerancji – 35 razy (=dopuszczalnej ilości przekroczeń); górnego progu oszacowania – 115 razy (dopuszczalna ilość przekroczeń 7 razy); dolnego progu oszacowania – 154 razy (dopuszczalne 7 razy). Średnie roczne stężenie PM10 zostało przekroczone w zakresie: stężenia dopuszczalnego powiększonego o założony margines tolerancji, górnego progu oszacowania, dolnego progu oszacowania. Świadczy to utrzymującym się znacznym stopniu zapylenia powietrza w mieście.

W 6 punktach pomiarowych: przy ul. Poznańskiej (dzielnica przemysłowa), ul. Chętnika (dzielnica budownictwa jednorodzinnego), ul. Nowogrodzkiej (węzeł ruchu drogowego), ul. Kopernika (centrum) oraz w obszarze podmiejskim (ogródki działkowe) prowadzone są pomiary opadu pyłu. Opad pyłu w ciągu roku 2002 na terenie miasta wahał się w zależności od lokalizacji punktu od 26 do 64 g/m². Porównując zakres wartości występujących w sezonach ciepłym (VI-IX) i zimnym (X-III) stwierdzono występowanie wyższych stężeń miesięcznych w sezonie letnim, niż zimowym, za wyjątkiem punktu przy ul. Nowogrodzkiej, gdzie w sezonie grzewczym zanotowano największe wartości. Punkt ten charakterystyczny jest dla obszaru zabudowy niskiej-jednorodzinnej, gdzie podstawowe źródło ciepła stanowią indywidualne paleniska wykorzystujące węgiel. Na podwyższone wartości opadu pyłu zimą miały wpływ pyły łatwoopadające z procesów energetycznych. Latem natomiast wzrost wartości opadu pyłu w dużej mierze zależy od warunków klimatycznych (brak opadów, wiatry).

Tabela 18 Zestawienie rocznych wartości opadu pyłu w Łomży w latach 1998-2002.

Numer i nazwa punktu pomiarowego	Opad pyłu roczny (g/m ² rok)				
	1998	1999	2000	2001	2002
1.ul. Poznańska 141	55	58	62	60	46
2.Ogródki Działkowe (Szosa do Mężeninina)	24	38	33	26	29
3.ul. Kopernika (stacja monitoringu krajowego)	34	28	26	49	26
4.ul. Chętnika (osiedle Parkowe)	52	46	30	38	15
5.ul. Nowogrodzka (skrzyżowanie z ul. Sikorskiego)	59	73	70	64	70
6.ul. Poznańska (brama ŁZPB)	52	63	50	55	42

Wielkość opadu pyłu nie jest obecnie normowana (w latach ubiegłych opad nie przekraczał dopuszczalnych norm). Zestawienie wyników pomiarów opadu pyłu w latach 1998 – 2002 systematycznie maleje.

Tabela 19 Zestawienie wyników pomiarów opadu pyłu uśrednionych dla Łomży w latach 1998-2002

Lata	1998	1999	2000	2001	2002
Liczba pomiarów	72	72	72	71	66
Stężenie średnioroczne (g/m ² rok)	46	51	45	49	38

W roku 2002 zawartości metali ciężkich w opadzie pyłu nie badano. Pomiary te wykonano w grudniu 2000 r. i kwietniu 2001 r.

Tabela 20 Wyniki pomiarów metali ciężkich w opadzie pyłu na terenie Łomży

Lokalizacja stanowiska pomiarowego	Stężenie metali w opadzie pyłu			
	Kadm		Ołów	
	2000	2001	2000	2001
Ul. Poznańska 141	0,0003	6,7 x 10 ⁻⁴	0,006	9,3 x 10 ⁻⁴
Pracownicze Ogródki Działkowe	0,0003	5,2 x 10 ⁻⁴	0,006	2,6 x 10 ⁻⁴
Ul. Kopernika 16	0,0002	4,1 x 10 ⁻⁴	0,004	6,3 x 10 ⁻⁴
Ul. Nowogrodzka	0,0003	7,0 x 10 ⁻⁴	nw	7,7 x 10 ⁻⁴
Ul. Poznańska	0,0003	6,5 x 10 ⁻⁴	nw	7,5 x 10 ⁻⁴

Otrzymane stężenia kadmu i ołowiu były bardzo niskie.

Wyniki „Oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref województwa podlaskiego w 2002”

Na mocy art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska wojewoda co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w podlegających mu strefach w ramach państwowego monitoringu środowiska. W imieniu wojewody zadania te wykonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Oceny dokonano z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Lista zanieczyszczeń jakie uwzględniono pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia obejmuje: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon oraz pył PM10. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie rocznej ze względu na ochronę roślin należą dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z określonymi wymaganiami co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza w przypadku, gdy nie są dotrzymane wartości kryterialne lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). W szczególności dotyczy to klasy C gdzie skutkiem takiej oceny strefy jest opracowanie dla niej *Programu ochrony powietrza* (POP) zawierającego określone decyzje ekonomiczne.

Tabela 21 Klasyfikacja stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla miasta Łomży – kryterium ochrona zdrowia

Lp.	Nazwa strefy/ powiat	Kod strefy/ powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy						
			SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃
			1.	Miasto Łomża	40.20.27.62	A	A	B/C	A

Na terenie województwa podlaskiego najniższe klasyfikacje stref uzyskały dwie strefy: strefa powiatu miasta Łomża i powiatu miasta Suwałki, które zaliczono do klasy B - ze względu na kryterium ochrony zdrowia. Przyczyną klasyfikacji były stwierdzone wysokie wartości stężeń pyłu PM10.

W związku z tym w strefie tej wymagane są intensywne pomiary wysokiej jakości oraz podjęcie działań na rzecz poprawy jakości powietrza w zakresie emisji pyłu. Źródłem zanieczyszczeń pyłem mogą być źródła powierzchniowe, głównie paleniska osiedli budownictwa jednorodzinne, małych zakładów usługowych z własnym źródłem ogrzewania oraz emisja ze źródeł komunikacyjnych.

Zmienność stężeń zanieczyszczeń w ciągu roku

Stężenia zanieczyszczeń charakteryzuje zmienność sezonowa, związana z warunkami klimatycznymi. Na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają niska temperatura, znikome opady atmosferyczne oraz słaby wiatr. Głównym źródłem pochodzenia dwutlenku siarki, pyłu oraz tlenku węgla jest spalanie paliw w celach grzewczych, dlatego też stężenia tych zanieczyszczeń cechuje duża zmienność sezonowa zależna od temperatury powietrza i konieczności ogrzewania pomieszczeń. Emisja dwutlenku siarki powstaje głównie ze spalania paliw. Dominujący udział w zanieczyszczaniu ma spalanie węgla, koksu oraz olejów opałowych. Zużycie tych paliw jest maksymalne w czasie jesiennym i zimowym, stąd zdecydowanie większe zanieczyszczenie atmosfery w tym okresie. Pomiary SO₂ wykazują wyższe zanieczyszczenie powietrza w czasie zimy.

Zmienność sezonową wykazuje również pył zawieszony i dwutlenek azotu. Wartości stężeń w miesiącach zimnych są wyższe niż w miesiącach ciepłych. Jednak różnice w wielkościach stężeń pomiędzy sezonami są niższe niż w przypadku dwutlenku siarki. Dla tych zanieczyszczeń istotny jest również wpływ innych źródeł zanieczyszczeń niż procesy spalania w celach grzewczych. W stężeniach pyłu dużą rolę odgrywa emisja tzw. "niezorganizowana" np. pylenie ze źle zagospodarowanych obszarów, pokrytych kurzem ulic. W stężeniach dwutlenku azotu poza emisją z procesów spalania występuje również emisja tlenków azotu ze środków transportu.

Pod względem czystości powietrza sytuacja w różnych częściach Miasta jest zróżnicowana. Stężenia podstawowych zanieczyszczeń wykazują wartości maksymalne w centrum miasta, szczególnie na terenie charakteryzującym się zwartą zabudową i dużą ilością indywidualnych palenisk. Duży wpływ ma także układ ulic rzutujący na możliwość samoistnego przewietrzania obszaru.

Odory

Odory wiążą się z dyskomfortem związanym z przedostawaniem się gazów złośliwych do powietrza atmosferycznego. Na terenie miasta odory mają głównie oddziaływanie lokalne.

Do źródeł wytwarzających gazy złownone (odory) na terenie miasta zalicza się:

- oczyszczalnię ścieków (gazy złownone powstają podczas procesów oczyszczania ścieków oraz napowietrzania, transportu osadu),
- zbiorniki bezodpływowe (szamba) i przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- zbiornik retencyjny ścieków technologicznych z krochmalni PEPEES na Krasce,
- złe posadowienie kanalizacji,
- procesy technologiczne w zakładach przemysłowych,
- emisja gazów złownonych z indywidualnych palenisk domowych (np. spalanie butelek plastikowych typu PET, gumy w paleniskach domowych).
- gospodarstwa rolne w Zawadach Przedmieściu.

Aby zminimalizować dyskomfort powstający w wyniku przedostawania się gazów złownonych do powietrza, proponuje się następujące działania:

- zaniechanie lokalizowania w pobliżu wyżej wymienionych obiektów nowej zabudowy jedno- lub wielorodzinnej,
- rozszerzanie pasów zieleni izolacyjnej
- edukację ekologiczną wśród mieszkańców na temat spalania odpadów.

7.2.2 Program poprawy dla pola: Powietrze atmosferyczne

Cel strategiczny:

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i dostosowanie go do obowiązujących norm poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych, komunalnych i komunikacyjnych

Cele średnioterminowe do roku 2015:

1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z procesów technologicznych w zakładach przemysłowych
2. Ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych
4. Ograniczenie emisji ze źródeł komunalnych, szczególnie niskiej emisji
5. Rozwój sieci monitoringu powietrza

Strategia osiągania celów długoterminowych i średnioterminowych

Ochrona powietrza polega głównie na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczanie lub eliminowanie wprowadzanych do powietrza substancji w celu zmniejszenia stężeń dopuszczalnych lub utrzymanie ich na dotychczasowym poziomie.

Ochrona powietrza będzie należała do zadań priorytetowych Miasta w zakresie ochrony środowiska.

Podstawowym działaniem będzie sukcesywna eliminacja źródeł niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza związanych z lokalnymi systemami ogrzewania – niskosprawnymi i nie spełniającymi wymogów ochrony środowiska kotłowniami lokalnymi i indywidualnymi paleniskami w zabudowie jednorodzinnej, opalanych paliwem stałym. Miasto dążyć będzie do podłączania tych obiektów do miejskiej sieci ciepłej lub promowaniu zmiany paliwa z węgla na bardziej ekologiczne (olej opałowy, gaz, energia elektryczna, energia odnawialna).

Prace modernizacyjne powinny również objąć największych wytwórców energii ciepłej w mieście, zarówno w zakresie optymalizacji procesów technologicznych w ciepłowni, systemu oczyszczania spalin, jak też całej sieci ciepłowniczej miasta. Dotyczy to m.in. promowania

energooszczędności wśród odbiorców ciepła, poprzez termoizolację budynków mieszkalnych i publicznych, montowanie regulatorów ciepła, wymianę stolarki drzwiowej i okiennej, itp.

Część budynków może być zasilana z odnawialnych źródeł energii cieplnej (energia słoneczna lub gruntowa) oraz zastosowanie paliw alternatywnych w modernizowanych kotłowniach (wierzba energetyczna, słoma, inne biopaliwa).

Podsumowując, najskuteczniejszą formą ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem na terenie Łomży będzie prewencja, realizowana jako likwidacja zanieczyszczeń u źródła poprzez działania w zakresie:

- wielokierunkowych działań minimalizujących emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów przemysłowych Miasta,
- ograniczania udziału indywidualnych palenisk węglowych w strukturze systemu grzewczego miasta, szczególnie na terenach gęstej zabudowy jednorodzinnej,
- wspieranie działań inwestycyjnych ograniczających drogowy ruch tranzytowy przez centrum miasta,
- prowadzenie zintegrowanych działań na rzecz minimalizacji zużycia energii (w tym surowców energetycznych),
- rozwój monitoringu zanieczyszczeń powietrza i dostosowanie go do aktualnych wymogów.

Cele krótkoterminowe i kierunki działań do roku 2007:

Ochrona powietrza atmosferycznego na terenie Łomży odbywać się będzie w czterech głównych dziedzinach:

1. Ograniczanie zanieczyszczeń z sektora przemysłowego

Źródłem zanieczyszczenia powietrza jest działalność gospodarcza, szczególnie przemysł. W celu ograniczenia emisji przemysłowej podjęto już szereg działań przez samych sprawców zanieczyszczeń, m.in. zainstalowano urządzenia ochronne, wdrożono nowe technologie. W celu dalszej minimalizacji tego wpływu należy podjąć następujące działania:

<i>Lp</i>	<i>Nazwa zadania</i>	<i>Uwagi</i>
1	2	3
1	Rozbudowa lub łączenie systemów ciepłowniczych w celu racjonalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw	realizacja zadań przez zakłady przemysłowe i inne podmioty wprowadzające zanieczyszczenia do powietrza przy wsparciu merytorycznym Urzędu Miejskiego i Izb Branżowych
2	Hermetyzacja procesów technologicznych	
3	Likwidacja źródeł emisji niezorganizowanej na terenie zakładów	
4	Wspomaganie systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska naturalnego	
5	Przestrzeganie przez poszczególne zakłady norm odnośnie emisji zanieczyszczeń	
6	Promowanie i wdrażanie nowoczesnych, energooszczędnych technologii	
7	Promowanie zakładów wdrażających projekty Czystej Produkcji i norm zarządzania środowiskowego (np. ISO 14000)	

2. Ograniczanie zanieczyszczeń komunikacyjnych

Emisja komunikacyjna jest najbardziej uciążliwa dla mieszkańców ulic położonych przy ruchliwych trasach komunikacyjnych i w gęstej zabudowie mieszkalnej. Dla zmniejszenia lub eliminacji uciążliwości spowodowanych przez transport drogowy proponuje się podjęcie następujących działań:

<i>Lp</i>	<i>Nazwa zadania</i>	<i>Uwagi</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Optymalizacja warunków ruchu drogowego przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi inżynierii ruchu, zapewniających zwiększenie płynności i przepustowości drogowej	realizacja zadań przez Urząd Miejski, przy współpracy z policją, Strażą Miejską, kierowcami pojazdów i stacjami diagnostycznymi
2	Podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarach gęstej zabudowy mieszkalnej	
3	Dalsze wprowadzenie stref ograniczonego ruchu lub całkowitej eliminacji pojazdów z wybranych części ulic i rejonów miasta	
4	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru zintensyfikowania miejskiego	
5	Budowa obwodnicy Miasta (Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, prywatni inwestorzy)	
6	Stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w komunikacji i pojazdach	
7	Stosowanie w pojazdach benzyny bezołowiowej, biopaliw i gazu	
8	Doposażenie stacji diagnostycznych w zakresie przyrządów pomiarowych umożliwiających pomiar emisji gazów silnikowych, propagowanie i wspieranie akcji kontroli stanu technicznego pojazdów	
9	Eliminacja z ruchu pojazdów nie spełniających obowiązujących norm ekologicznych	
10	Promowanie alternatywnego transportu ekologicznego	
11	Systematyczne usprawnianie transportu zbiorowego w celu zwiększenia jego udziału w całkowitych przewozach pasażerskich	
12	Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. Dzień bez samochodu, korzystanie ze środków transportu publicznego, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu)	
13	Budowa systemu ciągów pieszo – rowerowych łączących tereny mieszkaniowe i centrum Miasta z jego obrzeżami (terenami biologicznie czynnymi)	

3. Ograniczanie zanieczyszczeń z sektora komunalnego

Z uwagi na dominację Ciepłowni Miejskiej w dostawach ciepła do miasta, paliwa stosowane w tym zakładzie (miał węglowy) jeszcze przez długi okres czasu będą podstawowym nośnikiem energii cieplnej (głównie ze względów ekonomicznych), wobec czego szczególną uwagę należy zwrócić na zagadnienia ograniczenia emisji zanieczyszczeń w procesie ich spalania, a więc na kierunki modernizacji samych źródeł ciepła, wprowadzenie nowych technik i technologii spalania, a także sprawdzone metody oczyszczania spalin i unieszkodliwiania odpadów paleniskowych.

W późniejszym okresie należy zwrócić uwagę na możliwość wykorzystania czystych źródeł energii oraz źródeł odnawialnych, jak np. gaz lub energia geotermalna.

Uwzględnić należy także ekonomiczne aspekty zmiany paliwa - najtańszym paliwem dla mieszkańców jest drewno i odpady z jego przeróbki oraz węgiel. Koszt energii uzyskiwanej z węgla wynosi około 13 zł/GJ. Koszty gazu sieciowego są porównywalne z kosztami ciepła z kotłowni. Koszt energii uzyskiwanej z gazu wynosi ponad 30 zł/GJ. Natomiast pozostałe nośniki ciepła, które są przyjazne dla środowiska tj. gaz propan – butan, olej opałowy i energia elektryczna są znacznie droższe i dlatego ich stosowanie ogranicza się głównie do rejonów nie zgazyfikowanych oraz położonych z daleka od sieci cieplnej, a stosowane są przez zamożniejszą część społeczeństwa lub firmy i instytucje.

Najpilniejszymi zadaniami z zakresu ograniczania zanieczyszczeń komunalnych są:

<i>Lp</i>	<i>Nazwa zadania</i>	<i>Uwagi</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Spalanie węgla o korzystnych dla środowiska parametrach, m.in. takich jak: zmniejszona zawartość siarki, niska zawartość popiołu, wysoka wartość opałowa	realizacja zadań przez Urząd Miejski, MPEC Sp. z o.o. Spółdzielnie mieszkaniowe, właściciele budynków,
2	Przechodzenie na paliwo olejowe lub gazowe	
3	Dążenie do zmniejszenia strat energii wytworzonej, głównie cieplnej, poprzez: - uszczelnienie i usprawnienie sieci przesyłowych - poprawę parametrów energetycznych budynków, w szczególności mieszkalnych (termoizolacja, modernizacja węzłów cieplnych),	
4	Komputerowa wizualizacja i sterowanie parametrów pracy układu technologicznego ciepłowni miejskiej oraz pozostałych kotłów	
5	Wykorzystanie gazu na ciepłowni miejskiej do: - budowy układu w celu produkcji energii elektrycznej i cieplnej na potrzeby c.w.u. - zwiększenia produkcji energii cieplnej z gazu po sporządzeniu analizy opłacalności ekonomicznej przedsięwzięcia	
6	Budowa instalacji odpylającej za kotłem WRp – 46 nr 5 ciepłowni miejskiej spełniającej wymogi ochrony środowiska po 2005 roku	
7	Modernizacja ogrzewania komunalnych zasobów mieszkaniowych, administracyjnych i oświatowych poprzez podłączenie do miejskiej sieci cieplnej	

8	Rozbudowa sieci ciepłowniczej i zagęszczanie infrastruktury ciepłowniczej
9	Wymiana istniejących sieci ciepłowniczych kanałowych na preizolowane
10	Modernizacja węzłów ciepłowniczych z sukcesywnym włączaniem ich do systemu monitoringu
11	Budowa dobrego wizerunku przedsiębiorstwa ciepłowniczego wśród odbiorców
12	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Miasta
13	Likwidacja lub modernizacja lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym lub likwidacje indywidualnych pieców na paliwo stałe
14	Wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii
15	Termoizolacja elewacji budynków i elementów stolarki okiennej i drzwi
16	Stosowanie w budownictwie materiałów o wysokim współczynniku izolacyjności cieplnej
17	Edukacja ekologiczna mieszkańców dotycząca oszczędnego zużycia energii cieplnej i elektrycznej oraz korzystania z proekologicznych nośników energii
18	Zorganizowanie punktu informacji, gdzie zainteresowani mogliby uzyskać informacje, jakie należy spełnić warunki, aby uzyskać dofinansowanie lub kredyt na preferencyjnych warunkach np. z WFOŚiGW, Banku Ochrony Środowiska SA lub Banku Gospodarstwa Krajowego - na termorenowację budynków i modernizację kotłowni i palenisk domowych

3. Zarządzanie ochroną powietrza

Zgodnie z „Oceną poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref województwa podlaskiego w 2002”, na terenie miasta konieczne jest wykonanie serii pomiarów powietrza atmosferycznego wysokiej jakości.

<i>Lp</i>	<i>Nazwa zadania</i>	<i>Uwagi</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Dalszy monitoring jakości powietrza na terenie miasta	realizacja zadań przez WIOŚ, WSSE, TSSE oraz zakłady przemysłowe
2	Określenie ewentualnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza, szczególnie wokół zakładów przemysłowych i w centrum miasta	realizacja przez WIOŚ, przy współpracy Urzędem Miejskim

Efekty działań:

- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców Miasta, poprawa jakości życia
- poprawa stanu fauny i flory na terenie Miasta
- zmniejszenie strat materialnych spowodowanych zanieczyszczeniami powietrza

7.3 Hałas

7.3.1 Stan aktualny

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją. Odczuwany jest przez mieszkańców Miasta jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie. Hałas wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek, może prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Ponadto powoduje poważne zmiany psychosomatyczne, jak zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno-naczyniowym.

Hałasem nazywa się każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określony jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Odczucie hałasu jest więc bardzo subiektywne i zależy od wrażliwości słuchowej poszczególnych jednostek. Zespół zjawisk akustycznych zachodzących w środowisku, określony za pomocą parametrów akustycznych czasu i przestrzeni nazywa się umownie klimatem akustycznym środowiska zewnętrznego. Uciążliwość hałasu dla organizmu zależy od natężenia dźwięku, jego częstotliwości i czasu trwania.

Podstawę prawną działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stanowi przede wszystkim ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Artykuł 112 stwierdza:

„Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany zapobieganiu ich powstawaniu lub przenikaniu do środowiska”.

Na terenie Łomży na klimat akustyczny składają się trzy rodzaje hałasu, według źródeł powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego i kolejowego,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie Miasta stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, punktowym występując głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Dotyczy on kilkunastu obiektów produkcyjno – usługowych i przemysłowych. Jest on uciążliwy głównie dla budynków zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas sięga poziomu 80 - 125 dB i w znacznym stopniu przenosi się na tereny sąsiadujące. W sąsiedztwie zakładów przemysłowych poziomy dźwięku osiągają wartości od 50 dB (mało uciążliwe) do 90 dB (bardzo uciążliwe).

Hałas przemysłowy na terenie miasta nie jest stale monitorowany. Pomiary hałasu przemysłowego w roku 2002 prowadziła Delegatura WIOŚ w Łomży w ramach działalności kontrolnej i interwencyjnej. Wykonano pomiary w 6 zakładach, z tego w 3 przypadkach stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych. Skontrolowano następujące zakłady:

- *Zakład Stolarski Łomżyńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej* - stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu o 6,0 dB; zakład wykonał wygłuszenie turbiny powietrznej wyciągu zewnętrznego, co spowodowało zmniejszenie uciążliwości.
- *Firmę An-Pol - Restauracja pod Łosiem* - stwierdzono przekroczenie emisji hałasu o 8,2 dB - nałożono karę dobową i wydano zarządzenia nakazujące ograniczenie emisji hałasu do środowiska.
- *Warsztat Ślusarski przy ul. Łąkowej* - pomiary nie wykazały przekroczeń.
- *Zakład Betoniarski Wyrób Nagrobków przy ul. Wojska Polskiego* - zakład zmienił miejsce prowadzenia działalności.
- *Zakład „Szibas” oraz Zakłady Spożywcze „Bona”* – pomiary nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych.

W wielu zakładach na terenie Miasta przeprowadzono zmiany prowadzące do zmniejszenia emitowanego hałasu, poprzez wymianę parku maszynowego na nowocześniejszy oraz działania wyciszające.

Pewną uciążliwość powodują zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Wpływ ich na ogólny klimat akustyczny Miasta nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i krawieckie. Obiekty te nie posiadają decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu, co powoduje, że nie są kontrolowane przez służby ochrony środowiska w tym zakresie.

Na terenie Miasta za uciążliwe uważa się też sezonowe zakłady usługowe typu dyskoteki odbywające się pod namiotami, ogródki piwne, itp.

Przyczyną występowania niekorzystnego oddziaływania hałasu przemysłowego są często błędne decyzje lokalizacyjne oraz brak stosownych decyzji niezbędnych do rozpoczęcia określonej działalności gospodarczej.

Hałas komunikacyjny

Na tło akustyczne Łomży wpływ ma przede wszystkim hałas komunikacyjny, co jest związane z dużym natężeniem ruchu pojazdów w obrębie głównych ulic miasta (przez miasto przebiegają drogi tranzytowe). Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu

akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Poziomy dźwięku środków komunikacji drogowej są wysokie i wynoszą 75-90 dB, przy dopuszczalnych natężeniach hałasu w środowisku w otoczeniu budynków mieszkalnych do 67 dB w porze nocnej i do 75 dB w porze dziennej.

Szczegółowe pomiary klimatu akustycznego w obrębie miasta (w porze dziennej i nocnej) wykonywane były w latach 1996 – 1998 (źródło Raport WIOŚ Delegatura w Łomży z 2000 r). Na terenie miasta pomiary hałasu komunikacyjnego prowadzono w 56 punktach wzdłuż 7 ciągów komunikacyjnych, stanowiących ok. 50 % długości ulic miasta. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w porze dziennej prezentuje tabela 22.

Tabela 22 Wyniki pomiarów hałasu drogowego na terenie miasta Łomży

Ulica	Wartość poziomu dźwięku (hałasu) [dB] (średni poziom dźwięku)
	Pora dzienna
Zjazd	76,0
Al. Legionów	73,1
Wojska Polskiego	71,9
Szosa Zambrowska	70,0
Sikorskiego	70,1
Połowa	69,3
Piłsudskiego	68,8
Spokojna	67,8
Zawadzka	66,2

Jak pokazują wyniki poziom hałasu na wszystkich przebadanych ulicach jest wysoki, a w przypadku ul. Zjazd został przekroczony szkodliwy dla zdrowia poziom progowy wynoszący dla pory dziennej 75 dB.

Pomiary hałasu komunikacyjnego dla pory nocnej prowadzono w 20 punktach, na długości 20 km co stanowi ok. 40 % długości ulic miasta. Dla pory nocnej poziom progowy wynosi 65 dB. Przekroczenia wartości progowej stwierdzono na następujących ulicach:

1. Wartości pomiarów od 70 do 75 dB:

- Ulica Zjazd,
- ul. Wojska Polskiego na odcinku od Poznańskiej do Pl. Kościuszki
- Al. Legionów na odcinku od granic miasta do skrzyżowania z ul. Piłsudskiego

3. Wartości pomiarów od 65 do 70 dB:

- ul. Wojska Polskiego na odcinku od granic miasta do ul. Poznańskiej,
- Al. Legionów od ul. Piłsudskiego do Pl. Kościuszki
- ul. Szosa Zambrowska i Zawadzka

4. Wartości pomiarów od 60 do 65 dB:

- ul. Sikorskiego na odcinku od ul. Zambrowskiej do skrzyżowania z ul. Wojska Polskiego

W roku 2002 Delegatura WIOŚ w Łomży kontynuowała pomiary w ramach monitoringu „szczególnych uciążliwości” hałasu samochodowego na odcinkach, przy których znajdują się budynki najbardziej ekspozycyjne na hałas. Na terenie miasta do badań wytypowano 1 punkt – budynek położony przy ruchliwej ul. Wojska Polskiego 15/17. Wyniki pomiarów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 23 Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego i natężenia ruchu pojazdów w ramach monitoringu „szczególnych uciążliwości” w Łomży

Nazwa i adres punktu pomiarowego	Wartości poziomu dźwięku (hałasu) dB			natężenie Q w poj./h			% pojazdów szczególnie uciążliwych	Odniesienie do obowiązujących norm L_{Apr} (dB)
	L_{Aeq}	L_{Amin}	L_{Amax}	Q_{lekkie}	$Q_{ciężarowe}$ i autobusy	$Q_{całkowite}$		
Łomża, ul. Wojska Polskiego 15/17 – okres wiosenny (pora dzienna)	71,2	49,6	90,3	693	90	783	11,5	75
Łomża, ul. Wojska Polskiego 15/17 – okres wiosenny (pora nocna)	66,2	33,6	88,6	86	32	118	27,1	65
Łomża, ul. Wojska Polskiego 15/17 – okres jesienny (pora dzienna)	70,6	47,2	93,1	623	66	689	9,6	75

Wyniki badań stwierdziły wysoki poziom równoważnego dźwięku, mieszczący się w granicach 70,6 – 71,2 dB w dzień i 66,2 dB nocą. W dzień poziom hałasu nie przekracza szkodliwego dla zdrowia poziomu progowego, natomiast przekroczenie występuje w porze nocnej. Wysokie wyniki pomiarów można skorelować z natężeniem pojazdów ciężkich (wzrost ilości pojazdów ciężkich i ich znaczny udział w ruchu całkowitym wpływa na wzrost poziomu hałasu).

Na terenie Łomży hałas przekraczany jest w rejonie ulic „tranzytowych”: ul. Zjazd, Al. Legionów, ul. Wojska Polskiego, a w szczególności w obrębie Placu Kościuszki, skrzyżowania ul. Sikorskiego i ul. Wojska Polskiego, skrzyżowania Al. Legionów i ul. Sikorskiego, skrzyżowania Al. Legionów z ul. Piłsudskiego.

W związku ze wzrastającą ilością pojazdów uciążliwość hałasu komunikacyjnego w Mieście będzie stale wzrastać.

Hałas osiedlowy i mieszkaniowy (komunalny)

Szacuje się, że w skali kraju aż 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach występujący w wyniku stosowania „oszczędnych” materiałów i konstrukcji budowlanych. Hałas wewnątrz osiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów, głośną muzykę radiową itp. Do tych hałasów dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, dźwigów, hydroforów, zsyków. Według polskiej normy, poziom hałasu pochodzący od instalacji i urządzeń budynku może wynosić w ciągu dnia 30-40 dB, nocą 25-30 dB.

7.3.2 Program poprawy dla pola: Hałas

Cel strategiczny:

Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących standardów prawnych i ograniczanie uciążliwości akustycznych związanych z komunikacją i przemysłem na obszarze Miasta

Cele średnioterminowe i kierunki działań do roku 2015:

1. Dążenie do ograniczenia uciążliwości akustycznej w Mieście
2. Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.
3. Ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach gęstej zabudowy i wzdłuż głównych dróg.
4. Ograniczanie hałasu pochodzenia przemysłowego i robót budowlanych.
5. Monitorowanie uciążliwości akustycznej w Mieście
6. Prowadzenie polityki przestrzennej pozwalającej na zróżnicowanie lokalizacji obiektów w zależności od jego uciążliwości hałasowej

Strategia realizacji celów średnioterminowych

Podstawowym obowiązkiem jest inwentaryzacja miejsc, gdzie występują przekroczenia hałasu i dokładne rozpoznanie sytuacji akustycznej w Mieście. Wiąże się to z częstszym niż do tej pory wykonywaniem badań uciążliwości akustycznej i docelowo opracowaniem mapy akustycznej Miasta. Konieczna jest również koordynacja działań (także policji) w celu badania pojazdów powodujących szczególnie hałas, a także systematyczne usprawnianie ruchu drogowego, budowę obwodnic tranzytowych, budowę nowych odcinków dróg i modernizację nawierzchni istniejących.

W planowaniu przestrzennym należy przyjąć zasadę stosowania natężenia hałasu jako jedno z kryteriów lokalizacji nowych inwestycji, szczególnie o funkcjach wrażliwych. Może to mieć wyraz np. przy ustalaniu odpowiednio odległej nieprzekraczalnej linii zabudowy od dróg i innych obiektów emisji hałasu.

W miejscach szczególnie narażonych na hałas, zlokalizowanych w pobliżu gęstej zabudowy mieszkaniowej konieczne będzie zastosowanie środków zmniejszających negatywny wpływ hałasu, a więc budowa ekranów akustycznych lub nasadzenie pasów zwartej zieleni izolacyjnej (gęste krzewy i drzewa). Należy także promować działania ograniczające uciążliwość hałasu dla mieszkańców Miasta, czyli propagować stosowanie odpowiednich materiałów budowlanych, wymianę okien na dźwiękoszczelne, itp.

Przy modernizacji dróg i ulic należy zwrócić szczególną uwagę na dobór nawierzchni właściwej dla rzeczywistej prędkości pojazdów. Wiąże się to również z poszerzeniem i odpowiednim zagospodarowaniem pasów ulic oraz usprawnieniem ruchu pojazdów.

W celu ochrony mieszkańców przed nadmiernym hałasem proponuje się docelowo stopniową eliminację obiektów „wrażliwych” na hałas (usługi chronione – szkoły, przedszkola, przychodnie) ze strefy oddziaływania szkodliwych akustycznie podmiotów lub odwrotnie – eliminację źródeł uciążliwości. Obecnie jednak, z uwagi na niewystarczające środki finansowe dla takich działań, jedyną dostępną metodą redukcji hałasu pozostaje wymiana okien i drzwi na dźwiękoizolacyjne, które zapewnią warunki komfortu akustycznego wewnątrz pomieszczeń zamkniętych. Wymagania dotyczące izolacyjności okien według wymagań normy zależą od poziomu dźwięku hałasu samochodowego określonego dla szesnastu godzin pory dziennej oraz ośmiu godzin pory nocnej.

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań:

Cele krótkookresowe zgodne są z celami średnioterminowymi. Generalną zasadą jest ograniczenie narażenia ludności na ponadnormatywny hałas. Poszczególne zadania w tym zakresie przedstawiono poniżej:

<i>Lp</i>	<i>Nazwa zadania</i>	<i>Uwagi</i>
1	2	3
1	Zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni (biologiczne ekrany akustyczne) wokół obiektów uciążliwości akustycznej	realizowane przez Urząd Miejski i Zarządy Dróg, podmioty gospodarcze
2	Stosowanie dźwiękochłonnych elewacji budynków	realizowane przez właścicieli domów i spółdzielnie mieszkaniowe
3	Wymiana stolarki okiennej na okna o podwyższonym wskaźniku izolacyjności akustycznej właściwej ($R_w > 30\text{dB}$) w budynkach narażonych na ponadnormatywny hałas	realizowane przez właścicieli domów i spółdzielnie mieszkaniowe
4	Zintensyfikowanie działań ograniczających negatywny wpływ hałasu na mieszkańców poprzez: - opracowanie studium komunikacyjnego miasta - poprawienie organizacji ruchu ułatwiającą płynność jazdy - zmianę organizacji ruchu (budowa obwodnicy miasta, wyprowadzenie ruchu drogowego poza centrum miasta) - zwiększenie przelotowości głównych dróg - ograniczenie ruchu ciężarowego w centrum miasta - poprawę stanu nawierzchni ulic - właściwą organizację robót budowlanych	realizowane przez Urząd Miejski i Zarządy Dróg
5	Właściwe kształtowanie linii zabudowy i brył powstających budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu drogowego	nadzorowane przez Urząd Miejski
6.	Ograniczanie hałasu w obiektach przemysłowych poprzez: - zastosowanie w zakładach przemysłowych automatyzacji i hermetyzacji procesu produkcji - montaż ekranów akustycznych wokół obiektów szczególnie uciążliwych - przebudowę instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych - skrócenie czasu pracy hałaśliwych urządzeń - dobór technologii produkcji o niskim poziomie hałasu - stosowanie obudów dźwiękochłonnych na urządzenia i maszyny emitujące wysoki poziom hałasu	realizowane przez podmioty gospodarcze, przy nadzorze WIOŚ i Urzędu Miejskiego
7.	Wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, których hałaśliwość nie odpowiada przyjętym standardom	realizowane przez policję i Urząd Miejski
8.	Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej	realizowane przez policję i Urząd Miejski we współpracy z WIOŚ, WSSE
9.	Reagowanie na skargi mieszkańców miasta na ponadnormatywny hałas	Urząd Miejski
10.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	realizowane przez Urząd Miejski
11.	Prowadzenie działalności edukacyjnej o zagrożeniu środowiska i zdrowia ludzkiego hałasem	realizowane przez Urząd Miejski we współpracy z mediami, szkołami

Efekty działań:

- zmniejszenie skali obiektywnego narażenia mieszkańców Łomży na hałas
- spełnienie obowiązujących standardów w zakresie poziomu hałasu

- poprawa jakości życia mieszkańców poprzez zmniejszenie subiektywnie odczuwalnej uciążliwości hałasowej
- zintensyfikowanie kontroli i nadzoru nad istniejącymi źródłami hałasu oraz zintensyfikowanie działań prewencyjnych dla ograniczenia uciążliwości obiektów

7.4 Promieniowanie elektromagnetyczne

7.4.1 Stan aktualny

Złożone spektrum promieniowania elektromagnetycznego jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące, występuje w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych,
- promieniowanie niejonizujące występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofały, radiofały oraz fale o bardzo niskiej (VLF) i ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW)

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważniejszych zadań ochrony środowiska.

Ogólną sytuację radiacyjną w środowisku charakteryzują obecnie następujące wielkości podstawowe:

- poziom promieniowania gamma, obrazujący zagrożenie zewnętrzne naturalnymi i sztucznymi źródłami promieniowania jonizującego, istniejące w środowisku lub wprowadzone przez człowieka,
- stężenia naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w komponentach środowiska, a w konsekwencji w artykułach spożywczych, obrazujące narażenie wewnętrzne ludzi w wyniku wchłonięcia izotopów drogą pokarmową.

Promieniowanie jonizujące

Promieniowanie jonizujące jest nieodłącznym elementem środowiska naturalnego, dociera z Kosmosu, z wnętrza Ziemi. Przy opracowywaniu zbiorczych ocen zagrożeń radiacyjnych dla ludzi i środowiska rozróżnia się zagrożenia pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych. W przyrodzie występuje prawie 80 radioizotopów ok. 20 pierwiastków promieniotwórczych. Do najbardziej znanych należą izotopy uranu i toru, a także potasu, węgla i wodoru. Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu.

Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych (np. katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu). Również wytwarzane są przez różnego rodzaju urządzenia stosowane np. w diagnostyce medycznej, przemyśle, badaniach naukowych.

Sytuację radiacyjną w środowisku charakteryzują takie wielkości podstawowe jak:

- Poziom promieniowania gamma,
- Stężenia naturalne oraz sztuczne izotopy promieniotwórcze w komponentach środowiska, a co za tym idzie w artykułach spożywczych, narażając ludzi na wchłonięcie izotopów drogą pokarmową.

Promieniowanie niejonizujące

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego na terenie Łomży są:

- stacje radiowe i telewizyjne,
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, stacje transformatorowe,
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej,
- zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe)
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne.

Miasto Łomża zasilane jest w energię elektryczną z trzech stacji transformatorowych 110/15 kV: GPZ I przy Al. Legionów, RPZ II przy ul. Wojska Polskiego oraz RPZ III na os. Południe. Stacje zasilane są liniami napowietrznymi 110 kV krajowego systemu sieci WN. W każdej ze stacji zainstalowane są po 2 transformatory o mocy 16 MVA.

Odbiorcy zasilani są siecią napowietrzną i kablową 15 kV poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 kV słupowe, wieżowe i parterowe. Na terenie miasta znajduje się 250 stacji transformatorowych 15/0,4 kV o łącznej mocy transformatorów 76355-80705 kVA.

Najważniejszymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są stacje bazowe telefonii komórkowej. Promieniowanie elektromagnetyczne generowane jest przez anteny stacji podczas jej pracy. Moc promieniowania jest różna i zależy od wielkości stacji bazowej. Częstotliwość emitowanych pól waha się w granicach od 30 do 1800 GHz. Wykaz oraz parametry stacji bazowych na terenie Łomży przedstawione zostały w Tabeli 24.

Tabela 24 Wykaz emitorów promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Łomża

Lp.	Nazwa (rodzaj) urządzenia	Lokalizacja urządzenia (miejsowość, dzielnica, adres)	Częstotliwość prom. (MHz) / Napięcie (kV)
1.	Zestaw GSM 1800	stacja przekaźnikowa o wys. 71 m Telewizyjnego Ośrodka Nadawczego TP SA TP Emi-Tel ul. Szosa Zambrowska	Moc 40 dBm, częstotliwość 1800 GHz, na wys. 40 m, zasięg wart. graniczn. pola - 30 m;
			Na wys. 56,7 m

Lp.	Nazwa (rodzaj) urządzenia	Lokalizacja urządzenia (miejsowość, dzielnica, adres)	Częstotliwość prom. (MHz) / Napięcie (kV)
2.	TK PLUS GSM-C1248 3 anteny sektorowe: ADCXM 85 - 80 3 nadajniki i 4 anteny linii radiowych		Moc:20 W, VHP4-220, i HP6-71GF na wysokość. 52,5m częstotliwość: 7GHz, moc:0,8 W i częstotl.: 23 GHz, moc 50 mW oraz VHP2- 220A częstotliwość:23 GHz, moc:50 mW, na wysok. 50,5 m,, Wyznaczono obszar ograniczonego użytkowania - r = 60 m wokół wieży
3.	łącze internetowe do sieci ERA.	ul. Dworna 1 – budynek LSM na wys. ok. 17 m	Częstotliwość: 38 GHz, moc: 15 dBm, zasięg promieniowania- 13,7 m – poza zasięgiem przebywania ludzi.
4.	Stacja Nadawczo-odbiorcza Bazowej Cyfr. T.K. GSM nr 25504C	Ul. Żeromskiego 1B	4 anteny parabol. radiowe:częstotl.23 GHz na wys. 34,2 m o częstotl.23 GHz i mocy 17 dBm (ok. 50 mW), 6 anten rozsiewczych - sektorowych o częstotliwość 900 MHz, moc:44 dBm (25 W), na wys. 36,3 m bez oddziaływania na ludzi
5.	PTK CENTERTEL PTC ERA PT SZEPTTEL S.A.	Hotel Polonez ul. Rządowa 1A	częstotliwość: 1,8 GHz, moc: 40W(46 dBm) zasięg promieniowania wart. graniczn.- 30 m, zainstalowanie na wysokości 29,8 m. -Częstotl.:38 GHz, wysokość zawiesz.:29,8 m, moc nadajnika: 20 W(43 dBm), zasięg promieniowania o warto.graniczn.-28,3 m -Częstotl.:3,5 GHz, wysokość zawieszenia: 32,9 m, moc nadajnika: 40 W(46dBm) Zasięg promieniowania: 28 m
6.	Stacja bazowa TK ERA GSM Stacje bazowe TK PTK Centertel, Polkomtel S.A. i Radia Maryja	Komin Ciepłowni miejskiej ul. Wojska Polskiego 169 o wys. 150 m	Brak danych – zwolnione od sporządzania raportu
7.	Stacja bazowe TK TO- 1402-LM1	Wieża kościoła o wys. 40 m przy ul. Wyszynskiego 11	3 anteny sektorowe K 739623 o częstotl. 806-960 MHz i mocy 2x20W na wys. 38,4 m radiolinie HE1-380, częstotl. 38 GHz, moc 16 dBm na wys. 39 m. Max zasięg promieniowania dla

Lp.	Nazwa (rodzaj) urządzenia	Lokalizacja urządzenia (miejscowość, dzielnica, adres)	Częstotliwość prom. (MHz) / Napięcie (kV)
			anten sektorowych: 22,6 m, dla radiolini: 15 m – w miejscu niedostępnym dla ludzi.
8.	Stacja bazowa PTC ERA GSM i Radiowa Nadawczo-Odbiorcza Stacja Bazowa Cyfrowej Telefonii Komórkowej GSM nr: 22901A	Maszt antenowy przy ul. Legionów 151	8 szt. anten parabolicznych linii radiowej o częstotliwość 23 GHz i 38 GHz, i mocy 20 dBm (100 mW) na wys. 54 m i 3 anteny rozsiewcze o częstotliwości 870 MHz - 960 MHz i mocy 41 dBm (12,6 W) na wys. 47,6 - 49 m

Na terenie miasta nie prowadzono badań dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Niemniej, można przypuszczać, że aktualnie w miejscach dostępnych dla ludności nie występują pola elektromagnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych.

Prawo ochrony środowiska wprowadziło obowiązek posiadania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych dla:

- linii i stacji elektromagnetycznych o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym,
- instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych, których równoważna moc promieniowania izotropowa jest równa 15 W lub wyższa, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwości od 0,03 MHz do 300 000 MHz.

Pomiary kontrolne pól elektromagnetycznych prowadzić będzie Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna.

Należy mieć na uwadze, że oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko będzie stale wzrastać, co związane jest z postępem cywilizacyjnym. Wpływ na wzrost promieniowania ma przede wszystkim rozwój telefonii komórkowej, powstawanie coraz większej liczby stacji nadawczych radiowych i telewizyjnych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej, itp., pokrywających coraz gęstsza siecią obszary dużych skupisk ludności. Przedstawiony rozwój źródeł pól elektromagnetycznych powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne.

7.4.2 Program poprawy dla pola: Promieniowanie elektromagnetyczne

Cel strategiczny:

Ograniczanie i monitoring promieniowania niejonizującego

Cele średnioterminowe do roku 2015:

1. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony promieniowania elektromagnetycznego

2. Utrzymywanie natężenia promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najwyżej na tym poziomie

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań:

1. Kontrola i ograniczanie emisji promieniowania niejonizującego do środowiska
2. Zapobieganie powstawaniu nowych źródeł promieniowania niejonizującego na terenach mieszkalnych

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji nowych źródeł promieniowania niejonizującego	realizowane przez Urząd Wojewódzki we współpracy z Urzędem Miejskim
2	Restrykcyjne przestrzeganie przepisów prawa w zakresie rozwiązań technicznych i lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Urząd Miejski
3	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego aspektów związanych z zagrożeniem promieniowaniem niejonizującym	Urząd Miejski
4	Badania pól elektromagnetycznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzenia dotrzymywania tych poziomów (w trakcie uchwalania)	WIOŚ
5	Inwentaryzacja i kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie Miasta i w jego najbliższym otoczeniu	Urząd Miasta WIOŚ Wojewoda Podlaski Zakłady energetyczne Urząd Regulacji Telekomunikacji i Poczty Operatorzy sieci telefonii komórkowej
6	Inwentaryzacja terenów o stwierdzonych przekroczeniach dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych z podziałem na tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i tereny dostępne dla ludności	Urząd Miejski WIOŚ Wojewoda Podlaski
7	Utworzenie rejestru obszarów, na których stwierdzono występowanie przekroczenia wielkości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych	Urząd Miejski Wojewoda Podlaski
8	Wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania wokół tych urządzeń emitujących promieniowanie niejonizujące, gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów promieniowania	Urząd Miejski Wojewoda Podlaski
9	Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa, higieny pracy, prawa budowlanego, gospodarowania przestrzennego i przepisów sanitarnych w celu ochrony przez promieniowaniem elektromagnetycznym	ogół społeczeństwa Miasta

7.5 Poważne awarie i zagrożenia naturalne

7.5.1 Poważne awarie

Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. wprowadza w miejsce nazwy dotychczas stosowanej – „nadzwyczajne zagrożenie środowiska” problematykę pod nazwą „poważne

awarie” wraz z odpowiednimi regulacjami. Definicje poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej określa odpowiednio art. 3 pkt.23 i 24 w/w ustawy:

poważna awaria - to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na obszarze Miasta zlokalizowane są zakłady stwarzające zagrożenia wystąpienia poważnej awarii typu chemicznego, technicznego i pożarowego.

Potencjalne zagrożenia środowiska na terenie Łomży stwarzają głównie:

- urządzenia techniczne (instalacje) w zakładach magazynujących lub stosujących w procesie produkcji toksyczne środki przemysłowe (amoniak, chlor, produkty ropopochodne, inne chemiczne),
- transport materiałów i substancji niebezpiecznych (toksycznych, łatwopalnych, wybuchowych) głównie na drogach krajowych, wojewódzkich, szlakami kolejowymi, a także rurociągami, powodując m. in. zagrożenie zanieczyszczenia gleb oraz pożarowe na terenach leśnych,
- magazynowanie materiałów i substancji niebezpiecznych.

Wymienione wyżej zagrożenia, poza zasięgiem lokalnym ograniczającym się do terenu zakładu bądź jego bezpośredniego otoczenia, w niesprzyjających warunkach mogą przyjąć rozmiary niebezpieczeństwa o zasięgu regionalnym.

Na terenie Miasta znajdują się dwa zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Tabela 25 Wykaz obiektów, w których występują materiały niebezpieczne.

Lp.	Nazwa obiektu	Rodzaj materiałów niebezpiecznych	Max. ilość (T)	Miejsce składowania	Zasięg strefy stężeń śmiertelnych	UWAGI
					Ilość osób mogących się znaleźć w strefie	
1.	GASPOL S.A. Region Wschodni Rozlewnia Łomża, 18-402 Łomża, Al. J. Piłsudskiego 135	propan - butan	1000	zbiorniki magazynowe	1.7 km 8 tys. osób	spełnia kryteria dyrektywy Seveso II
2.	Browar Łomża sp. z o.o. ul. Poznańska 121, 18-402 Łomża	amoniak	4	instalacja chłodnicza	0.8 km 400 osób	

Uwaga: Z tabeli usunięto PEPEES S.A. w Łomży usytuowany w Łomży przy ul. Poznańskiej 121 ze względu na zmianę technologii pozyskiwania kwasu siarkawego. Zakład nie posiada na stanie magazynowym wykorzystywanego wcześniej w procesie technologicznym dwutlenku siarki (stan na 31.12.2003 r).

Transport materiałów niebezpiecznych

Na terenie Łomży transport materiałów niebezpiecznych odbywa się następującymi trasami drogowymi:

Tabela 26 Wykaz tras drogowych, po których przewożone są materiały niebezpieczne (przejazd przez Łomżę).

Lp.	Trasa	Rodzaj materiałów	Ilość roczna przewozów (T)
-----	-------	-------------------	----------------------------

1.	Warszawa – Suwałki (droga krajowa nr 61)	amoniak gaz propan-butan	480 26000
2.	Łomża- Zambrów (droga krajowa nr 63)	gaz propan-butan	3000
3.	Śniadowo-Łomża (droga wojewódzka nr 677)	gaz propan - butan	15000

Uwaga : dane odnośnie ilości przewozów są orientacyjne z uwagi na brak możliwości określenia ilości przewoźników i przewóz tranzytem . Po wszystkich ww. trasach przewożone są paliwa płynne w sposób ciągły .

Materiały niebezpieczne transportowane są także koleją, następującą trasą:

Tabela 27 Trasa kolejowa, po której przewozi się materiały niebezpieczne.

Lp.	Trasa	Rodzaj materiałów	Ilość roczna przewozów (T)	UWAGI
1.	Łapy-Ostrołęka z odgałęzieniem ze Śniadowa do Łomży	propan-butan paliwa płynne	21000 ¹ 210	głównie transport do Gaspolu, aktualnie wstrzymany

Rurociągi

Przez obszar miasta przebiega rurociąg gazowy – jest to odgałęzienie do Łomży. Parametry tego gazociągu przedstawia tabela 28.

Tabela 28 Przebieg i parametry gazociągu w Łomży (Dojście do Łomży).

Lp.	Trasa przebiegu	Rodzaj i średnica przewodu	Ilość roczna przesyłu (T)	UWAGI
1.	Odgałęzienie do Łomży (Wdziękoń – Zambrów – Puchały – Łomża: do stacji redukcyjno pomiarowej II stopnia przy ul.Zawadzkiej)	gazociąg, średnica 250 mm	2 200 000	-

Potencjalne źródła zagrożeń środowiska z powodu przebiegu gazociągu przez Miasto to:

- rozszczelnienie gazociągu tłoczonego w wyniku ukrytych wad fabrycznych rur, zmęczenia materiału (szczególnie na przejściach pod torami i drogami),
- uszkodzenie gazociągu w wyniku działania osób trzecich,
- nieprawidłowo działająca instalacja ochrony gazociągu.

Zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska, do ochrony przed poważnymi awariami zobowiązani są zarówno prowadzący zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienie awarii, jak i dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji. Zasady zaliczania zakładów do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku określił Minister Gospodarki w drodze rozporządzenia z dnia 9.04.2002 r (Dz.U. Nr 58, poz. 535). W zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku.

Zadania związane z ochroną przed awariami, ochroną przeciwpowodziową i innymi zagrożeniami powiat wykonuje przy pomocy powiatowych służb, inspekcji i straży.

7.5.2 Zagrożenia zewnętrzne

Ze względu na położenie Łomży blisko granicy kraju należy uznać uwolnienie substancji toksycznych lub promieniotwórczych na terytorium Białorusi, Litwy, Ukrainy lub Rosji za potencjalne źródło zagrożenia środowiska. Uwolnienie dużych ilości toksycznych środków przemysłowych może nastąpić w: Grodzieńskim Kombinacie Azotowym (7 dużych zakładów położonych ok. 20 km od

granicy województwa podlaskiego), Grodzieńskim Kombinacie Materiałów Budowlanych, Grodzieńskim Kombinacie „Chemwłókno”, Grodzieńskiej Fabryce Szkła.

Zagrożenie skażeniem radioaktywnym wynika z możliwości wystąpienia awarii w elektrowniach jądrowych lub wybuchu w arsenałach broni jądrowej położonych w Obwodzie Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej.

7.5.3 Zagrożenia naturalne

W związku z anomaliami klimatycznymi i występującymi w ostatnich latach nietypowymi zjawiskami przyrodniczymi, należy zwrócić uwagę także na zagrożenia naturalne. Największym potencjalnym źródłem takich zagrożeń na terenie Łomży jest rzeka Narew i Łomżyczka (powodzie, zatonięcia, dopływ nieznanymi zanieczyszczeń).

Rzeka Narew jest klasycznym przykładem rzeki nizinnej wolno toczącej swoje wody. Jej długość na terenie miasta wynosi około 9 km. Koryto rzeki jest nieregulowane, pełne pływów i przygłębień z występującymi w dolinie licznymi starorzeczami i czynnymi odnogami. Na terenie Łomży szerokość Narwi waha się w granicach 30 – 40 m. Powyżej Łomży Narew płynie stosunkowo wąską, nie zabagnioną doliną o szerokości 1-2 km. Jest to tzw. przełomowy odcinek biegu rzeki. Poniżej ujścia rzeki Ruż dolina Narwi ulega znacznemu rozszerzeniu miejscami do 4 km. Głównymi dopływami rzeki są: Biebrza, Łojewek, Łomżyczka, Penza, Ruż, Krzywa Noga, Pisa, Gać. Na odcinku od granicy z powiatem Ostrołęckim do ujścia rzeki Pisy na wysokości Nowogrodu jest rzeką żeglowną i stanowi arterię komunikacyjną łączącą Wisłę oraz Pisę z jeziorami mazurskimi i szlak turystyczny. Rzeką głównie odbywają się spływy, jachtów i żaglówek w miesiącach letnich w kierunku jezior mazurskich i pod koniec sezonu letniego w kierunku ujścia do Wisły.

Rzeka Łomżyczka jest lewym dopływem Narwi, ma charakter rzeki nizinnej. Charakteryzuje się szybkimi wezbrzeniami w okresie wiosennych roztopów i po silnych opadach. Długość rzeki w obrębie miasta wynosi około 9 km. Do koryta rzeki uchodzą nieliczne naturalne dopływy rzek niższych rzędów oraz duża ilość rowów melioracyjnych.

Brak jest na terenie miasta Łomża obiektów (mosty, wały) wymagających ochrony.

Zagrożenie powodziowe na terenie Łomży występuje głównie w miesiącach wiosennych i związane jest z szybkim topnieniem śniegu. Masy wody powstałe w wyniku szybkiego topnienia śniegu spływają do zlewni głównych rzek tj. Narwi i Łomżyczki. Zagrożenia lokalnymi podtopieniami występują również w okresie nagłych, obfitych opadów deszczu, dotyczy to jednak już głównie sąsiedztwa rzeki Łomżyczki. Terenem zagrożonym powodzią jest obszar wytwarzany bezpośrednio w sąsiedztwie koryt rzek oraz tereny stanowiące część zlewni ww. rzek. Jeziora oraz zbiorniki retencyjne na terenie miasta nie występują. Przy korycie rzeki Narew występują naturalne niezagospodarowane tereny systematycznie zalewane w okresie wiosny (nie opracowywano dla miasta danych określających powierzchnie zalewowe i powierzchnie polderów – ich wielkość, pojemność).

Tabela 29 Parametry morfometryczne głównych rzek w powiecie łomżyńskim

Lp.	Rzeka	Przyjmowanie wód	Strona dopływu	Powierzchnia zlewni (km ²) **	Długość (km)	
					Ogółem	Pow.
1.	Narew	Rzek: Biebrza, Łojewek, Penza, Celną, Pisa, Rzek: Gać, Łomżyczka, Krzywa Noga, Róż,	Prawy, Lewy,	75175.2/ 6350.5	484*	83
2.	Łomżyczka	Z własnej zlewni wody opadowe powierzchniowe, cieki, rowy	-	86.8	20	20

* od granicy państwa,

** powierzchnia zlewni dla całej rzeki/powierzchnia zlewni dla odcinka rzeki znajdującego się na terenie powiatu,

Tabela 30 Występujące zagrożenie powodziowe dla Łomży

Lp.	Rzeka, zbiornik	Powierzchnia zalewowa	Zagrożone miejscowości	Ilość osób do ewakuacji
1.	Narew		Miasto Łomża.	667
2.	Łomżyczka		Miasto Łomża.	102
Ogółem				769

Tabela 31 Ilość budynków i osób przewidzianych do ewakuacji podczas zagrożenia powodziowego (całkowicie lub częściowo)

Lp.	Ewakuowana Miejscowość	Ilość budynków	Ilość osób do ewakuacji			Ilość zwierząt	
			Dorośli	Dzieci	Razem	ogółem	w tym drób
1.	Łomża	39	83	34	117	35	0

W 1996 roku miało miejsce zarejestrowanie najwyższych stanów wód w ostatnim dziesięcioleciu. Corocznie w okresie wiosennym w dolinie Narwi i Łomżyczki występują czasowe podtopienia łąk, ogródków oraz budynków.

Na terenie miasta mogą także wystąpić: pożary, wichury, gradobicie.

7.5.4 Program poprawy dla pola: Poważne awarie i zagrożenia naturalne

Cel strategiczny:

Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia

Cele średnioterminowe do roku 2015:

1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnej awarii
2. Ochrona ludności miasta przed skutkami poważnej awarii lub klęsk żywiołowych
3. Kontrola transportu materiałów niebezpiecznych przez miasto

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań:

Cele krótkoterminowe są zbieżne z celami średnioterminowymi, a ponadto:

1. Zapobieganie poważnym awariom
2. Minimalizacja skutków sytuacji awaryjnych
3. Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęsk żywiołowych

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęsk żywiołowych	realizowane Urząd Miejski, Straż Pożarną, Straż Miejską, Policję, Centrum Powiadamiania Ratunkowego
2	Wdrażanie zasad i zaleceń zawartych w Wojewódzkim Planie Zarządzania Ryzykiem	realizowane przez Urząd Miejski, Straż Pożarną, Straż Miejską, Policję

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
3	Aktualizacja listy obiektów mogących być przyczyną poważnej awarii (zakłady i instalacje o zwiększonym i dużym stopniu ryzyka) oraz wyegzekwowanie od nich sporządzenia: raportów o bezpieczeństwie oraz planów operacyjno-ratowniczych, prewencyjnych programów zapobiegania awariom, opracowanie i wdrożenie systemu bezpieczeństwa w zakładach o dużym ryzyku	Urząd Miejski, Straż Pożarna, WIOŚ
4	Monitoring potencjalnych sprawców poważnych awarii pod kątem spełniania przez nich wymogów bezpieczeństwa i prewencji	WIOŚ, Straż Pożarna
5	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów ochrony przeciwpowodziowej	Urząd Miejski
6	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustaleń w zakresie poważnych awarii	Urząd Miejski
7	Promowanie systemu ubezpieczeń ekologicznych dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych	realizowane przez Urząd Miejski, Straż Pożarną, Straż Miejską, Policję, media, szkoły
8	Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców Miasta o możliwości zapobiegania i postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii lub klęsk żywiołowych	realizowane przez Urząd Miejski, Straż Pożarną, Straż Miejską, Policję, szkoły, media
9	Przeprowadzanie szkoleń dla odpowiedzialnych służb oraz podmiotów stwarzających ryzyko dotyczących zapobiegania, minimalizacji ryzyka i postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii	służby wewnętrzne podmiotów stwarzających ryzyko, Urząd Miejski
10	Kontrola nad załadunkiem, transportem i rozładunkiem materiałów niebezpiecznych w celu zapobiegania potencjalnym poważnym awariom	podmioty prowadzące transport i spedycje materiałów niebezpiecznych, policja, straż pożarna, ITD
11	Rozwój Centrum Powiadamiania Ratunkowego w Łomży	Państwowa Straż Pożarna, Urząd Miejski
12	Kontrola stanu technicznego pojazdów przeznaczonych do przewozu substancji niebezpiecznych	Policja, ITD
13	Wyznaczenie optymalnych (najbezpieczniejszych) tras dla przewozu substancji niebezpiecznych	Urząd Miejski, podmioty prowadzące transport i spedycje materiałów niebezpiecznych, zarządy dróg

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (RZGW). Z jego inicjatywy powstaje opracowanie projektu planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym. RZGW są również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Dla miasta Łomży istotne jest opracowanie mapy, na której zaznaczone będą tereny podatne na zalanie w przypadku wystąpienia rzek z koryt, intensywnych opadów atmosferycznych lub roztopów. Obszary te powinny zostać ujęte w zapisach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, z wprowadzeniem stosownych ustaleń ograniczających użytkowanie tych terenów.

Istotne jest opracowanie programu edukacyjnego uświadamiającego mieszkańcom Miasta zagrożenia płynące ze możliwości wystąpienia poważnej awarii lub zagrożeń naturalnych i propagujące wzorce zachowań w razie ich nadejścia.

Efekty działań:

- wzrost bezpieczeństwa środowiskowego
- zmniejszenie strat wymiernych i niewymiernych (ekonomicznych, materialnych i społecznych) w wyniku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i transportowych
- minimalizacja ryzyka występowania poważnych awarii oraz nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska poprzez zwiększony poziom prewencji
- wzrost świadomości społecznej
- ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożeń spowodowanych błędem ludzi lub ich nieświadomym działaniem
- zlikwidowanie części przyczyn powodujących zdarzenia nadzwyczajne i poważne awarie

8. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody

8.1 Ochrona przyrody i krajobrazu

8.1.1 Stan aktualny

Na terenie Miasta znajduje się kilka podstawowych typów ekosystemów:

- naturalne (lasy, torfowiska)
- podmiejskie (pola, ugory, łąki, sady, ogródki działkowe)
- związane z krajobrazem miejskim (parki, skwery, trawniki, cmentarze)

Poniżej przedstawiono najważniejsze elementy systemu przyrodniczego Łomży.

8.1.1.1 Lasy

Ogólna powierzchnia lasów na terenie miasta wynosi 16,8 ha, co stanowi 0,5 % powierzchni miasta.

Lasy występują jako niewielkie, oddzielne skupiska drzew. Są to głównie lasy na wilgotnym siedlisku olsu występujące wzdłuż środkowego biegu Łomżyczki i Lepackiej Strugi. Od północy miasto graniczy z dużym kompleksem leśnym tzw. Lasem Jednaczewskim. Kompleks ten ma dobre warunki rekreacyjno – wypoczynkowy i jest chętnie użytkowany przez mieszkańców Łomży.

Lasy na terenie miasta pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne oraz klimatyczne, nie mają natomiast funkcji gospodarczej i rekreacyjnej. Wpływają korzystnie na warunki mikroklimatyczne oraz podnoszą walory krajobrazowe.

8.1.1.2 Obiekty i obszary chronione

Miasto Łomża bezpośrednio graniczy przez rzekę Narew z Łomżyńskim Parkiem Krajobrazowym Doliny Dolnej Narwi.

Łomżyński Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Narwi

Został utworzony na podstawie rozporządzenia Wojewody Łomżyńskiego nr 4/94 z dnia 10.12.1994 r. Celem ŁPKDN jest ochrona zalewowych terenów doliny Narwi wyróżniających się występowaniem wielu rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt oraz unikatowych wartości krajobrazowych. W granicach miasta znajduje się na odcinku między mostami.

Na obszarze Parku występuje 735 gatunków roślin naczyniowych, a wśród nich 25 gatunków objętych ochroną ścisłą, 10 gatunków objętych ochroną częściową oraz 94 gatunki uznane za rzadkie.

Na terenie Parku występuje 41 gatunków ssaków, 180 gatunków ptaków, 4 gatunki gadów i 12 gatunków płazów. Spośród ssaków 8 gatunków podlega ochronie. Są to nietoperze: nocek łydkowłosy, nocek rudy, mroczek późny, gacek brunatny, gacek szary oraz bóbr i wydra. Ze 180 gatunków ptaków 49 wpisanych jest do europejskiej czerwonej księgi zwierząt zagrożonych wyginięciem. Należą do nich między innymi: bielik, sowa błotna, biegus zmienny, rybitwa białoskrzydła, krwawodziób, wodniczka, sieweczka obrożna, kulik wielki, rożeniec. W Narwi i jej dopływach stwierdzono występowanie 40 gatunków ryb i minogów, z tego pod całkowitą ochroną znajdują się: różanka, śliz, koza, piskorz. Wśród płazów i gadów wszystkie gatunki podlegają ochronie. Chronione gatunki płazów to: traszka zwyczajna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, ropucha zielona, ropucha paskówka, rzekotka drzewna oraz żaby: jeziorkowa, śmieszka, wodna, trawna i moczarowa. Do chronionych gadów należą: żółw błotny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna oraz padalec.

Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny o wysokich walorach środowiska przyrodniczego. Odznaczają się atrakcyjnym krajobrazem, a ich ochrona ma zapewnić zachowanie równowagi ekologicznej. Większość tych obszarów obejmuje doliny rzek, większe obszary leśne i kompleksy jezior oraz tradycyjnie ukształtowane krajobrazy kulturowe. Na obszarach chronionego krajobrazu charakter prowadzonej gospodarki regulują zabezpieczające stan środowiska przepisy prawne (m.in. zakaz lokalizacji zakładów przemysłowych i obiektów uciążliwych dla środowiska, zakaz prowadzenia działalności niekorzystnie wpływających na krajobraz, dbałość o styl budownictwa dostosowany do lokalnych tradycji). Obszary chronionego krajobrazu pełnią różnorodne funkcje: otulinową (dla parków narodowych i krajobrazowych), rekreacyjną (tereny dla turystyki i wypoczynku, odciążające obszary o wyjątkowych walorach przyrodniczych) oraz są naturalnymi korytarzami ułatwiającymi migracje zwierząt.

Obszar chronionego krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi

W północnej części miasta znajduje się Obszar chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi. Ustanowiony został uchwałą nr X/46/82 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Łomży z dnia 27.04.1982 r., a następnie zmienioną rozporządzeniem nr 14/98 Wojewody Łomżyńskiego z dnia 19.05.1998 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa łomżyńskiego. Został utworzony w celu zachowania wyróżniających się krajobrazowo terenów o różnych typach ekosystemów. W granicach administracyjnych miasta OChK zajmuje powierzchnię 675,5 ha.

Sieć ekologiczna Econet

Rozwój cywilizacyjny, coraz większa emisja zanieczyszczeń przemieszczających się ponad granicami państw i intensyfikacja użytkowania gruntów stanowią zagrożenie dla wszelkich form życia na Ziemi. Antropopresja prowadzi do zubożenia przestrzeni przyrodniczej, do postępującej synantropizacji i zaniku rodzimej flory i fauny oraz do fragmentacji naturalnych ekosystemów. Kraje europejskie wystąpiły z inicjatywą stworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej (ECONET, European Ecological Network) w celu zintegrowania obszarów chronionych istniejących w poszczególnych krajach europejskich i potencjalnych obszarów przewidzianych do ochrony. Sieć tworzą obszary, których walory stanowią o dziedzictwie przyrodniczym Europy.

W systemie krajowej sieci ekologicznej ECONET miasto Łomża położone jest w obrębie korytarza ekologicznego łączącego dwa obszary węzłowe o znaczeniu międzynarodowym. Są to: obszar 22 M oraz 25 M.

Obszar 22 M – Obszar Puszczy Kurpiowskiej. Obejmuje resztki dawnej Puszczy Kurpiowskiej oraz tereny ekstensywnych łąk oraz torfowisk niskich. W lasach dominują zbiorowiska borów i borów mieszanych, reprezentowane przez zespoły lub odmiany subborealne, uzupełniane przez zabagnione łągi i olsy.

Obszar 25 M – Obszar Doliny Górnej Narwi. Obejmuje szeroką dolinę nieuregulowanej rzeki z licznymi dopływami. Szatę roślinną tworzą rozległe szuwały, torfowiska niskie oraz łąki wilgotne. Stanowi międzynarodowej rangi ostoję ptaków, zwłaszcza wodnych i błotnych.

Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, np.: sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, głazy narzutowe. Pomniki przyrody, podobnie jak stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, mogą być obejmowane ochroną poprzez rozporządzenie wojewody lub uchwałę rady gminy.

Na terenie miasta znajduje się 12 pomników przyrody wpisanych do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody. Wykaz pomników przyrody przedstawia tabela 32.

Tabela 32 Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie miasta Łomży

Lp.	Numer w rejestrze WKP	Rodzaj obiektu pomnikowego	Gatunki drzew w pomniku	Obwód drzew cm	Ilość drzew/głazów	Data uznania	Zarządzający / Właściciel terenu z pomnikiem
1.	136	drzewo	buk zwyczajny	240	1	12.03.1992	Miasto Łomża
2.	137	j.w.	lipa drobnolistna	240	1	j.w.	j.w.
3.	138	j.w.	lipa drobnolistna	250	1	j.w.	j.w.
4.	139	j.w.	lipa drobnolistna	273	1	j.w.	j.w.
5.	140	j.w.	lipa drobn.	265	1	j.w.	j.w.
6.	141	j.w.	lipa drobn.	252	1	j.w.	j.w.
7.	142	j.w.	lipa drobn.	252	1	j.w.	j.w.
8.	135	j.w.	wiąz polny	273	1	j.w.	P.Irena Kraszewska Buze ul. Wesola 89
9.	78	j.w.	jesion wyniosły	280	1	26.10.1982	Miasto Łomża
10.	84	j.w.	buk zwyczajny	280	1	26.10.1982	j.w.
11.	85	j.w.	dąb szypułkowy	365	1	j.w.	j.w.
12.	131	aleja lipowa	12 lip	od 90 do 250	13	31.12.1985	j.w.

Największą liczbę pomników przyrody na terenie miasta stanowią pojedyncze drzewa wiekowe. Jednak liczba drzew objętych ochroną zmienia się każdego roku, co jest spowodowane zniszczeniem przez wichury lub obumieraniem.

8.1.1.3 Tereny zieleni urządzonej

Zieleń miejską tworzą parki, skwery, zieleńce, zieleń wzdłuż ciągów spacerowych, zieleń osiedlowa, zieleń ogródków działkowych i cmentarna, zieleń izolacyjna wokół zakładów przemysłowych oraz zieleń towarzysząca obiektom użyteczności publicznej. Wykaz ważniejszych terenów zieleni urządzonej na terenie miasta przedstawia tabela poniżej:

Tabela 33 Charakterystyka najważniejszych terenów zieleni urządzonej w mieście Łomży

Lp.	Nazwa parku	Powierzchnia (ha)	Lokalizacja	Cenne drzewostany	Stan utrzymania
1.	Park im. Jakuba Wagi	3,6	ul. Wojska Polskiego	lipy drobnolistne-6 buk-1; wiąz polny-1; jesion wyniosły-1	pomniki przyrody – stan dobry
2.	Park Ludowy	1,7	Al. Legionów	dąb szypułkowy-1 buk zwyczaj.-1	pomniki przyrody- stan dobry
3.	Park im. Jana Pawła II Papieża Pielgrzymia	12,4	ul. Ks. Janusza	brak	-
4.	Zespół cmentarzy wyznaniowych	6,7	ul. Kopernika	Starodrzew ok. 500 szt.	-
5.	cmentarz żydowski	1,47	ul. Rybaki	brak	-
6.	cmentarz żydowski	2,5	ul. Wąska	brak	-
7.	cmentarz „nowy” Parafii rzymsko – katolickiej pw. Św. Brunona	4,8	Łomżyca ul. Wojska Polskiego	brak	-
8.	cmentarz komunalny	5,7	ul. Przykoszarowa	brak	-
9.	„ASTER” Pracowniczy Ogród Działkowy	25	ul. Szosa do Mężenina	brak	-

Miasto Łomża ma mało terenów zieleni urządzonej. Ogólna powierzchnia terenów zieleni urządzonej w mieście wynosi 82,5 ha, co stanowi zaledwie 2,52% całkowitej powierzchni miasta. Rekompensuje to w pewnym stopniu dostępność atrakcyjnych terenów wypoczynkowych w bliskiej odległości od miasta. Powierzchnia poszczególnych typów zieleni urządzonej na terenie miasta przedstawia się następująco:

Tabela 34 Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na terenie miasta

Wskaźnik	Typy zieleni urządzonej							
	Parki miejskie i wiejskie	Parki podworskie	Cmentarze	Większe skwery	Ogrody działkowe	Większe ogrody przydomowe	Zielone tereny sportowe	Aleje i szpalery drzew
Powierzchnia (ha)	17,7	-	21,2	11,1	25	bd	3+4	ok. 0,5
Udział w powierzchni gminy (%)	0,5	-	0,6	0,3	0,8	-	0,2	0,02

Tereny zieleni urządzonej, odpowiednio zagospodarowane i pielęgnowane, podnoszą atrakcyjność krajobrazu, tworząc klimat miasta oraz pełnią funkcje wypoczynkowe i ochronne. Na terenie miasta zieleń miejska jest w fazie urządzania, przez co jest w stosunkowo młodym wieku. Jej stan utrzymania i stan zdrowotny oceniany jest jako średni.

Pomimo braków w systemie przyrodniczym miasta, Łomża posiada znaczące walory krajobrazowe. Najbardziej widokowa jest głęboko wcięta dolina Narwi i ciekawe ukształtowanie powierzchni terenu z licznymi wzniesieniami i zagłębieniami wysoczyzny morenowej. Różnice wysokości dochodzą do kilkudziesięciu metrów, a nachylenie terenu do 15%. Charakterystyczne dla miasta są liczne punkty widokowe z panoramą okolicy. Atrakcyjnym widokiem jest również kompleks Lasu Jednaczewskiego i zabytkowe forty.

Roślinność ruderalna

Jest to typ roślinności towarzyszący zmianom antropogenicznym, gdzie zniszczona została roślinność naturalna, a nie wprowadzono sztucznie ukształtowanej.

Na terenie Miasta ten typ roślinności jest licznie reprezentowany, z uwagi na wiele terenów przekształconych działalnością człowieka (tereny kolejowe, przemysłowe, składowiska, pobocza ulic i dróg, ugory). Roślinność ruderalna na terenie Łomży jest bogata i bujna - występuje tu wiele zespołów z licznym gatunkami antropofitów, co ma związek z żyzną glebą i bogata historią osadniczą miasta.

8.1.1.4 Ciągi ekologiczne

Na terenie miasta wyróżnić można obszary węzłowe, istotne ze względu na ciągłość systemu przyrodniczego (oddziaływanie klimatyczne, hydrologiczne i biologiczne) lub możliwość migracji zwierząt lądowych i wodnych. Najważniejszym elementem tego systemu jest dolina Narwi. Uzupełniającymi składnikami są dwa korytarze ekologiczne położone w zachodniej części miasta – jeden związany z Łomżyczką i uchodzącą do niej doliną spod Łochtynowa, a drugi związany z doliną Lepackiej Strugi. Z korytarzami tymi wiążą się tzw. sięgacze – stosunkowo krótkie i wąskie elementy wnikaające często w tereny zabudowane, zwiększające jednakże oddziaływanie składników wyższego rzędu. Na terenie miasta największe znaczenie mają sięgacze położone po wschodniej stronie doliny Łomżyczki, gdyż pełnią istotną rolę hydrologiczną, klimatyczną i biologiczną.

8.1.1.5 Zagrożenia środowiska roślinnego

Czynniki negatywnie oddziałujące na środowisko leśne można sklasyfikować z uwzględnieniem :

- pochodzenia, jako: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne;
- charakteru oddziaływania, jako: fizjologiczne, mechaniczne i chemiczne;
- długości oddziaływania, jako chroniczne i okresowe;
- roli, jaką odgrywają w procesie chorobowym, jako: predyspozycyjne, inicjujące i współuczestniczące.

Do najważniejszych czynników abiotycznych należy zaliczyć czynniki atmosferyczne (anomalie pogodowe, czynniki termiczno – wilgotnościowe, wiatr) oraz właściwości gleby i warunki fizjograficzne. Czynniki biotycznymi są: struktura drzewostanów (skład gatunkowy oraz niezgodność z siedliskiem), szkodniki owadzie, grzybowe choroby infekcyjne a także nadmierne występowanie roślinożernych ssaków. Na antropogeniczne czynniki stresowe składają się zanieczyszczenia powietrza (energetyka, transport, gospodarka komunalna), zanieczyszczenia wód i gleb (przemysł, gospodarka komunalna, rolnictwo), przekształcenia powierzchni ziemi, pożary lasu, szkodnictwo leśne i niewłaściwa gospodarka leśna.

Aktualnie największym zagrożeniem dla lasów na obszarze miasta są zagrożenia antropogeniczne, wynikające przede wszystkim z zanieczyszczeniem powietrza oraz ze szkodnictwem leśnym.

Zanieczyszczenia powietrza wiążą się z działalnością przemysłową, transportem, działalnością komunalną - przede wszystkim z emisją pyłów i takich związków gazowych jak SO₂ i NO₂. Substancje te wpływają negatywnie na wszystkie komponenty ekosystemów leśnych i są czynnikami inicjującymi procesy chorobowe lasów, prowadząc w skrajnych przypadkach do ich całkowitego zamierania. Co więcej, ich negatywny wpływ wzrasta szczególnie podczas opadów, kiedy to w wyniku reakcji chemicznych stają się one czynnikami zakwaszającymi.

8.1.2 Program poprawy dla pola: Przyroda i krajobraz

Cel strategiczny:

Ukształtowanie i ochrona miejskiego systemu przyrodniczego oraz rozwój obszarów rekreacyjnych

Cele średnioterminowe do roku 2015:

1. Rozwój systemu zieleni miejskiej
2. Wzrost ilości terenów leśnych i zieleni urządzonej
3. Poprawa przyrodniczej ciągłości przestrzennej miasta i zwiększenie jego bioróżnorodności
4. Ochrona zasobów leśnych i poprawa kondycji przyrodniczej obszarów leśnych
5. Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych
6. Kontynuacja priorytetowego traktowania wartości środowiska przyrodniczego w polityce przestrzennej i kierunkach rozwoju Miasta

Strategia osiągania celów

W celu zwiększenia atrakcyjności Miasta i zapewnienia jego mieszkańcom możliwości rekreacji i wypoczynku, należy wzmocnić istniejący system przyrodniczy miasta. W tym celu należy dążyć do poprawy ciągłości przestrzennej i wzbogacenie bioróżnorodności systemu osnowy ekologicznej poprzez:

- wprowadzenia dolesień oraz kępowego zadrzewienia i zakrzaczenia funkcji hydrosanitarnej, ekologicznej i krajobrazowej
- wprowadzenia biogrup zieleni krajobrazowej i izolacyjnej
- wzmocnienia i wprowadzenia obudowy biologicznej cieków i mirokroplatów ekologicznych
- wprowadzenie pasów zieleni izolacyjno-krajobrazowej wzdłuż dróg i przy obiektach uciążliwych środowiskowo
- urządzanie i wzbogacanie terenów zieleni miejskiej wraz z elementami małej architektury

Docelowo planuje się powstanie w Mieście spójnego systemu przyrodniczego, połączonego ze strukturami przyrodniczymi w otoczeniu Łomży. System taki składać się będzie ze stref ekologicznych, urządzonych w oparciu o aktualne i projektowane zainwestowanie terenów. Główne elementy takiej struktury tworzyć będą:

1. strefa rekreacyjna doliny Narwi i Łomżyczki
2. strefa krajobrazowa zbocza doliny Narwi
3. strefy izolacyjne przy obiektach przemysłowych i innych uciążliwych
4. strefa infrastrukturalna wzdłuż ciągów komunikacyjnych drogowych i kolejowych
5. strefa miejska – złożona z terenów zieleni miejskiej i terenów leśnych

Poprawa ciągłości przestrzennej i wzbogacenie bioróżnorodności systemu przyrodniczego miasta Łomży wymaga:

- zalesiania terenów zdegradowanych lub nieużytków, szczególnie na obrzeżach miasta
- wprowadzenia na terenie Miasta kępowego zadrzewienia i zakrzaczenia dla poprawy funkcji hydrosanitarniej, ekologicznej i krajobrazowej
- wzmocnienia obudowy biologicznej cieków i mikroplątów ekologicznych
- wprowadzenia pasów zieleni izolacyjno-krajobrazowej wzdłuż dróg i przy obiektach uciążliwych środowiskowo

Dla Miasta istotnym zadaniem będzie utrzymanie istniejących korytarzy ekologicznych i połączeń między nimi. W tym celu należy dążyć, aby działania w zakresie zalesiania terenów lub urządzania zieleni miejskiej miały na celu odtworzenie starych lub utworzenie nowych korytarzy, likwidowanie obecnych barier ekologicznych i niedopuszczanie do powstawania nowych. Docelowo przewiduje się połączenie korytarzy ekologicznych Miasta z terenami zieleni miejskiej (parki, większe zieleńce, cmentarze, lasy) i obszarami przyrodniczo cennymi w pobliżu Łomży oraz utworzenie spójnego systemu przyrodniczego. Należy też przeciwdziałać rozdrabnianiu cennych ekosystemów, m.in. poprzez opracowanie mapy istniejących i potencjalnych korytarzy i barier i wprowadzenie tych informacji do studiów zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów.

W Łomży korytarze ekologiczne związane są z dolinami rzecznyymi, stąd też proponuje się objęcie ich wzmoczoną ochroną poprzez system ograniczeń, np. ochrona przez zainwestowaniem, zajmowaniem przez zabudowę lub ogródki działkowe, drogi, stawianiem ogrodzeń dochodzących do rzeki, itp.

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań:

1. Wzrost świadomości społecznej w zakresie form ochrony przyrody
2. Użytkowanie zasobów zieleni w sposób zgodny z zasadami ochrony przyrody, bioróżnorodności i krajobrazu
3. Uwzględnienie wartości środowiska przyrodniczego w polityce przestrzennej i kierunkach rozwoju miasta
4. Zwiększenie powierzchni terenów zielonych i możliwości rekreacji
5. Renaturalizacja i poprawa stanu najcenniejszych ekosystemów i siedlisk
6. Zachowanie istniejących ekosystemów naturalnych, szczególnie zbiorników wodnych, terenów podmokłych i torfowisk
7. Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym zainwestowaniem
8. Ochrona istniejącej zieleni urządzonej
9. Utrzymanie istniejących korytarzy ekologicznych wzdłuż dolin i rzek
10. Rozszerzenie i usprawnienie ochrony in situ i ex situ gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem oraz starych, tradycyjnych odmian roślin i ras zwierząt hodowlanych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie i utrzymanie niezbędnych warunków technicznych do takiej ochrony (stosowne obiekty i ich wyposażenie)
11. Rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo
12. Promocja obszarów chronionych i innych walorów przyrodniczych miasta

Poszczególne zadania przedstawia poniższa tabela:

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Aktualizacja ewidencji gruntów rolnych i nieużytków pod kątem możliwości ich zalesienia	Urząd Miejski
2	Zalesianie lub zagospodarowanie w kierunku rekreacyjno – wypoczynkowym gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego oraz nieużytków	Urząd Miejski, Nadleśnictwa

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
3	Wprowadzanie stref zieleni izolacyjnej wokół obiektów uciążliwych środowiskowo i krajobrazowo	Urząd Miejski, właściciele obiektów, Zarządy Dróg
4	Wytypowanie obiektów przyrodniczych do utworzenia użytków ekologicznych, pomników przyrody i stanowisk dokumentacyjnych	Urząd Miejski
5	Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza miasta	Urząd Miejski
6	Ochrona czynna i bierna obszarów chronionych	Konserwator przyrody Wojewoda Podlaski Urząd Miejski
7	Konserwacja zieleni na terenach Miasta	Urząd Miejski
8	Konserwacja zieleni w pasach drogowych ulic krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych	Urząd Miejski
9	Utrzymanie lasów stanowiących własność komunalną	Urząd Miejski
10	Zwiększanie połączeń systemu przyrodniczego miasta poprzez tworzenie łączników między poszczególnymi elementami systemu	Urząd Miejski
11	Utworzenie terenów rekreacyjnych nad rzeką Narwią (ścieżki rowerowe, konne i piesze) oraz Łomżycki	Urząd Miejski
12	Urządzenie Parku im. Jana Pawła II Papieża Pielgrzymów	Urząd Miejski
13	Zwiększanie nasycenia zielenią istniejących obszarów zieleni miejskiej poprzez dosadzanie drzew, krzewów, roślinności okrywowej	Urząd Miejski
14	Urządzenie mini parków osiedlowych	Urząd Miejski
15	Opracowanie i utworzenie dydaktycznych ścieżek przyrodniczych na terenach przyrodniczo cennych	Urząd Miejski
16	Prowadzenie ciągłej edukacji ekologicznej na temat form ochrony przyrody	Urząd Miejski, szkoły, media
17	Włączenie organizacji i stowarzyszeń ekologicznych „non profit” do współpracy w ochronie czynnej obiektów i obszarów przyrodniczych w ramach edukacji ekologicznej	Urząd Miejski

Efekty działań:

- zwiększenie atrakcyjności turystycznej i rekreacyjnej Miasta
- zaspokojenie wypoczynkowo – rekreacyjnych potrzeb mieszkańców
- zwiększenie zasobów i produktywności oraz trwałości i bezpieczeństwa ekosystemów leśnych

8.2 Powierzchnia terenu

8.2.1 Gleby

Gleby na obszarze Miasta zostały wykształcone z plejstocenijskich piasków i glin oraz holocenijskich utworów rzecznych i bagiennych. Zróżnicowanie typów i rodzajów gleb wynika z różnego składu mechanicznego i zróżnicowanych stosunków wodnych. Gleby bielcowe i brunatne występują na wysoczyźnie, a w niższych partiach czarne ziemie. W dnach dolin rzecznych znajdują

się mady piaszczyste, gleby torfowe oraz murszowe i murszowo – torfowe. W dnach dolin denudacyjnych i obniżen oprócz czarnych ziem fragmentarycznie występują gleby zmurszałe.

Tabela 35 Klasy bonitacyjne gleb

Typ wskaźnika	Gleby gruntów ornych i sadów							
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI
Powierzchnia (ha)	-	-	12	71	342	326	219	63
Udział w pow. gminy (%)	-	-	0,4	2,2	10,5	10,0	6,7	1,9
Udział w pow. gruntów rolnych (%)	-	-	1,1	6,8	33,0	31,5	21,1	6,1

Badania geochemiczne gleb z terenu Łomży

W trakcie realizacji „Atlasu geochemicznego Polski 1:2 500 000” (Lis, Pasieczna 1995) przez Państwowy Instytut Geologiczny, wykonano analizy chemiczne 4 próbek gleb z obszaru miasta Łomży. Przedmiotem zainteresowania była nie całkowita zawartość pierwiastków, lecz ta ich część, której źródłem są zanieczyszczenia antropogeniczne, a więc Ag, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Ni, P, Pb, S, Sr, Ti, V, Y i Zn.

W tabeli 36 zamieszczono wyniki oznaczeń zawartości pierwiastków oraz wartości odczynu pH w próbkach gleb z obszaru powiatu Łomża, a na Tablicy () przedstawiono lokalizację punktów pobrania próbek glebowych. Dla oceny zanieczyszczenia gleb zastosowano wartości dopuszczalne stężeń określone w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 z dnia 4 października 2002 r., poz 1359). Wartości dopuszczalne pierwiastków dla poszczególnych grup zanieczyszczeń oraz zakresy ich zawartości i przeciętne stężenia w glebach powiatu Łomża (medianę) zamieszczono w tabeli 37. W celu łatwiejszej interpretacji zestawiono je z przeciętnymi koncentracjami tych pierwiastków (medianami) w glebach terenów niezabudowanych Polski (najmniej zanieczyszczonych).

Tabela 36 Wyniki zawartości pierwiastków oraz zawartości odczynu pH w próbkach gleb z obszaru Łomży

Lp.	Nr próbki	Zawartość metali w próbkach gleb [mg/kg]										
		As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	pH
1.	124412140	<5	52	<0,5	2	5	9	<0,05	5	20	67	7,0
2.	124412820	<5	11	<0,5	<1	2	2	<0,05	2	5	16	6,8
3.	124421530	<5	32	<0,5	2	3	4	<0,05	3	12	26	7,1
4.	124422200	<5	34	<0,5	2	5	8	0,05	4	19	48	7,0

Tabela 37 Zawartość metali w glebach powiatu grodzkiego Łomża (w mg/kg)

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Gleby o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń dla grupy C	Zakresy zawartości w glebach powiatu Łomża	Wartość przeciętnych (median) w glebach powiatu Łomża	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski ⁴⁾	
	Grupa A ¹⁾	Grupa B ²⁾	Grupa C ³⁾					N=4
	Głębokość (m ppt)				Frakcja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4)			
	0-0,3 0-2				Głębokość (m ppt) 0,0-0,2			
As Arsen	20	20	60		<5	<5	<5	
Ba Bar	200	200	1000		11-52	33	27	
Cr Chrom	50	150	500		2-5	4	4	
Zn Cynk	100	300	1000		16-67	37	29	
Cd Kadm	1	4	15		<0,5	<0,5	<0,5	
Co Kobalt	20	20	200		<1-2	2	2	
Cu Miedź	30	150	600		2-9	6	4	
Ni Nikiel	35	100	300		2-5	4	3	
Pb Ołów	50	100	600		5-20	16	12	
Hg Rtęć	0,5	2	30		<0,05-0,05	<0,05	<0,05	
Ilość badanych próbek gleb z obszaru powiatu Łomża w poszczególnych grupach zanieczyszczeń (w %)					¹⁾ grupa A a) nieruchomości gruntowe wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, b) obszary poddane ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody; jeżeli utrzymanie aktualnego poziomu zanieczyszczenia gruntów nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi lub środowiska – dla obszarów tych stężenia zachowują standardy wynikające ze stanu faktycznego, ²⁾ grupa B - grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych, ³⁾ grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, ⁴⁾ Lis, Pasieczna, 1995a – Atlas geochemiczny Polski 1: 2 500 000 N – ilość próbek			
As Arsen	100							
Ba Bar	100							
Cr Chrom	100							
Zn Cynk	100							
Cd Kadm	100							
Co Kobalt	100							
Cu Miedź	100							
Ni Nikiel	100							
Pb Ołów	100							
Hg Rtęć	100							
Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z obszaru powiatu Łomża do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)								
100								

Klasyfikacja próbek gleb z terenu Łomży w oparciu o w/w Rozporządzenie wykazała, że oznaczone ilości metali we wszystkich zbadanych próbkach są niższe od dopuszczalnych wartości stężeń dla grupy A. Przy sumarycznej klasyfikacji stosuje się zasadę zaliczenia gleby do danej grupy, gdy zawartość przynajmniej jednego pierwiastka przewyższa dolną granicę wartości dopuszczalnej w tej grupie. Sumaryczna klasyfikacja wskazuje, że 100% badanych gleb z obszaru powiatu Łomża należy do grupy A (standard obszaru poddanego ochronie). Przeciętna zawartość oznaczonych pierwiastków w glebach powierzchniowych powiatu Łomża jest bardzo zbliżona do ich przeciętnej zawartości w glebach z obszarów niezabudowanych Polski.

Wszystkie pobrane próbki gleb z obszaru powiatu Łomża wykazują odczyn obojętny (6,7-7,4).

8.2.2 Przeobrażenia gleb i przekształcenia powierzchni ziemi

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności przemysłowej, rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych
- tras komunikacyjnych
- terenami przemysłowymi
- miejscami składowania odpadów

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. Do specyficznych form degradacji gleb w obszarach miejsko – przemysłowych należy zaburzenie stosunków hydrogeologicznych, występujących przy eksploatacji surowców naturalnych. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

Antropogeniczne przekształcenia powierzchni ziemi na terenie Łomży spowodowane są oddziaływaniem niekontrolowanej eksploatacji, przeważnie piasków z krawędziowej części wysoczyzny. Zmiany rzeźby terenu w pobliżu skarpy powodują zjawiska ruchów mas ziemni (spływy i obrywy). Stanowi to istotne zagrożenie dla obiektów posadowionych w krawędziowej części wysoczyzny.

8.2.3 Tereny poprzemysłowe

Tereny poprzemysłowe mieszczą w sobie cały szereg typów terenu, który na skutek różnych funkcji użytkowych uległ degradacji w stosunku do stanu pierwotnego.

Nie istnieje jednorodna i oficjalnie obowiązująca klasyfikacja tych terenów. Szereg opracowań i dokumentów pozwala wyróżnić następujące ich rodzaje:

- zwały odpadów chemicznych i osadów ściekowych
- składowiska stałych odpadów komunalnych
- tereny przesuszone i nieużytkowane
- zalewiska
- tereny zabagnione

- tereny produkcyjne
- nieużytki zielone

Elementem pozwalającym uporządkować problemy związane z przekształceniami terenów przemysłowych i zdegradowanych są systematyczne badania oceniające możliwości ich rekultywacji i ponownego zagospodarowania. Oprócz wyżej wspomnianych terenów dodatkowym problemem jest zagospodarowania znacznej ilości towarzyszących im obiektów przemysłowych. Do obiektów tych zalicza się obiekty kubaturowe, inżynierskie i różnego typu sieci. Ze względu na uwarunkowania dziejowe, niektóre z tych obiektów posiadają wartość zabytkową i objęte są ochroną konserwatorską. Istotnym czynnikiem utrudniającym proces przekształcania terenów przemysłowych jest rozdrobnienie praw własnościowych tychże terenów.

W Łomży, podobnie jak w całym kraju nie istnieją rozwiązania systemowe ukierunkowane na procesy przekształcania terenów przemysłowych. Nie istnieje również obowiązująca ich klasyfikacja. Klasyfikacja taka istotna jest dla uruchomienia spójnego procesu rozwiązywania problemów dotyczących terenów przemysłowych. Utrudnieniem rozwiązania kwestii terenów przemysłowych jest brak odpowiedniej ich inwentaryzacji, tzn. zawierającej informacje dotyczące zarówno wielkości terenu, praw własności, gęstości występowania ich na przedmiotowym obszarze, stopnia degradacji, uwarunkowań lokalizacyjnych oraz możliwości (podatności) na przekształcenia.

8.2.4 Program poprawy dla pola: Powierzchnia terenu i gleby

Cel strategiczny:

Racjonalne wykorzystanie gleb i gruntów wraz z ich ochroną i rekultywacją

Cele średnioterminowe do roku 2015

1. Uaktualnianie informacji o zanieczyszczeniu gleb i gruntów
2. Zahamowanie procesów degradacji gleb i gruntów
3. Wzrost świadomości społeczeństwa, głównie osób uprawiających ziemię, w zakresie zasad jej ochrony

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań

1. Zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej i zanieczyszczenia
2. Zmniejszenie degradacji chemicznej i fizycznej gleb oraz gruntów
3. Zmniejszenie areалу terenów zdegradowanych i zanieczyszczonych
4. Prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Upowszechnianie zasad Dobrej praktyki rolniczej i rolnictwa ekologicznego.	zadanie realizowane Urząd Miejski, ośrodki doradcze
2	Ograniczenie czynników wpływających na degradację gleby i gruntów (głównie emisji przemysłowych i komunikacyjnych)	realizacja przez Urząd Miejski poprzez wydawanie decyzji reglamentacyjnych i kształtowanie ogólnej polityki ochrony środowiska oraz przez podmioty oddziałujące negatywnie na środowisko
3	Rekultywacja gleb i gruntów zdegradowanych i zanieczyszczonych, przeznaczanie gleb zdegradowanych do zalesiania lub rekreacji	realizacja przez Urząd Miejski oraz podmioty odpowiedzialne za powstałe powstały stan

4	Aktualizacja rejestru terenów, na których stwierdzono przekroczenia standardów gleby lub ziemi, prowadzenie monitoringu gleb w cyklu pięcioletnim	realizacja przez Urząd Miejski, WIOŚ oraz placówki badawcze
5	Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców dotyczących stanu zanieczyszczenia gleb i ich prawidłowego wykorzystania, głównie stosowania odpowiednich upraw i racjonalnego użycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych, ogródków działkowych i leśnych	realizacja przez Urząd Miejski we współpracy ze szkołami i mediami

Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczać przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku – inne grunty o najniższej przydatności rolniczej. Przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne można dokonać jedynie w planach zagospodarowania przestrzennego.

Szczegółowej ochronie podlegają użytki rolne o wysokiej bonitacji, tzn. klas I-III, wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego oraz użytki rolne klas IV-VI – jeśli zostały wytworzone z gleb pochodzenia organicznego oraz lasy. W tych przypadkach zagospodarowanie gruntów na cele nierolnicze i nieleśne łączy się z uzyskaniem zgody na wyłączenie ich z produkcji rolniczej i leśnej. Inwestorzy w znacznej mierze wykorzystują grunty najmniej przydatne dla rolnictwa, dla swych zamierzeń inwestycyjnych.

Rolnictwo nie będzie pełnić dużego znaczenia w rozwoju Miasta, jednakże w związku z koniecznością przystosowania rolnictwa do wymagań integracji europejskiej, powinny zostać wprowadzone Zasady Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, integrowana produkcja i obowiązek atestacji sprzętu ochrony roślin oraz kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin.

W związku z istnieniem na terenie Miasta ogródków działkowych, istotne jest prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych na temat poziomu zanieczyszczenia gleb i konieczności stosowania odpowiednich upraw i nawozów. Pewne typy roślin kumulują metale ciężkie, w związku z tym nie zaleca się ich uprawy w celach konsumpcyjnych. Należy propagować rekreacyjno – wypoczynkowe funkcje takich ogrodów. Upraw na glebach narażonych na zanieczyszczenie należy zaniechać szczególnie w pobliżu tras komunikacyjnych i zakładów przemysłowych.

Istotnym zadaniem do realizacji w zakresie ochrony gleb jest racjonalizacja ich nawożenia mineralnego. Szczegółowe zasady stosowania dopuszczalnych ilości nawozów azotowych określone zostały w dyrektywie Unii Europejskiej o dopuszczalnej ilości azotanów w glebie pochodzenia rolniczego oraz w Dyrektywie o zastosowaniu osadów ściekowych w rolnictwie.

W celu monitoringu gleb na starostów nałożony został obowiązek prowadzenia okresowych badań jakości gleby i ziemi (art. 109 ust. 2 Prawa Ochrony Środowiska). Zadaniem starosty jest również prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości gleby lub ziemi, z wyszczególnieniem obszarów, na których obowiązek rekultywacji obciąża starostę (Art. 110 POŚ). Rejestr taki musi być corocznie aktualizowany.

8.3 Surowce mineralne

8.3.1 Stan aktualny

Położenie Miasta w przykrawędziowej (chronionej) części wysoczyzny było przyczyną, dla której nie podejmowano prac związanych z rozpoznaniem surowców mineralnych. Brak jest więc udokumentowanych złóż kopalin.

Natomiast w ubiegłych latach miała miejsce nielegalna eksploatacja surowców mineralnych – głównie piasków, z krawędzi wysoczyzny w sąsiedztwie ulicy Zdrojowej i części wysoczyznowej położonej na południowy wschód od ulicy Sikorskiego. Doprowadziło to do zniszczenia rzeźby krawędzi i naruszenia stateczności zbocza skarpy, co było przyczyną wystąpienia ruchów masowych (spływy i obrywy). W razie wystąpienia podobnych sytuacji, konieczne jest dokonanie rekonstrukcji ubytków występujących w skarpie.

9. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

Na terenie miasta Łomży największa presja na środowisko wywierana jest przez zakłady produkcyjne oraz sferę gospodarki komunalnej. Istotne kierunki oddziaływania to: emisja zanieczyszczeń do wód i powietrza, emisja hałasu, pobór wód powierzchniowych oraz energii. Stąd też, zagadnienia te zostały ujęte w programie ochrony środowiska.

9.1 Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych

Cel średnioterminowy:

Zmniejszenie w perspektywie do roku 2010 wodochłonności produkcji przemysłowej o 50% w porównaniu z rokiem 1990 oraz zmniejszenie zużycia wody w sektorze komunalnym

Cel ten wynika z przyjętych limitów krajowych. Największe znaczenie dla realizacji tego celu mają działania podejmowane przez poszczególne zakłady produkcyjne, a także jednostki funkcjonujące w sektorze komunalnym.

W Łomży zużycie wody, zarówno do celów konsumpcyjnych, jak też produkcyjnych, systematycznie spada. Związane jest to przede wszystkim z urealnieniem cen wody oraz systemem rozliczeń (przejście z systemu ryczałtowego na liczniki poboru), w którym konsument płaci za rzeczywistą ilość zużytej wody. Ogólny wzrost kosztów utrzymania spowodował wśród mieszkańców Łomży wykształcenie postaw oszczędzania wody, co jest zjawiskiem pozytywnym.

W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji, przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

1. Zmniejszenie, a docelowo eliminacja wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych, z wyjątkiem przemysłu spożywczego i farmaceutycznego
2. Zmniejszenie zapotrzebowania na wodę w przemyśle
3. Wprowadzanie zamkniętych obiegów wody i wodooszczędnych technologii produkcji w przemyśle
4. Kontynuacja modernizacji sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody w systemach przesyłowych
5. Wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych (modernizacja urządzeń, instalacja liczników wody)
6. Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych, zarówno dla mieszkańców Miasta, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie konieczności i możliwości oszczędzania wody

Efekty wynikające z racjonalizacji zużycia wody:

- zwiększenie regionalnych zasobów wodnych
- utrzymanie równowagi w środowisku wodnym
- ograniczenie deficytów wody
- zmniejszenie ilości wytwarzanych ścieków, a tym samym poprawa jakości wód

9.2 Zmniejszenie zużycia energii

Cel średnioterminowy:

Zmniejszenie zużycia energii w przeliczeniu na jednostkę krajowego produktu o 25% w roku 2010 w porównaniu z rokiem 2000 i o 50% w porównaniu z rokiem 1990

Cel ten wynika bezpośrednio z założeń Polityki Ekologicznej Państwa. Osiągnięcie go uwarunkowane jest dalszym urealnieniem cen energii, m.in. poprzez wliczenie w jej cenę jednostkową kosztów środowiskowych (opłaty produktowe od paliw, zróżnicowane w zależności od uciążliwości danego paliwa dla środowiska). Ograniczenie ogólnego zużycia energii (także zmniejszenie produkcji energii) przyniesie efekty w postaci zmniejszenia zużycia surowców energetycznych, a także zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Zmniejszenie zużycia energii powinno być rozpatrywane jednostkowo, gdyż przy zakładanym wzroście gospodarczym i rozwoju Łomży nieunikniony jest bezwzględny wzrost zużycia energii.

Zmniejszenie zużycia energii, zwłaszcza w sektorze komunalnym, związane będzie z nieuniknionym wzrostem cen tej energii. Podstawowe znaczenie będą mieć również działania w zakresie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki (wprowadzanie energooszczędnych technologii) oraz wzrost świadomości społeczeństwa. Odnotować należy działalność władz miejskich w zakresie wprowadzania energooszczędnego oświetlenia ulic.

Wymienione działania będą realizowane przez podmioty gospodarcze, a także wytwórców energii; władze samorządowe mają ograniczony wpływ na realizację założonych celów. Niemniej, istotne jest prowadzenie działań edukacyjnych i informowanie o dostępnych możliwościach w zakresie ograniczania zużycia energii.

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

1. Restrukturyzacja gospodarki w kierunku ograniczania produkcji energochłonnej
2. Wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej
3. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych oraz obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych
4. Poprawa parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych
5. Racjonalizacja zużycia i oszczędzania energii przez społeczeństwo Miasta
6. Stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmniejszania zużycia energii

Efekty wynikające ze zmniejszenia energochłonności gospodarki:

- zmniejszenie eksploatacji zasobów naturalnych
- spadek zużycia paliw
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza
- ograniczenie kosztów ochrony atmosfery przed zanieczyszczeniami
- zmniejszenie negatywnych oddziaływań zanieczyszczeń powietrza na środowisko
- zmniejszenie kosztów produkcji energii

9.3 Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Cele średnioterminowe do roku 2015:

Zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii do 3,1% w roku 2005, 3,65 w roku 2006 i systematyczny wzrost do 7,5% w roku 2010

Zwiększenie do roku 2010 wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych o 100% w stosunku do roku 2000

Obecnie wykorzystanie energii odnawialnej w Unii Europejskiej kształtuje się na poziomie 6 %. Planuje się wzrost tego udziału do 12% w perspektywie roku 2010. W Polsce zakłada się, że w 2010 roku udział zużycia energii odnawialnej będzie na poziomie 7,5 % (wynika to z Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 maja 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła).

Na terenie Łomży istnieją spore możliwości szerszego wykorzystania energii odnawialnej. Możliwe jest stosowanie w wąskim zakresie metod przetwarzania energii biomasy (np. słomy, drewna) na energię użyteczną, głównie cieplną (kotły opalane biomasą). Do celów energetycznych może być również wykorzystywany gaz powstający w wyniku fermentacji metanowej osadów ściekowych. Pewnym rozwiązaniem mogłoby być termiczne przekształcanie w ciepłowni miejskiej paliw zastępczych, np. z odpadów komunalnych (RDF).

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań:

1. Zwiększenie zaangażowania środków publicznych (budżetowych i pozabudżetowych) i prywatnych na rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych z równoczesną poprawą efektywności ich wykorzystania
2. Intensyfikacja działań umożliwiających wykorzystanie w tym zakresie środków finansowych z Unii Europejskiej i międzynarodowych instytucji finansowych
3. Inwentaryzacja potencjału energii odnawialnej i niekonwencjonalnej na terenie Miasta
4. Działalność edukacyjno – informacyjna z zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych
5. Wsparcie finansowo – logistyczne projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji z zakresu energii odnawialnej

Efekty wynikające ze wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych:

- zmniejszenie zużycia nieodwracalnych zasobów surowców energetycznych
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza powstających podczas spalania paliw tradycyjnych
- zmniejszenie szkód w środowisku związanych z wydobyciem surowców i wytwarzaniem energii z surowców naturalnych
- stymulacja rozwoju nowoczesnych technologii
- stworzenie nowych miejsc pracy
- zyskanie wizerunku miasta wspierającego działania innowacyjne

9.4 Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji

Cele średnioterminowe:

Ograniczenie do roku 2010 materiałochłonności produkcji 50% w stosunku do roku 1990

Wycofanie z produkcji i użytkowania, bądź ograniczenie użytkowania substancji i materiałów niebezpiecznych (reglamentowanych przez dyrektywy UE i przepisy prawa międzynarodowego) (dotyczy substancji zawierających metale ciężkie, trwale zanieczyszczenia organiczne oraz substancje niszczące warstwę ozonową)

Poszczególne działania ujęte w niniejszym rozdziale skierowane są głównie do podmiotów gospodarczych. Rolą jednostek samorządowych jest popularyzacja metod ograniczania presji na środowisko oraz wpływ na politykę środowiskową zakładów poprzez wydawanie odpowiednich decyzji i zezwoleń.

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań:

1. Oszczędna gospodarka materiałami i surowcami w zakładach produkcyjnych
2. Zwiększenie recyklingu i odzysku materiałowego i energetycznego w zakładach produkcyjnych
3. Zapobieganie i minimalizacja zanieczyszczeniom, uciążliwościom i zagrożeniom u źródła

Efekty wynikające ze zmniejszenia materiałochłonności i odpadowości produkcji:

- zmniejszenie nakładów jednostkowych na produkcję przemysłową
- zmniejszenie ogólnych kosztów ochrony środowiska oraz w zakładach
- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego
- zmniejszenie zużycia surowców naturalnych i innych materiałów
- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów

10. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

10.1 Zagadnienia ochrony środowiska w ujęciu sektorowym

Rozwój cywilizacyjny i gospodarczy są przyczyną degradacji środowiska naturalnego – zanieczyszczania jego poszczególnych komponentów, wyczerpywania się zasobów surowcowych, zmiany gatunkowe flory i fauny, a także pogarszania się stanu zdrowia ludności. Przeciwdziałaniem dla niekontrolowanej ekspansji gospodarczej jest przyjęcie zasad zrównoważonego rozwoju, który polega na prowadzeniu szerokiej działalności człowieka, ciągłym rozwojem gospodarczym i społecznym przy niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do restytucji zniszczonych elementów środowiska. Istota rozwoju zrównoważonego polega więc na tym, aby zapewnić zaspokojenie naszych obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym generacjom możliwości rozwoju.

Oznacza to, że w każdej dziedzinie działalności gospodarczej, która może oddziaływać na środowisko, należy przyjąć określone zasady i cele, które ograniczą lub wyeliminują ten negatywny wpływ. Wskazówki w tej sprawie przedstawione zostały w dokumencie Rady Ministrów „Wytyczne

dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych” oraz w Polityce Ekologicznej Państwa.

Dla miasta Łomży kluczowe zagadnienie dla ochrony środowiska mają następujące dziedziny:

10.1.1 Energetyka

Zadania związane z sektorem energetycznym obejmują: wytwarzanie, dystrybucję oraz użytkowanie energii. Szczególnie istotne znaczenie ma wytyczenie celów zmierzających do zrównoważonego rozwoju dla małych, lokalnych źródeł energii cieplnej, będących główną przyczyną niskiej emisji zanieczyszczeń w Mieście.

Zakłada się następujące cechy zrównoważonego rozwoju dla sektora energetycznego:

1. zmniejszenie energochłonności gospodarki,
2. zastępowanie węgla jako paliwa paliwami gazowymi i płynnymi, a także, w miarę lokalnych możliwości, nośnikami energii odnawialnej i z odpadów,
3. stopniowe zastępowanie węgla kamiennego stosowanego jako paliwo w urządzeniach grzewczych małej mocy w urządzeniach stosowanych w gospodarstwach domowych, przy eksploatacji których nie ma możliwości skutecznego redukcjonowania emisji powstających zanieczyszczeń powietrza oraz właściwego zagospodarowania odpadów paleniskowych – gazem ziemnym, niskozasiecanym olejem opałowym, energią elektryczną oraz paliwami z biomasy,
4. zwiększenie do co najmniej 7,5% udziału energii odnawialnej,
5. eliminowanie urządzeń o niskiej sprawności energetycznej,
6. informowanie społeczeństwa o energochłonności maszyn, urządzeń i wyrobów,
7. wspieranie inwestycji termoizolacyjnych,
8. eliminowanie z procesów wytwarzania energii urządzeń spalających paliwa stałe, o sprawności niższej niż 80% oraz promowanie produkcji ciepła w skojarzeniu z wytwarzaniem energii elektrycznej,
9. poprawa jakości paliw wykorzystywanych do wytwarzania energii (szczególnie węgla kamiennego, poprzez jego wzbogacanie i odsiarczanie),
10. modernizacja urządzeń energetycznych i technik spalania zwiększająca sprawność przemian energii i zmniejszająca emisję zanieczyszczeń,
11. zapewnienie dostępu do informacji o uciążliwości sektora energetycznego dla środowiska, a także podejmowanych przez sektor w tym zakresie działaniach, szerokim kręgom społeczeństwa, z zachowaniem zasad ochrony tajemnicy przemysłowej i handlowej,
12. prowadzenie dialogu sektora energetycznego z organami władzy i administracji publicznej, a także społeczeństwem, w ramach zinstytucjonalizowanych form konsultacji, które sprzyjałyby opracowaniu i realizacji programów działania na rzecz środowiska w tym sektorze w oparciu o dobrowolne porozumienia

10.1.2 Przemysł

Mimo pozytywnych zmian w strukturze przemysłu, nadal stanowi on główny czynnik oddziałujący negatywnie na środowisko. Do głównych zagrożeń z tytułu rozwoju tej dziedziny gospodarki należą: emisja zanieczyszczeń do powietrza i wód, degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu, emisja hałasu, możliwość wystąpienia awarii.

Głównym celem dla zrównoważenia produkcji przemysłowej jest:

Minimalizacja negatywnego oddziaływania procesów przemysłowych na środowisko poprzez restrukturyzację przemysłu i wdrożenie prośrodowiskowych wzorców i modelu produkcji

Kierunki działań zmierzające do osiągnięcia założonego celu to:

1. osiągnięcie w zakładach przemysłowych w mieście wskaźników energochłonności, materiałochłonności i wodochłonności nie odbiegających od tych, jakie w tym samym czasie będą uzyskiwane w innych krajach Unii Europejskiej i OECD,
2. ograniczanie terenów wytwórczości jako elementu terenów zainwestowanych, przy zwiększeniu intensywności ich wykorzystania,
3. spełnienie przez wszystkie zakłady wymagań w zakresie korzystania ze środowiska określonych przepisami prawa krajowego i obowiązującymi decyzjami administracyjnymi (dopuszczalne wielkości emisji, rejestry zanieczyszczeń, monitorowanie emisji, zintegrowane pozwolenia na korzystanie ze środowiska, zasady postępowania z odpadami, jakość ekologiczna wyrobów, zarządzanie ryzykiem środowiskowym, oceny oddziaływania na środowisko, procedury raportowania),
4. wdrażanie projektów Czystszej Produkcji i zarządzania środowiskowego w zakładach, modernizacja instalacji przemysłowych,
5. dokonanie w możliwym, maksymalnym stopniu odbudowy zniszczeń zaistniałych w środowisku w wyniku działalności przemysłowej (przede wszystkim w postaci degradacji powierzchni ziemi, skażenia gleb, zaburzeń stosunków wodnych, składowaniem odpadów)
6. likwidacja tzw. starych szkód ekologicznych,
7. sukcesywne wyposażanie zakładów (tam, gdzie jest to niezbędne) w infrastrukturę techniczną ochrony środowiska (oczyszczalnie ścieków, systemy oczyszczania spalin, itp.),
8. wdrożenie systemów zapobiegania i przeciwdziałania zdarzeniom mogącym powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska w zakładach stwarzających tego typu zagrożenie,
9. wdrożenie dobrowolnych lub obowiązkowych (w zależności od stopnia ryzyka) ubezpieczeń od odpowiedzialności cywilnej za ewentualne, spowodowane szkody ekologiczne,
10. modernizacja, ewentualnie eliminacja z obszarów o funkcji mieszkaniowo – usługowej zakładów wytwórczych,
11. wykorzystanie części terenów po likwidowanych zakładach dla utworzenia ciągłości przestrzennej terenów aktywnych biologicznie,

10.1.3 Transport

Jednym z atutów Miasta jest dobry układ komunikacyjny wraz z rozwiniętym systemem lokalnego transportu zbiorowego.

Perspektywiczne cechy zrównowazenia sektora transportu obejmują:

1. uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu, a także paliwa parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
2. doprowadzenie do ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczeniu przestrzennemu, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym,
3. zwiększenie do co najmniej 50% udziału w przewozie osób przypadającego na środki transportu zbiorowego,
4. wprowadzenie lub rozszerzenie w centrum Miasta stref płatnego parkowania,
5. wyprowadzenie tranzytowych przewozów samochodowych poza obszar zwartej zabudowy,
6. spełnienie wszystkich wymaganych w prawie polskim i międzynarodowym warunków bezpieczeństwa przy przewozach ładunków niebezpiecznych,
7. wdrożenie płynnej regulacji ruchu w obszarach o jego największym natężeniu,
8. zmniejszenie technicznych ograniczeń w zakresie rozwoju transportu rowerowego, poprzez wybudowanie lub wyznaczenie, na wszystkich obszarach zabudowanych, ścieżek rowerowych oraz odpowiednio zagospodarowanych miejsc do parkowania rowerów,
9. budowa kilkunastu odcinków ulic uzupełniających istniejącą sieć dróg miejskich,
10. poprawa stanu istniejących dróg i ulic w Mieście poprzez ich przebudowę, modernizację, uzbrojenie w infrastrukturę, wzmocnienie nawierzchni,

11. remonty i modernizacja dróg w celu zwiększenia ich przepustowości poprzez przebudowy wiaduktów, poprawę stanu istniejącej infrastruktury drogowej, uzbrojenie w infrastrukturę drogową,

10.1.4 Gospodarka komunalna i budownictwo

Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

1. spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regulami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła,
2. tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w dzielnicach, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi, zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno – urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek,
3. całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej,
4. szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp.), skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko,
5. uporządkowanie terenów przemysłowych,
6. rekultywacja terenów zdegradowanych,

10.1.5 Rekreacja i turystyka

Miasto Łomża mimo malowniczego położenia na wysoczyźnie nad doliną Narwi oraz sąsiedztwa terenów o bogatych walorach przyrodniczych – Łomżyńskiego Parku Krajobrazowego i nieco dalej położonego Biebrzańskiego Parku Narodowego posiada małą atrakcyjność turystyczną. Brak jest rozbudowanej bazy noclegowej, nie ma organizacji wspierającej rozwój turystyki lokalnej, nie ma spójnej koncepcji zagospodarowania atrakcyjnych terenów nadrzecznych. Miasto finansuje utrzymanie i zagospodarowanie skansenu kurpiowskiego w Nowogrodzie oraz wspiera badania archeologiczne prowadzone na tzw. „górze Królowej Bony”, położonej poza granicami Miasta w Starej Łomży.

Planowane do uzyskania, docelowe cechy zrównoważenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

1. optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych Miasta do celów rekreacji i turystyki,
2. wzmocnienie infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej na terenie Miasta,
3. wspieranie rozbudowy szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
4. kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
5. wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
6. rozszerzanie edukacji ekologicznej o przyrodę miasta Łomży,
7. ochrona dziedzictwa kulturowo – historycznego (program ochrony zabytków),
8. promocja turystyczna na stronach internetowych Miasta,
9. wykształcenie centrów rekreacyjno – sportowych.

10.1.6 Leśnictwo

Perspektywiczne cechy zrównowazenia leśnictwa obejmują:

1. utrwalenie wielofunkcyjności lasów,
2. poprawę zdrowotności i żywotności lasów,
3. zwiększenie różnorodności biologicznej obszarów leśnych,
4. renaturalizację wybranych obszarów leśnych,
5. ograniczenie dzikich wysypisk odpadów,
6. poprawę skuteczności ochrony przeciwpożarowej.

10.1.7 Ochrona zdrowia

W tej dziedzinie wyróżnić można dwa aspekty: oddziaływania na środowisko obiektów służby zdrowia, takich jak szpitale, przychodnie, laboratoria medyczne oraz szerszego uwzględnienia w badaniach medycznych wpływu zanieczyszczeń środowiska na zdrowie ludzi.

Perspektywiczne cechy zrównowazenia ochrony zdrowia obejmują:

1. wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami medycznymi,
2. wyposażenie wszystkich obiektów służby zdrowia w niezbędną infrastrukturę w zakresie oczyszczania ścieków oraz korzystania ze szlachetnych źródeł energii (gaz ziemny, energia elektryczna, energia odnawialna),
3. spełnienie przez wszystkie obiekty służby zdrowia wykorzystujące niebezpieczne substancje i urządzenia (przede wszystkim różnego rodzaju chemikalia, aparaturę analityczną, urządzenia terapeutyczne emitujące promieniowanie jonizujące) wymagań w zakresie zarządzania ryzykiem środowiskowym (zapobieganie i przeciwdziałanie sytuacjom awaryjnym, zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób, rygorystyczne przestrzeganie zalecanych technik i procedur postępowania oraz stosowanie wymaganych zabezpieczeń w ramach zabiegów terapeutycznych i wykonywania analiz),
4. rozszerzenie zakresu badań profilaktycznych chorób wywołanych czynnikami środowiskowymi (zanieczyszczenie powietrza, wód, hałas i stres miejski),
5. promowanie zdrowego stylu życia i aktywnego wypoczynku,
6. modernizacja szpitala miejskiego oraz jego komplementarności,

10.1.8 Handel

Znaczenie handlu będzie wzrastać ze względu na jego pośrednią rolę pomiędzy strefą konsumpcji i produkcji, a tym samym może on mieć kluczową rolę we wpływniu na rodzaj i jakość wyrobów oraz możliwość kształtowania proekologicznych postaw konsumentów.

Pożądaną cechą zrównowazonego rozwoju handlu będzie zapewnienie i udostępnienie konsumentom informacji o cechach produktów pod kątem ich uciążliwości dla środowiska jak też walorów ekologicznych. Przykładem może być informacja o biodegradowalności opakowania produktu lub pokazania sposobu postępowania z opakowaniem. Kolejne kierunki działań to:

1. oznakowanie opakowań produktów przyjaznych dla środowiska,
2. zapewnienie uzyskania informacji o produktach posiadających znak ekologiczny,
3. promowanie produktów w opakowaniach łatwo poddających się odzyskowi.

10.1.9 Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska

Istotnym wsparciem ochrony środowiska jest aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska prowadząca do tworzenia tzw. zielonych miejsc pracy (zwłaszcza w turystyce, leśnictwie i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, wykorzystaniu odpadów), rozwoju produkcji urządzeń służących ochronie środowiska bądź produkcji towarów przyjaznych środowisku.

Opracowany będzie tzw. ramowy program wspierania zielonych miejsc pracy jako element walki z bezrobociem. Program ten będzie zawierał mechanizm finansowego i eksperckiego wspierania władz samorządowych i prywatnych przedsiębiorców w tworzeniu zielonych miejsc pracy. Podstawą uzyskania wsparcia będzie przedstawienie przez władze samorządowe konkretnego programu tworzenia zielonych miejsc pracy.

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

1. preferowanie przy zakupach towarów oraz usług przez administrację rządową i samorządową tych produktów, które mają proekologiczny charakter.
2. zawarcie w każdym przetargu organizowanym przez administrację rządową i samorządową wymogów ekologicznych, o ile jest to ekonomicznie uzasadnione
3. kształtowanie równoprawnych warunków konkurencji przez pełne stosowanie zasady „zanieczyszczający płaci”, wraz z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych.
4. wspieranie powstawania i zachowania tzw. „zielonych” miejsc pracy, w szczególności w: rolnictwie ekologicznym, agro- i ekoturystyce, leśnictwie i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, transporcie publicznym, działaniach na rzecz oszczędzania zasobów (zwłaszcza energii i wody), odzysku produktów lub ich części oraz odzysku opakowań i wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych.
5. stymulowanie rozwoju przemysłu urządzeń ochrony środowiska, zwłaszcza urządzeń wykorzystywanych w ochronie wód i powietrza oraz zagospodarowania odpadów.

11. Edukacja ekologiczna

Realizacja celów i zadań zamierzonych w programie ochrony środowiska wymaga zaangażowania i świadomości mieszkańców miasta Łomży i działających tu podmiotów gospodarczych.

11.1 Stan aktualny

Urząd Miejski w Łomży czynnie uczestniczy w edukacji ekologicznej mieszkańców. Formy edukacji są bardzo różnorodne: corocznie Urząd Miejski organizuje konkurs na zbiórkę surowców wtórnych (opakowań PET, puszek lub makulatury), organizuje akcję „sprzątania świata” na ten cel zakupywane są worki oraz rękawice. Adresatem tych konkursów są dzieci i młodzież szkolna. Ponadto wspólnie z Kuratorium Oświaty opracowano wielopremiotowy projekt dydaktyczno – wychowawczy dotyczący odpadów w miejscu zamieszkania pt. „Jak jest – chyba mogłoby być mądrzej i lepiej”, ogłoszono także konkurs na plakat propagujący zbiórkę i wykorzystanie surowców wtórnych oraz konkurs pt. „W trosce o czyste środowisko”. Wszystkie konkursy, akcje, publikacje finansowane są przede wszystkim przez gminny FOŚiGW.

Jednakże poziom świadomości ekologicznej mieszkańców Łomży jest niezadowolający. Do najistotniejszych problemów w tym zakresie można zaliczyć:

- brak nawyków zachowań ekologicznych wśród społeczeństwa
- niedostateczna wiedza o problemach środowiskowych i metodach ich zapobiegania
- niewystarczający udział społeczeństwa w procesach decyzyjnych z zakresu ochrony środowiska
- brak troski o środowisko miasta, brak poczucia odpowiedzialności za jego aktualny stan
- niewystarczająca edukacja i informacja ekologiczna w szkołach i innych placówkach edukacyjnych
- brak dostępu do informacji o środowisku i metodach jego ochrony

Reasumując można stwierdzić, że główny celem edukacji ekologicznej jest wykształcenie postaw proekologicznych już u najmłodszych członków społeczności Miasta.

11.2 Program poprawy dla pola: Edukacja ekologiczna

Cel strategiczny:

Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Łomży, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.

Cel ten wpisuje się w podstawowe cele sformułowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej.

Cele średnioterminowe do roku 2015:

1. Kontynuacja i rozszerzanie działań edukacyjnych w szkołach z zakresu ochrony środowiska
2. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej dorosłej społeczności Miasta,
3. Kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań poszczególnych grup społeczeństwa Miasta w odniesieniu do środowiska, w szczególności kształtowanie poczucia odpowiedzialności za stan środowiska
4. Zapewnienie społeczeństwu Miasta informacji o stanie środowiska i metodach jego ochrony

Cele krótkoterminowe do roku 2007 i kierunki działań:

1. Kontynuacja edukacji na temat ochrony środowiska w przedszkolach, szkolnictwie wszystkich szczebli raz dla ogółu mieszkańców Łomży
2. Wspieranie finansowe i merytoryczne działań z zakresu edukacji ekologicznej
3. Zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji nt. stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony
4. Rozwijanie międzyregionalnej współpracy w zakresie edukacji ekologicznej
5. Rozwijanie różnorodnych form edukacji ekologicznej
6. Opracowanie i sukcesywne wdrażanie Zintegrowanego Programu Edukacji Ekologicznej

Lp	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Prowadzenie aktywnych form edukacji ekologicznej młodzieży i dzieci i zwiększenie różnorodności prowadzonych działań	Urząd Miejski, organizacje pozarządowe, szkoły, media
2	Pomoc szkołom i organizacjom pozarządowym w uzyskiwaniu pozabudżetowych środków na edukację ekologiczną	Urząd Miejski
3	Współdziałanie władz Miasta z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony	Urząd Miejski
4	Rozszerzenie formuły „Dni Ziemi”, „Sprzątania Świata” i innych akcji proekologicznych.	Urząd Miejski, szkoły, media
5	Współpraca z ościennymi gminami i powiatami w zakresie edukacji ekologicznej i wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców, szczególnie z powiatem ziemskim łomżyńskim	Urząd Miejski
6	Bieżące informowanie na stronach internetowych Urzędu Miasta o stanie środowiska w Łomży i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Urząd Miejski
7	Kontynuacja organizacji szkoleń, seminariów i konferencji z zakresu ochrony środowiska	Urząd Miejski, firmy szkoleniowe,

8	Opracowanie Zintegrowanego Programu Edukacji Ekologicznej dla Miasta Łomża	Urząd Miejski
9	Prowadzenie działań w zakresie edukacji ekologicznej społeczności lokalnej na terenach cennych przyrodniczo	Urząd Miejski, organizacje pozarządowe, szkoły, media
10	Sukcesywne rozszerzanie działalności informacyjno-wydawniczej z zakresu ochrony środowiska	Urząd Miejski, sponsorzy

Szczególną rolę w rozwijaniu edukacji ekologicznej wśród dorosłych mieszkańców Łomży spełnia Urząd Miasta. Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony, a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska.

Wśród wielu tematów edukacji ekologicznej, znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii i wody.

W celu zapewnienia koordynacji i harmonizacji zaplanowanych działań z zakresu edukacji ekologicznej, proponuje się opracowanie i wdrożenie „Zintegrowanego Programu Edukacji Ekologicznej dla Miasta Łomża”.

Program ten obejmuje:

1. Działania w szkołach wszystkich szczebli polegające na ich wsparciu merytorycznym i finansowym, a w szczególności:

- szkolnych programów edukacji ekologicznej
- wyjazdów dzieci i młodzież na „zielone szkoły”
- rozwój i wspieranie szkolnych kółek o tematyce związanej z ochroną środowiska
- organizacji międzyszkolnych konkursów, olimpiad, turniejów o tematyce ekologicznej
- wyposażenie szkół w akcesoria i przedmioty dydaktyczne związane z tematyką ochrony środowiska
- organizacja szkolnych akcji, happeningów, przedstawień związanych z ochroną środowiska

2. Promocję działań Miasta w zakresie ochrony środowiska z udziałem organizacji pozarządowych, środków masowego przekazu i innych zainteresowanych podmiotów:

- organizacja ogólnomiejskich akcji promujących zasady zrównoważonego rozwoju
- promocja tzw. zachowań ekologicznych ogółu społeczeństwa Miasta (oszczędzanie wody, energii, selektywna zbiórka, utrzymywanie ładu i porządku)
- wspieranie transportu zbiorowego, promocja idei rozwoju ścieżek rowerowych

3. Organizacja szkoleń, seminariów i konferencji, a także punktu informacyjnego dla przedsiębiorców

Adresaci programu promocji i edukacji

Głównym adresatem programu edukacji ekologicznej jest społeczeństwo miasta Łomży. Kluczową grupą jest młodzież szkolna i dzieci, gdyż wykazują się oni największą percepcją na edukację ekologiczną, a ponadto stanowią ważną grupę konsumencką. Przewiduje się także objęcie akcją informacyjną szerokiego kręgu osób zajmujących się obecnie sprawami ochrony środowiska w urzędach, instytucjach i zakładach, a także przedstawiciele grup opiniotwórczych z zakresu ochrony środowiska: nauczycieli, radnych i członków zarządu różnych szczebli administracji samorządowej.

W szczególności informacje o zasadach postępowania powinny trafić do następujących instytucji lub przedsiębiorstw: urzędy administracji lokalnej, urzędy samorządów lokalnych, urzędy administracji i spółdzielczości mieszkaniowej, szkoły, przedszkola, organizacje społeczne, instytucje i urzędy kontrolne, kościoły i związki wyznaniowe, placówki handlowe, restauracje (puby, kawiarnie, bary), podmioty gospodarcze wytwarzające odpady, firmy zajmujące się odzyskiem / unieszkodliwianiem odpadów, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej (prywatne i państwowe), lokalni konsultanci i eksperci związani z ochroną środowiska, aktywiści lokalnych grup środowiskowych.

Elementy programu

Strategia prowadzenia programu składa się z następujących elementów:

- krótka kampania (6 miesięcy) opracowana w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzegalnych efektów,
- program podstawowy (4 lata),
- program długoterminowy (10 lat i więcej).

Proponowane działania programu promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska.

Jako ogólne założenia akcji zaplanowano koordynację działań przez Urząd Miejski w Łomży przy zachowaniu pewnej niezależności podmiotów biorących udział w promocji, które w oparciu o przygotowane materiały reklamowo - informacyjne powinny występować z propozycjami oryginalnych działań według swoich najlepszych intencji i środowiskowego rozpoznania. Zakłada się, że dzięki kulturotwórczemu i organizacyjnemu potencjałowi podmiotów wykonawczych (np. przedszkola, szkoły, organizacje młodzieżowe) pojawi się szereg ciekawych propozycji szczegółowych.

Zadania poszczególnych jednostek organizacyjnych będą następujące:

Urząd Miejski w Łomży:

- inspiracja działań,
- pomoc w organizacji zaplanowanych akcji,
- koordynacja programu promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska,
- nadzór nad przebiegiem akcji,
- inicjowanie, przygotowanie konkursów ekologicznych,
- organizacja szkoleń,
- projekty prac plastycznych (plakaty, ulotki, naklejki, itp.),
- organizacja ogólnomiejskich imprez: wystawy, spektakle, koncerty, akcje uliczne,
- inserty prasowe.
- dostarczanie informacji o stanie środowiska w mieście
- informacja o skali usług w zakresie ochrony środowiska,
- finansowanie akcji.

Miejski Ośrodek Kultury

- pomoc w organizacji zaplanowanych akcji,
- nadzór nad przebiegiem akcji,
- techniczne przygotowanie zaplanowanych akcji,
- finansowanie akcji,

Placówki oświatowe:

- formy oświatowe (lekcje, wycieczki, "Zielone Szkoły", itp.),
- formy kulturalne (konkursy, akcje uliczne itp.).

Promocja ma być zorganizowana przy zastosowaniu form oświatowych, kulturalnych i reklamowych.

12. Aspekty finansowe programu

12.1 Stan aktualny

Realizacja zamierzeń z zakresu ochrony środowiska wymaga zapewnienia źródeł finansowania inwestycji i eksploatacji systemu.

Obecnie największe nakłady na ochronę środowiska, w tym gospodarkę odpadami, pochodzą ze środków własnych przedsiębiorstw oraz inwestorów prywatnych, znacząca część środków wpływa z funduszy i dotacji ekologicznych oraz kredytów i pożyczek. Środki budżetowe oraz środki zagraniczne odgrywają marginalną rolę w finansowaniu przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami. Największą grupą inwestorów w zakresie ochrony środowiska w skali województwa podlaskiego są przedsiębiorcy (68,4% środków) i gminy (29,5% środków), jednostki budżetowe odgrywają niewielkie znaczenie w finansowaniu inwestycji (1,96% środków).

Największe nakłady na ochronę środowiska, w tym gospodarkę odpadami, pochodzą ze środków własnych przedsiębiorstw oraz inwestorów prywatnych, znacząca część środków wpływa z funduszy i dotacji ekologicznych oraz kredytów i pożyczek. Środki budżetowe oraz środki zagraniczne odgrywają dotychczas marginalną rolę w finansowaniu przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

W Łomży od wielu lat prowadzone są intensywne działania zmierzające do poprawy infrastruktury technicznej, w tym również ochrony środowiska. Aktywne pozyskiwanie funduszy ze źródeł krajowych i zagranicznych umożliwiło realizację wymienionych poniżej zadań:

Tabela 38. Wykaz zadań z zakresu ochrony środowiska, zrealizowanych przez Miasto Łomżę w latach 1998 – 2002

Rok	Inwestycje i działania	Rodzaje działalności proekologicznej w mieście	
		Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Gospodarka odpadami
1997 - 2000	Konkretne inwestycje i działania	Modernizacja i rozbudowa miejskiej oczyszczalni ścieków	
	Koszt ich realizacji	43 102 147,98 mln zł	
	Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚiGW, grant duński, MPWi K	
1998	Konkretne inwestycje i działania	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Boczna, Górna i Szymańskiego	
	Koszt ich realizacji	150 000,0 tys. zł	
	Źródło finansowania	Środki własne	
1998 - 2001	Konkretne inwestycje i działania		Budowa składowiska odpadów komunalnych
	Koszt ich realizacji		2 707 404,0 mln zł

Rok	Inwestycje i działania	Rodzaje działalności proekologicznej w mieście	
		Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Gospodarka odpadami
	Źródło finansowania		NFOŚiGW, budżet państwa, PHARE Struder II
2000 - 2001	Konkretne inwestycje i działania	Budowa kanalizacji sanitarnej na osiedlu Kraska (ul. Kraska, Strusia,, Krucza)	
	Koszt ich realizacji	801 877,0 tys. zł	
	Źródło finansowania	WFOŚiGW, środki własne	
2000	Konkretne inwestycje i działania	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Rybaki	
	Koszt ich realizacji	255 000,0	
	Źródło finansowania	Środki własne	
2000	Konkretne inwestycje i działania	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Fabrycznej i Nowogrodzkiej	
	Koszt ich realizacji	521 214,0 tys. zł	
	Źródło finansowania	WFOŚiGW, środki własne	
2003 - 2006	Konkretne inwestycje i działania	„System wodno – kanalizacyjny Łomży i Przyległych gmin PHARE 2001”	
	Koszt realizacji poniesiony w 2002 r	137 023,0 tys. zł	
	Łączne koszty poniesione w latach 1998 - 2002	47 674 666,98 mln zł	

Miasto dysponuje Miejskim Fundusz Ochrony Środowiska oraz Powiatowym Fundusz Ochrony Środowiska. Gospodarkę tymi środkami przedstawia tabela 39.

Tabela 39 Sprawozdanie z powiatowego i gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej za rok 2003

Lp.	Wyszczególnienie	Plan na 2003	Wykonanie za rok 2003
Fundusz gminny			
1.	Stan środków pieniężnych na początek roku	107 247	125 258
2.	Przychody:	337 200	337 152
	wpływy z tytułu kar i opłat za usuwanie drzew i krzewów	35 000	28 669
	wpływy z tytułu opłat i kar za gospodarcze korzystanie ze środowiska	300 000	308 167
	odsetki od środków na rachunkach bankowych	2 200	316
	Ogółem przychody	444 447	462 410
3.	Wydatki:	393 447	391 318
	utrzymanie i zabiegi pielęgnacyjne zieleni miejskiej	373 247	373 247
	edukacja ekologiczna	20 000	18 071
	koszty i prowizje bankowe	200	-
4.	Stan środków na koniec roku		71 092 tys. zł
Fundusz powiatowy			

1.	Stan środków pieniężnych na początek roku	64 336	59 536
2.	Przychody:	150 000	158 958
	wpływy z tytułu opłat i kar za gospodarcze korzystanie ze środowiska	150 000	158 958
	Ogółem przychody	214 336	218 494
3.	Wydatki:	70 000	-
4.	Stan środków na koniec roku		148 494 tys. zł

12.2 Analiza kosztów rozwiązań zaproponowanych Programie

W rozdziałach niniejszego Programu przedstawiono konkretne zadania realizacyjne dla poszczególnych komponentów środowiska na lata 2004 – 2007. Nie przedstawiano długoterminowych zadań i szacunków kosztów, gdyż istnieje zbyt duże prawdopodobieństwo obarczenia takich wyliczeń błędem. Przedstawione poniżej koszty ogólne wdrożenia Programu ochrony środowiska dla miasta Łomża opracowano w oparciu o analizę:

- zadań zawartych w Strategii Zrównoważonego Rozwoju dla Miasta Łomży do 2015 roku
- Wieloletniego Planu Inwestycyjnego dla Miasta Łomża na lata 2002 – 2006
- nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska w latach ubiegłych
- przedsięwzięć proponowanych do finansowania ze środków Unii Europejskiej
- wielkości nakładów inwestycyjnych na realizację przedsięwzięć, ujętych w projekcie "Programu wykonawczego do II PEP na lata 2002 - 2010)
- kosztów zgłoszonych przez podmioty i jednostki podległe Urzędowi Miejskiego w Łomży lub z nim współpracujące

Sumaryczne szacunkowe koszty realizacji Programu w latach 2004 – 2007 przedstawiono w tabeli 40.

Tabela 40 Szacunkowe koszty wdrożenia Programu w latach 2004 – 2007

Lp.	Sektor	Koszty w latach 2004 - 2007 tys. PLN
1	Jakość wód i stosunki wodne	57 762 800
2	Powietrze atmosferyczne	15 383 000
3	Hałas	120 000
4	Promieniowanie elektromagnetyczne	5000
5	Poważne awarie i zagrożenia naturalne	642 000
6	Przyroda i krajobraz	13 790 000
7	Gleby	900 000
8	Edukacja ekologiczna	1 870 000
Razem koszty w latach 2004 - 2007		90 472 800

Warunkiem wdrożenia zapisów Programu jest pozyskanie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań. Część środków pochodzić będzie z budżetu Miasta, głównie miejskiego i powiatowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Jak wykazała przeprowadzona w tabeli 41 symulacja, środki te mogą pokryć około 4 % zaplanowanych wydatków. Środki finansowe na realizację programu będą pochodziły także z pozostałych funduszy ekologicznych i innych funduszy celowych. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych i inwestorów prywatnych.

Planuje się, że w najbliższych latach spadnie rola funduszy ekologicznych (przede wszystkim Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej) w finansowaniu lokalnych zadań z zakresu ochrony środowiska. Środki finansowe kierowane będą na dofinansowanie inwestycji priorytetowych z punktu widzenia integracji z UE. Jednocześnie nastąpić może spadek

przychodów do funduszy ekologicznych (opłat i kar), w związku z poprawą stanu środowiska w Polsce i modernizacja zakładów zanieczyszczających środowisko. Pożądanym kierunkiem jest zwiększenie dofinansowania na działania związane z ochroną środowiska ze źródeł pomocowych i strukturalnych Unii Europejskiej.

Część działań finansowana będzie przez miasto poprzez zaciągnięcie kredytów komercyjnych i w międzynarodowych instytucjach finansujących (np. EBOiR). Dobrym rozwiązaniem jest też zawiązywanie spółek partnerskich publiczno – prywatnych z zainteresowanymi inwestorami, co nie pozbawia Miasta wpływu na decyzje związane z daną inwestycją.

W oparciu o analizę źródeł finansowania działań w zakresie ochrony środowiska w ostatnich latach w Polsce i mieście Łomży oraz prognoz co do perspektywicznych źródeł, przewiduje się, że struktura finansowania wdrażania Programu w najbliższych czterech latach będzie następująca:

Tabela 41 Symulacja rozkładu źródeł finansowania zadań wytyczonych w Programie

Źródło	%	Tys. PLN
Fundusze ekologiczne (NFOŚiGW, WFOŚiGW)	14	12 666 192
Inne fundusze wojewódzkie		
Budżet miasta, w tym miejski i powiatowy fundusz ekologiczne	3	2 714 184
Podmioty gospodarcze (środki własne i kredyty bankowe)	35	31 665 480
Fundusze z Unii Europejskiej	33	29 856 024
Budżet państwa	15	13 570 920
RAZEM	100	90 472 800

Ograniczone możliwości finansowe samorządu powiatowego i gminnego uniemożliwiają samodzielną realizację działań i inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Konieczne jest wsparcie instytucji finansowych, które podejmą się finansowania projektów poprzez m.in. zobowiązania kapitałowe (kredyty, pożyczki, obligacje, leasing), udziały kapitałowe (akcje, udziały w spółkach) i dotacje.

Finansowaniem ochrony środowiska w Polsce interesuje się coraz więcej banków i funduszy inwestycyjnych. Rozwija się też pomoc zagraniczna, dzięki której funkcjonuje w Polsce wiele fundacji ekologicznych. Poszukiwane są też nowe instrumenty ekonomiczno – finansowe w ochronie środowiska, takie jak opłaty produktowe czy obligacje ekologiczne. Można założyć, że system finansowania przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska w Polsce będzie rozwijał się nadal, oferując coraz szersze formy finansowania i coraz większe środki finansów.

Tylko inwestycje i działania uwzględnione w programach ochrony środowiska i planach gospodarki odpadami dla powiatu i gminy mogą liczyć na pozyskanie środków publicznych, w szczególności z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Wspierane powinny być głównie inwestycje o charakterze regionalnym. Zaleca się, aby ograniczać dotacje budżetowe na zadania, które są w stanie zapewnić finansowe wpływy ewentualnym inwestorom. Korzystne jest, jeżeli kapitał obcy (kredyty, udziały w spółkach, nabywcy obligacji) angażowany będzie w finansowanie inwestycji komunalnych w maksymalnym stopniu, w jakim możliwa jest jego spłata wraz z odsetkami.

Źródła finansowania inwestycji ekologicznych związanych z ochroną środowiska w Polsce można podzielić na trzy grupy:

- publiczne — np. pochodzące z budżetu państwa, powiatu lub gminy,

- pozabudżetowych instytucji publicznych,
- prywatne — np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- prywatno-publiczne — np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

Mogą one występować łącznie.

W Polsce występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska to:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ, konwersji długu wobec Finlandii),
 - kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju — EBOiR, Bank Światowy),
 - kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
 - leasing.

Zestawienie poszczególnych źródeł finansowania działań i inwestycji związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami przedstawia tabela 42.

Tabela 42 Najważniejsze źródła finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami

Źródło finansowania	Rodzaj finansowania	Beneficjanci	Przedmiot finansowania	Maksymalny % dofinansowania	Okres finansowania	Inne
środki własne powiatu i gmin	budżetowy	powiat gminy	zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej	do 100%	ciągły	konieczność budżetowania inwestycji
fundusze ochrony środowiska (NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW)	dotacja pożyczka pożyczka preferencyjna kredyty komercyjne dopłaty do kredytów komercyjnych	bez ograniczeń (m.in. samorządy terytorialne, jednostki budżetowe, organizacje pozarządowe, jednostki badawczo – rozwojowe, uczelnie, osoby prawne, stowarzyszenia, inwestorzy prywatni, podmioty gospodarcze, spółdzielnie)	cele z zakresu ochrony środowiska, zgodne z listą priorytetową danego funduszu	do 70%	do 15 lat	istnieje możliwość umorzenia
EkoFundusz	dotacja pożyczka preferencyjna	inwestorzy (władze samorządowe, jednostki budżetowe, podmioty gospodarcze, inne) główni wykonawcy projektu (organizacje społeczne, fundacje)	projekty inwestycyjne i pozainwestycyjne związane z ochroną środowiska, zgodnie z priorytetami	10, 30, 40, 50, 70, 80% w zależności od projektu	do 2010 roku	inwestycje o charakterze: przyrodniczym, innowacyjny, technicznym Z dotacji EkoFunduszu nie mogą korzystać te przedsięwzięcia, które kwalifikują się do otrzymania dofinansowania w ramach programów pomocowych Unii Europejskiej.
Fundacja na Rzecz Rozwoju Wsi Polskiej „Polska Wieś 2000”	dotacja kredyty	wiejskie komitety społeczne urzędy gmin	rozprowadzanie wody na terenach wiejskich w obiektach użyteczności publicznej, budowa i modernizacja urządzeń grzewczych zasilanych gazem lub olejem opałowym	do 30%, do 50 tys. PLN	2 lata	-
Fundacja Wspomagania Wsi	kredyty mikropożyczki	zarządy gmin osoby prywatne	kanalizacja, oczyszczanie ścieków, przydomowe oczyszczalnie ścieków	-	do 5 lat	-

Źródło finansowania	Rodzaj finansowania	Beneficjanci	Przedmiot finansowania	Maksymalny % dofinansowania	Okres finansowania	Inne
Duński Fundusz Pomocowy Ochrony Środowiska DANCEE	dotacje pożyczki	starostwa i gminy zakłady usług komunalnych przedsiębiorstwa wodno – kanalizacyjne instytuty badawczo - rozwojowe	ochrona wód, powietrza, przyrody, gospodarka odpadami, kontrola zanieczyszczeń, wzmocnienie instytucjonalne	do 100%	-	dostawy i prace budowlane muszą odpowiadać unijnym standardom projekt musi uzyskać poparcie lokalnych organów administracji i Ministerstwa Środowiska
Komisja Europejska Departament XI	dotacje	osoby fizyczne i prawne	innowacyjne i demonstracyjne programy działania w przemyśle, wspomaganie technicznych działań lokalnych instytucji	od 30 do 100%	1 rok	przeznaczony głównie do małych projektów kwota pomocy od 20 do 60 tys. Euro
Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej	dotacje kredyty	gminy będące inwestorami obiektów ochrony środowiska	budowa i wyposażenie składowisk	do 70%	do 5 lat	maksymalna kwota dotacji – 100 tys. zł kredytu – 200 tys.
Finesco SA	kredyty Leasing udziały kapitałowe, TPF	sektor publiczny spółdzielnie mieszkaniowe	inwestycje infrastrukturalne proekologiczne, wodnokanalizacyjne, energetyczne, termoizolacyjne, budownictwa komunalnego, transportu miejskiego, gospodarki odpadami	-	do 10 lat	-
fundusze UE (ERDF)	dotacja	jednostki samorządu terytorialnego organizacje pozarządowe inne podmioty publiczne podmioty gospodarcze osoby indywidualne	szeroko ujęta problematyka ochrony środowiska	do 75%	bd	-

Pozostałe źródła finansowania:

Fundacje:

- Environmental Know-How Fund w Warszawie, Ambasada Brytyjska al. Róż 1, 00-556 Warszawa,
- Agencja Rozwoju Komunalnego w Warszawie; al. Ujazdowskie 19, 00-557 Warszawa,
- Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej; ul. Zielna 37, 00-1-8 Warszawa,
- Polska Agencja Rozwoju Regionalnego; ul. Żurawia 4a, 00-503 Warszawa,
- Program Małych Dotacji GEF, al. Niepodległości 186, 00-608 Warszawa,
- Projekt Umbrella.

Banki aktywnie wspomagające finansowanie ochrony środowiska:

- Bank Ochrony Środowiska,
Bank Rozwoju Eksportu S.A.,
- Polski Bank Rozwoju S.A.,
- Bank Światowy,
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy segment rynku finansowego ochrony środowiska. Wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych na rynek finansowy ochrony środowiska może okazać się kluczowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym.

Institucje leasingowe finansujące zadania z zakresu ochrony środowiska:

- Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EKOLEASING S.A.,
- BEL Leasing Sp. z o.o.,
- BISE Leasing S.A.,
- Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A.,
- Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.

Ocena dostępności źródeł finansowania dla zadań wymienionych w Programie

Zadania wyznaczone w *Programie* mają swoje odzwierciedlenie w priorytetach funduszy ekologicznych. Istnieje więc realna szansa uzyskania wsparcia z tych źródeł. Z najważniejszych należy wymienić zadania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej, likwidację niskiej emisji, ochronę wód, ochronę powietrza i przed hałasem, ochronę przyrody i krajobrazu.

Pomoc z tych źródeł obejmuje przede wszystkim te dziedziny, w których standardy jakości środowiska uzgodnione podczas negocjacji z Unią Europejską nie są dotrzymane. Dotyczy to przede wszystkim gospodarki wodno – ściekowej.

W zakresie uzyskania kredytów bankowych duże szanse mają inwestycje z zakresu ochrony atmosfery, a także wspierające rozwój odnawialnych źródeł energii (np. małych elektrowni wodnych, kotłownie na biopaliwo, itp.).

Istnieje również możliwość uzyskania dofinansowania z funduszy europejskich, szczególnie z Funduszy Strukturalnych. Szczególne wsparcie można uzyskać na budowę sieci wodno – kanalizacyjnych, modernizacji i rozbudowy systemów ciepłowniczych, budowy infrastruktury do produkcji i przesyłu energii odnawialnej, oraz innej technicznej (szczególnie dróg i mostów).

13 . Zarządzanie ochroną środowiska

W niniejszym rozdziale przedstawiono zasady i instrumenty zarządzania środowiskiem wynikające z uprawnień na szczeblu gminnym i powiatowym. Jako szczególny element wyróżniono Program ochrony środowiska dla miasta Łomża, który będzie instrumentem koordynującym poszczególne działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta.

13.1 Instrumenty zarządzania środowiskiem

Instrumenty służące do zarządzania środowiskiem wynikają z następujących aktów prawnych: ustawy Prawo ochrony środowiska, Ustawa o odpadach, Prawo o zagospodarowaniu przestrzennym, Ustawa o ochronie przyrody, Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane.

Do instrumentów zarządzania środowiskiem należą:

- instrumenty prawne
- instrumenty finansowe
- instrumenty społeczne
- instrumenty strukturalne

Instrumenty prawne

Program ochrony środowiska realizowany będzie w oparciu o znowelizowane polskie prawo, zgodne z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Realizacja Programu odbywać się będzie zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, w oparciu o kompetencje organów zarządzających środowiskiem. Składają się na nie w szczególności:

- decyzje reglamentacyjne – pozwolenia: zintegrowane, na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emitowanie hałasu do środowiska, emitowanie pól elektromagnetycznych, wytwarzanie odpadów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- zezwolenia na gospodarowanie odpadami,
- pozwolenia wodno-prawne na szczególne korzystanie z wód, wykonywanie urządzeń wodnych, wykonywanie innych czynności i robót, budowli, które mają znaczenie w gospodarowaniu wodami lub w korzystaniu z wód,
- zezwolenia – koncesje wydane na podstawie Prawa geologicznego i górniczego,
- uzgadnianie w zakresie przestrzegania standardów ekologicznych decyzji o warunkach zabudowy oraz o pozwoleniu na budowę, rozbiórkę obiektu budowlanego, decyzji o pozwoleniu na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- cofnięcie lub ograniczenie zezwolenia lub pozwolenia na korzystanie ze środowiska,
- decyzje naprawcze dotyczące zakresu i sposobu usunięcia przez podmiot korzystający ze środowiska przyczyn negatywnego oddziaływania na środowisko i przywrócenia środowiska do stanu właściwego oraz zobowiązujące do usunięcia uchybień,
- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- administracyjne kary pieniężne,
- decyzje zezwalające na usuwanie drzew i krzewów,
- programy dostosowawcze dotyczące przywracania standardów jakości środowiska do stanu właściwego,

- decyzje wstrzymujące oddanie do użytku instalacji lub obiektu, a także wstrzymujące użytkowanie instalacji lub obiektu,
- decyzje o zakazie produkcji, importu, wprowadzania do obrotu,
- kontrole przestrzegania prawa ochrony środowiska i zobowiązań wynikających z decyzji,
- oceny oddziaływania na środowisko.

Wymienione instrumenty prawne będą stosowane przez Wojewodę Podlaskiego, Marszałka Województwa Podlaskiego, Prezydenta Miasta Łomża, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, zgodnie z kompetencjami wymienionych organów.

Organy przedstawicielskie mogą ustanawiać inne składniki prawa miejscowego, w szczególności dotyczącego gospodarowania środowiskiem i zrównoważonego rozwoju. Bardzo istotne dla wdrażania założeń Programu są przepisy prawa miejscowego ustalone przez:

- Wojewodę Podlaskiego dotyczące ochrony cennych obiektów przyrodniczych,
- Radę Miasta Łomża dotyczące miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zasad utrzymania czystości i porządku w mieście, zasad zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, ochronę niektórych obiektów cennych przyrodniczo.

Wymienione instrumenty prawne pomogą w terminowej realizacji Programu ochrony środowiska pod warunkiem, iż wszystkie w/w organy ochrony środowiska i podmioty korzystające ze środowiska będą wywiązywać się ze swoich zadań.

Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska – za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za składowanie odpadów, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za pobór wody powierzchniowej lub podziemnej itp.
- opłaty eksploatacyjne za pozyskiwanie kopalin
- administracyjne kary pieniężne w zakresie przekroczeń określonych limitów w pozwoleniach, naruszenie decyzji zatwierdzających eksploatację składowiska odpadów lub decyzji określających miejsce i sposób magazynowania odpadów
- odpowiedzialność cywilna w zakresie szkód spowodowanych oddziaływaniem na środowisko
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy, w tym fundusze przedakcesyjne oraz fundusze strukturalne oraz Fundusz Spójności
- pomoc publiczna w postaci preferencyjnych pożyczek, kredytów, dotacji, odroczeń rozłożenia na raty itp.
- opłaty produktowe i depozytowe,
- budżety samorządów i Państwa,
- środki własne przedsiębiorców i mieszkańców

Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne określone zostały najdokładniej w Konwencji o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz o dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, podpisanej w 1999r. w Aarhus (konwencja została ratyfikowana przez Polskę, a jej tekst został ogłoszony w Dz.U. Nr 78 z 2003r).

Art. 7 Konwencji nakazuje zagwarantowanie udziału społeczeństwa w przygotowaniu planów i programów mających znaczenie dla środowiska, a więc także powiatowego programu ochrony środowiska. Określa też podstawowe obowiązki organów w zakresie zapewnienia udziału społecznego:

- ustalenia zakresu podmiotowego konsultacji,
- ustalenia rozsądnych norm czasowych na poszczególne etapy konsultacji,
- przeprowadzenie konsultacji odpowiednio wcześniej w toku procedury decyzyjnej, gdy wszystkie warianty są jeszcze możliwe, a udział społeczeństwa może być skuteczny,
- należyte uwzględnienie konsultacji społecznych przy wydawaniu decyzji.

Organy mają swobodę określania szczegółowych sposobów powiadamiania społeczeństwa, metod zbierania uwag i wniosków, czasu trwania konsultacji.

Do instrumentów społecznych należą również:

- edukacja ekologiczna, omówiona w osobnym rozdziale,
- współpraca i budowanie partnerstwa (włączenie do realizacji programu jak najszerzej liczby osób, system szkoleń i doświadczeń, współpraca zadaniowa z poszczególnymi sektorami gospodarki, współpraca z instytucjami finansowymi).

Instrumenty strukturalne

Instrumenty strukturalne to głównie opracowania o charakterze strategicznym i planistycznym, omówione szczegółowo w rozdziale 4. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Program ochrony środowiska jest zgodny z zapisami powyższych dokumentów.

13.2 Zarządzanie programem ochrony środowiska

Zarządzanie programem ochrony środowiska wynika przede wszystkim z uprawnień samorządu w zakresie ochrony środowiska, które dotyczą m.in.:

- opracowanie miejskiego (powiatowego i gminnego) programu ochrony środowiska i planu gospodarki odpadami;
- zachowania i zwiększania zasięgu przestrzennego kompleksów leśnych, w tym:
- wdrażania programu zalesień,
- realizacji wielofunkcyjnego, zrównoważonego modelu gospodarki leśnej (wg planów urządzania lasów);
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych (pozwolenia wodno-prawne) poprzez:
 - wprowadzanie stref ochronnych pośrednich od ujęć wód i określanie zasad gospodarowania w strefach,
 - ograniczanie i eliminacja zanieczyszczeń wód,
 - zapobieganie niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody albo naturalnych poziomów zwierciadła wody;
- promowania ekologicznych kierunków i form zagospodarowania na obszarach o dużych wartościach środowiska przyrodniczego (parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu);
- organizowania stanowisk ratownictwa przeciwpowodziowego;

Zadania samorządów gminnych obejmują m.in.:

- uwzględnianie uwarunkowań przyrodniczych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (opracowania ekofizjograficzne, prognozy oddziaływania na środowisko);
- wspieranie zalesień i zadrzewień na gruntach marginalnych i mało przydatnych dla rolnictwa (wprowadzanie zalesień do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego);
- uporządkowanie gospodarki ściekowej;
- realizację programu gospodarki odpadami;
- ochronę obszarów cennych przyrodniczo – ustanawianie form ochrony przyrody takich jak: obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne i pomniki przyrody;
- tworzenie pasów zieleni wysokiej wokół miasta oraz obiektów uciążliwych;
- uwzględnianie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (obszary bezpośredniego zagrożenia i obszary potencjalnego zagrożenia powodzią) w opracowaniach planistycznych m. in. miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzennego.

Zadania samorządu obejmują również sprawy z zakresu bezpośrednich kontaktów z użytkownikami środowiska (wydawanie decyzji zezwalających na korzystanie ze środowiska i określających warunki tego korzystania np. decyzja o dopuszczalnej emisji, pozwolenia wodnoprawne, koncesje na wydobywanie kopalin, uzgadnianie sposobu zagospodarowania odpadów) oraz pozyskiwania danych o rodzaju i skali korzystania z zasobów środowiska.

Rada Miasta posiada uprawnienia w zakresie ustalania dodatkowych wymagań służących ochronie środowiska na określonych obszarach (np. tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania) oraz przeciwdziałania zagrożeniom środowiska w sytuacjach nadzwyczajnych (ochrona przeciwpowodziowa, plany operacyjno-ratownicze na wypadek awarii przemysłowych).

W zakresie ochrony środowiska zadania wykonują ponadto organy administracji niespolonej m.in. regionalne zarządy gospodarki wodnej, nadleśnictwa. Dużą rolę w realizacji zadań na rzecz ochrony środowiska pełnią instytucje niepaństwowe: jednostki badawczo-rozwojowe, agencje, fundacje, organizacje gospodarcze i społeczne organizacje ekologiczne. Aktywność organizacji zwiększa niezbędne zaangażowanie szerokich kręgów społeczeństwa w sprawy ochrony środowiska oraz podnosi świadomość ekologiczną. Działania tych organizacji są szczególnie widoczne w obronie przed wzrostem lokalnych uciążliwości środowiskowych oraz w organizowaniu masowych imprez (np. Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata).

Zarządzanie środowiskiem przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska odbywa się m. in. poprzez:

- dotrzymanie wymagań wynikających z przepisów prawa,
- modernizację technologii w celu ograniczenia lub wyeliminowania uciążliwości dla środowiska,
- instalowanie urządzeń służących ochronie środowiska,
- stałą kontrolę emisji zanieczyszczeń (monitoring).

Struktura zarządzania środowiskiem

Za realizację programu ochrony środowiska odpowiedzialne są władze miasta, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu. Taką rolę, w imieniu Prezydenta Miasta Łomży, powinien pełnić Wydział Ochrony Środowiska (np. Naczelnik Wydziału). Koordynator będzie współpracował ściśle z Prezydentem Miasta, przedstawiając okresowe sprawozdania z realizacji programu. Ponadto, proponuje się powołać zespół konsultacyjny, którego zadaniem będzie wdrożenie oraz nadzór nad realizacją Programu, a także opracowywanie sprawozdań z postępu realizacji i zgodności działań zapisanych w Programie.

Zadania z zakresu ochrony środowiska realizowane będą również przez poszczególne wydziały Urzędu Miejskiego i jednostki budżetowe mu podległych, zgodnie z przyjętym schematem organizacyjnym. Część zadań będzie wykonywana przez spółki komunalne lub podmioty prywatne wyłonione w drodze publicznych przetargów. Miasto będzie pełniło rolę koordynatora takich działań. Od wykonawców odbierane będą sprawozdania z wykonania zadania, przekazywane do kierowników poszczególnych wydziałów. W okresach rocznych sporządzane będą następnie raporty przedstawiające postęp we wdrażaniu zadań i celów zawartych w Programie.

Bezpośrednim realizatorem programu będą podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez program i samorząd miasta Łomży jako realizator inwestycji w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta. Bezpośrednim odbiorcą programu będzie społeczeństwo Miasta.

Prezydent Miasta będzie realizował program po raz pierwszy, w związku z czym nie posiada aktualnie wypracowanych wzorców postępowania. Dlatego też powinien kierować się zasadami opracowanymi w Programie Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego oraz w II Polityce Ekologicznej Państwa w zakresie:

- wykorzystania prostych rezerw – działania prewencyjne, poprawa organizacji zarządzania, wprowadzenie zasad czystszej produkcji, poszanowanie surowców i energii, edukacja ekologiczna
- swobody działania – poszczególne podmioty mają swobodę działania według posiadanych przez nie kompetencji, realizują własne cele, mają swoje struktury procedury i techniki działania
- efektywnego i racjonalnego użycie środków
- współpracy pomiędzy podmiotami realizującymi program

Do najważniejszych zadań w ramach zarządzania programem i środowiskiem są:

1. *Wdrażanie programu ochrony środowiska dla miasta Łomża:*

- koordynacja wdrażania programu
- ocena realizacji celów krótkoterminowych
- raporty o stopniu wykonania programu
- weryfikacja celów krótkoterminowych i głównych działań

2. *Edukacja ekologiczna, komunikacja ze społeczeństwem, system informacji o środowisku:*

- rozwój różnorodnych form edukacji
- dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie
- wykorzystanie mediów w celach informowania społeczeństwa o podejmowanych i planowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska
- wydawanie broszur i ulotek informacyjnych
- szersze włączanie się organizacji pozarządowych w proces edukacji ekologicznej

3. *Wspieranie zakładów/instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem*

14. Sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji programu

Kontrola realizacji Programu ochrony środowiska wymaga oceny stopnia realizacji przyjętych w nim celów i działań, przewidzianych do wykonania w określonym terminie. Należy systematycznie oceniać też stopień rozbieżności między założeniami a realizacją programu oraz analizować przyczyny tych niespójności.

Zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska, Rada Miasta co 2 lata sporządza raport z wykonania programu ochrony środowiska. W przypadku Programu ochrony środowiska dla miasta

Łomża, pierwszy raport powinien obejmować okres 2004-2005, a drugi okres 2006-2007 - oba znajdujące się w zasięgu celów krótkoterminowych.

Po wykonaniu pierwszego raportu istnieje możliwość wprowadzenia aktualizacji programu na najbliższe dwa lata. Cały program będzie aktualizowany co cztery lata. Należy tu zaznaczyć, że ze względu na brak wielu aktów wykonawczych do Prawa ochrony środowiska i do ustaw komplementarnych, w miarę ich wchodzenia w życie Program powinien być korygowany.

Podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu to:

- sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska
- aktualizacja celów krótkoterminowych na następne dwa lata
- aktualizacja polityki długoterminowej co cztery lata

W celu właściwej oceny stopnia wdrażania Programu ochrony środowiska konieczne jest ustalenie zasad przedstawiania postępów w realizacji programu. Dobrymi miernikami wyznaczającymi stan środowiska i presji na środowisko są wskaźniki, których podstawowym zadaniem jest zobiektywizowanie oceny realizacji celów. Według Polityki Ekologicznej Państwa do głównych mierników należy zaliczyć:

- stopień zmniejszenia różnicy (w %) między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska (np. depozycją lub koncentracją poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie, glebie), a zanieczyszczeniem dopuszczalnym (lub ładunkiem krytycznym);
- ilość używanej energii, materiałów, wody oraz ilość wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń w przeliczeniu na jednostkę dochodu narodowego lub wielkość produkcji (wyrażoną w jednostkach fizycznych lub wartością sprzedaną);
- stosunek uzyskiwanych efektów ekologicznych do ponoszonych nakładów (dla oceny programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska);
- techniczno-ekologiczne charakterystyki materiałów, urządzeń, produktów (np. zawartość ołowiu w benzynie, zawartość rtęci w bateriach, jednostkowa emisja węglowodorów przy eksploatacji samochodu, poziom hałasu w czasie pracy samochodu itp.); zgodnie z zasadą dostępu do informacji dane te powinny być ujawniane na etykietach lub w dokumentach technicznych produktów.

Dodatkowo przy ocenie skuteczności realizacji wg polityki ekologicznej państwa dla programu ochrony środowiska będą stosowane wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności na obszarach, w których szkodliwe oddziaływanie na środowisko i zdrowie występują w szczególnie dużym natężeniu (obszary najsilniej zurbanizowane i uprzemysłowione)
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce;
- zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych;
- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska.

Poza wskaźnikami społeczno-ekonomicznymi stosuje się wskaźniki stanu środowiska i presji na środowisko:

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód śródlądowych poprawę jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników wód podziemnych, poprawę jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;

- poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy, a więc przede wszystkim metali ciężkich, trwałych zanieczyszczeń organicznych, substancji zakwaszających, pyłów i lotnych związków organicznych);
- zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim poziomu hałasu na granicy własności wokół obiektów przemysłowych, hałasu ulicznego w miastach oraz hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych;
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych;
- ograniczenie degradacji gleb, zmniejszenie powierzchni obszarów zdegradowanych na terenach przemysłowych, w tym likwidacja starych składowisk odpadów, zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalność gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków kultury;
- wzrost lesistości, rozszerzenie renaturalizacji obszarów leśnych oraz wzrost zapasu i przyrostu masy drzewnej, a także wzrost poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby;
- zahamowanie zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk;
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

W celu oceny realizacji działań określonych w Programie na rzecz ochrony środowiska wykorzystywany będzie system państwowego monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną. Obszary przyrodniczo cenne, w tym te chronione prawem, a także wszystkie zmiany w tym obszarze znane są zarządowi miasta, Wojewódzkiemu Konserwatorowi Przyrody i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. W wyniku przeprowadzonych pomiarów i ocen stanu środowiska dostarczone będą informacje w zakresie: czystości wód powierzchniowych i podziemnych, stanu powietrza atmosferycznego, hałasu i promieniowania niejonizującego, gospodarki odpadami, powstałych awarii oraz przyrody ożywionej.

W tabeli 43 przedstawiono propozycję szeregu wskaźników, zakładając, że lista ta będzie sukcesywnie uzupełniana.

Tabela 43 Wskaźniki stanu środowiska dla miasta Łomży*

Lp.	Wskaźnik	Łomża	Woje - wództwo podlaskie
Jakość wód i stosunki wodne			
1.	Ścieki przemysłowe wymagające oczyszczenia	2057 dam ³	5624 dam ³
2.	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków w % ludności ogółem	100	57,9
3.	Zużycie wody z wodociągów przez gospodarstwa domowe na 1 mieszkańca	29,6 m ³	32,1 m ³
4.	Pobór wody na cele produkcyjne w % ogółem (poza rolnictwem i leśnictwem)	-	16
5.	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną w mln zł.	0,0	21,8
6.	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną na 1 mieszkańca	0,0	-
Ochrona powietrza			
1.	Redukcja przemysłowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego – pyłowych	91,4	98,4
2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych – ogółem [Mg]	123 407	1 873 814
3.	Emisja zanieczyszczeń gazowych bez CO ₂ - ogółem [Mg]	935	12 718

Lp.	Wskaźnik	Łomża	Woje - wództwo podlaskie
4.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem	213	2020
5.	Ilość pojazdów zarejestrowanych na 1000 mieszkańców	-	390
Ochrona przyrody			
1.	Powierzchnia lasów i gruntów leśnych (% powierzchni ogólnej)	1,74	29,6
2.	Grunty wymagające rekultywacji [ha]	-	2836
3.	Grunty zrekultywowane w ciągu roku	-	16
4.	Ilość obiektów przyrodniczych objętych ochroną prawną	14	2163
5.	Udział powierzchni prawnie chronionej w stosunku do całkowitej powierzchni	20,7	31,9
6.	Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska	0,6	92,6
7.	Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska na 1 mieszkańca	-	-

*Stan na dzień 31.12.2002 (według GUS)

Porównanie informacji określonych na podstawie pomiarów i ocen do stanu bazowego będzie efektem realizacji założonych celów i działań o programie. Bardzo istotne znaczenie mają też mierniki świadomości społecznej (m.in. edukacja ekologiczna w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta).

15. Analiza możliwych do zastosowań rozwiązań w oparciu o ocenę infrastruktury miasta, organizacją wewnętrzną i zarządzanie ochroną środowiska w mieście oraz sytuację finansową miasta.

W wyniku analizy stanu aktualnego środowiska na terenie miasta Łomży określono cele długo i krótkoterminowe oraz wytyczono kierunki działań zmierzające do poprawy stanu poszczególnych jego komponentów, a także określono priorytetowe przedsięwzięcia ekologiczne.

Do priorytetowych celów z zakresu ochrony środowiska na terenie miasta Łomża na lata 2004 – 2015 wyznaczono:

1. Poprawa jakości wód powierzchniowych
2. Osiągnięcie wymaganych standardów prawnych dla jakości powietrza atmosferycznego
3. Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego
4. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska
5. Utworzenie spójnego systemu przyrodniczego Miasta
6. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa Miasta

Zadania priorytetowe rozważane były w dwóch horyzontach czasowych: średniookresowe w latach 2004-2015 oraz krótkookresowe w latach 2004-2007. Dla tych horyzontów czasowych zostały przedstawione cele i kierunki działań.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań w oparciu o uwarunkowania dotyczące istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuację finansową w mieście, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w planie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

16. Lista podmiotów do których kierowane są obowiązki ustalone w programie

Opracowane w „Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta Łomży wymagają określenia podmiotów do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie programem,
- realizacja celów i zadań określonych w programie,
- nadzór i monitoring realizacji programu.

Ponadto określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji programu odgrywają mieszkańcy miasta. W związku z tym również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

1. Zadania w zakresie organizacji i zarządzania programem realizowane powinny być przez następujące podmioty:

- Prezydent Miasta
- Radę Miasta
- Urząd Miasta
- Agencję Rozwoju Lokalnego
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej

2. Podmioty, które będą realizować zadania przedstawione w programie

- przedsiębiorstwa z sektora gospodarczego
- Urząd Miejski
- Lasy Państwowe
- biura projektowe
- stowarzyszenia
- fundacje
- inwestorzy zewnętrzni
- pracownie architektoniczne
- przedsiębiorstwa budowlane,
- przedsiębiorstwa energetyczne
- przedsiębiorstwa energetyki ciepłej
- przedsiębiorstwa transportowe

3. Podmioty nadzorujące i kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
- Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną Łomży
- Urząd Miejski w Łomży

4. Podmioty korzystające gospodarczo ze środowiska (podmioty z sektora przemysłowego, usług, rolnictwa)

5. Ogół społeczeństwa miasta Łomży.

17. Literatura

1. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2001.62.627 z dnia 20 czerwca 2001 r.) z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 r. (jednolity tekst ustawy o ochronie przyrody, ogłoszonego w Dz.U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079)
3. Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tekst jednolity Dz.U. 95.16.78 z dnia 22 lutego 1995 r.)
4. Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz.U. 91.101.444) z późniejszymi zmianami
5. Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r.) z późniejszymi zmianami
6. Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.94.27.96 z dnia 1 marca 1994 r.) z późniejszymi zmianami
7. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. Nr 72, poz.747) z późniejszymi zmianami
8. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.628. z dnia 20 czerwca 2001 r.) z późniejszymi zmianami
9. II Polityka Ekologiczna Państwa, Ministerstwo Środowiska
10. Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010
11. Program Ochrony Środowiska województwa podlaskiego na lata 2003 – 2006
12. Strategia rozwoju województwa podlaskiego na lata 2000 – 2015
13. Strategia rozwoju funkcjonalnego obszaru „Zielone Płuca Polski
14. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Łomży do 2015 roku, Łomża 2001
15. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży
16. Rocznik statystyczny województwa podlaskiego 2003
17. Szczegółowa mapa geologiczna Polski +objaśnienia
18. Mapa hydrogeologiczna Polski
19. Mapa geologiczno – gospodarcza Polski
20. Koncepcja gazyfikacji miasta Łomży, 1995
21. Program ogólny wodociągu, 1997
22. Program ogólny kanalizacji sanitarnej, 1996
23. Program ogólny kanalizacji deszczowej, 1996
24. Operat wodnoprawny na odprowadzanie ścieków z oczyszczalni miejskiej w Łomży
25. Operat wodnoprawny na pobór wody z utworów czwartorzędowych dla miasta Łomży
26. Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref województwa podlaskiego w 2002 roku, WIOŚ, 2003
27. Jakość wód podziemnych w latach 2000 – 2002 na terenie województwa podlaskiego, WIOŚ, 2003
28. Badania zanieczyszczenia powietrza prowadzone przez Delegaturę WIOŚ w Łomży w roku 2001
29. Klasyfikacja jakości wód płynących województwa podlaskiego. Stan na 31.12.2002 r., WIOŚ, 2003

18. Spis tabel

- Tabela 1 Powierzchnia oraz sposób użytkowania gruntów w mieście Łomża
- Tabela 2 Struktura, liczba, ruch naturalny oraz migracje ludności na terenie Łomży w 2002 roku według Urzędu Statystycznego w Białymstoku.
- Tabela 3 Podmioty gospodarki narodowej według sektorów i wybranych sekcji w roku 2002 według US w Białymstoku.
- Tabela 4 Przegląd istniejących kotłów w ciepłowni miejskiej
- Tabela 5 Charakterystyka czynnych ujęć wód podziemnych na terenie Łomży
- Tabela 6 Charakterystyka komunalnej oczyszczalni ścieków w Łomży
- Tabela 7 Miejsca odprowadzania nieoczyszczonych wód deszczowych z kanalizacji burzowej
- Tabela 8 Stan czystości wód rzecznych Narwi na terenie Łomży
- Tabela 9 Stan czystości wód rzecznych Łomżyczki w punktach pomiarowych na terenie Łomży
- Tabela 10 Wyniki badań bakteriologicznych i fizykochemicznych plaży miejskiej na Narwi
- Tabela 11 Jakość wód podziemnych na terenie Łomży według pomiarów w sieci monitoringu państwowego
- Tabela 12 Miejsca bezpośredniego odprowadzania ścieków przemysłowych do wód na terenie miasta Łomży
- Tabela 13 Substancje zanieczyszczające powietrze i źródła ich pochodzenia
- Tabela 14 Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie miasta Łomży
- Tabela 15 Parametry emitorów punktowych i źródeł emisji (kotłów i spalanej paliwa)
- Tabela 16 Wykaz lokalnych kotłowni na terenie Łomży
- Tabela 17 Wyniki pomiarów SO₂ i NO₂ oraz pyłu zawieszonego w Łomży w 2002 roku.
- Tabela 18 Zestawienie rocznych wartości opadu pyłu w Łomży w latach 1998-2002.
- Tabela 19 Zestawienie wyników pomiarów opadu pyłu uśrednionych dla Łomży w latach 1998-2002
- Tabela 20 Wyniki pomiarów metali ciężkich w opadzie pyłu na terenie Łomży
- Tabela 21 Klasyfikacja stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla miasta Łomży – kryterium ochrona zdrowia
- Tabela 22 Wyniki pomiarów hałasu drogowego na terenie miasta Łomży
- Tabela 23 Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego i natężenia ruchu pojazdów w ramach monitoringu „szczególnych uciążliwości” w Łomży
- Tabela 24 Wykaz emitorów promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Łomża
- Tabela 25 Wykaz obiektów, w których występują materiały niebezpieczne.
- Tabela 26 Wykaz tras drogowych, po których przewożone są materiały niebezpieczne (przejazd przez Łomżę)
- Tabela 27 Trasa kolejowa, po której przewozi się materiały niebezpieczne.
- Tabela 28 Przebieg i parametry gazociągu w Łomży (Dojście do Łomży).
- Tabela 29 Parametry morfometryczne głównych rzek w powiecie łomżyńskim
- Tabela 30 Występujące zagrożenie powodziowe dla Łomży
- Tabela 31 Ilość budynków i osób przewidzianych do ewakuacji podczas zagrożenia powodziowego (całkowicie lub częściowo)
- Tabela 32 Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie miasta Łomży
- Tabela 33 Charakterystyka najważniejszych terenów zieleni urządzonej w mieście Łomży
- Tabela 34 Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na terenie miasta
- Tabela 35 Klasy bonitacyjne gleb
- Tabela 36 Wyniki zawartości pierwiastków oraz zawartości odczynu pH w próbkach gleb z obszaru Łomży
- Tabela 37 Zawartość metali w glebach powiatu grodzkiego Łomża (w mg/kg)
- Tabela 38. Wykaz zadań z zakresu ochrony środowiska, zrealizowanych przez Miasto Łomżę w latach 1998 – 2002
- Tabela 39 Sprawozdanie z powiatowego i gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej za rok 2003
- Tabela 40 Szacunkowe koszty wdrożenia Programu w latach 2004 – 2007
- Tabela 41 Symulacja rozkładu źródeł finansowania zadań wytyczonych w Programie

Tabela 42 Najważniejsze źródła finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami

Tabela 43 Wskaźniki stanu środowiska dla miasta Łomży