

Załącznik do Uchwały Nr X/90/2011 Rady Miasta Mława z dnia 28 września 2011 r.

Urząd Miasta Mława



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA MŁAWA NA LATA 2011-2018

Mława 2011 r.

SPIS TREŚCI:

1. WPROWADZENIE	4
1.1. PRZESŁANKI OGÓLNE	4
1.2. PODSTAWY PRAWNE.....	5
1.3. CEL I ZAKRES PROGRAMU	5
1.4. HORYZONT CZASOWY PROGRAMU.....	6
1.5. WYKONAWCA PROGRAMU	7
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA MŁAWA.....	7
2.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE	7
2.2. GEOMORFOLOGIA, BUDOWA GEOLOGICZNA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	8
2.3. STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO I STRUKTURA WŁASNOŚCIOWA GRUNTÓW	10
2.4. WARUNKI KLIMATYCZNE.....	11
2.5. CHARAKTERYSTYKA DEMOGRAFICZNA	13
2.6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNO - INŻYNIERYJNA	13
2.6.1. <i>Zaopatrzenie w wodę</i>	14
2.6.2. <i>Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków</i>	14
2.6.3. <i>Zaopatrywanie w ciepło</i>	15
2.6.4. <i>Zaopatrzenie w gaz</i>	16
2.6.5. <i>Zaopatrzenie w energię elektryczną</i>	16
2.7. SYTUACJA GOSPODARCZA.....	16
2.8. TURYSTYKA I REKREACJA	17
2.9. KOMUNIKACJA I TRANSPORT.....	17
3. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE MIASTA MŁAWA.....	19
3.1. PRZYRODA I KRAJOBRAZ.....	19
3.2. LASY	23
3.3. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	24
3.4. POWIERZCHNIA ZIEMI.....	34
3.5. ZASOBY GEOLOGICZNE	36
3.6. ZAGROŻENIA NATURALNE I ANTROPOGENICZNE	37
3.7. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	39
3.8. HAŁAS I PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	44
4. DZIAŁANIA STRETEGICZNE DLA MIASTA MŁAWA DO 2018 ROKU	51
4.1. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU	51
4.2. HIERARCHIA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH I PRIORYTETY EKOLOGICZNE	51
5. KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH.....	53
5.1. ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA W STRATEGIACH ŚRODOWISKOWYCH.....	53
5.1.1. <i>System transportowy</i>	53
5.1.2. <i>Przemysł</i>	55
5.1.3. <i>Budownictwo i gospodarka komunalna</i>	56
5.1.4. <i>Handel</i>	57
5.1.5. <i>Turystyka i rekreacja</i>	58
5.2. AKTYWIZACJA RYNKU NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA	58
5.3. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE.....	58
5.4. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W DZIAŁANIACH NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA	59
5.5. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA SZKODY W ŚRODOWISKU	59
5.6. ASPEKT EKOLOGICZNY W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	60
6. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY.....	61

6.1. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	61
6.2. OCHRONA LASÓW	63
6.3. RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI WODY	64
6.4. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	66
6.5. GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI	67
7. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO	67
7.1. ŚRODOWISKO A ZDROWIE.....	67
7.2. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	69
7.3. OCHRONA WÓD	72
7.4. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU I PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	73
8. EDUKACJA EKOLOGICZNA	74
9. POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU	76
10. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKĄ I PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	76
11. SPOSÓB KONTROLI ORAZ DOKUMENTOWANIA REALIZACJI PROGRAMU	78
ZAŁĄCZNIK NR 1 - HARMONOGRAM RZECZOWO FINANSOWY NA LATA 2011 – 2014	81
SPIS TABEL.....	94
SPIS RYSUNKÓW.....	95

1. WPROWADZENIE

1.1. Przesłanki ogólne

Miasto Mława jest jednostką administracyjną pełniącą ważne funkcje gospodarcze i społeczne w regionie. W ciągu wielu lat wielokierunkowa ekspansja człowieka i postęp technologiczny spowodowały przekształcenie, a miejscami także degradację środowiska naturalnego miasta.

Jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku, a rozwój jednostek administracyjnych powinien odbywać się w sposób zrównoważony. Oznacza to prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do restytucji zniszczonych elementów 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. W tym celu konieczne jest opracowanie wieloletniego programu ochrony środowiska, sporządzonego na podstawie wnikliwej analizy środowiska, a także uwarunkowań gospodarczych i społecznych dla danego rejonu. Ustawa Prawo ochrony środowiska obowiązuje wszystkie jednostki administracyjne do sporządzenia i uchwalenia programów ochrony środowiska, obejmujących okres czterech lat z perspektywą kolejnych czterech. Program taki jest podstawą działania w zakresie polityki ekologicznej i powinien być zgodny z Polityką Ekologiczną Państwa (PEP) oraz przenosić jej cele na poziom miasta. Jednocześnie, powinien uwzględniać specyficzne problemy ekologiczne występujące na terenie Mławy.

Pierwszy dokument wyznaczający kompleksowy sposób postępowania w zakresie środowiska przyjęty został Uchwałą Nr XLVI/538/2006 Rady Miejskiej w Mławie z dnia 16 października 2006 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mława. Dokument ten stanowił w minionych latach podstawowy instrument polityki ekologicznej miasta.

Niniejszy Program ochrony środowiska dla miasta Mława na lata 2011 – 2018 (zwany dalej Programem) jest aktualizacją dokumentu programowego, który wytycza cele, kierunki działań i zadania w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta.

Aktualizację Programu przeprowadzono w oparciu o:

- diagnozę stanu środowiska.
- zweryfikowane priorytety i zadania zapisane w pierwszej edycji Programu ochrony środowiska,
- nowe akty prawne,
- Politykę Ekologiczną Państwa
- aktualizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Strategię Gospodarki Wodnej,
- inne dokumenty strategiczne (długookresowe) i operacyjne,

Dokument wyznacza cele i kierunki działania dla poprawy stanu środowiska przy założeniu formuły elastycznej (otwartej), aby była możliwa bieżąca korekta wynikająca ze zmieniających się często przepisów prawnych, a także dostosowywanie zakresu działań do zmieniających się warunków.

Określone w Programie działania są adresowane do wszystkich podmiotów mających realne, prawne i finansowe możliwości ich realizacji.

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

- syntetycznej diagnozie stanu środowiska przyrodniczego na terenie miasta Mława, zawierającej charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska wraz z oceną stanu,
- przedstawieniu kreatywnej części Programu poprzez określenie zweryfikowanej długoterminowej polityki na lata 2011-2018 polegającej na wytyczeniu kierunków działań w obrębie przyjętych celów głównych,
- przedstawieniu strategii krótkoterminowej na lata 2011 – 2014, zawierającej konkretyzację (uszczegółowienie) celów głównych w postaci listy działań, czyli planu operacyjnego na lata 2011-2014,
- charakterystyce uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie zarządzania, źródeł finansowania i zasad monitorowania a także poprzez sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko realizacji Programu.

Dokumentem pomocniczym przy przygotowaniu niniejszego Programu są „Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” opracowane przez Ministerstwo Środowiska w grudniu 2002 r. Dokument ten zawiera ramowe instrukcje dotyczące sposobu i zakresu uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach i wskazówki dotyczące ich zawartości.

1.2. Podstawy prawne

Sporządzenie Programu ochrony środowiska na szczeblu gminnym jest obowiązkiem, zgodnie z art. 17 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska, który stanowi, że burmistrz opracowuje program ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa.

Program taki, weryfikowany i aktualizowany co 4 lata, powinien uwzględniać przede wszystkim cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe.

Program ochrony środowiska dla miasta Mława uwzględnia wszystkie zagadnienia wyszczególnione w art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska.

Z wykonania Programu Burmistrz Miasta sporządza co dwa lata raporty, które przedkłada Radzie Miasta. Program opiniowany jest przez Zarząd Powiatu Mławskiego.

1.3. Cel i zakres Programu

Głównym celem Programu jest przedstawienie polityki ekologicznej miasta Mława wraz z wynikającymi z niej celami, kierunkami działań i zadaniami.

Program ochrony środowiska określa:

1. Ogólną charakterystykę i ocenę zasobów oraz walorów środowiska przyrodniczego miasta Mława
2. Stan i tendencje przeobrażeń środowiska przyrodniczego miasta Mława
3. Podstawowe źródła przeobrażeń środowiska przyrodniczego miasta Mława
4. Ograniczenia i szanse rozwoju miasta wynikające ze stanu i przeobrażeń środowiska łącznie z rankingiem zagrożeń ekologicznych
5. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska na następne lata w perspektywie krótko i średniookresowej
6. Zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne miasta Mława w zakresie ochrony środowiska
7. Zestawienie kosztów realizacji programu i dokonanie oceny źródeł finansowania programu
8. Harmonogram realizacji programu

9. Metody kontroli, monitorowania skutków realizacji programu i oceny realizacji zamierzonych celów
10. Uwarunkowania realizacyjne Programu, jego wdrożenie i monitoring

Program ochrony środowiska służyć będzie koordynacji działań związanych z ochroną środowiska w mieście. Jego funkcje polegać będą na:

- działaniach edukacyjno – informacyjnych, przekazywaniu ogółowi społeczeństwa, zainteresowanym podmiotom gospodarczym i instytucjom informacji na temat zasobów środowiska przyrodniczego oraz stanu poszczególnych komponentów środowiska,
- wskazywaniu tzw. gorących punktów, czyli najważniejszych zagrożeń środowiska miasta i sposobów ich rozwiązywania, wytyczeniu priorytetów ekologicznych,
- promowaniu i wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju,
- koordynacji działań związanych z ochroną środowiska pomiędzy: administracją publiczną wszystkich szczebli, instytucjami i pozarządowymi organizacjami ekologicznymi oraz społeczeństwem miasta na rzecz ochrony środowiska,
- ułatwieniu władzom miasta wydawania decyzji określających sposób i zakres korzystania ze środowiska.

Przedstawione cele i działania posłużą do kreowania takich zachowań ogółu społeczeństwa miasta Mława, które służyć będą ogólnej poprawie stanu środowiska przyrodniczego, polepszenia warunków życia i samopoczucia mieszkańców oraz wzmocnieniu walorów turystycznych i rekreacyjnych miasta.

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.

Zakłada się, że kształtowanie polityki ekologicznej w Mławie będzie miało charakter procesu ciągłego. Obecnie planowane jest wydanie kolejnych aktów prawnych, których ustalenia będą musiały być uwzględnione w zarządzaniu ochroną środowiska. Z tego względu, a także z uwagi na dynamiczną sytuację finansową miasta oraz możliwość zmiany priorytetów proponuje się przyjęcie programowania “kroczącego”, polegającego na cyklicznym weryfikowaniu celów i wydłużaniu horyzontu czasowego Programu w jego kolejnych edycjach.

Źródłami informacji dla Programu były materiały uzyskane z Urzędu Miasta Mława, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Głównego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego, Starostwa Powiatowego w Mławie, innych instytucji i urzędów, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępnej literatury fachowej.

Jako punkt odniesienia dla programu ochrony środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2010, z uwzględnieniem dostępnych danych za okres 2011 roku.

1.4. Horyzont czasowy Programu

Program ochrony środowiska obejmuje horyzont czasowy lat 2011 – 2018. Jest to zgodne z ustaleniami Prawa ochrony środowiska, określającego w art. 14 ust. 2, iż politykę ekologiczną przyjmuje się na cztery lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne cztery lata. Program zawiera zadania dla dwóch faz:

- cele krótkoterminowe – lata 2011 – 2014,
- cele średnioterminowe – do roku 2018.

1.5. Wykonawca Programu

Wykonawcą Programu ochrony środowiska dla miasta Mława na lata 2011 – 2018 jest firma STAWO, ul. Zoltana Balo 8/4, 02-793 Warszawa.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA MŁAWA

2.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Mława jest gminą miejską, położoną w powiecie mławskim (pełni funkcje jego stolicy), w północnej części Województwa Mazowieckiego przy granicy z Województwem Warmińsko-Mazurskim. Do 1999 roku miasto należało do województwa ciechanowskiego. Mława położona jest w odległości około 120 km na północ od Warszawy. Miasto zajmuje powierzchnię 34,87 km².

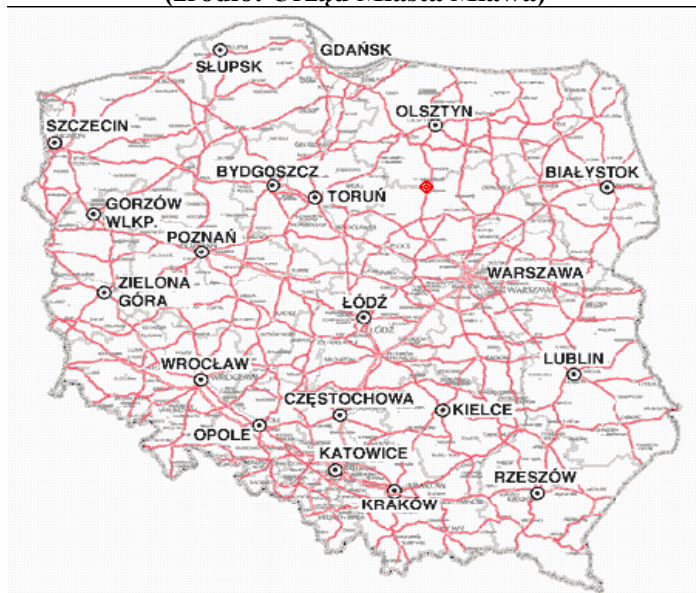
Położenie miasta wyznaczają współrzędne:

- 20°23' długości geograficznej wschodniej,
- 53°07' szerokości geograficznej północnej.

Miasto Mława graniczy z następującymi gminami: Iłowo-Osada, Lipowiec, Kościelny, Szydłowo, Wieczfnia Kościelna, Wiśniewo.

W podziale fizyczno - geograficznym Mława położona jest w Prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, Podprowincji Nizin Środkowopolskich, Makroregion Niziny Północnomazowieckiej, mezoregion Wzniesienia Mławskie (318.63).

Rysunek 1. Mława na mapie Polski
(źródło: Urząd Miasta Mława)

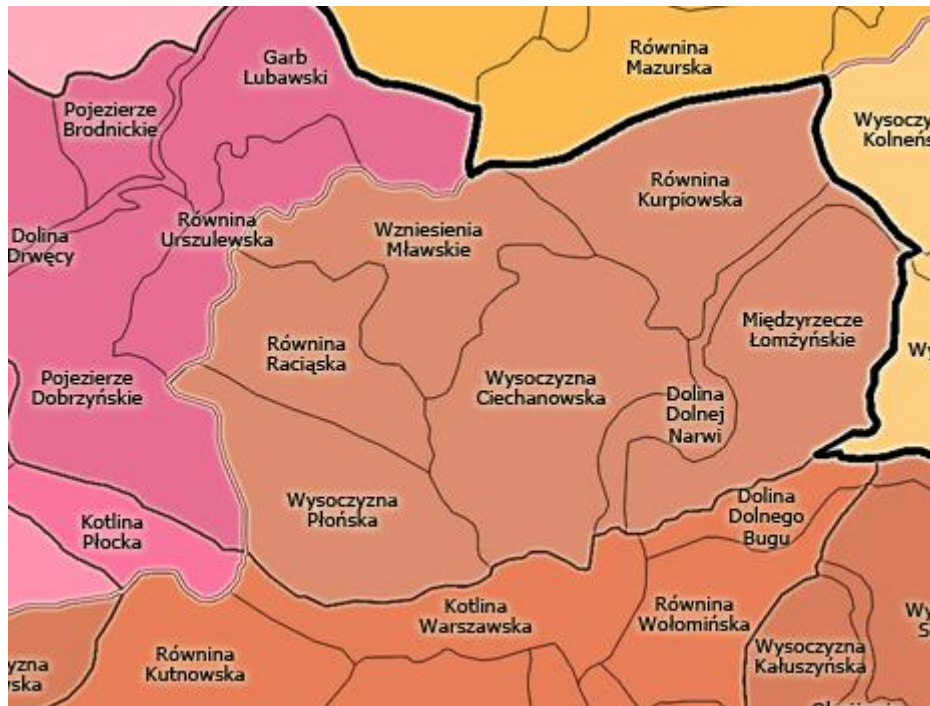


Rysunek 2. Położenie miasta Mławy na tle podziału administracyjnego powiatu mławskiego
(źródło: www.gminy.pl)



2.2. Geomorfologia, budowa geologiczna i ukształtowanie terenu

Mława położona jest na skraju mazoregionu Wzniesienia Mławskie, stanowiącego pod względem geograficznym odrębną całość. Obszar ten nazywany jest „suchym pojezierzem”.



Rysunek 3. Położenie Wzniesień Mławskich na tle regionu (źródło: wikipedia.pl)

Wzniesienia Mławskie to łagodnie pochylona w kierunku południowym wysoczyzna polodowcowa ukształtowana w wyniku procesów akumulacji glacialnej podczas zaniku lądolodu stadiu północnomazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego (Warty). Deglacja lądolodu przebiegała tu przy utrudnionym odpływie wód roztopowych na południe, stąd materiał skalny zawarty w topniejącym lodowcu był akumulowany w większości na miejscu.

Rzeźba glacialna Wzniesień Mławskich odznacza się dość znacznym zróżnicowaniem geomorfologicznym i wysokościowym. Utworzyły się tutaj liczne, o zróżnicowanej wielkości (do 20 - 30 m) wypukłe formy, takie jak: moreny czołowe uformowane w równoleżnikowe ciągi oraz kemy i ozy. Pomiedzy nimi rozciągają się rozległe, płaskie, najczęściej podmokłe zagłębienia wytopiskowe.

Fragment Wzniesień Mławskich położony w granicach miasta dzieli się na dwie części. Południowa i centralna część Mławy leży na wysoczyźnie polodowcowej, gdzie koncentruje się praktycznie cała zabudowa miejska, zaś część północna w strefie czołowomorenowej. Lekko falista wysoczyzna polodowcowa odznacza się deniwelacjami - na terenach bezpośrednio sąsiadujących - dochodzącymi do 15 m, zaś spadki nie przekraczają 3 - 6°. Wyższe partie wysoczyzny to lekko wypukłe, kopulaste pagóry moreny dennej z pojedynczymi wzgórzami małych kemów i form szczelinowych. Wznoszą się one na wysokość od poniżej 150 m n.p.m. na zachodzie do ponad 170 m n.p.m. na wschodzie. Między nimi występują nieckowate zagłębienia wytopiskowe, dna których znajdują się na wysokości ok. 160 m n.p.m. na wschodzie, 150 - 155 m n.p.m. na północy, 145 - 150 m n.p.m. w centrum i poniżej 140 m n.p.m. na południu i zachodzie.

Zdecydowana większość zagłębień wytopiskowych jest wciągnięta w odpływ i przekształcona w dolinki lokalnych cieków. W południowej części Mławy znajduje się najniższy punkt na terenie miasta - 133,4 m n.p.m. w dolinie Seracza. Północna część miasta wkracza na równoleżnikowy ciąg mławskich moren czołowych porozcinanych dolinami odpływu marginalnego. Wzgórza morenowe

o dość stromych i rozczłonkowanych zboczach osiągają wysokość względną ponad 20 m. Kulminacja 187,8 m n.p.m. to najwyższy punkt na terenie miasta. W większości zalesione wzgórza morenowe na północy miasta pozostają praktycznie niezabudowane.

W budowie geologicznej rejonu Mławy dominują utwory czwartorzędowe o zmiennej miąższości, od ok. 60 - 80 m na północy miasta do ok. 200 m w rejonie na południowy-zachód od centrum. Podłoże czwartorzędu tworzą trzeciorzędowe ropy pstry pliocenu, których strop znajduje się na wysokości od ok. 50 m p.p.m. w depresji na południowy-zachód od centrum do ok. 100 m n.p.m. w rejonie przy północnej granicy miasta. Głębiej (160 - 200 m) leżą lądowe, mioceńskie piaski i mułki z wkładkami węgla brunatnego miocenu, a te z kolei spoczywają na morskich piaskach i mułkach oligocenu. Strop oligocenu znajduje się na głębokości 280 - 320 m. Osady starszego czwartorzędu oraz górnego trzeciorzędu są sfałdowane glacictektonicznie oraz porozcinane przez erozję rzeczną (kopalne doliny) w okresach interglacialnych i interstadialnych.

Na piętro czwartorzędowe składają się osady co najmniej sześciu zlodowaceń reprezentowane przez siedem cykli glacialnych (młodsze zlodowacenie środkowopolskie - Warty - reprezentują dwie stadialne serie glacialne rozdzielone utworami interstadialnymi). Każdy cykl składa się z przeważnie nieciągłego poziomu glin zwałowych oraz warstw transgresywnych i recesyjnych serii osadów zastoiskowych, wodnolodowcowych i niekiedy rzecznych o ograniczonym rozprzestrzenieniu i zmiennej miąższości. Utwory zlodowaceń najstarszych (Narwi i Nidy) występują wyłącznie w depresji podłoża podczwartorzędowego. Osady zlodowaceń Sanu, Wilgi, Odry i Warty mają większe rozprzestrzenienie. Powyższe osady pochodzenia glacialnego są rozcięte przez stosunkowo wąskie i głębokie kopalne doliny rzeczne dwóch interglacialów (kromerskiego i mazowieckiego). Są one wypełnione wodonośnymi osadami akumulacji rzecznej tworzącymi głębsze warstwy wodonośne czwartorzędu.

W strefie powierzchniowej na terenie Mławy występują utwory dwóch faz (ciechanowskiej i mławskiej) stadialu północnomazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego (Warty) oraz utwory młodsze.

W centralnej, południowej i wschodniej części miasta na powierzchni wysoczyzny polodowcowej są to głównie utwory pochodzenia glacialnego: gliny morenowe, bezstrukturalne piaski lodowcowe oraz piaski kemów. Ta ciągła warstwa ma od kilkunastu do 30 metrów miąższości i jest podścielona serią interstadialnych piasków rzecznych i wodnolodowcowych (płytsza warstwa wodonośna czwartorzędu). Na zachodzie wymienione osady glacialne są na znacznym obszarze pokryte 3 - 8 metrową warstwą piasków wodnolodowcowych, zaś na północy i zachodzie przez piaski, żwiry i głązy moren czołowych osiągające do 20 m miąższości. Iły i mułki zastoiskowe zajmują niewielkie powierzchnie w obniżeniach w północnej i wschodniej części miasta, a także występują miejscami dość płytko pod piaskami wodnolodowcowymi i deluwialnymi.

Osady młodsze od zlodowacenia Warty występują głównie w różnego rodzaju obniżeniach. Są to peryglacialne (zlodowacenie Wisły) i holocenijskie piaski rzeczne i deluwialne wypełniające doliny, cienkie (0,5 - 1,5 m), peryglacialne eluvia piaszczyste występujące na osadach różnej genezy (nie zostały oznaczone na mapie) oraz holocenijskie utwory organiczne o miąższości nie przekraczającej 1,5 m. Ponadto w dnach i na zboczach obniżeń wysoczyzny leżą gliny deluwialne.

Wszystkie wymienione warstwy leżące w obniżeniach są nieciągłe - mają ograniczone rozprzestrzenienie i zmienną, przeważnie niewielką, miąższość. Istnieje możliwość, że w obniżeniach pod warstwą utworów rzecznych i deluwialnych, mogą występować kopalne osady organiczne i jeziorne reprezentujące interglacial emski. Występowania takich osadów dotąd nie udokumentowano, ale analogie do podobnych obszarów wskazują na duże prawdopodobieństwo takiej sytuacji.

Oprócz wymienionych osadów (gruntów rodzimych) na terenie miasta występują miejscami grunty nasypowe o bardzo różnym składzie mechanicznym i miąższości dochodzącej do 3 m. Nasypy

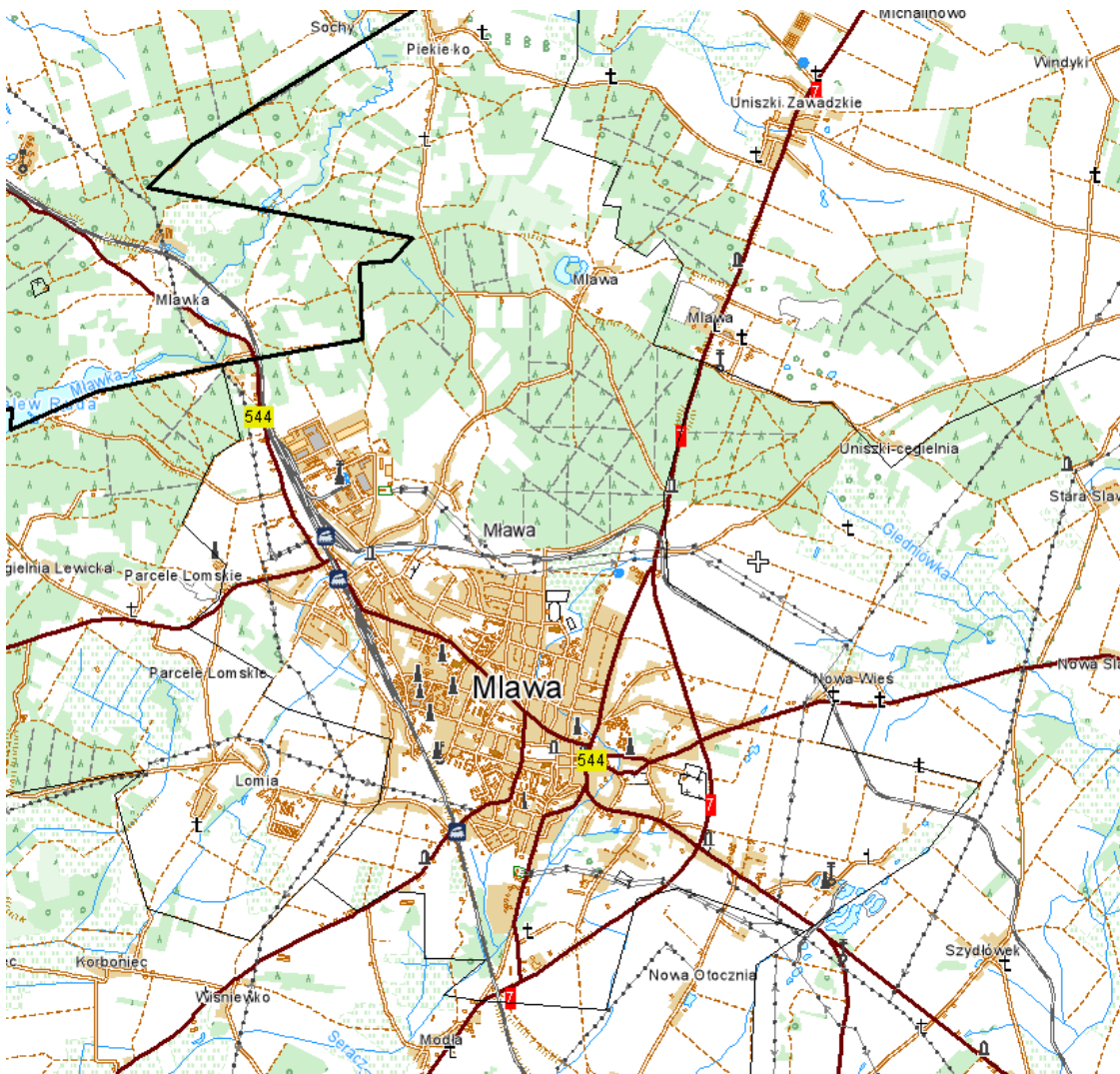
występują w centralnej części miasta a także na obrzeżach na terenach poeksploatacyjnych glin i pospółek. Rozpoznanie zasięgu i miąższości nasypów wymaga szczegółowego rozpoznania za pomocą wierceń.

W okolicach Mławy przebiega granica ostatniego zlodowacenia. Moreny mławskie stanowią dział wodny Wisły i Narwi.

2.3. Struktura zagospodarowania przestrzennego i struktura własnościowa gruntów

Powierzchnia miasta wynosi 34,87 km² i stanowi 3% powierzchni powiatu mławskiego. Z dniem 1.01.2004 r. do granic administracyjnych Miasta zostały przyłączone dwie miejscowości: Piekiełko i Krajewo. Powierzchnia miasta zwiększyła się o 1051 ha, w tym 669 ha lasów. Użytkowanie terenu przedstawia tabela nr 1.

Zasoby mieszkaniowe miasta to ponad 10 300 mieszkań o łącznej powierzchni ok. 702 600 m².



Rysunek 4. Plan Mławy (źródło: Urząd Miasta Mława)

**Tabela 1. Użytkowanie terenu w granicach administracyjnych Mławy
(stan na dzień 31.12.2010 r.)**

Wydzielenie	Powierzchnia w ha	% powierzchni całkowitej miasta
Powierzchnia całkowita	3 487	100
Użytki rolne, w tym:	1 575ha	45,2
grunty orne	1 188 ha	34,1
sady	15 ha	0,4
łąki trwałe	181 ha	5,2
pastwiska trwałe	94 ha	2,7
grunty rolne zabudowane	91 ha	2,6
grunty pod stawami	1 ha	0,03
rowy	5 ha	0,1
Lasy	935 ha	26,8
Grunty zadrzewione i zakrzewione	43 ha	1,2
Tereny zurbanizowane, w tym:	866 ha	24,8
tereny mieszkaniowe	326 ha	9,3
tereny przemysłowe	41 ha	1,2
inne tereny zabudowane	155 ha	4,4
zurbanizowane tereny niezabudowane	35 ha	1,0
tereny rekreacyjno- wypoczynkowe	29 ha	0,8
drogi	208 ha	6,0
koleje	71 ha	2,0
inne	1 ha	0,03
Grunty pod wodami płynącymi	5 ha	0,1
Użytki ekologiczne	4,8	0,1
Nie użytki	29 ha	0,9
Tereny różne	34 ha	1,0

źródło: *Urząd Miasta Mława, 2011 r.*

Na terenie miasta użytki rolne zajmują powierzchnię 1 575 ha, z czego: grunty orne 1 188 ha, sady 15 ha, łąki trwałe 181 ha, pastwiska trwałe 94 ha, grunty rolne zabudowane 91 ha. Nieużytki zajmują powierzchnię 29 ha. Tereny zurbanizowane zajmują łącznie powierzchnię 866 ha, w tym drogi 208 ha, a koleje 71 ha. Tereny mieszkaniowe zajmują powierzchnię 326 ha, a tereny przemysłowe 41 ha. Lasy zajmują powierzchnię 935 ha.

Struktura własnościowa gruntów jest następująca:

- własność miasta Mława - 430 ha (w tym oddane w użytkowanie wieczyste - 96 ha),
- własność Skarbu Państwa - 837 ha (w tym oddane w użytkowanie wieczyste 114 ha),
- własność Powiatu Mławskiego - 35 ha,
- własność osób fizycznych - 2 064 ha,
- własność innych osób prawnych (spółdzielni, kościołów, związków wyznaniowych, województw) - 36 ha,
- pozostałe grunty - 86 ha.

2.4. Warunki klimatyczne

Klimat okolic Mławy odznacza się sporą różnorodnością i zmiennością stanów pogody, co jest związane z przemieszczaniem się frontów atmosferycznych i częstą zmiennością mas powietrza.

Średnia roczna temperatura wynosi około 7,0°C. Najzimniejszym miesiącem roku jest styczeń, którego średnia temperatura wynosi - 4,2 °C, a najcieplejszym – lipiec z temperaturą około 17,8 °C.

Mława leży w obszarze charakteryzującym się niskim średnim opadem rocznym. Średnia roczna suma opadów wynosi 530- 576 mm. Najniższy opad w ciągu roku notuje się zimą i na początku wiosny, natomiast najwyższy od maja do września z nasileniem w lipcu.

Średnie roczne zachmurzenie wynosi przeciętnie 6,6 – 6,8 w skali pokrycia nieba 0 –10.

Tabela 2. Wartości charakterystyczne średnich miesięcznych temperatur i opadów

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura (°C)	-4,3	-4,0	-0,1	6,7	12,2	16,9	17,7	16,7	12,6	7,8	2,7	-1,9
Opady (mm)	37	35	32	38	46	60	88	69	47	34	46	46

źródło: IMiGW Warszawa

Rozkład kierunku wiatru w roku wiąże się z warunkami ogólnocyrkulacyjnymi i lokalnymi (głównie rzeźbą terenu). Nad środkową Polską, przeciętnie 65% czasu w roku, zalegają masy morskiego powietrza polarnego. Świadczy to o zdecydowanej przewadze cyrkulacji z kierunków zachodnich. Dominującym kierunkiem wiatrów dla Mławy jest sektor zachodni (SWW, W, SSW), na który przypada ok. 32% ogólnej sumy. Stosunkowo duży udział mają też wiatry wschodnie (NEE, E, SEE) - 28%, świadczy to o wpływach klimatu kontynentalnego. Średnia prędkość wiatru w skali roku, obliczona dla rejonu Mława waha się w zakresie 3,85-5,54 m/s.

Tabela 3. Częstotliwość (w %) wiatrów z różnych sektorów (róża wiatrów)

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	cisze
7,6	6,8	10,9	11,9	9,3	15,8	16,1	10,9	10,1

źródło: IMiGW Warszawa

Tereny o zwartej zabudowie (takiej jak w centrum Mławy) odznaczają się nieco zmienionym układem termiczno-wilgotnościowym. Budynki i pokryta asfaltem powierzchnia mają znacznie większą pojemność cieplną niż powierzchnie pokryte roślinnością i dlatego akumulują, a następnie emitują większe ilości ciepła. Wychładzanie powierzchni zabudowanej przebiega wolniej niż oziębianie terenów niezabudowanych. Ponadto, w mieście istnieje wiele sztucznych źródeł ciepła. W efekcie w stosunku do terenów otwartych średnie temperatury dobowe są w mieście o 1 ÷ 2^o wyższe.

Także wilgotność powietrza w miastach jest inna niż w ich otoczeniu, ponieważ ewaporacja jest znacznie mniejsza niż na terenach pozamiejskich. Zachmurzenie jest większe z powodu obecności znacznej liczby jąder kondensacji, tworzonych przez zawieszone w powietrzu pyły.

Notowane są znaczne spadki prędkości na poszczególnych kierunkach. Zjawisko to powstaje w wyniku istnienia zwartej wysokiej zabudowy spełniającej w tym przypadku rolę „ekranu”. Różnice w prędkości wiatrów na terenach otwartych a zabudowanych, dochodzą do 2m/s. Należy jednak podkreślić, że w obrębie zurbanizowanym powstają „przeciagi”, czyli korytarze intensywniejszego napowietrzania oraz liczne „zawirowania strug powietrza”, a także „strefy ciszy”. Intensywność tego zjawiska uzależniona jest od kierunku prędkości wiatru a także układu urbanistycznego.

W wyniku działania wspomnianych czynników nad miastem tworzy się „wyspa ciepła”, która powoduje powstanie lokalnej cyrkulacji. W efekcie, do wnętrza miasta zasysane są chłodniejsze masy powietrza spoza miasta, łagodząc nieco efekt podgrzania powietrza.

Klimat obszarów dolinnych charakteryzują często występujące inwersje termiczne, co przyczynia się do stagnacji chłodnego powietrza, zwiększenia frekwencji mgieł i przymrozków przygruntowych, a także podwyższenia stopnia uwilgotnienia. Strefa ta, zwłaszcza terasa zalewowa i nadzalewowa położone są w zasięgu inwersji termicznej. Kumulują się tu masy chłodnego i wilgotnego powietrza, które z powodu istnienia licznych barier terenowych, głównie sztucznych (mosty) zalegają, tworząc tak zwane mrozowiska. Jest to obszar o zwiększonej częstotliwości tworzenia się mgieł przygruntowych. Warunki klimatyczne są tu zdecydowanie niekorzystne dla stałego pobytu człowieka.

Obecność dużego kompleksu leśnego położonego na wzgórzach morenowych w północnej części miasta jest bardzo istotna. Różnica temperatur powietrza między lasem a miastem oraz uwarunkowania hipsometryczne (grawitacyjny spływ chłodniejszego i czystego powietrza ze wzgórz morenowych) sprawiają, że efektywność wymiany jest tu wysoka. Bryzowy system wymiany powietrza funkcjonuje głównie przy słabych wiatrach i w nocy.

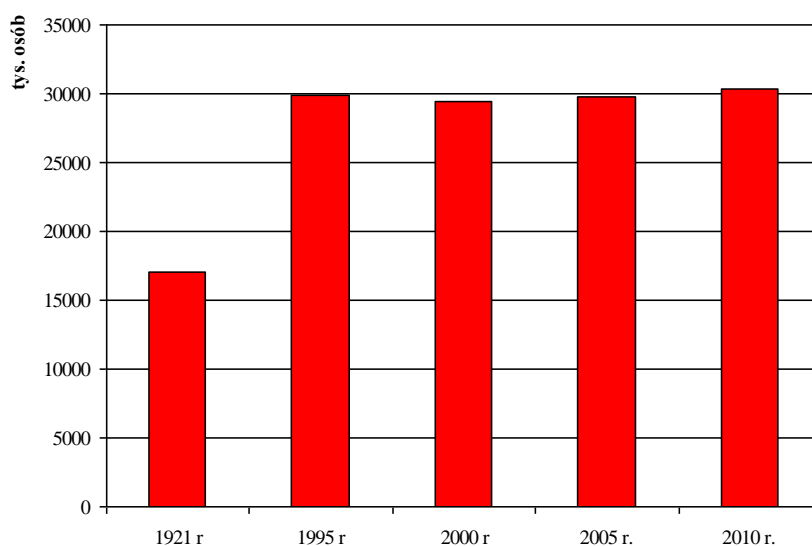
Ponadto wymiana powietrza w mieście następuje w wyniku nawietrzania. Z uwagi na przewagę i siłę wiatrów z sektora zachodniego oraz ukształtowanie powierzchni terenu ten kierunek nawietrzania jest najbardziej efektywny. Na zachód od miasta, gdzie rozciągają się wielkopowierzchniowe łąki północnej części Równiny Raciąskiej nie ma istotnych źródeł zanieczyszczających powietrze.

2.5. Charakterystyka demograficzna

Liczba ludności gminy Mława wynosi 30 359 mieszkańców (dane z 31 grudnia 2010). Liczba ludności Mławy wykazuje nieznaczne wahania, z niewielką tendencją spadkową. Liczba mieszkańców w 2000 r. wynosiła 29 389 osób. Większość mieszkańców Mławy - 52,4% - to kobiety. Mężczyźni stanowią 47,6% populacji miasta.

Prognozuje się, że w perspektywie roku 2020 liczba ludności nieznacznie się zwiększy i powinna osiągnąć wartość 32 000 osób. Ludność Mławy stanowi 40,5% ludności powiatu mławskiego.

Gęstość zaludnienia wynosi 871 os/ km². Społeczeństwo Mławy jest dość młode - 20,2% mieszkańców to ludzie w wieku przedprodukcyjnym (0-18 lat), 65,4% mieszkańców jest w wieku produkcyjnym (19-65 lat) oraz 14,4% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym (powyżej 65 lat dla mężczyzn i powyżej 60 lat dla kobiet).



Rysunek 5. Ludność Mławy na przestrzeni lat 1921 - 2010

W 2010 odnotowano dodatni przyrost naturalny - wynosił on +74 osoby. Ujemne było natomiast saldo migracji.

2.6. Infrastruktura techniczno - inżynierska

2.6.1. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie Mławy w wodę odbywa się za pomocą miejskiego wodociągu centralnego, zasilanego przez wody podziemne, oraz z indywidualnych studni wierconych, będących w posiadaniu indywidualnych użytkowników. Na terenie Mławy jest czynnych 11 miejskich ujęć wody. Dziewięć ujęć dostarcza wodę do Stacji Uzdatniania Wody, znajdującej się przy ul. Padlewskiego, o wydajności 350 m³/godz., a dwa ujęcia dostarczają wodę do Stacji Uzdatniania Wody przy ul. Instalatorów, wydajności 120 m³/godz.

Obie Stacje Uzdatniania Wody w Mławie zostały w roku 2008 całkowicie zmodernizowane przy współfinansowaniu ze środków UE. Zainstalowano nowoczesne urządzenia, które pozwalają osiągnąć znakomite wyniki w zakresie parametrów przydatności wody do picia. Obie stacje są w pełni zautomatyzowane i wyposażone w systemy zdalnego monitorowania parametrów pracy.

Ponadto, ul. Piekiełko jest zaopatrywana w wodę kupowaną hurtowo od sąsiedniej gminy – Iłowo, w ilości około 20 m³/dobę.

Zasoby wód podziemnych pochodzą z formacji trzecio- i czwartorzędowych i są wystarczające do pokrycia bieżących potrzeb odbiorców wody w Mławie.

Długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Mławy wynosiła w 2010 r. 103,2 km. Funkcjonowały 4 424 połączenia do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Czynne były 3 zdroje uliczne. Szacuje się, że 99,9% mieszkańców Mławy korzysta z wody wodociągowej.

Gospodarstwom domowym w 2010 r. dostarczono 1 256,1 dam³ wody. Zużycie wody na jednego mieszkańca na rok wynosiło 41,9 m³ (dla porównania, w 2000 roku zużycie na jednego mieszkańca wynosiło 38,4 m³). Pobrano 180,3 dam³ wody do celów przemysłowych.



Rysunek 5. Stacje uzdatniania wody w Mławie
(źródło: Strategia Rozwoju Miasta Mława do 2015 roku)

2.6.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Na terenie miasta istnieje system kanalizacji rozdzielczej oraz sieci ogólnospławnej. Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje całe budownictwo wielorodzinne i budynki jednorodzinne w centralnej części miasta.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Mławy wynosiła w 2010 r. 56,2 km. Funkcjonowały 3 196 połączenia do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Ludność korzystającą z sieci kanalizacyjnej szacuje się na 21 328 osób (72,2% mieszkańców). Siecią kanalizacyjną odprowadzono w 2010 r. 1 586,3 dam³ ścieków.

Wody deszczowe na terenie miasta odprowadzane są głównie do rzeki Seracz i rowów melioracyjnych, a częściowo do sieci ogólnospławnej (około 9% powierzchni miasta) i dalej kierowane do miejskiej oczyszczalni ścieków.

Na terenie Mławy funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków o przepustowości hydraulicznej 8 000 m³/dobę, a jej zdolność oczyszczania jest zależna od dopływającego ładunku w ściekach surowych. Do oczyszczalni dopływają również ścieki przemysłowe w ilości około 17% całości odprowadzanych ścieków do oczyszczalni. Z uwagi na rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz rozbudowę sanitarnej sieci kanalizacji w dzielnicach, w których obecnie nie ma kolektorów sanitarnych, przewiduje się, że w przyszłości zwiększy się dopływ ścieków do oczyszczalni. Oczyszczone ścieki z miejskiej oczyszczalni w Mławie odprowadzane są do rzeki Wkry przez jej dopływ Mławkę. W 2010 r. zakończono zadanie - projekt techniczny: Modernizacja i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków w Mławie. Dzierżawcą sieci wodociągowych i kanalizacyjnych jest Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczalni Ścieków WOD-KAN.

W roku 2009 zostały opracowane ideogramy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na terenie miasta, które pozwalają na racjonalne programowanie nowych sieci oraz przebudowy, czy zwiększanie istniejących średnic. Każda nowopowstająca dokumentacja projektowo-kosztorysowa rozbudowy istniejących sieci WOD-KAN jest opracowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w ideogramach.

2.6.3. Zaopatrywanie w ciepło

Większość osób mieszkających w budynkach wielorodzinnych, szczególnie w centrum miasta oraz na obszarze największych blokowisk, zaopatrywanych jest w ciepło przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Głównym źródłem ciepła w PEC Sp. z o.o. jest Centralna Ciepłownia, zlokalizowana niedaleko centrum miasta, przy ul. Powstańców Styczniowych 3. Jest to kotłownia wodna wyposażona w cztery kotły WLM o mocy łącznej 13,2 MW, opalane miałem węglowym. Ciepłownia została częściowo zmodernizowana w latach 2009-2010. Osiedla położone dalej od centrum Mławy są zaopatrywane w ciepło sieciowe również z zasobów PEC, ale za pomocą systemów ciepłowniczych lokalnych kotłowni gazowo-olejowych (przy ul. Szpitalnej, ul. Narutowicza, ul. Broniewskiego - gaz, olej opałowy, przy ul. Grzebskiego, Napoleńskiej, Placu 3-maja, ul. Warszawskiej - gaz). Ogólna moc zainstalowana w wszystkich kotłowni PEC-u wynosi 18,224 MW.

Sieć ciepłownicza wyprowadzona z kotłowni jest siecią układu promieniowego i poprowadzona została w systemie dwuprzewodowym. Nośnik ciepła - woda wysokoparametrowa dostarczana jest do węzłów cieplnych pośrednich, gdzie następuje transformacja ciepła na niskie parametry dla celów centralnego ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ilość przyłączy do węzłów cieplnych indywidualnych i grupowych wynosi 51 sztuk.

Łączna kubatura budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i handlowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej wynosi 711 062 m³. Z centralnej sieci ciepłej korzysta około 6 600 mieszkańców osiedli mieszkaniowych przy ul. Sienkiewicza, ul. Płockiej, Osiedle Księżąt Mazowieckich i centrum miasta.

PEC ogrzewa również szereg obiektów użyteczności publicznej jak np. Szkoła Podstawowa nr 7, Państwowa Szkoła Muzyczna I i II stopnia, Miejski Dom Kultury, Gimnazjum nr 1, sklepy sieciowe. Głównymi odbiorcami ciepła produkowanego przez PEC są: Spółdzielnia Mieszkaniowa „Zawkrze” – 76%, Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. – 14%, pozostali odbiorcy – 10%.

Długość centralnej sieci ciepłej przesyłowej (sieć centralnej ciepłowni i sieci niskoparametrowe) wynosi 5 906,5 m, w tym należąca do PEC - 4 732,5 m. Wiek sieci wynosi średnio 30-40 lat, a jego

stan oceniany jest jako dostateczny. W latach 2009-2010 nie występowały awarie sieci ciepłej, nie dokonywano modernizacji systemu ciepłowniczego przesyłowego.

Z zasobów PEC nie są ogrzewane budynki jednorodzinne, zlokalizowane na różnych terenach osiedlowych Mławy w liczbie ponad 3 tysięcy. W indywidualnych budynkach jednorodzinnych, korzysta się z ogrzewania indywidualnego, spalając różne dostępne paliwa jak węgiel, drewno, gaz, olej opałowy oraz w niewielkiej części energię elektryczną.

2.6.4. Zaopatrzenie w gaz

Na terenie gminy za zaopatrzenie w gaz jest odpowiedzialna Mazowiecka Spółka Gazownictwa. System miejski składa się z:

- sieci rozdzielczych niskiego ciśnienia o długości 31,07 km,
- sieci rozdzielczych średniego ciśnienia o długości 40,66 km

Ludność korzystająca z sieci gazowej szacowana była w 2010 r. na 24 457 osób (82,7% mieszkańców miasta). Odbiorcami gazu z sieci było 8 975 gospodarstw domowych. Na terenie Mławy było 1 423 odbiorców ogrzewających mieszkania gazem (ich liczba systematycznie się zmniejsza - np. w 2008 r. było ich 1 634).

Rozbudowa sieci gazowej zależy w dużej mierze od uwarunkowań ekonomicznych. Wobec wzrastających cen gazu wiele gospodarstw domowych zrezygnowało z tej formy zaopatrzenia w ciepło.

2.6.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Mieszkańców Mławy w energię elektryczną zaopatruje Koncern Energetyczny ENERGIE S.A., w imieniu którego na terenie miasta występuje TWOJA ENERGIA Sp. z o.o. z siedzibą w Płocku.

Miasto jest zaopatrywane w energię elektryczną z dwóch punktów zasilania. Sieć energetyczna w mieście pracuje na napięciach nn=0,4kV i obsługuje 12 267 użytkowników indywidualnych i zbiorowych. Zainstalowanych jest 5 940 przyłączy napowietrznych oraz 71 przyłączy kablowych. Długość linii średniego napięcia wynosi 119,4 km, a linii niskiego napięcia 284,8 km.

2.7. Sytuacja gospodarcza

Mława jest znaczącym ośrodkiem przemysłowym północnej części Mazowsza. Miasto posiada silne tradycje rzemieślnicze, którego największy rozkwit przypadł na koniec ubiegłego stulecia.

W 2010 roku funkcjonowały tu 3 053 podmioty gospodarcze, przy czym zdecydowana większość (2 951 podmiotów) należało do sektora prywatnego. Najsilniejszą gałęzią gospodarki miasta jest przemysł elektroniczny, a także obuwniczy, budowlany oraz przetwórstwo spożywcze (szczególnie mięsne).

Największymi zakładami pracy w Mławie są (w porządku alfabetycznym):

- DONG-YANG Sp. z o.o.
- FINE ALTECH Sp.z o.o.
- LG Electronics w Mławie Sp. z o. o.
- Powiatowa Komenda Policji w Mławie
- Produkcja Obuwia Eksbut w Mławie

- Przedsiębiorstwo Państwowej Komunikacji Samochodowej w Mławie
- Przedsiębiorstwo Robót Drogowo Inżynieryjnych w Mławie
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Mławie
- Spółdzielnia mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa „Zawkrze” w Mławie
- Ssang Geum Sp. z o.o. w Mławie
- Wipasz w Mławie
- XL Energy Marketing Sp. z o.o. w Mławie
- Zakład Usług Komunalnych „USKOM” Sp. z o. o. w Mławie
- Zakład Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie

Na rynku lokalnym przeważają firmy małe i średnie, zatrudniające od kilku do kilkunastu osób. Z analizy danych statystycznych wynika, że ubywa podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie: handel detaliczny, gastronomicznych (bary), transportu oraz edukacji. Na przestrzeni ostatnich lat zwiększyła się ilość przedsiębiorstw działających w branżach pośrednictwo finansowe i obsługa nieruchomości.

Rolnictwo nie odgrywa dużej roli w tworzeniu gospodarki Mławy.

Na terenie miasta działa „Podstrefa Mława” Warmińsko - Mazurskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Powierzchnia strefy na terenie Mławy wynosi 565,8 ha, są to grunty przeznaczone pod inwestycje. Miasto realizuje wiele zadań infrastrukturalnych na obszarze dzielnicy przemysłowej, wspiera nowe inwestycje i jest otwarte na przyjęcie nowych inwestorów.

2.8. Turystyka i rekreacja

Zarówno miasto Mława, jak też jej okolice, stanowią dość atrakcyjne miejsca rekreacyjno – wypoczynkowe.

Przez miasto biegnie Szlak 550-lecia Mławy, zaczynający się i kończący przy ul. Stary Rynek. Wyznaczono także Pieszy szlak Walk Wrześniowych. Atrakcją historyczną jest militarna linia obronna z kampanii wrześniowej 1939 r (zwana pozycją mławską), składająca się z ponad 50 polskich bunkrów, powstałych przed II wojną światową. Jest to miejsce Bitwy Mławskiej, która przeszła do historii oręża polskiego. W znacznej części, wzdłuż linii obronnej, biegnie pieszy szlak Walk Wrześniowych o długości ok. 35 km.

W granicach administracyjnych Mławy zlokalizowanych jest obecnie 9 stanowisk archeologicznych objętych ochroną konserwatorską. Są to głównie tereny użytkowane w okresie XV – XVIII wieku, a także pozostałość po cmentarzyskach starożytnych i średniowiecznych. Na wzgórzu cmentarnym przy kościele Św. Wawrzyńca znajduje się stanowisko wczesnośredniowiecznego grodu Kozielska z X - XI wieku.

Przez miasto i okolice przebiega trasa rowerowa licząca ok. 45 km. Trasa zaczyna się od stacji kolejowej Mława – Miasto, potem kolejno Szydłowo, Wyszyny, Wojnówka, Korboniec, Lewiczyn, Zalew Ruda, Zimnocha, Uniszki.

2.9. Komunikacja i transport

Jednym z atutów miasta jest dobry układ komunikacyjny i dobre połączenia z najważniejszymi ośrodkami w kraju. Mława jest ważnym węzłem komunikacyjnym, zarówno drogowym, jak i kolejowym, głównie dzięki drodze krajowej o znaczeniu międzynarodowym E77 - Budapeszt-Warszawa- Gdańsk, przebiegającej przez miasto oraz linii kolejowej łączącej Warszawę z Pomorzem. Stan dróg w mieście jest oceniany jako dobry.

Drogi przebiegające przez Mławę to:

- droga krajowa Nr 7, łączącą południe Polski z jej północą,
- drogi wojewódzkie (nr 544 Brodnica -Działdowo – Mława – Przasnysz oraz droga nr 563 Rypin – Żuromin – Mława, nr 615 Mława – Ciechanów),
- drogi powiatowe (nr 351 Szreńsk – Mława, nr 303 Turza - Krepa - Lewiczyn – Mława, nr 312 Mława - Windyki – Wieczfnia, nr 320 Mława - Dębsk – Dzierzgowo, nr 352 Turza - Łomia – Mława).

Długość dróg przebiegających przez Mławę wynosi:

- drogi krajowe - 6 km,
- drogi wojewódzkie - 9,3 km ,
- drogi powiatowe - 26 km ,
- drogi miejskie (gminne) - 70 km.

Przez miasto przebiega główny, zelektryfikowany dwutorowy szlak kolejowy Warszawa - Gdańsk, będący częścią magistrali europejskiej E-67 Gdańsk - Wiedeń. Obsługa miasta odbywa się poprzez dworzec zlokalizowany w północno – zachodniej części miasta.

Miasto powiązane jest z Warszawą i Działdowem podmiejską komunikacją kolejową. Obsługę miasta w zakresie przewozów podmiejskich obok wymienionego wyżej dworca zapewnia przystanek Mława Miasto zlokalizowany w sąsiedztwie centrum Mławy. Najbliżej Mławy są zlokalizowane przystanki: Wyszyny i Iłowo.

Obsługa miasta towarowym transportem kolejowym odbywa się na wspólnym dworcu z komunikacją pasażerską. Urządzenia do przeładunku zlokalizowane są wzdłuż ulicy Brukowej. Podstawowy asortyment towarów do przeładunku stanowią: benzyna, olej napędowy i opały, węgiel, nawozy i bloki granitowe.

Transport zbiorowy w Mławie zapewnia komunikacja autobusowa i kolejowa. Układ komunikacji autobusowej miasta tworzą linie dalekobieżne oraz linie podmiejskie. Miasto nie posiada miejskiej komunikacji autobusowej.

Linie dalekobieżne komunikacji autobusowej kursują w kierunku Warszawy, Gdańska, Ciechanowa, Przasnysza, Bydgoszczy, Torunia, Żuromina, Działdowa, Iłowa, Lidzbarku, Ostródy, Sierpeca, Płocka, Szreńska, Bieżunia, Białut, Dzierzgowia i Dębska.

Miasto obsługiwane jest poprzez wspólny z podmiejską komunikacją autobusową dworzec zlokalizowany w centrum w pobliżu skrzyżowania ulic: Padlewskiego i Żwirki oraz przez sieć przystanków.

W ciągu ostatnich lat został zaobserwowany znaczny wzrost liczby samochodów osobowych, dlatego częściej pojawiają się w mieście problemy komunikacyjne - korki uliczne w godzinach wzmożonego ruchu.

Pomiary ruchu drogowego w sąsiedztwie Mławy prowadzone przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w 2000 r. zilustrowano w poniższej tabeli:

Tabela 4. Średnioroczny ruch dobowy na głównych drogach w rejonie Mławy

Nr drogi	Nr punktu	Nazwa odcinka	Średnioroczny ruch dobowy
7	703013	Granica województwa -Mława	7475
7	703011	Mława (obejście)	6863
7	703009	Mława – Wiśniewo	9720
544	724171	Iłowo – skrzyżowanie z PKP	5052
544	724169	Skrzyżowanie z PKP - Mława	5052
544	724167	Mława – Grudusk	1816
563	724077	Kluczbork – Mława	1368

źródło: GDDP, 2000 r.

Transport indywidualny działa również z wykorzystaniem rowerów. Ilość rowerzystów w mieście zwiększa się, brakuje jednak ścieżek rowerowych.

3. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE MIASTA MŁAWA

3.1. Przyroda i krajobraz

Zgodnie z podziałem geobotanicznym W. Szafera (1972) teren miasta położony jest w północnej części Okręgu Północnomazowieckiego Krainy Mazowieckiej. Podobnie jak cała Kraina Mazowiecka znajduje się on poza naturalnym zasięgiem występowania jodły, buka, jaworu. Charakterystyczne jest występowanie tu naturalnych placówek świerka, modrzewia polskiego oraz panowanie borów sosnowych o różnej przynależności fitosocjologicznej oraz borów mieszanych.

Miasto jest szczególnym obszarem, gdzie na stosunkowo niewielkim obszarze koncentruje się znaczna ilość różnorodnych czynników, niekorzystnie wpływających na roślinność i krajobraz. W przypadku Mławy o stanie przyrody zdecydował fakt szybkiego rozwoju miasta w okresie powojennym. Roślinność naturalna miasta Mławy uległa wielkim zmianom.

Współczesna szata roślinna terenu Mławy (tzw. roślinność rzeczywista) ukształtowała się pod bezpośrednim lub pośrednim wpływem działalności człowieka, a w szczególności takich jej form jak: osadnictwo, rolnictwo, gospodarka leśna. Obecny charakter krajobrazu roślinnego tego terenu jest typowy dla tej wielkości miasta (liczącego ok. 30 000 mieszkańców), które w wyniku rozwoju terytorialnego wchłaniało stopniowo okoliczne osady, tereny rolnicze oraz obszary leśne.

Obecnie na obszarze miasta Mławy wyróżniono następujące grupy roślinności. Są to:

- roślinność półnaturalna - lasy i zarośla,
- spontaniczna roślinność ruderalna - zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne i śródłąkowe,
- roślinność ruderalna w kompleksie z roślinnością kultywowaną - ogrody działkowe, roślinność towarzysząca zabudowie typu zagrodowego,
- roślinność kultywowana (zieleń urządzona) - kompozycje drzew ozdobnych, lokalnie krzewów ozdobnych, przeważnie na trawnikach.

Na terenie Mławy zarośla występują również w formie drobnopowierzchniowych płatów na obrzeżach miasta przeważnie na terenach podmokłych (obniżenia bezodpływowe, często w bezpośrednim sąsiedztwie oczek wodnych), w sąsiedztwie użytków zielonych lub nieużytków. Tworzą je obok wierzb kępiastych młode topole oraz olchy czarne.

Lasom oraz zaroślom występującym na terenie opracowania towarzyszą tereny rolnicze. W partiach wyższych są to grunty orne w niższych użytki zielone: łąki i pastwiska. Na ich terenie występują liczne przeważnie drobnopowierzchniowe zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne i śródłąkowe. Głównymi gatunkami drzew i krzewów je tworzącymi są: topola biała, topola osika, wiąz szypułkowy, czeremcha pospolita, brzoza brodawkowata, dąb szypułkowy, klon jesionolistny, robinia biała oraz bez czarny.

Na obrzeżach miasta, przeważnie wzdłuż dróg zlokalizowana jest zabudowa typu zagrodowego. Towarzyszy jej roślinność ruderalna tj. samorzutnie rozwijające się zespoły roślinne towarzyszące siedliskom ludzkim. Tworzą ją zespoły chwastów ruderalnych i muraw wydepczyskowych, zadrzewienia i zakrzewienia o różnym stopniu zwarcia, tworzone przez kombinacje następujących gatunków drzew i krzewów: topola biała, topola osika, wiąz szypułkowy, grab zwyczajny, czeremcha pospolita, brzoza brodawkowata, sosna pospolita, dąb szypułkowy, klon jesionolistny, bez czarny lub głóg i tarnina. W otoczeniu zabudowy typu zagrodowego roślinności ruderalnej towarzyszy roślinność kultywowana, którą tworzą pojedyncze drzewa i krzewy owocowe (wiśnie, jabłonie, śliwy, grusze, agrest, porzeczeki), pojedyncze drzewa i krzewy ozdobne (świerki, modrzewie, żywotniki, jałowce, jaśminowce, forsycje), a także byliny ozdobne, uprawy warzyw oraz sady.

Elementy roślinności ruderalnej występujące w kompleksie przestrzennym z roślinnością kultywowaną występują również na terenie ogródków działkowych oraz towarzyszą lokalnie zabudowie przemysłowej i składom. Roślinność ogródków działkowych tworzą drzewa i krzewy owocowe (wiśnie, jabłonie, śliwy, grusze, agrest, porzeczeki), pojedyncze krzewy rzadziej drzewa ozdobne (żywotniki, jaśminowce, ligustr, forsycje i in.), uprawy warzyw i bylin ozdobnych wraz z kompleksami ruderalnych chwastów oraz murawami wydepczyskowymi. W otoczeniu zabudowy przemysłowej i składów roślinność tworzą: zespoły chwastów ruderalnych i muraw wydepczyskowych, zadrzewienia i zakrzewienia o różnym stopniu zwarcia tworzone głównie przez topolę, wiąz, czeremchę, brzozę, klon jesionolistny oraz bez czarny, lokalnie występują kultywowane kompozycje drzew i krzewów ozdobnych na trawnikach.

W centralnej części miasta występuje roślinność kultywowana (zieleń urządzona). Tworzą ją przeważnie drobnopowierzchniowe kompozycje drzew ozdobnych (klony pospolite, k. srebrzyste, jesiony wyniosłe, dęby szypułkowe, d. czerwone, kasztanowce białe, lipy drobnolistne, robinie akacjowe, jarzęby pospolite, brzozy brodawkowate, graby pospolite, świerki pospolite, ś. kłujące, modrzewie europejskie i in.), występujące często w kompleksie z kompozycjami krzewów ozdobnych (żywotniki, jałowce, forsycje, jaśminowce, ligustr i in.) na trawnikach. Występują one na terenie zielenców miejskich, w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej wysokiej, zabudowy niskiej typu miejskiego, obiektów usługowych oraz na terenie cmentarzy.

Wiele z ulic ścisłego centrum miasta obsadzonych jest drzewami. Aleje drzew tworzą kasztanowce białe, klony srebrzyste, topole, lipy drobnolistne, jesiony wyniosłe, jarzęby zwykłe, robinie akacjowe) w wieku do ok. 60 lat.

Najcenniejszym elementem zieleni urządzonej na terenie Mławy jest Park Miejski. Jest on położony w samym centrum miasta między ul. H. Sienkiewicza, ul. St. Żeromskiego, ul. St. Wyspiańskiego i ul. Wł. Reymonta. Powierzchnia parku wynosi 3,6 ha. Na terenie parku znajduje się wartościowy drzewostan, który tworzy blisko 470 drzew i krzewów ozdobnych w blisko 120 gatunkach.

Na terenie Mławy znajdują się dwa pomniki przyrody.

1. Pojedyncza lipa drobnolistna o obwodzie pnia (na wysokości 130 cm) 394 cm, rosnąca przy ul. Studzieniec 114.
2. Grupa drzew: trzy lipy drobnolistne o obwodach pni (na wysokości 130 cm): 318 cm, 252 cm i 318 cm, rosnące wokół figurki znajdującej się przy skrzyżowaniu ul. Brzozowej i ul. Podbornej.

Tabela 5. Pomniki przyrody w Mławie

Nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód pnia w centymetrach na wys. 130 cm
Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> Mill.	ul. Studzieniec 114, teren nieruchomości A.Z. Wichłacz	394
Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> Mill. 3 lipy	przy skrzyżowaniu ul. Brzozowej i ul. Podbornej	318 252 318

źródło: *Urząd Miasta Mława*

Fauna jest typowa dla środkowej Polski. Z dużych zwierząt w okolicach Mławy można spotkać sarnę, rzadziej jelenia. Ponadto w rejonie Mławy spotyka się wędrujące łosie. Poza tym w lasach wokół Mławy występuje większość gatunków zwierząt i ptaków typowych dla ekosystemów leśnych i leśno-polnych.

Prawidłowo funkcjonujące miasto musi uwzględniać w swoim rozwoju ekologiczną łączność z obszarami sąsiednimi. Tereny otwarte, lasy i parki stanowią zasadniczy element tego systemu, który umożliwia prawidłowe nawietrzanie miasta, oddziałuje na poprawę warunków bioklimatycznych i stwarza warunki do migracji fauny i flory.

Istotne ze względu na ciągłość systemu ochrony przyrody są korytarze ekologiczne położone na terenie miasta. Są to pasy terenu, wyróżniające się od otaczającego tła, najczęściej przyjmują postać cieków wodnego, bądź pasa zieleni. Pełnią one następujące funkcje:

- zmniejszają stopień izolacji „płatów” krajobrazowych i ułatwiają przemieszczanie się roślin i zwierząt,
- stanowią tzw. efekt bariery półprzepuszczalnej, modyfikują odpływ powierzchniowy i podziemny, działanie wiatru, wywiewanie gleby, przemieszczanie aerozoli, bierne przemieszczanie organizmów,
- siedliskowe dla specyficznych grup gatunków,
- wzbogacające i regulujące oddziaływanie na otaczające tło (umożliwiają rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi, co utrzymuje równowagę ekologiczną i bioróżnorodność).

System ekologiczny miasta Mławy oparty jest głównie o duży kompleks leśny rozciągający się na północ od miasta i doliny cieków wodnych wraz z podmokłymi obniżeniami. W przypadku Mławy ciąg doliny Seracza został przerwany na odcinku śródmieścia, a nowe decyzje urbanizacyjne proces ten utralają.

W 2009 r. został powołany użytek ekologiczny o nazwie „Ostoja rzeki Seracz”. Uchwała została podjęta 3.12.2009 r. i zaczęła obowiązywać po upływie 14 dni od dnia jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego (Dz. U. Nr 210, poz. 6648 z 17.12 2009 r.) tj. od 1 stycznia 2010 r.

Bardzo istotną rolę przyrodniczą na terenie ubogim w wody otwarte jakim jest obszar miasta Mławy odgrywają wszelkiego rodzaju zbiorniki wodne – ostoje fauny wodnej i nadwodnej. Miasto odwadniane jest przez dwa niewielkie ciek: Seracz i Stary Rów. Wymienione ciek są dopływami rzeki Mławki. Północno – zachodni fragment miasta znajduje się w bezpośredniej zlewni Mławki. Wododział Seracza i Starego Rowu przebiega przez teren miasta z północnego - wschodu na południowy-zachód. W Mławie ciąg doliny Seracza został praktycznie przerwany na odcinku śródmieścia. Również w dolinie Starego Rowu znajdują się obiekty kolidujące z ekologiczną funkcją dna doliny.

W części Województwa Mazowieckiego zamkniętej widłami Wisły i Bugu funkcjonuje obszar Zielonych Płuc Polski. Cały powiat mławski wchodzi w skład tego obszaru. Idea ZPP, zakładająca integrację ochrony środowiska z rozwojem gospodarczym i postępem cywilizacyjnym sformułowana została w 1983 roku. W dniu 14 września 1994 r. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej uchwalił deklarację uznającą obszar Zielonych Płuc Polski za region, w którym należy przestrzegać zasad ekorozwoju.

Na stan terenów zielonych w Mławie podstawowy wpływ mają dwa rodzaje czynników:

1. Środowiskowe, związane ze stanem powietrza, gleb, wód podziemnych, jak:

- zmiany poziomu wód gruntowych prowadzące do przekształceń cennych przyrodniczo obszarów. Powoduje to także spadek odporności biologicznej drzewostanów.
- ekspansja obcych gatunków drzew i krzewów,
- choroby i szkodniki.

2. Antropogeniczne – związane z bezpośrednią działalnością człowieka na terenach zielonych (określana jako działania umyślne o charakterze wandalizmu lub zbyt intensywnego użytkowania oraz wynikające z nieprawidłowego sposobu zarządzania zielenią miejską), jak:

- presja zabudowy leżącej w bezpośrednim sąsiedztwie kompleksów leśnych, prowadząca do przerwania powiązań przyrodniczych i izolacji terenów leśnych, a tym samym do obniżenia ich odporności biologicznej. Stwarza to także konflikty z mieszkańcami terenów przyległych (np. żądania usuwania drzew rosnących przy granicy działek),
- zanieczyszczenia atmosfery miejskiej - emisja zanieczyszczeń przemysłowych, komunalnych i komunikacyjnych prowadzi do spadku odporności biologicznej, szczególnie lasów iglastych. Istotnymi składnikami zanieczyszczeń, oddziałującymi na stan zieleni są pyły, które wpływają ujemnie na rośliny poprzez zmianę środowiska glebowego (akumulacja metali ciężkich – szczególnie ołowiu, cynku, miedzi i magnezu), zmianę właściwości powierzchni liści (utrudnienie w dostępie światła, podniesienie temperatury, utrudnienie wymiany gazowej). Również zanieczyszczenia gazowe – związki siarki, węgla i azotu wpływają na degradację szaty roślinnej,
- zmiany klimatu miejskiego – podwyższenie średniej temperatury powietrza, obniżenie wilgotności względnej powietrza, tendencja do inwersji termicznej, zmiany natężenia promieniowania słonecznego i zmniejszenie kierunku oraz prędkości wiatru,
- zieleń miejska obumiera z uwagi na długoletnie stosowanie środków chemicznych (soli) do zwalczania śliskości na placach i ulicach, a także oddziaływania spalin pojazdów,
- alkalizacja gleb w wyniku osiadania pyłów alkalicznych,
- nadmierna penetracja lasów, ich dewastacja, zaśmiecanie, podpalenia, powodująca m.in. zanikanie stanowisk oraz siedlisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- kradzieże drewna, niszczenie roślin, gniazd, mrowisk itp.,
- dewastacja lasów na skutek niekontrolowanej rekreacji i turystyki rowerowej,
- wandalizm prowadzący do dewastacji parków (niszczenie wyposażenia, obiektów małej architektury, wykradanie roślin),
- ogrody działkowe, szczególnie te na obrzeżach miasta, traktowane jako rezerwy pod budownictwo, częściowo porzucone stanowią miejsca wywózki śmieci oraz miejsce bytowania bezdomnych,
- nowe osiedla mają zazwyczaj niedostatek terenów zieleni. W niektórych przypadkach nowa zabudowa realizowana jest w taki sposób, że odcina lub utrudnia dostęp do terenów zieleni,
- realizacja ogrodzeń prywatnych działek, szczególnie na obszarach o istotnych walorach przyrodniczych, co często prowadzi do ograniczenia ich roli jako korytarzy ekologicznych.

Poniżej przedstawiono ryzyko ekologiczne poszczególnych grup zieleni spowodowane zanieczyszczeniem środowiska i działalnością człowieka.

Tabela 6. Ryzyko ekologiczne grup zieleni

Rodzaj terenów zielonych	Nieodwracalność	Intensywność wpływu	Ryzyko przekształceń
Lasy i grunty leśne	średnia	średnia	średnie
Zieleń przyuliczna	duża	duża	duże
Zieleń parków, osiedlowa, cmentarzy	mała	średnia	średnie
Tereny ogrodniczo – rolne	mała	mała	małe
Tereny ogródków działkowych przy głównych trasach komunikacyjnych	duża	duża	duże

źródło: SGGW Warszawa

3.2. Lasy

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie Mławy jest stosunkowo duża – wynosi 945 ha, co stanowi około 27% powierzchni miasta. Wskaźnik lesistości wynosi 26,1%.

Lasy Mławy położone są w IV Krainie Mazowiecko-Podlaskiej w Dzielnicy I – Niziny Północno-Mazowieckiej (mezoregion Wysoczyzny Ciechanowsko-Płońskiej). Lasy są położone w północnej i północno-wschodniej części miasta. Stanowią one fragment dużego kompleksu leśnego tzw. Lasu Mławskiego, położonego na północ, północny wschód i północny zachód od Mławy należącego do Nadleśnictwa Dwukoły - Lasów Państwowych. Lasy te zajmują siedliska świeże oraz umiarkowanie suche. Na ich terenie dominują powierzchniowo starsze (w wieku od ok. 30 do ok. 90 lat), przeważnie zwarte drzewostany sosnowe lokalnie z domieszką brzozy, dębu szypułkowego oraz robinią akacjową i klonem jesionolistnym w strefie brzegowej.

Występują również drzewostany sosnowo-brzozowe i brzozowo-sosnowe ze znaczną domieszką dębu szypułkowego robinią akacjową i klonem jesionolistnym w strefie brzegowej. Lokalnie drzewostan leśny tworzą starsze monokultury sosnowe oraz luźne (widne), przeważnie młode (w wieku do ok. 30 lat) drzewostany brzozowe z domieszką sosny i dębu szypułkowego, drzewostany brzozowo-sosnowe oraz sosnowo-brzozowe z domieszką dębu szypułkowego czasem dodatkowo z robinią akacjową i klonem jesionolistnym w strefie brzegowej.

Na skraju lasów lub w ich sąsiedztwie występują liczne młodniki (młode plantacje) sosnowe, świerkowe i modrzewiowe. Większość z istniejących na północy i północnym-wschodzie Mławy lasów objętych jest ochroną w ramach Zieluńsko- Rzęnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na południu miasta występują drobnopowierzchniowe lasy. Zajmują one siedliska umiarkowanie wilgotne. Tworzą je drzewostany o różnym stopniu zwarcia, przeważnie w wieku 30 - 50 lat, budowane przez olchę czarną, topolę, wierzbę, kruszynę oraz lokalnie brzozę. Towarzyszą im lokalnie zarośla tworzone przez kępiaste wierzby tzw. łozy.

Tabela 7. Powierzchnia gruntów leśnych, lesistość i zalesienia

Powierzchnia gruntów leśnych				Wskaźnik lesistości %
ogółem	w tym lasy	z liczby ogółem		
		grunty leśne publiczne	grunty leśne prywatne	
w ha				
945,3	909,6	598,5	346,8	26,1

źródło: GUS, 2010

Tabela 8. Powierzchnia leśna Mławy według funkcji lasów i gatunków drzewostanów

Gatunek i wiek drzewostanu	Lasy rezerwatowe	Lasy ochronne	Lasy gospodarcze	Grunty nieleśne w ALP	
	(ha)			do zalesienia	pozostałe
Ogółem, w tym:	-	61,82	12,22	-	9,62
sosna, modrzew 1-40 lat	-	38,78	5,18	-	-
sosna, modrzew >40 lat	-	13,34	1,19	-	-
jodła, świerk, daglezja 1-40 lat	-	-	1,20	-	-
jodła, świerk, daglezja >40 lat	-	-	-	-	-
buk 1-40 lat	-	-	-	-	-
buk > 40 lat	-	-	-	-	-
dąb, jesion wiąz, klon 1-40 lat	-	8,50	3,15	-	-
dąb, jesion wiąz, klon >40 lat	-	-	-	-	-
grab 1-40 lat	-	1,20	1,50	-	-
grab > 40 lat	-	-	-	-	-
olcha 1-40	-	-	-	-	-
olcha > 40 lat	-	-	-	-	-

źródło: Urząd Miasta Mława, Nadleśnictwo Dwukopy

Większa część kompleksu leśnego porastającego pas moren mławskich zlokalizowanego na terenie miasta Mławy znajduje się w Zieluńsko-Rzęgnowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu.

Zieluńsko-Rzęgnowski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje w powiecie mławskim gminy: Dzierzgowo, Szreńsk, Wieczfnia Kościelna, Wiśniewo, Lipowiec Kościelny, miasto Mławę.

3.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Miasto Mława praktycznie w całości jest odwadniane przez dwa niewielkie ciekі płynące z północy na południe przez większą część miasta: Seracz i Stary Rów (będące dopływami rzeki Mławka) oraz kilka rowów melioracyjnych o drugorzędym znaczeniu. Oba ciekі łączą się w rejonie na południowy-zachód od Mławy. Koryta tych cieków zostały sztucznie ukształtowane i pogłębione. Niewielki, północno-zachodni fragment powierzchni miasta znajduje się w bezpośredniej zlewni rzeki Mławka.

Wododział cieków: Seracza i Starego Rowu przebiega przez teren miasta z północnego-wschodu na południowy-zachód.

Rzeka Mławka jest pierwszym z głównych lewobrzeżnych dopływów Wkry o długości 43,4 km. Powierzchnia zlewni rzeki wynosi 675,5 km². Obszar źródłiskowy Mławki tworzą trzy strugi odwadniające falisty teren w pobliżu miejscowości Białuty. Poniżej wsi Mławka rzeka wypływa na rozległe zmeliorowane torfowiska, o skomplikowanych stosunkach hydrograficznych (stawy, doły potorfowe, sieć rowów melioracyjnych). Koryto rzeki jest prawie w całości uregulowane, co obniża jej zdolność do samooczyszczania. Bezpośrednio do Mławki nie odprowadza ścieków żaden zakład.



Rysunek 6. Rzeka Mławka w okolicy Turzy Wielkiej (autor: stanc, www.nocowanie.pl)



Rysunek 7. Rzeka Seracz (autor: Iwona Łazowa, Rafał Wasilewski, www.kuriermlawski.pl)

Rzeka Seracz jest lewym dopływem Mławki, o długości ok. 12 km. Wypływa w okolicach wsi Modła i płynie w kierunku południowo-zachodnim. Płyne ona w dość słabo wykształconej dolinie powstałej poprzez przekształcenie polodowcowych zagłębień wytopiskowych. W górnym odcinku rzeki koryto jest dość uporządkowane. Szerokość dna na tym odcinku wynosi 0,6 - 0,8 m, nachylenie skarp - 1:1,5. Głębokość jest zmienna i waha się od 1,0 do 2,5 m. W południowej części miasta szerokość koryta wzrasta do 1,0 m. Ogólna długość koryta w granicach miasta wynosi około 6 km. Całkowita powierzchnia zlewni Seracza, do połączenia ze Starym Rowem, wynosi 30,5 km². Rzeka przepływa przez centralną część miasta, okrążając od wschodu śródmieście. W związku z tym na jej trasie znajduje się szereg przepustów pod ulicami:

- przepust ramowy 2,0 x 4,0 m w ulicy bez nazwy na północ od ul. Padlewskiego (dobry stan techniczny),
- przepust ramowy 2,0 x 2,0 m w ulicy Padlewskiego (dobry stan techniczny),
- przepust rurowy 2 x \varnothing 1,0 m. w ul. Narutowicza,
- kamienne przepusty łukowe o wymiarach 1,5 x 2,5 m. w ul. Nowowiejskiej i Warszawskiej - oba w nie zadawalającym stanie technicznym,
- dwa przepusty; rurowy 2 x \varnothing 1,5 m. i ramowy 2,0 x 4,0 m. pod ul. Płocką.

Do Seracza, w granicach miasta, uchodzą cztery rowy melioracyjne. Rów - dopływ prawostronny - uchodzący w rejonie torów PKP został przystosowany na odbiornik wód z kanalizacji deszczowej. Ma on głębokość ok. 1,5 m., szerokość w dnie - 1,0 m. Dno i skarpy są zabezpieczone płytami betonowymi.

Źródłowy odcinek ciekłu Stary Rów znajduje się w rejonie Studzieńca. Długość Starego Rowu w granicach miasta wynosi 3 km, a powierzchnia zlewni - 12,5 km².

Cieki drenują przypowierzchniowy poziom wód gruntowych. Ponadto, do Seracza i Starego Rowu zrzucane są ścieki deszczowe z miasta. Do Seracza zrzucane są także wody z oczyszczalni ścieków sanitarnych w Mławie, która znajduje się w południowej części miasta.

Przepływy w Seraczu i Starym Rowie są bardzo nierównomierne. Obliczone przy pomocy wzorów empirycznych Iszkowskiego i Loewego naturalne przepływy charakterystyczne obu cieków w m³/sek. przedstawiają się następująco:

Tabela 9. Naturalne przepływy cieków Seracz i Stary Rów

Lokalizacja przekroju	Q _s	Q ₁	Q ₂	Q _{3L}	Q ₄
Stary Rów	0,050	0,016	0,028	0,899	2,49
Seracz w przekroju torów PKP	0,076	0,023	0,040	1,208	3,47

Q_s - średnia roczna woda;

Q₁ - średnia niska woda;

Q₂ - średnia normalna woda;

Q_{3L} - wielka woda letnia;

Q₄ - wielka woda katastrofalna.

Powyższe przepływy nie uwzględniają spływów z kanalizacji sanitarnej i deszczowej z terenu miasta. Spływy te pogłębiają nierównomierność przepływów.

W okresach suchych woda praktycznie stagnuje, a miejscami zanika. Przyczyną jest widoczne zdrenowanie przypowierzchniowego poziomu wód gruntowych. Zjawisko obniżenia się zwierciadła wód gruntowych poziomu przypowierzchniowego, związane głównie z budową kanalizacji, przejawia się między innymi zanikiem w zurbanizowanej części miasta licznych sztucznych i naturalnych niewielkich oczek wodnych, które widoczne są na mapach miasta z 1968 r.

Po intensywnych deszczach oba cieki, a szczególnie Seracz, gwałtownie przybierają. Jest to, na terenie o urozmaiconej rzeźbie (dość wysoki wskaźnik spływu powierzchniowego) i dominujących w podłożu gruntach o niskiej wodochłonności (niski wskaźnik infiltracji opadów), zjawiskiem naturalnym. Jednak z chwilą budowy kanalizacji deszczowej, znacznie przyspieszającej odpływ powierzchniowy, przybór wody w ciekach, a szczególnie w Seraczu, stał się znacznie gwałtowniejszy. Po długotrwałych i intensywnych opadach prowadzi to do lokalnych podtopień - nadmiar wód nie mieści się w sztucznie ukształtowanym korycie, a małe spadki nie pozwalają na szybszy przepływ. Z czasem w miarę rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej zjawisko to będzie narastać. Istniejące koryto Seracza nie będzie w stanie przyjąć zwiększonej ilości wód opadowych.

Obok opisanych wód płynących we wschodniej części miasta znajdują się zbiorniki wodne wypełniające wyrobiska po eksploatacji glin - gliniarki. Ponadto bardzo nieliczne i małe sztucznie wykopane stawy znajdują się w dolinie Seracza.

Na rzece Mławce został wybudowany w 1976 roku Zalew Ruda o pojemności użytkowej 529 tys. m³. Zalew znajduje się w odległości około 7 km od Mławy i przeznaczony jest do nawadniania użytków rolnych w dolinie rzeki, jak również do celów rekreacyjnych. Powierzchnia zalewu wynosi 38 ha przy maksymalnym piętrzeniu wody i 24,3 ha przy piętrzeniu minimalnym. Spiętrzanie wody wynosi maks. 5,1 m, a średnia głębokość 2 m. Długość w osi wynosi 2,2 km, a szerokość ok. 200 m.

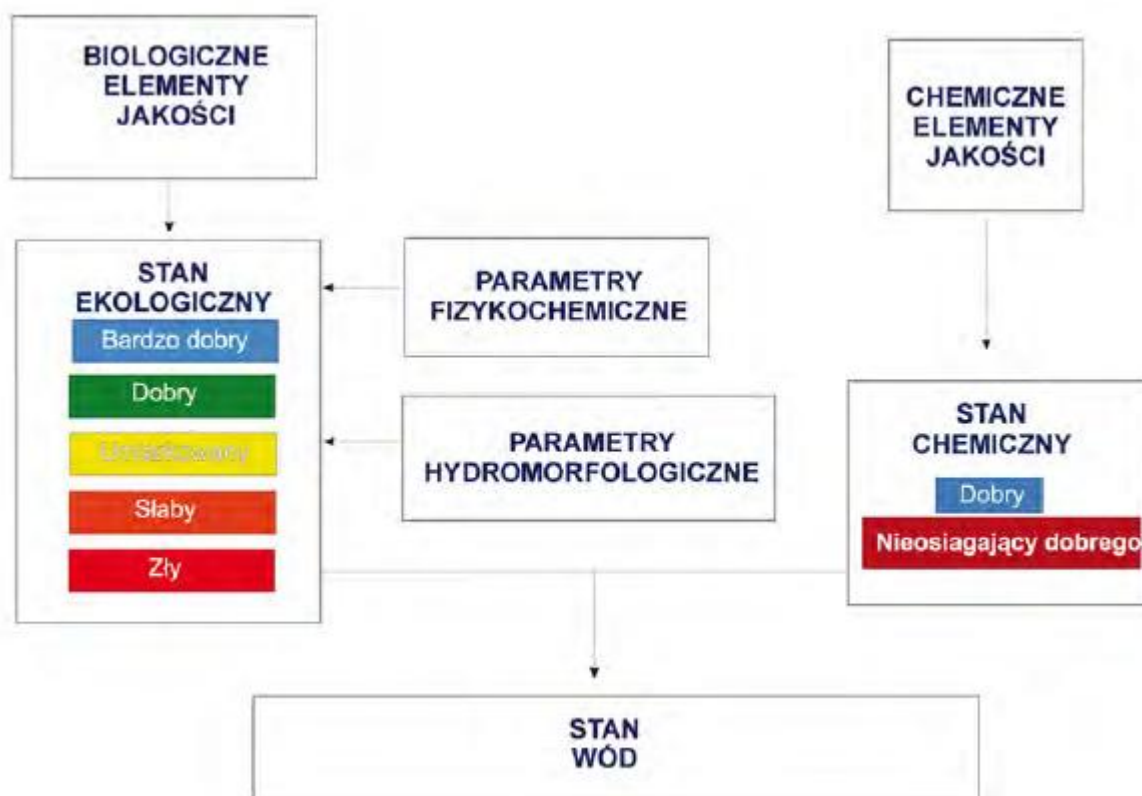
Od 2007 roku rozpoczęło się wdrażanie nowego systemu oceny jakości wód zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), którego najważniejszym założeniem jest oparcie oceny stanu wód o elementy biologiczne oraz wspierające je elementy fizykochemiczne. Schemat postępowania przy ocenie stanu ekologicznego jednolitych części wód (jcw) przedstawia Rysunek nr 9.

Od 2007 r. wprowadzono trzy rodzaje monitoringu wód powierzchniowych:

- *monitoring diagnostyczny*: mający na celu ustalenie stanu jcw, określenie rodzajów i oszacowanie wielkości znacznych oddziaływań antropogenicznych, dokonanie oceny długoterminowych zmian stanu jcw w warunkach naturalnych,
- *monitoring operacyjny*: prowadzony w jcw zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu wód i służący kontroli zmian ich stanu,
- *monitoring badawczy* (operacyjny celowy): podejmowany doraźnie m.in. w celu określenia wielkości i wpływów przypadkowych zanieczyszczeń lub ustalenia przyczyn wyraźnych rozbieżności między wynikami oceny stanu ekologicznego.

Wytyczne co do prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych zawiera obecnie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w *sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych* (Dz. U. 2009 Nr 81, poz. 685).

Do roku 2004 charakterystyka jakości i klas czystości wód podawana była w nawiązaniu do obowiązującego do 2003 roku rozporządzenia MOSZNiL z dnia 5 listopada 1991 r. *określającego dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczenia śródlądowych wód powierzchniowych* (Dz. Nr 116, poz. 503). W latach 2004 – 2008 wody powierzchniowe oceniane były na podstawie kryteriów zawartych w rozporządzeniu z dnia 11 lutego 2004 r. w *sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód* (Dz. U. Nr 32, poz. 284).



		Stan chemiczny	
		dobry	poniżej dobrego
Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny	bardzo dobry stan ekologiczny	dobry stan wód	zły stan wód
	dobry stan ekologiczny/potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	dobry stan wód	zły stan wód
	umiarkowany stan ekologiczny/umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
	słaby stan ekologiczny/słaby potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
	zły stan ekologiczny/zły potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód

Rysunek 8. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Na terenie Mławy w latach 2007-2010 nie prowadzony był monitoring wód powierzchniowych. Badania wód płynących przez miasto wykonywane były przez WIOŚ, jednak punkty pomiarowo-kontrolne znajdowały się:

- dla rzeki Mławka w ppk: Turza Mała, Proszkowo, Ratowo,
- dla rzeki Seracz w ppk: Głuźek.

Jakość wód Mławki w poszczególnych latach ulegała zmianie i wahała się pomiędzy klasą II i poniżej II. O gorszej jakości wody (poniżej II klasy) decydowały:

- w punkcie przyujściowym Ratowo stężenia fosforu ogólnego (w 2007 r.),

- w górnym odcinku rzeki w ppk Turza Mała poniżej II klasy wystąpiły stężenia azotu Kjeldahla i tlenu rozpuszczonego (w 2008 r.) oraz BZT₅ (w 2009 r.).

Jednoroczne badania w ppk Proszkowo z 2007 r. wykazały II klasę jakości rzeki w punkcie.

Elementy biologiczne badane w 2 ppk: Turza Mała i Proszkowo wystąpiły w II klasie jakości. Wyniki badań elementów biologicznych (II klasa) i wspierających je elementów fizykochemicznych (klasa poniżej II) zdecydowały o umiarkowanym stanie ekologicznym wód Mławki.

Tabela 10. Jakość wód Mławki w latach 2007-2009

Nazwa rzeki/ppk	Rok badań	Elementy fizykochemiczne				Elementy biologiczne/ klasa	Stan ekologiczny
		klasa I	klasa II	poniżej II	ocena/klasa		
Mławka Turza	2007	temp. wody BZT5 OWO przewodność subst. rozp. odczyn azot amonowy azot azotanowy azot ogólny	tlen rozp. azot Kjeldahla fosfor ogólny	brak	II	brak biologii	-
	2008	temp. wody OWO przewodność subst. rozp. odczyn azot azotanowy azot ogólny	BZT5 azot amonowy fosfor og.	tlen rozp. azot Kjeldahla	poniżej II	brak biologii	-
	2009	temp. wody tlen rozp. OWO przewodność subst. rozp. odczyn azot amonowy azot azotanowy azot ogólny	azot Kjeldahla fosfor ogólny	BZT5	poniżej II	makrofity II	umiarkowany
Mławka Proszkowo	2007	temp. wody przewodność subst. rozp. odczyn azot amonowy azot ogólny	tlen rozp. BZT5 OWO azot azotanowy azot Kjeldahla fosfor og.	brak	II	fitoplankton II klasa	dobry
Mławka Ratowo	2007	temp. wody przewodność subst. rozp.	tlen rozp. BZT5 OWO	fosfor og.	poniżej II	brak biologii	-

Nazwa rzeki/ppk	Rok badań	Elementy fizykochemiczne				Elementy biologiczne/klasa	Stan ekologiczny
		klasa I	klasa II	poniżej II	ocena/klasa		
		odczyn azot amonowy azot ogólny	azot Kjeldahla azot azotanowy				
Mławka Ratowo	2008	temp. wody przewodność subst. rozp. odczyn azot amonowy azot azotanowy azot ogólny	tlen rozp. BZT5 OWO azot Kjeldahla fosfor og.	brak	II	brak biologii	-

Seracz

Seracz - lewy dopływ Mławki, o długości ok. 12 km. wypływa w okolicach wsi Modła i płynie w kierunku południowo-zachodnim. Rzeka badana była w latach 2007 – 2009 w punkcie przyujściowym do Mławki – ppk Głużek. W każdym roku stwierdzano stężenia wskaźników fizykochemicznych poniżej II klasy jakości. Najwięcej wskaźników w klasie poniżej dobrej zanotowano w 2007 r.: fosfor ogólny, azot Kjeldahla, azot amonowy i BZT₅. W kolejnych latach przekroczenia dotyczyły pojedynczych wskaźników – azotu Kjeldahla w 2008 r. i fosforu ogólnego w 2009 r.

Zbadane w 2009 r. elementy biologiczne (fitobentos i makrofity) wystąpiły w III klasie jakości, co wskazuje (przy klasie poniżej II wskaźników fizykochemicznych) na jej umiarkowany stan ekologiczny.

Tabela 11. Jakość wód rzeki Seracz w latach 2007-2009

Nazwa rzeki/ppk	Rok badań	Elementy fizykochemiczne				Elementy biologiczne/klasa	Stan ekologiczny
		klasa I	klasa II	poniżej II	ocena/klasa		
Seracz Głużek	2007	temp. wody przewodność odczyn	tlen rozp. OWO subst. rozp. azot azotanowy azot ogólny	BZT5 azot amonowy azot Kjeldahla fosfor og.	poniżej II	brak biologii	-
	2008	temp. wody tlen rozp. przewodność odczyn azot amonowy azot ogólny	BZT5 OWO subst. rozp. azot azotanowy fosfor og.	azot Kjeldahla	poniżej II	brak biologii	-
	2009	temp. wody tlen rozp. przewodność odczyn	BZT5 OWO subst. rozp.	fosfor og.	poniżej II	fitobentos III makrofity III	umiarkowany

Nazwa rzeki/ppk	Rok badań	Elementy fizykochemiczne				Elementy biologiczne/klasa	Stan ekologiczny
		klasa I	klasa II	poniżej II	ocena/klasa		
		azot amonowy azot ogólny	azot Kjeldahla azot azotanowy				

Wody Starego Rowu są zanieczyszczone ściekami i prawdopodobnie są złej jakości.

Pod względem spełniania warunków dla życia ryb badano jakość wód Mławki w ppk Turza Mała w latach 2007 – 2009, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176 poz. 1455).

Stwierdzono, że w ppk Turza Mała w Mławce (2008-2009) niespełnione były warunki do życia ryb zarówno karpiowatych jak i łososiowatych ze względu na zawartość: tlenu rozpuszczonego, azotu amonowego, niezjonizowanego amoniaku, azotynów, fosforu ogólnego i całkowitego chloru pozostałego.

Tabela 12. Ocena rybna rzeki Mławka w latach 2007-2009

Rok badań	Rzeka	Nazwa ppk	Gmina	Klasa ogólna	Wyniki pomiarów wskaźników i substancji, które zadecydowały o jakości rzek w poszczególnych punktach pomiarowych				
					nazwa wskaźnika	jednostka	stężenie		
							średnioroczne	maksymalne	minimalne
2008	Mławka	Turza Mała	Lipowiec Kościelny	non	Tlen rozp. Azot amonowy Nieozjon. amoniak Azotyny Fosfor ogólny Chlor całk. poz.	mgO ₂ /l mgN _{NH4} /l mgNH ₃ /l mgNO ₂ /l mgP/l mgHOCl/l	8,1 0,527 0,0096 0,066 0,27 0,0723	10,4 1,1 0,026 0,171 0,49 0,204	3,7 0,13 0,0026 0,023 0,15 0,012
2009	Mławka	Turza Mała	Lipowiec Kościelny	non	BZT ₅ Azotyny Fosfor ogólny Chlor całk. poz.	mgO ₂ /l mgN _{NO2} /l mgP/l mgHOCl/l	4,4 0,085 0,27 0,034	10 0,236 0,73 0,080	2,3 0,033 0,08 0,015

non – nie odpowiadająca normie

Dla rzek Mławki i Seracza wykonano również ocenę jakości wód pod kątem eutrofizacji i wrażliwości na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w oparciu o wartości graniczne określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2002 r. Nr 241 poz. 2093). Ocenę wykonano w oparciu o wartości średnioroczne wskaźników eutrofizacji, tj. związki biogenne i chlorofil „a”.

Tabela 13. Średnioroczne wartości wskaźników eutrofizacji w rzekach Mławka i Seracz

Rzeka	Nazwa przekroju /km	Wskaźnik eutrofizacji stężenia średnioroczne				
		Azot og. mg N/dm ³	Azot azotanowy mg N _{NO₃} /dm ³	Azotany mg NO ₃ /dm ³	Fosfor og. mg P/dm ³	Chlorofil „a” µg /dm ³
2007						
Mławka	Turza Mała /23,5	3,6	1,00	4,4	0,241	13,3
	Proszkowo /12,3	2,7	1,26	5,6	0,324	22,8
	Ratowo /0,4	2,9	1,74	7,7	0,339	11,3
Seracz	Głużek /3,0	4,6	1,80	7,9	1,239	5,9
2008						
Mława	Turza Mała	2,4	0,77	3,4	0,275	13
	Ratowo	2,4	1,19	5,3	0,303	12
Seracz	Głużek /3,0	2,9	1,6	6,9	0,274	18
2009						
Mławka	Turza Mała /23,5	2,1	0,76	3,4	0,272	11,7
Seracz	Głużek /3,0	3,3	2,06	9,2	0,302	17,6
Wartości graniczne		>5	>2,2	>10	>0,25	>25

obszar zacieniony – wartości powyżej granicznej

Analiza wyników badań z lat 2007 – 2009 wykazała, że we wszystkich badanych punktach wystąpiło zjawisko eutrofizacji wód.

Wody podziemne

W utworach czwartorzędowych na terenie Mławy wyróżniono cztery poziomy wodonośne. Ponadto wody podziemne występują w osadach miocenu i oligocenu, ale nie są one wykorzystywane na terenie miasta.

Najpłytszy czwartorzędowy poziom wodonośny (wody gruntowe) występuje wśród gruntów powierzchniowych i nie ma wartości użytkowej, ale rzutuje na warunki geotechniczne terenu. Woda gruntowa praktycznie w całości pochodzi z infiltracji opadów atmosferycznych.

Trzy pozostałe poziomy wodonośne czwartorzędu mają zwierciadło naporowe i tworzą wspólną czwartorzędową warstwę wodonośną stanowiącą praktycznie jedyne źródło wody na terenie miasta. Ciśnienie piezometryczne wszystkich trzech poziomów wodonośnych czwartorzędu jest bardzo podobne, co świadczy, że są one w różnym stopniu powiązane hydraulicznie.

II poziom wód podziemnych występuje wśród interstycjalnych piasków i żwirów wodnolodowcowych i rzecznych zlodowacenia Warty. Strop utworów wodonośnych znajduje się na głębokości 20 - 30 m. Występuje on w większej części miasta - z wyłączeniem terenów położonych na zachodzie.

III poziom wodonośny czwartorzędu związany jest z piaszczystymi osadami rzecznyymi interglacjałów mazowieckiego i kromerskiego i towarzyszących im serii wodnolodowcowych. Warstwa ma miąższość do 40 m i występuje na głębokości 60 - 110 m. Jest to poziom najbardziej zasobny. Występuje on praktycznie na całej powierzchni miasta.

IV poziom wodonośny ma rozprzestrzenienie ograniczone do depresji podłoża podczwartorzędowego, która znajduje się w rejonie na południowy zachód od centrum Mławy. Utwory wodonośne występują na głębokości ponad 120 m.

Wszystkie poziomy wodonośne czwartorzędu zasilane są przez infiltrację opadów atmosferycznych i powolne przesączanie się przez warstwy izolujących glin. Izolacja ta na terenie miasta jest praktycznie ciągła, ale w rejonie na północ od Mławy istnieje bezpośrednia łączność między poziomem powierzchniowym a wodami wgłębnyymi. Tam też znajduje się główny obszar alimentacji wód podziemnych.

Podziemny napływ wód do miasta następuje z północnego-wschodu. W rejonie północnej granicy miasta zwierciadło wody podziemnej stabilizuje się na rzędnej 138 - 140 m n.p.m., a na południowym-zachodzie na rzędnej 132 - 134 m n.p.m. W rejonie największego ujęcia wód podziemnych na terenie Mławy („Padlewskiego”) rysuje się wyraźny lej depresyjny o głębokości do 8 m i powierzchni ponad 6 km².

Jakość wód podziemnych na terenie miasta jest badana w ramach krajowego monitoringu prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny. W oparciu o zgromadzone wyniki dokonano oceny jakości wód podziemnych zgodnie z najnowszym rozporządzeniem MŚ z 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896). Rozporządzenie to określa dwa stany chemiczne wód podziemnych: dobry i słaby oraz 5 klas jakości wód: klasa I – wody bardzo dobrej jakości, klasa II – wody dobrej jakości, klasa III – wody zadowalającej jakości, klasa IV – wody niezadowalającej jakości i klasa V – wody złej jakości.

W 2010 r. w monitoringu diagnostycznym badana była jakość wód studni w Mławie (nr punktu 426), zlokalizowanej w jednolitej części wód podziemnych (JCW) nr 48. Są to wody o napiętym zwierciadle, w utworach czwartorzędowych, o głębokości warstwy wodonośnej 37,4 m. Oceniając jakość tych wód w oparciu o rozporządzenie z 2008 r. stwierdzono III klasę ich jakości. Na jakość wód decydujący wpływ miały stężenia kadmu i wapnia, występujące w III klasie. W latach 2008 - 2009 nie prowadzono badań jakości wód podziemnych w sieci monitoringu krajowego w punkcie Mława. W porównaniu z ostatnim badaniem, przeprowadzonym w 2007 roku jakość wód uległa pogorszeniu (w 2007 roku była to II klasa - wody dobrej jakości).

Wody poziomu przypowierzchniowego na obszarze miasta są przeważnie silnie zanieczyszczone. Mineralizacja ogólna dochodzi do 800 g/dm³. Miejscami woda jest skażona bakteriologicznie. Źródłem zanieczyszczeń są: użytkowane bądź nieużytkowane szamba (na obszarach poza zasięgiem kanalizacji sanitarnej pozostaje ok. 13 tys. mieszkańców Mławy), zanieczyszczenia powierzchniowe, a także rolnictwo. Zanieczyszczone wody gruntowe są drenowane przez cieki powierzchniowe - Seracz i Stary Rów.

Rozkład zanieczyszczeń wód gruntowych na terenie miasta nie jest znany. Można przypuszczać, że bardziej zanieczyszczone wody poziomu przypowierzchniowego występują w różnego rodzaju obniżeniach, dokąd bardzo powoli przemieszczają się z terenów wyżej położonych.

W badanych próbkach wody pitnej nie stwierdzono obecności organizmów chorobotwórczych. Wody te pod względem parametrów fizyko-chemicznych spełniają warunki wód do spożycia.

w obniżeniach. W podłożu z reguły występują gliny lub piaski rzeczne i deluwialne podścielone gliną. Wyższe partie w obrębie obniżeń zajmują grunty orne. Na terenach o przekształconych warunkach wodnych są to głównie czarne ziemie zdegradowane zaliczone głównie do klasy IVb (kompleks żytni dobry - 5).

Tabela 14. Udział gleb wg ich przydatności rolniczej

Typ wskaźnika	Gleby gruntów orných i sadów								Grunty łąk i pastwisk					
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
Powierzchnia (ha)	0	0	0	82	272	468	622	107	0	0	0	145	118	10
Udział w pow. gminy (%)	0,0	0,0	0,0	3,4	11,2	19,2	25,5	4,4	0,0	0,0	0,0	5,9	4,8	0,4
Udział w pow. gr. rolnych (%)	0,0	0,0	0,0	5,3	17,5	30,2	40,1	6,9	0,0	0,0	0,0	53,1	43,2	3,7

źródło: Urząd Miasta Mława

Tabela 15. Kompleksy przydatności rolniczej gleb

Typ wskaźnika	Grunty orne i sady												Użytki zielone		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	14	RN	N	1z	2z	3z
Powierzchnia (ha)	0	0	0	394	467	422	299	0	0	0	9	32	0	145	128
Udział w pow. gminy (%)	0,0	0,0	0,0	16,2	19,2	17,3	12,3	0,0	0,0	0,0	0,4	1,3	0,0	5,9	5,3
Udział w pow. gr. rolnych (%)	0,0	0,0	0,0	23,0	30,2	27,4	19,4	0,0	0,0	0,0	0,4	1,3	0,0	53,1	46,9

źródło: Urząd Miasta Mława

Oceny stopnia zanieczyszczenia gleb dokonuje się w ramach krajowego monitoringu gleb prowadzonego przez Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach i Stację Rolniczo-Chemiczną w Warszawie. Instytut ten na podstawie licznych badań i obserwacji gleb określił naturalne zawartości pierwiastków śladowych, siarki siarczanowej, wielocyklicznych węglowodorów aromatycznych (WWA) i innych składników gleby. W oparciu o te materiały opracowano koncepcję klasyfikacji gleb według stopnia zanieczyszczenia metalami ciężkimi (kadm Cd, ołów Pb, nikiel Ni, miedź Cu, cynk Zn), siarką i WWA.

Badania te rozpoczęto w 1995 r. Ze względu na niewielką zmienność właściwości gleb w czasie, badania prowadzone są w cyklu 5-letnim. Ostatni pobór próbek miał miejsce w 2005 r. Stwierdzono, że w województwie mazowieckim większość gleb użytków rolnych cechuje naturalna zawartość metali ciężkich, WWA i siarki. Zanieczyszczenie metalami występuje jedynie punktowo, głównie na terenach zurbanizowanych i przemysłowych.

Na terenie powiatu mławskiego wykonano w 2005 r. badania w m. Liberadz, gm. Szeńsk i nie stwierdzono podwyższonych zawartości metali w glebie. Siarka siarczanowa jako podstawowy składnik w cyklu pokarmowym roślin uprawnych wystąpiła na poziomie niskiej zawartości. W odniesieniu do WWA również stwierdzono niską zawartość (1° w skali 0° – 5°). Od 1995 r. nie stwierdzono zmian zawartości w glebie badanych pierwiastków. W latach 2009 – 2010 na terenie powiatu mławskiego (w tym w mieście Mława) nie wykonywano badań jakości gleby.

Gleba jest wytworem złożonego procesu, zwanego procesem glebotwórczym, na który składają się oddziaływanie klimatu, skały macierzyste, położenie w rzeźbie terenu i przede wszystkim organizmów żywych – zwierzęcych i roślinnych. Proces ten jest powolny i przebiega z szybkością 1 cm wytworzonej gleby na 100 – 300 lat. Z tego względu zasoby glebowe uważa się za praktycznie nieodnawialne, konieczna jest więc ich szczególna ochrona, także ze względu na szybkość procesów degradacji gleby.

Wyróżnia się trzy procesy prowadzące do degradacji gleby:

- degradacja fizyczna, polegająca na stracie określonej masy gleby w wyniku procesów erozji wodnej i wietrznej oraz pogorszeniu właściwości powietrzno – wodnych gleby (zaskorupienie, zbitość, rozpyływanie).
- degradacja chemiczna, polegająca na stratach składników pokarmowych roślin lub nagromadzeniu się substancji szkodliwych oraz zakwaszeniu i zasoleniu gleby
- degradacja biologiczna, polegająca na procesach zmniejszania się zawartości substancji organicznej oraz niekorzystnych zmianach mikroflory i mikrofauny glebowej

Głównymi przyczynami przekształcenia ekosystemów naturalnych w mieście (w tym degradacji gleb) uznaje się rozwój przemysłu, komunikacji i urbanizacji. Czynniki wywołujące zanieczyszczenie gleb w rejonach miejskich i przemysłowych działają w różnym czasie i natężeniu, zaś odporność gleb na degradację zależy od ich składu oraz właściwości fizycznych i chemicznych, takich jak odczyn, zdolności sorpcyjne i oksydoredukcyjne. Gleby bardziej zwarte, ciężkie i zasobne w próchnicę są bardziej odporne niż gleby lekkie, ubogie zarówno w składniki mineralne, jak i organiczne.

Gleby ulegają zanieczyszczeniu różnorodnymi związkami chemicznymi poprzez kontakt z innymi elementami środowisk powierzchniowych. Źródła zanieczyszczeń dzielą się na dwa podstawowe typy: punktowe i powierzchniowe. Do pierwszych należą obiekty przemysłowe, miejsca zrzutu ścieków, składowiska, złomowiska, magazyny paliw i sieć ich dystrybucji, stacje przeładunkowe, itp. Punktowe źródła zanieczyszczeń wiążą się z działalnością człowieka. Zanieczyszczenia powierzchniowe (obszarowe) pochodzą zarówno ze źródeł naturalnych, jak i antropogenicznych. Czynniki naturalnymi są procesy wietrzenia skał i erozji gleb, a antropogenicznymi – rolnictwo i leśnictwo, urbanizacja, budownictwo, transport, wydobywanie i przeróbka kopalin oraz depozycje atmosferyczne.

Źródłami antropogenicznych zanieczyszczeń gleb są nawozy, pestycydy, kwaśne deszcze, zrzuty ścieków, odcieki ze składowisk oraz opady pyłów i gazów. Najgroźniejsze zanieczyszczenia gleb powodowane są przez pestycydy używane w produkcji rolnej i ogrodniczej od drugiej połowy XIX w. Zawierają one związki ołowiu, arsenu, kadmu, rtęci i cynku. Gleby wielu miast uległy skażeniu tymi środkami wskutek nadmiernego ich stosowania na niewielkich obszarowo działkach i ogródkach.

Szczególnym źródłem zanieczyszczenia gleb w Mławie jest transport. Jest to zauważane szczególnie w otoczeniu tras komunikacyjnych o znaczeniu ponadlokalnym. Gleby w otoczeniu dróg narażone są na depozycję metali ciężkich, szczególnie ołowiu, a także nadmierne zasolenie wynikające ze stosowania środków odładzających w okresach zimowych.

Gleby aluwialne i aluwia cieków wodnych zanieczyszczane są przez ścieki komunalne odprowadzane z kilku kolektorów.

W centralnej części Mławy oraz na terenach nowych osiedli mieszkaniowych występują gleby znacznie przekształcone mechanicznie. Gleby nasypowe, przeważnie gruzowe i krzemianowo-gruzowe, zajmują duże obszary zabudowanej części miasta oraz licznych skwerów, zieleńców i parków w centrum miasta.

3.5. Zasoby geologiczne

Na terenie gminy Mława nie występują udokumentowane i zarejestrowane złoża surowców mineralnych. Znajdują się tam tylko 4 punkty eksploatacji odsłoneń kopalin. Są to czwartorzędowe plejstocenijskie piaski ze żwirem przeznaczone do budownictwa indywidualnego oraz ility warwowe do produkowania cegły.

W granicach miasta Mława wytypowano dwa obszary prognostyczne dla eksploatacji ilów i mułków oraz piasków i żwirów. Obszar pierwszy położony jest na czwartorzędowych plejstocenijskich glinach zwałowych. Drugi rejon wyznaczono w oparciu o Mapę Geologiczną Polski, są to obszary plejstocenijskich piasków i żwirów. Wytypowano także jeden rejon prognostyczny dla torfów w pld.-zach. części Mławy.

Tabela 16. Kopaliny rozpoznane na terenie miasta Mława

Miejscowość	Rodzaj i wiek kopaliny	Wytypowano na podstawie	Rodzaj opracowania geologicznego	Przypuszczalne zasoby tys. m ³	Forma występowania
Mława – Cegielnia	iły i mułki czwartorzęd (plejstocen)	sondy	Sprawozdanie z badań geologiczno-zwiadowczych przeprowadzonych w rej. Mławy w celu rozszerzenia bazy surowcowej dla ceg. Mława T. Hass 1975 „Cergeo” W-wa nr S/313	Pole N – na pow. ok. 2 ha występują iły i mułki o zasobach szac. 49,5 tys. m ³ Pole E – na pow. ok. 0,7 ha występują iły i mułki o zasobach szac. 23,8 tys. m ³	warstwy iłów i mułków o miąższości 1,0 – 5,0 m
Mława część pld.-wsch.	kruszywo naturalne czwartorzęd (plejstocen)	Mapa Geol.Polski	Mapa Geol. Polski A. Bałuk, arkusze Mława Wyd. Geol. 1978 r. W-wa skala 1: 200 000	–	płat
Mława część pld.-zach.	torfy czwartorzęd (holocen)		Krajewski T., 1963 r. Dokumentacja geol. torfowiska „Mława – Głużek” Centralne Biuro Studiów i Projektów Wodno-Melior. W-wa	–	płat

źródło: Urząd Miasta Mława, PIG-PIB

Piaski wodnolodowcowe, pospółki moren czołowych oraz iły i mułki zastoiskowe były przedmiotem eksploatacji. Zorganizowaną eksploatację surowca ceramicznego prowadzono przy nieczynnej obecnie cegielni we wschodniej części miasta. Zasoby surowca ceramicznego zostały wyczerpane, a złożo skreślono z rejestru.

3.6. Zagrożenia naturalne i antropogeniczne

Możliwość wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w warunkach gminy wiąże się głównie z przewozami substancji niebezpiecznych drogą krajową nr 7 oraz linią kolejową. Są to: ropopochodne, chlor, amoniak oraz inne substancje mogące spowodować groźne awaryjne zanieczyszczenie środowiska. Wśród nich można wymienić: detergenty, moszcze owocowe, produkty mleczne, cysterny ciśnieniowe do przewozu pasz, mączki bitumiczne itp. W obszarze miasta, poza funkcjonującymi stacjami paliw i hurtownią paliw, nie identyfikuje się przedsięwzięć narażonych na powstanie awarii nadzwyczajnych.

Do pozostałych czynników powodujących i wpływających na stan nadzwyczajnego zagrożenia miasta Mława można zaliczyć:

- niekorzystne zjawiska atmosferyczne,
- silne (huraganowe) wiatry,
- zagrożenia związane z występowaniem silnych wiatrów występują w przypadku anomalii pogodowych, trudne są do przewidzenia w dłuższym okresie czasu. Mogą wyrządzić szkody w infrastrukturze miejscowej,
- nadmierne opady deszczu - na skutek nadmiernych i gwałtownych opadów deszczu mogą wystąpić lokalne podtopienia ulic z powodu małej drożności kanalizacji deszczowej, piwnic budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz terenów posesji,
- nadmierne opady śniegu - na skutek nadmiernych opadów śniegu głównie mogą wystąpić znaczne utrudnienia w transporcie,
- oblodzenia - podczas oblodzeń mogą wystąpić trudności w transporcie, katastrofy drogowe oraz kolejowe, zniszczenia infrastruktury poprzez działanie niskich temperatur na obiekty,

- silne mrozy - ich skutkiem mogą być trudności w transporcie, zniszczenia infrastruktury, przerwa w dostawie energii elektrycznej na skutek zniszczenia infrastruktury, przerwa w dostawie wody na skutek zniszczenia infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, a także zamarzanie zwierząt,
- susza - istnieje możliwość wystąpienia suszy na skutek ciągłych zmian klimatu. Przyczynić się może ona do braków wody pitnej, co z kolei może doprowadzić do omdleń, udarów i zwiększenia zachorowalności a nawet zgonów,
- zagrożenia radiacyjne: skażenie promieniotwórcze obszaru miasta może powstać po awariach (zniszczeniach) reaktorów jądrowych w elektrowniach. Lokalizacja tych obiektów wokół Polski stanowi znaczne zagrożenie dla obszaru całego kraju. Zasięg możliwego skażenia terenu, wody i powietrza, a co za tym idzie ludzi i zwierząt, może wynosić setki kilometrów, a niebezpieczeństwo może nadejść z dowolnego kierunku, zależnie od miejsca awarii i warunków meteorologicznych. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, iż zagrożenie to występowało najczęściej ze wschodu, niemniej jednak zagrożenie to może wystąpić z każdej strony.

Przepływy wody w ciekach: Seracz i Stary Rów są bardzo nierównomierne. Po intensywnych deszczach oba ciek, a szczególnie Seracz, gwałtownie przybierają. Z chwilą budowy kanalizacji deszczowej, znacznie przyspieszającej odpływ powierzchniowy, przybór wody w ciekach, a szczególnie w Seraczu, stał się znacznie gwałtowniejszy. Po długotrwałych i intensywnych opadach prowadzi to do lokalnych podtopień - nadmiar wód nie mieści się w sztucznie ukształtowanym korycie, a małe spadki nie pozwalają na szybszy przepływ. Z czasem w miarę rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej zjawisko to będzie narastać.

Na terenie miasta Mława istnieje możliwość wystąpienia:

- epidemii choroby zakaźnej,
- epizootii (epizootia – jest to występowanie zachorowań na daną chorobę zakaźną - np. ptasia grypa, choroba wściekłych krów, pryszczycza wśród zwierząt na danym terenie, w zdecydowanie większej liczbie niż w poprzednich latach rejestracji danych),
- epifitoza (jest to rodzaj epidemii, choroba pewnej populacji roślinnej powszechnie występująca na danym terenie i w określonym czasie, której masowe rozprzestrzenianie ułatwił układ sprzyjających warunków dla rozwoju wywołującego chorobę patogenu.

Na terenie miasta istnieje możliwość wystąpienia awarii energetycznej w następstwie oddziaływania czynników naturalnych jak m.in.. silne (huraganowe) wiatry, nadmierne opady deszczu czy silne mrozy, a także w wyniku uszkodzenia infrastruktury energetycznej.

Na terenie miasta możliwe jest wystąpienie awarii w wyniku uszkodzenia infrastruktury gazociągu w następstwie oddziaływania czynników naturalnych, jak również działania osób trzecich np. roboty ziemne.

Na terenie miasta istnieje możliwość wystąpienia awarii w wyniku uszkodzenia infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej.

Działalnością kontrolną w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który prowadzi rejestr zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. Kontrole prowadzone przez WIOŚ mają na celu identyfikację zagrożeń, stanu ilościowego i jakościowego materiałów niebezpiecznych, ocenę stanu zabezpieczenia źródła zagrożenia ocenę podejmowanych działań pod kątem minimalizacji skutków potencjalnej awarii.

Do ochrony przed awariami obowiązani są prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji.

3.7. Powietrze atmosferyczne

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin. Zły stan aerosanitarny powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, a także wymierne straty gospodarcze. Stopień oddziaływania na środowisko zależy od wielu czynników oraz od odporności organizmów na zanieczyszczenia.

Jakość powietrza w Mławie kształtowana jest przez wiele czynników zarówno naturalnych jak i determinowanych przez działalność człowieka. Należą do nich: warunki klimatyczno-meteorologiczne oraz ukształtowanie i zagospodarowanie terenu. Elementem najważniejszym i decydującym o czystości powietrza jest przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń antropogenicznych – związanych z działalnością bytową, komunalną i przemysłową człowieka.

Źródłami pierwotnych zanieczyszczeń powietrza w Mławie w dalszym ciągu były:

- źródła energetyczne – charakteryzujące się dużą wysokością, z czym związany jest transport zanieczyszczeń na znaczne odległości (emisja pyłu, tlenków siarki, tlenków azotu, tlenków węgla);
- źródła przemysłowe - zanieczyszczenia gazowe i pyłowe jak dla źródeł energetycznych oraz związki organiczne (lotne i stałe), związki nieorganiczne (związki fluoru, siarki), metale ciężkie, substancje specyficzne;
- źródła komunalno-bytowe – (kotłownie lokalne, paleniska domowe, zakłady użyteczności publicznej) mają niekorzystny wpływ na lokalny stan jakości powietrza, związany z brakiem urządzeń oczyszczających oraz niewielką wysokością emitorów (zanieczyszczenia gazowe i pyłowe jak dla źródeł energetycznych oraz węglowodory i sadza);
- źródła transportowe – emisja następuje na niewielkiej wysokości, co sprawia, że posiadają one znaczący wpływ na zagrożenia lokalne. Skład (węglowodory, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki azotu, tlenki siarki) oraz ilość emitowanych zanieczyszczeń zależą między innymi od stanu technicznego pojazdów, prędkości i płynności ruchu.
- źródła alochtoniczne - napływające spoza terenu miasta, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Stan infrastruktury przesyłowej sieci ciepłej ogólnie jest niezadowalający. Mimo realizowanych w ciągu ostatnich kilku lat inwestycji w sieci przesyłowe i węzły ciepłe, potrzeby inwestycyjne w tym zakresie są określane na kwotę około 10 mln zł. Sytuację w tym zakresie komplikuje dodatkowo różnorodność własności sieci przesyłowych, węzłów i urządzeń w nich zamontowanych oraz gruntów, po których przebiegają poszczególne odcinki sieci ciepłowniczych. Właścicielami w tym przypadku są spółdzielnie mieszkaniowe, gmina Mława oraz PEC Sp. z o.o.

Na terenie miasta za zaopatrzenie w gaz jest odpowiedzialna Mazowiecka Spółka Gazownictwa. System miejski składa się z:

- sieci rozdzielczych niskiego ciśnienia o długości 31,07 km,
- sieci rozdzielczych średniego ciśnienia o długości 40,66 km.

Ilość przyłączy do budynków wynosi: 1 503 niskiego ciśnienia oraz 1 742 średniego ciśnienia.

Na stan powietrza w Mławie oddziałują także źródła komunikacyjne. Największe zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje na skrzyżowaniach głównych dróg, przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie. Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim zły stan techniczny pojazdów, ich zła eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg.

W powiecie mławskim pomiary stężeń pyłu prowadzone były do 2006 r. przez Państwową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Mławie. Pod koniec 2009 r. Delegatura WIOŚ w Ciechanowie uruchomiła w Mławie przy ul. Ordona 14 stację pomiarową pyłu PM10 (rysunek nr 11). W 2010 r. na stacji uzyskano serię 333 wyników.

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta Mława odniesiono się do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim” - raporty za lata 2009 i 2010, sporządzonych przez WIOŚ.

Od marca 2008 roku zmieniła się część przepisów dotyczących przeprowadzania oceny jakości powietrza. Uchylone zostało m.in. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji* (Dz.U.02.87.796). Obowiązującym aktem prawnym jest *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U.08.47.281). Również w marcu 2008 roku weszło w życie *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz.U.08.52.310).



Rysunek 10. Lokalizacja stacji pomiarowej WIOŚ w Mławie (źródło: WIOŚ, 2011 r.)

W 2008 roku zmieniły się zasady oceny i klasyfikacji. Teren powiatu mławskiego przypisany został do strefy ciechanowsko - mławskiej o kodzie PL.14.11.p.04 (według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 roku w sprawie stref w których dokonuje się oceny jakości powietrza - Dz. U. Nr 52, poz. 310). Wyjątek stanowi tu podział stref dla O₃, w odniesieniu do którego powiat mławski zaliczony został do strefy mazowieckiej o kodzie PL.14.00.B.41.

Natomiast ocena roczna za 2010 r. została wykonana w nowym układzie stref (aglomeracja warszawska, miasto Radom, miasto Płock, strefa mazowiecka). Miasto Mława przypisane zostało do strefy mazowieckiej.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie można wydzielić następujące klasy stref:

- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2009 rok dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia strefę ciechanowsko - mławską zakwalifikowano do klasy C, ze względu na przekroczony poziom pyłu zawieszonego PM10.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2009 rok dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin strefę ciechanowsko-mławską zakwalifikowano do klasy A.

Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2009 rok obszar całego województwa (18 stref, w tym również strefa ciechanowsko-mławska) otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla benzo/a/pirenu w pyłe PM10, według kryterium ochrony zdrowia. Przyczyną przekroczeń są komunikacja i indywidualne paleniska domowe, tzw. niska emisja. Wysokie stężenia benzo/a/pirenu występują w okresie grzewczym, natomiast w okresie letnim utrzymują się na ogół poniżej granicy oznaczalności.

Poziom docelowy określono także dla ozonu, przy czym w odniesieniu do przedmiotowego parametru obowiązuje tylko podział na 2 strefy (Aglomeracja Warszawska i strefa mazowiecka). Uzyskane wyniki w strefie mazowieckiej (w obrębie której znajduje się miasto Mława), z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin spowodowały, że została ona zakwalifikowana do klasy C. Przyczyny przekroczeń ozonu to: komunikacja, warunki pogodowe, naturalne źródła emisji lub zjawiska, napływ zanieczyszczeń spoza granic województwa i kraju prekursorów ozonu.

Wyniki oceny rocznej za 2010 rok są następujące:

- poziom dopuszczalny dla pyłu PM10 został przekroczony w obrębie strefy mazowieckiej,
- poziom dopuszczalny dla dwutlenku azotu nie został przekroczony w strefie mazowieckiej,
- poziom dopuszczalny dla pyłu PM2.5 nie został przekroczony w strefie mazowieckiej,
- poziom docelowy dla benzo/a/pirenu został przekroczony w strefie mazowieckiej.

Strefa mazowiecka otrzymała klasę C i zgodnie z art. 91, pkt 1 i pkt 5 ustawy Prawo ochrony środowiska wymaga opracowania programów ochrony powietrza.

Poziomy celów długoterminowych dla ozonu są również przekroczone na obszarze całego województwa według kryterium ochrony zdrowia oraz ochrony roślin.

Zawartość poszczególnych substancji w powietrzu przedstawiała się następująco:

SO₂ - wartości stężeń średniorocznych w 2010 r. na terenie poszczególnych stref województwa były niskie i mieściły się w przedziale 6-11 µg/m³. Najwyższe stężenia zanotowano w Płocku, Piastowie i Żyrardowie. W odniesieniu do 2009 r. na wszystkich stacjach wielkości stężeń SO₂ utrzymują się na stałym poziomie z minimalnymi spadkami. W Mławie stężenie SO₂ nie jest mierzone.

NO₂ - w 2010 r. zakres stężeń średniorocznych dla województwa był stosunkowo szeroki i mieścił się w granicach od 9 µg/m³ do 60,4 µg/m³. Najwyższe wartości stężeń zanotowano na stacjach w Warszawie i Radomiu. Na pozostałych stacjach w odniesieniu do 2009 roku stwierdzono niewielki spadek wartości stężeń średniorocznych NO₂ lub utrzymanie takiego samego poziomu. W Mławie brak pomiarów.

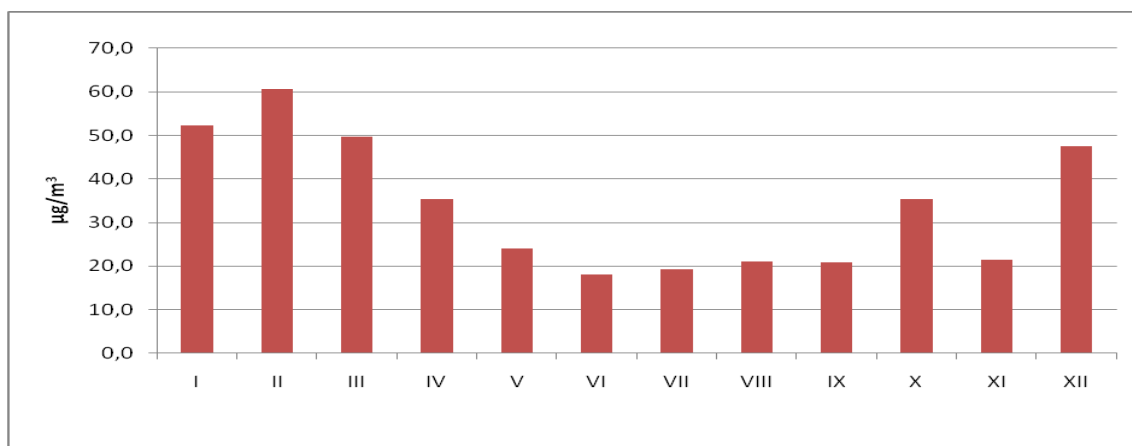
Pył PM10 - wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie województwa w 2010 r. były wysokie - do 50,4 µg/m³. W Mławie przez połowę roku dobowe stężenia pyłu PM10 nie przekraczały wartości 26 µg/m³, S_{90,4} wyniosło 62,7 µg/m³, a stężenie średnioroczne osiągnęło

wartość $33,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. 83,3% dopuszczalnej normy. Najwyższe stężenie zanotowano w dniu 01.02.2010 r. w wysokości $204 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W ciągu roku stężenia powyżej dopuszczalnej dobowej normy wystąpiły przez 57 dni (przy dopuszczalnej w roku 35 dni). Dla porównania - w Ciechanowie ilość dni z przekroczeniami była większa – 80 dni.

Metale i WWA - stężenia metali w pyłe na stacji w Mławie nie były wykonywane. W strefie ciechanowsko-mławskiej oznaczenia te są wykonywane na stacji w Ciechanowie i w 2010 r. wynosiły:

- arsen – $0,0015 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (przy wartości odniesienia $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$),
- ołów – $0,018 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (przy wartości odniesienia $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$),
- kadm – $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (przy wartości odniesienia $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$),
- nikiel – $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (przy wartości odniesienia $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Poziomy odniesienia dla metali na wszystkich stacjach województwa były dotrzymane.



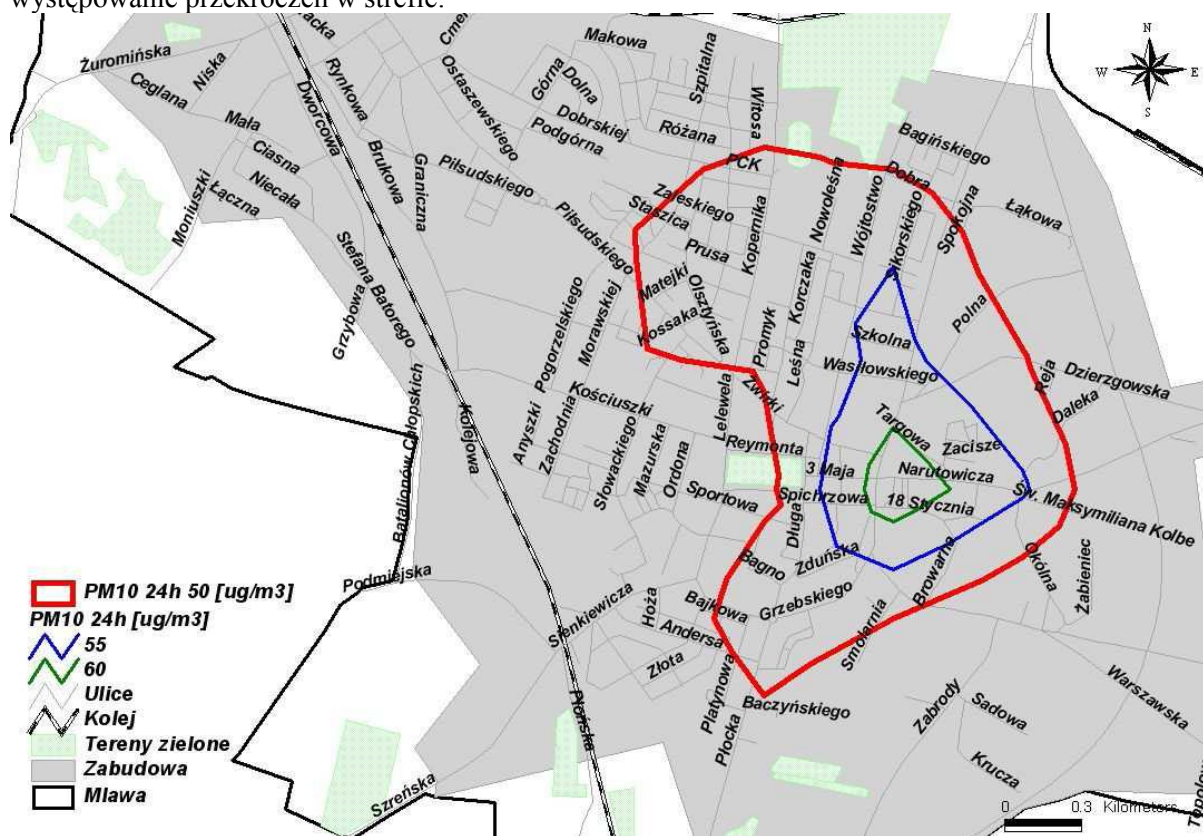
Rysunek 11. Średnie miesięczne stężenia pyłu PM10 w Mławie w 2010 r.

Benzo/a/piren - średnioroczne stężenia B/a/P na terenie województwa w 2010 r. mieściły się w granicach od $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $0,007 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W Mławie zanotowano stężenia w zakresie od $<0,0001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a stężenie średnie wynosiło $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i sześciokrotnie przekraczało dopuszczalną wartość ($0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Problem wysokich stężeń benzo/a/pirenu występuje na terenie całego województwa mazowieckiego, szczególnie w okresie grzewczym.

Benzen - średnioroczne wartości stężeń benzenu w województwie mazowieckim w 2010 r. mierzone automatycznymi analizatorami kształtowały się poniżej 50% dopuszczalnego poziomu. Najwyższe stężenie wynoszące $2,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stwierdzono dla stacji w Płocku. Wyższe stężenia notowano przy pomiarach metodą pasywną (metoda mniej dokładna). W strefie ciechanowsko-mławskiej w 2010 r. średnioroczne stężenie benzenu mierzone metodą pasywną w Ciechanowie wynosiło $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a w Pułtusku – $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i stężenia te nie przekraczały wartości dopuszczalnej określonej ze względu na ochronę zdrowia ludzi ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Na terenie Mławy stwierdzono również w ubiegłych latach przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń, Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął Uchwałę nr 171/09 z dnia 12 października 2009 roku w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy Powiat Mławski (Mazow.09.182.5127, Warszawa, 16 listopada 2009 r.). W uchwale wskazano zakres działań naprawczych niezbędnych do przywrócenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń oraz terminy realizacji, koszty i źródła finansowania zadań oraz określono Miasto Mławę i właścicieli budynków jako jednostkę realizującą działania.

Podstawą określenia programu ochrony powietrza dla strefy Powiat Mławski była ocena jakości powietrza za rok 2006, dokonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ocena wykazała przekroczenia w powietrzu dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM10. Ocena za rok 2007 i 2008 potwierdzała występowanie przekroczeń w strefie.



Rysunek 12. Stwierdzone przekroczenia stężeń pyłu zawieszonego PM10 w Mławie
(źródło: Program ochrony powietrza, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, WIOŚ Warszawa)

W Programie ochrony powietrza, na podstawie modelowania prognozującego zmiany poziomu stężeń pyłu zawieszonego PM10 zaproponowano działania naprawcze polegające na obniżeniu emisji powierzchniowej na terenie miasta Mławy. Proces ten składać się będzie z dwóch etapów. W pierwszym etapie należy podłączyć do miejskiej sieci ciepłowniczej mieszkania ogrzewane piecami węglowymi w zabudowie wielorodzinnej zlokalizowanej w centrum miasta, z obszaru znajdującego się w obrębie ulic: 18 Stycznia, Warszawska, Targowa, Padlewskiego, Chrobrego (około 13 000 m² – około 240 mieszkań). Z informacji uzyskanych w Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Mławie wynika, iż możliwe jest podłączenie części budynków wielorodzinnych z centrum miasta. Jeśli chodzi o dalsze rejony Mławy, w chwili obecnej dodatkowe podłączenia w takich rejonach nie są możliwe. Realizacja etapu pierwszego spowoduje obniżenie emisji powierzchniowej o 6% (około 17 Mg/rok).

Wyniki obliczeń rozkładu stężeń dla etapu pierwszego wykazały, że obniżenie emisji powierzchniowej w centrum miasta nie spowoduje spadku stężeń poniżej poziomu dopuszczalnego na całym obszarze. Z tego powodu należy wdrożyć działania etapu drugiego, który polegać będzie na ograniczeniu niskiej emisji na obszarze miasta ograniczonym ulicami: Ks. Piotra Skargi, Padlewskiego, Wójtostwo, Torfa Załęskiego, Armii Krajowej. Głównym celem etapu będzie wymiana starych i nieekologicznych źródeł ciepłych, a co za tym idzie zmiana struktury stosowanych do ogrzewania paliw.

Urząd Miasta w Mławie zgłosił zastrzeżenia do ww. zadań, tj. brak możliwości ich realizacji w terminie do 2011 r., głównie ze względów finansowych oraz braku narzędzi prawnych do „zmuszenia” osób fizycznych do zmiany sposobu ogrzewania własnych budynków. Osiągnięcie tych celów w dużej mierze zależy od zasobności finansowej oraz świadomości ekologicznej mieszkańców.

3.8. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Jako hałas definiuje się wszelki dźwięk nieprzyjemny, niepożądany, dokuczliwy i szkodliwy dla zdrowia, utrudniający lub uniemożliwiający pracę lub odpoczynek, spowodowany ludzką działalnością. Uciążliwość hałasu jest wartością subiektywną, zależy zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka (od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju), jak też od cech fizycznych dźwięku. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m.in. tym, że hałas wytworzony przez dane zjawisko, dla jednej osoby może nie być dokuczliwy, natomiast dla innych ludzi może być męczący lub wręcz nieznośny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie, lub nie można określić kierunku z którego on się pojawi.

Podstawowymi cechami fizycznymi dźwięku wpływającymi na jego odczuwanie są:

- poziom,
- częstość występowania,
- czas trwania,
- charakterystyka widmowa.

W Mławie wyróżnić można hałas związany z komunikacją (drogową i kolejową), z przemysłem i handlem, z pracą linii energetycznych, z obiektami publicznymi związanymi z hałaśliwą działalnością (stadion, place zabaw, dyskoteki, kluby muzyczne, itp.), imprezami okolicznościowymi (koncerty, występy uliczne, itp.), terenami budowy oraz hałas komunalny.

Poniżej omówiono najważniejsze źródła hałasu kształtujące klimat akustyczny na terenie Mławy.

Hałas drogowy

Zagrożenie hałasem drogowym, zwłaszcza ulicznym, stanowi około 80% wszystkich zagrożeń akustycznych w środowisku. Największy wpływ na zwiększanie się poziomu hałasu komunikacyjnego mają:

- odcinki dróg o dużym natężeniu ruchu biegnące w terenie gęstej zabudowy mieszkalnej,
- powiązania komunikacyjne między częściami miasta,
- ruch tranzytowy przez miasto, szczególnie w kierunku południowym i północnym.

W latach 2009 – 2010 nie prowadzono badań hałasu (w tym komunikacyjnego) na terenie Mławy - ostatnie pomiary zostały wykonane w 2008 r. przy ul. Piłsudskiego – droga wojewódzka nr 544 Brodnica - Przasnysz. Równoważny poziom dźwięku dla pory dnia zawierał się w przedziale od 64,8 dB do 66,6 dB, a dla pory nocy od 59,7 dB do 60,7 dB i przekraczał poziom dopuszczalny określony dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – 60dB w dzień i 50 dB w nocy.

Tabela 17. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w Mławie w 2008 r.

Miejscowość	Ulica (Miejsce)	Data pomiaru	Pora dnia				Pora nocy			
			LAeq dla pory dnia [dB]	Δ LAeq [dB]	Liczba samochodów osobowych [poj/h]	Liczba samochodów ciężarowych [poj/h]	LAeq dla pory nocy [dB]	Δ LAeq [dB]	Liczba samochodów osobowych [poj/h]	Liczba samochodów ciężarowych [poj/h]
Mława	Droga woj. nr 544	14-15. 05.2008	64,8	0,05	11502	794	59,7	0,32	646	95
		05.-06. 11.2008	66,6	0,12	10441	855	60,7	0,31	986	135

Hałas kolejowy

Poziom hałasu szynowego uzależniony jest od stanu technicznego torów, taboru kolejowego oraz natężenia ruchu. Źródłem hałasu kolejowego są jadące pociągi oraz w mniejszym stopniu dworzec kolejowy. Uciążliwość hałasu kolejowego jest mniej odczuwana niż hałas drogowy z uwagi na lokalizację większości linii poza terenami gęstej zabudowy. Uciążliwość ta jest najbardziej odczuwalna na terenach w najbliższym sąsiedztwie torów.

Hałas przemysłowy

Wpływ na klimat akustyczny w mieście mają również zakłady przemysłowe, duże obiekty handlowe, usługowe, rzemieślnicze, składy paliw i inne podmioty prowadzące działalność gospodarczą. Hałas przemysłowy stanowi lokalne źródło uciążliwości, głównie dla osób zamieszkujących w sąsiedztwie emitorów hałasu. Głównymi źródłami hałasu przemysłowego są najczęściej urządzenia technologiczne i instalacje wyciągowe, urządzenia i instalacje chłodnicze, wolnostojące i nie posiadające zabezpieczeń akustycznych lub pracujące w nieprzystosowanych pomieszczeniach maszyny i urządzenia, transport wewnątrzzakładowy, a także aparatura nagłaśniająca w obiektach branży rozrywkowej. W dużych obiektach handlowych hałas generowany jest pracą urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych.

Zagrożenie hałasem przemysłowym wynika także z niewłaściwej lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i usługowych, jak też jest zależne od rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczenia źródeł hałasu, skuteczności zabezpieczeń akustycznych oraz ukształtowania i zagospodarowania sąsiednich terenów.

Ze względu na postęp technologiczny powodujący wyciszenie instalacji, urządzeń (zwalczanie hałasu u źródła) w chwili obecnej hałas przemysłowy nie stanowi istotnego zagrożenia, poza bezpośrednim sąsiedztwem.

Informacje dotyczące hałasu emitowanego przez zakłady przemysłowe oraz ewentualnych uciążliwości akustycznych przez nie powodowanych są bardziej wybiórcze niż dla hałasu komunikacyjnego. Wynika to z faktu, że dotychczas nie były przeprowadzone na terenie Mławy kompleksowe pomiary poziomu hałasu przemysłowego. Zakłady przemysłowe nie mają obowiązku posiadania decyzji o poziomie hałasu emitowanego do środowiska lub pozwolenia na emisję hałasu. Zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska pozwolenie na emisję hałasu do środowiska jest wymagane w przypadku, gdy emitowany hałas przekracza poziom dopuszczalny.

Hałas komunalny

Hałas wewnątrzsiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie odpadów, 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, zsypów. Według polskiej normy, poziom hałasu pochodzący od instalacji i urządzeń budynku może wynosić w ciągu dnia 30-40 dB, nocą 25-30 dB.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0Hz do 300 GHz. Powyżej 300 GHz promieniowanie ma już zdolność jonizacji atomów oraz cząsteczek (np. promieniowanie X, gamma), a pola z tego zakresu nazywa się promieniowaniem jonizującym. Oddziaływania elektromagnetyczne są określane przez podanie natężenie pola elektrycznego, natężenie pola magnetycznego, gęstość mocy oraz częstotliwości drgań.

Promieniowanie elektromagnetyczne jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, począwszy od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, aż do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te fale, 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 jest nieodłącznym elementem środowiska naturalnego, bowiem dociera z Kosmosu i z wnętrza Ziemi. Z promieniowaniem jonizującym wiążą się zagrożenia radiacyjne dla ludzi i środowiska pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych. W przyrodzie występuje prawie 80 radioizotopów około 20 pierwiastków promieniotwórczych. Z występujących w przyrodzie naturalnych radionuklidów istotne znaczenie mają uran i produkty jego rozpadu, tor i potas ⁴⁰K, a także węgiel i wodór.

Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu. Zawartości uranu są istotne przede wszystkim z tego powodu, że w wyniku jego rozpadu powstaje promieniotwórczy gaz – radon ²²²Rn, odpowiedzialny za około 45% dawki promieniowania jonizującego wchłanianego przez organizmy. Na terenie Mławy nie prowadzono prac badawczych polegających na pomiarze stężenia radonu w budynkach mieszkalnych, wykonano je natomiast na obszarze Warszawy przez CLOR. Badania te wykazały, że stężenia przekraczające 200 Bq/m² występują incydentalnie. Z analizy budowy geologicznej można wnioskować, że także na obszarze Mławy mało prawdopodobne jest występowanie stref o wzmożonych emanacjach radonowych.

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). Sztuczne radionuklidy wytwarzane są także przez różnego rodzaju urządzenia stosowane między innymi w diagnostyce medycznej, przemyśle i badaniach naukowych.

W wyniku awarii w Czarnobylu obszar Mławy został zanieczyszczony w minimalnym stopniu. Większość miasta charakteryzuje się stężeniami poczarnobylskiego cezu na poziomie poniżej 5 kBq/m². Stwierdzone stężenia cezu nie stwarzają żadnego zagrożenia radiologicznego i nie obligują do prowadzenia badań stężenia tych radionuklidów w produkowanej na tym obszarze żywności.

Promieniowanie niejonizujące jest to takie promieniowanie, którego energia nie powoduje procesu jonizacji w trakcie oddziaływania na materię (w tym na ciało człowieka). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. nr 192, poz. 1883), źródłami promieniowania niejonizującego są urządzenia wytwarzające:

- pole elektromagnetyczne i magnetyczne stałe,
- pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, takie jak: stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym),
- pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300000 MHz (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokalizacyjne, w tym stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450 – 1800 MHz),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości 0 – 0,5 Hz, 0,5- 50 Hz oraz 50 Hz – 1000 Hz.

Współczesna cywilizacja opiera się na technologiach wykorzystujących prąd elektryczny oraz pola elektromagnetyczne. Praktycznie, źródłem promieniowania jest każda instalacja, każde urządzenie, w którym następuje przepływ prądu (np. sieci energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, aparaty telefonii komórkowej, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne, radiowo-komunikacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w przemyśle lub w gospodarstwach domowych).

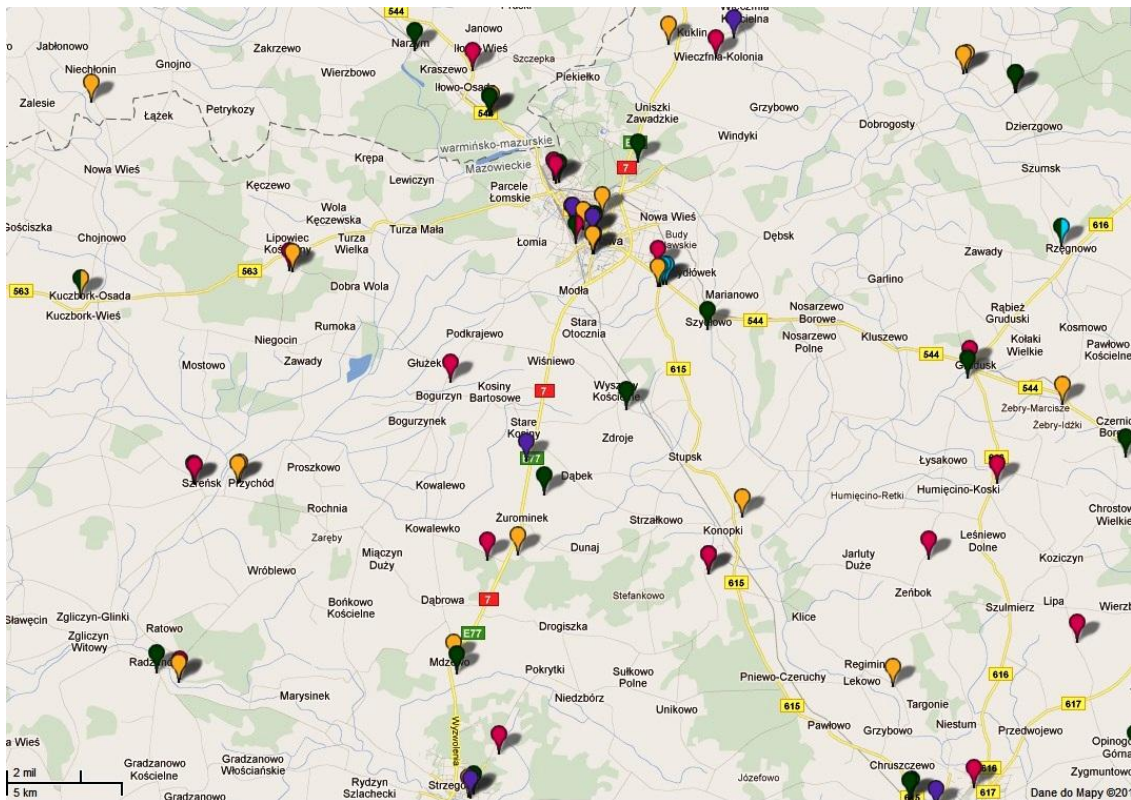
Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego na terenie miasta Mława są:

Częstotliwość przemysłowa 50 Hz:

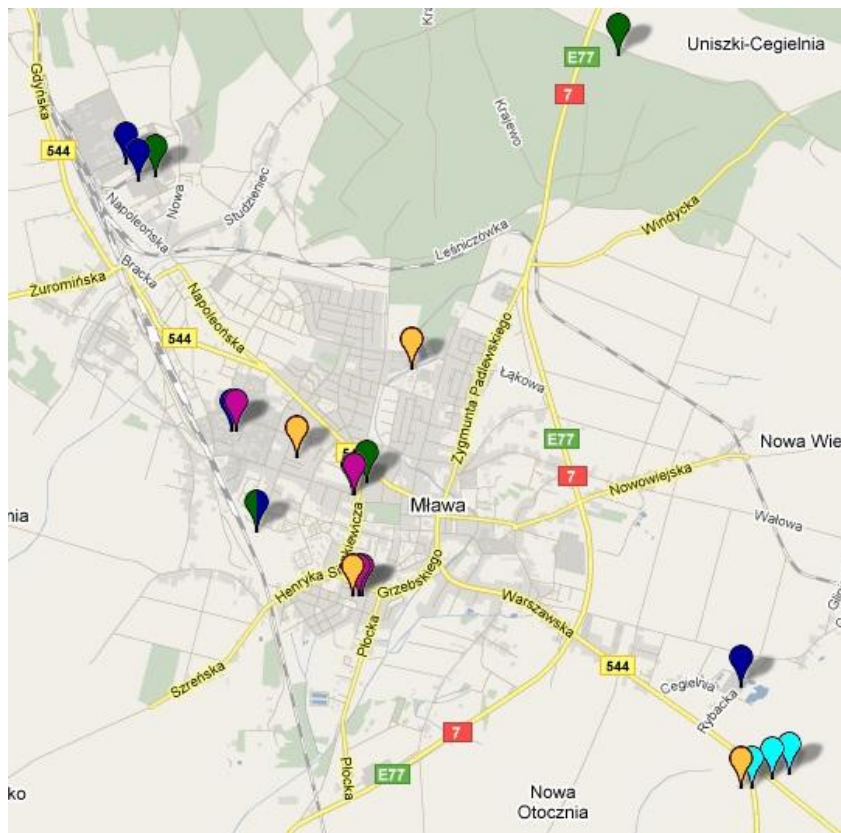
1. elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, o napięciach znamionowych 110 i 220 kV
2. stacje transformatorowe, o napięciu znamionowym 110 kV i 220 kV.

Częstotliwości radiowe:

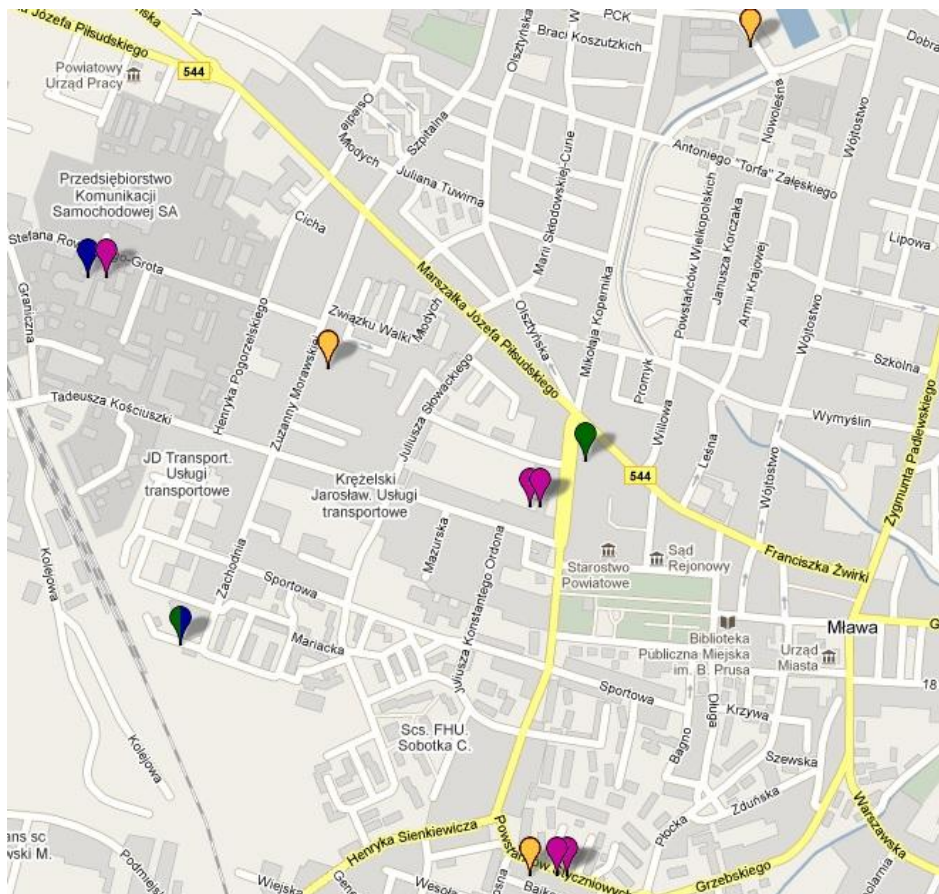
1. urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne,
2. stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej.



Rysunek 13. Lokalizacja stacji telefonii komórkowej i radiowych według pozwoleń Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stacje istniejące i projektowane) w rejonie powiatu mławskiego (stan na dzień 4.04.2011 r.)



Rysunek 14. Wykaz pozwoleń radiowych Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stan na dzień 4.04.2011 r.) - stacje istniejące i projektowane w otoczeniu miasta Mława



Rysunek 15. Wykaz pozwoleń radiowych Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stan na dzień 4.04.2011 r.) - stacje istniejące i projektowane w centrum Mławy

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.

Wokół budowanych stacji bazowych telefonii komórkowych istnieje możliwość tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania. Na terenie Mławy do tej pory nie wystąpiła potrzeba tworzenia takich obszarów.

Negatywną konsekwencją lokalizacji anten na dużych wysokościach jest konieczność wznoszenia wysokich konstrukcji wspornych, które szpecą krajobraz.

Źródłem pola elektromagnetycznego są również systemy wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej. W tym paśmie częstotliwości największe oddziaływanie występuje od sieci energetycznych. Na podstawie obliczeń można określić, przy jakich odległościach dla poszczególnych linii wysokiego napięcia (w zależności od napięcia) na pewno nie wystąpią przekroczenia dla terenów pod zabudowę mieszkaniową i pozostałą. Takie odległości wskazano w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. w sprawie szczególnych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych w zakresie ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego (M.P. nr 3, poz. 24 z 1985 r), co przedstawia poniższa tabela.

Tabela 18. Odległości wskazane w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. w sprawie szczególnych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

Napięcie znamionowe linii:	Najmniejsza odległość w metrach między najbliższym przewodem linii (lub inną częścią pod napięciem) a krawędzią balkonu lub tarasu oraz dachem, tarasem lub płaszczyzną poziomą, przy której natężenie pola elektrycznego nie przekroczy wartości:		
	-1-	-2-	-3-
		1 kV/m	10 kV/m
110		14,5	4,0
220		26,0	5,5
400		33	8,5
750		65	15

Uwagi: 1) W odniesieniu do linii elektroenergetycznych o napięciach znamionowych 400 kV i 750 kV wartości podane w kolumnie 2 oznaczają najmniejszą odległość poziomą przewodu od krawędzi balkonu lub tarasu. 2) Zachowanie podanych w kolumnie 3 odległości między przewodem a ziemią zapewnia ograniczenie natężenia pola elektrycznego na wysokości 1,8 m nad ziemią do wysokości 10 kV/m. Wartości podane w kolumnie 3 służą do ustalenia najmniejszych odległości od części budynków mieszkalnych przeznaczonych na pobyt ludzi przez czas nie przekraczający 8 godz. na dobę (dachy, ściany itp) przy założeniu, że budynki te są lokalizowane na obszarach, na których natężenie pola elektrycznego na wysokości 1,8 m nad ziemią nie przekracza 1 kV/m. Odległości podane w kolumnie 3 powinny być utrzymane również między przewodami linii a częściami budynków niemieszkalnych.

Ponadto, na terenie Mławy zlokalizowane są liczne obiekty radiokomunikacyjne, działające w paśmie mikrofalowym lub radiowym, o małej mocy i nie wymagające w związku z tym uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska. Źródłem promieniowania są także zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe).

Wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany. Jednakże w chwili obecnej, ze względu na stosunkowo krótki okres badań (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 5 dekadach) brak danych na temat tzw. skutków dalekich (stąd wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określałby, na jakie poziomy pól narażeni są mieszkańcy, niezależnie od tego czy występują przekroczenia, czy też nie).

Zgodnie z art. 123 Ustawy Prawo ochrony środowiska, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonywanie badań PEM i prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych jest zadaniem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. W województwie mazowieckim w ramach PMS pomiary natężenia pól elektromagnetycznych wykonywane są w wytypowanych 135 punktach, obejmujących różne typy terenów (duże i małe miasta, tereny wiejskie). Każdego roku wykonywane są pomiary w 45 punktach zlokalizowanych w Warszawie, w 6 miastach powyżej 50 tys. ludności, w 15 miastach poniżej 50 tys. mieszkańców i w 15 punktach na terenach wiejskich.

Na terenie m. Mława zlokalizowano 1 punkt, objęty pomiarami w 2008 r., przy ul. Stary Rynek 16.

Analiza uzyskanych wyników pomiarów wykazała, że na terenie objętym pomiarami nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).

4. DZIAŁANIA STRATEGICZNE DLA MIASTA MŁAWA DO 2018 ROKU

Zagadnienia związane z ochroną środowiska są od wielu lat nieodłącznym elementem procesów rozwojowych miasta Mława. Poniższe propozycje celów, priorytetów środowiskowych, kierunków działań i zadań stanowią w znacznej mierze kontynuację i rozwinięcie dotychczasowych kierunków działań realizowanych w mieście. Odnoszą się one do różnych dziedzin życia i zgodnie z układem Polityki ekologicznej państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 przedstawiono je w trzech uzupełniających się wzajemnie kontekstach:

- kierunki działań systemowych,
- ochrona zasobów naturalnych,
- poprawa stanu środowiska i zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego.

Zakłada się, że wszystkie przedstawione poniżej cele i kierunki działań będą obowiązywać w perspektywie czteroletniej (lata 2011 – 2014) oraz w perspektywie lat 2015-2018.

4.1. Nadrzędny cel Programu

Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla miasta Mława sformułowano następująco:

WYSOKA JAKOŚĆ ŚRODOWISKA WARUNKIEM ZRÓWNOWAŻONEGO I DYNAMICZNEGO ROZWOJU MŁAWY

4.2. Hierarchia problemów środowiskowych i priorytety ekologiczne

Program ochrony środowiska jest dokumentem kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska dla miasta Mława. Przedstawione w nim zagadnienia ochrony środowiska ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, długo- i krótkoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Mława.

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

Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych na terenie miasta na lata 2011 - 2018 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
- zabezpieczenie środków na realizację lub możliwość uzyskania dodatkowych zewnętrznych środków finansowych (z Unii Europejskiej z innych źródeł zagranicznych lub krajowych)
- efektywność ekonomiczna przedsięwzięcia

- znaczenie przedsięwzięcia w skali regionalnej
- spełnienie wymogów zrównoważonego rozwoju - zgodność przedsięwzięcia dla rozwoju gospodarczego gminy

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 Miasta Mława, Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Mława do 2015 roku, Programu rozwoju Lokalnego i Wieloletniego Planu Inwestycyjnego,
- zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w Polityce ekologicznej państwa
- 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.

Stwierdzono, że problemy ekologiczne Mławy wynikają głównie z urbanizacji oraz znacznego zagęszczenia sieci komunikacyjnej. Kierując się podanymi powyżej kryteriami, wyznaczono następujące cele i zadania priorytetowe dla miasta Mława:

Priorytet 1

Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego

Priorytet 2

Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Priorytet 3

Utworzenie spójnego systemu przyrodniczego miasta wraz z ochroną cennych elementów przyrodniczych

Priorytet 4

Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa miasta poprzez zintegrowany system edukacji ekologicznej

Wiele przedsięwzięć proponowanych w ramach jednego zagadnienia wpisuje się także w pozostałe zagadnienia. Wynika to z faktu, że poszczególne elementy środowiska i uciążliwości środowiskowe są ze sobą powiązane i poprawa jakości lub ochrona jednego z nich zwykle skutkuje poprawą lub ochroną pozostałych.

Uznano, że w nadchodzących latach najważniejszymi działaniami z zakresu ochrony środowiska na terenie miasta Mława będą działania sprzyjające radykalnemu zmniejszeniu uciążliwości akustycznych oraz ochrona terenów zieleni urządzonej. Mogą one przynieść największy pozytywny efekt obejmujący szeroki zakres czynników środowiska.

Działania te były podejmowane w latach poprzednich i będą nadal kontynuowane w perspektywie kolejnych 8 lat.

Pozytywne skutki będą mieć także działania pozainwestycyjne, skutków oddziaływania mogą nie mieć działania systemowe, zwłaszcza związane z edukacją ekologiczną i zarządzaniem środowiskowym.

Wiele zadań podjętych w ramach realizacji wcześniejszej edycji Programu ochrony środowiska będzie nadal kontynuowana w kolejnych latach z uwagi na fakt, że szereg problemów jest nadal aktualny.

5. KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH

5.1. Zasady ochrony środowiska w strategiach środowiskowych

Stan środowiska danego regionu jest ściśle związany z jego rozwojem społeczno-gospodarczym. Analiza poszczególnych dziedzin gospodarki, tendencji i kierunków zmian z punktu widzenia presji wywieranej na środowisko pozwala ocenić, jaki wpływ ma rozwój regionu na zachowanie naturalnych cech środowiska. Poniżej przedstawiono perspektywiczny rozwój wiodących dziedzin gospodarki na terenie miasta Mława w kontekście ochrony środowiska. Dziedzinami tymi są:

- System transportowy
- Przemysł i energetyka zawodowa
- Budownictwo i gospodarka komunalna
- Rolnictwo i rozwój terenów wiejskich
- Handel
- Turystyka i rekreacja

5.1.1. System transportowy

System transportowy i komunikacyjny miasta przedstawiono w rozdziale 2.9. Zagadnienia związane z oddziaływaniem transportu na środowisko przedstawiono również w rozdziałach: Powietrze atmosferyczne oraz Hałas.

Cel długoterminowy do 2018 roku

Modernizacja systemu transportowego w Mławie z uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących negatywny wpływ transportu na środowisko

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

Generalnym celem polityki transportowej miasta jest osiągnięcie takiego systemu transportowego, który spełni wymogi gospodarcze, przestrzenne, ekologiczne i społeczne.

Do zmniejszenia środowiskowych uciążliwości ze strony systemu transportowego przyczyni się budowa zachodniej obwodnicy Mławy oraz integracja systemu wewnętrznego z zewnętrznym systemem drogowym i kolejowym służącym wykorzystaniu tranzytowego położenia miasta.

Planowane działania są następujące:

Budowa i modernizacja dróg oraz całego układu komunikacyjnego

- modernizacja dróg w mieście (w tym remonty bieżące i kapitalne) w celu poprawy ich standardów technicznych,

- projektowanie nowych dróg z uwzględnieniem możliwie małych pochyleń podłużnych, mało szorstkich nawierzchni oraz elementów drogi redukujących hałas (np. prowadzenie drogi w głębokim wykopie, w newralgicznych punktach trasy),
- zwiększenie przepustowości dróg, likwidacja tzw. wąskich gardeł układu komunikacyjnego,
- modernizacja skrzyżowań, dążąca do poprawy ruchu, zmniejszenia ilości kolizji i koordynacji skrzyżowań,
- określenie parametrów ulic śródmiejskich: np. zawężenie przekrojów ulicznych, fakturowanie i kolorystyka nawierzchni, zmiana rodzaju nawierzchni, i tzw. szykany, czyli progi zwalniające, skosy poziome, itp.,
- wprowadzanie ulic jednokierunkowych na ulicach bocznych do głównych ciągów komunikacyjnych, co zwiększy przepustowość komunikacyjną terenów przyległych, zmniejszy kolizyjność i usprawni ruch.

Modernizacja pojazdów

- uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej.

Działania ograniczające uciążliwość hałasu

- działania techniczne zabezpieczające mieszkańców przed nadmiernym hałasem (zieleń izolacyjna, ekrany akustyczne, wymiana okien).

Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej i alternatywnej

- budowa zatok w miejscach zatrzymywania się autobusów,
- zintegrowanie transportu publicznego: kolej – komunikacja autobusowa oraz kolej – transport indywidualny,
- realizacja programu budowy ścieżek rowerowych na obszarze miasta.

Zapewnienie bezpieczeństwa środowiska

- spełnienie wszystkich wymaganych w prawie polskim i międzynarodowym warunków bezpieczeństwa przy przewozach ładunków niebezpiecznych,
- intensyfikacja okresowego obowiązkowego czyszczenia ulic,
- wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni,
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniu pyłem ulic przez pojazdy opuszczające place budów,
- stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących brak pylenia podczas eksploatacji,
- budowa systemów podczyszczania wód (separatorów) na parkingach.

Odpowiednia polityka parkingowa

- rozważenie rozszerzenia strefy płatnego parkowania o dodatkowe tereny w centrum miasta,
- budowa sieci parkingów, zatok postojowych, szczególnie na obrzeżach miasta i w rejonach intensyfikacji funkcji usługowych (system Park&Ride).

Edukacja ekologiczna

- promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. Dzień bez samochodu, Tydzień zrównoważonego transportu, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu).

5.1.2. Przemysł

Zagadnienia związane z sytuacją gospodarczą miasta przedstawiono w rozdziale 2.

Należy podkreślić, że coraz więcej zakładów przemysłowych, podejmuje liczne działania mające na celu ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko. Zmiany zachodzące w ostatnich latach związane ze wzrostem konkurencyjności i zaostrzeniem wymogów ekologicznych powodują konieczność restrukturyzacji, zarówno w sferze technologicznej, jak i organizacyjnej.

Cel długoterminowy do 2018 roku

Minimalizacja negatywnego oddziaływania przemysłu i energetyki na środowisko

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, zakłady przemysłowe powinny ponosić całkowitą odpowiedzialność za podejmowane działania mogące pogorszyć stan środowiska przyrodniczego. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się do naprawy zaistniałych szkód i spełnienia wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmięrzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

Jedną z metod minimalizacji wpływu działalności produkcyjnej jest wprowadzenie w zakładach zasad tzw. Czystszej Produkcji, która jest prewencyjną strategią ochrony środowiska polegającą na zapobieganiu u źródła powstawaniu odpadów stałych, ścieków, gazów i pyłów oraz oszczędności energii, wody, paliw i innych zasobów naturalnych w procesach produkcyjnych, usługach oraz w każdej innej działalności. Głównymi aspektami Czystszej Produkcji są: zmniejszenie uciążliwości dla środowiska oraz dodatkowy efekt ekonomiczny.

Istotne będzie podejmowanie przez przedsiębiorstwa dobrowolnych działań na rzecz środowiska jak np. wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego. Oznacza to włączenie środowiska i jego ochrony do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy. Sformalizowany system zarządzania środowiskowego wprowadza się według norm ISO serii 14000, które są przydatne dla przedsiębiorstw o dowolnym charakterze i wielkości. Normy te określają wymagania, które umożliwiają sformułowanie polityki i celów działalności organizacji, jej wyrobów i usług, które mogą oddziaływać na środowisko i które organizacja może kontrolować.

Nowe zakłady produkcyjne powinny być lokalizowane głównie w istniejących już dzielnicach przemysłowych lub w wyznaczonych strefach rozwoju tego typu działalności. Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

- zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń
- zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego
- zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych
- zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej
- zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska

Zadania

- Osiągnięcie w zakładach przemysłowych wskaźników energochłonności, materiałochłonności i wodochłonności nie odbiegających od tych, jakie w tym samym czasie będą uzyskiwane w innych krajach Unii Europejskiej i OECD
- 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, wywiązywanie się z obowiązków korzystania ze środowiska, zasady postępowania z odpadami, jakość ekologiczna wyrobów, zarządzanie ryzykiem środowiskowym, oceny oddziaływania na środowisko, procedury raportowania)
- Wprowadzanie technologii BAT
- Sukcesywne wyposażanie zakładów (tam, gdzie jest to niezbędne) w infrastrukturę techniczną ochrony środowiska (oczyszczalnie ścieków, systemy oczyszczania spalin, itp.)
- Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych, zgodnie z ustalonym harmonogramem lub w trybie interwencyjnym (zadanie WIOŚ)

Zadania związane z sektorem energetycznym obejmują: wytwarzanie, dystrybucję oraz użytkowanie energii. Zakłada się następujące cechy zrównoważonego rozwoju dla sektora energetycznego:

- Zastępowanie węgla jako paliwa paliwami gazowymi i płynnymi, a także, w miarę lokalnych możliwości, nośnikami energii odnawialnej i z odpadów
- Eliminowanie urządzeń o niskiej sprawności energetycznej
- Wspieranie inwestycji termozolacyjnych
- Modernizacja urządzeń energetycznych i technik spalania zwiększająca sprawność przemian energii i zmniejszająca emisję zanieczyszczeń

5.1.3. Budownictwo i gospodarka komunalna

Konsekwencją rozwoju sieci osadniczej jest ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych i naruszenie ciągłości systemów przyrodniczych. Rozwój infrastruktury techniczno – inżynierskiej towarzyszącej osadnictwu prowadzi także do naruszenia naturalnych profili glebowych i zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Gospodarczemu użytkowaniu terenów towarzyszy emitowanie zanieczyszczeń związanych z odprowadzaniem ścieków sanitarnych, wód deszczowych, wykonywaniem prac ziemnych, funkcjonowaniem systemów transportowych itd.

Cel długoterminowy do 2018 roku

Podniesienie jakości życia mieszkańców miasta i zachowanie ład przestrzennego

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

W zakresie rozwoju mieszkalnictwa głównym kierunkiem będzie wyrównywanie lokalnych zapóźnień w rozwoju infrastruktury. Działania te muszą spełniać wymagania ochrony środowiska w zakresie jakości poszczególnych jego elementów. Szczególnie istotne będzie ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń szczególnie w dzielnicach o gęstej zabudowie oraz rozbudowa kanalizacji. Nie bez znaczenia jest modernizacja dróg i zwiększanie przepustowości, co znacznie obniża uciążliwość związane ze stresem miejskim oraz rozwój terenów zielonych, szczególnie w zabudowie osiedlowej.

Zadania

- Dalsza zmiana systemów ogrzewania (wprowadzenie ekologicznych nośników energii, w tym niekonwencjonalnych, m.in. kolektorów słonecznych), podłączenie do sieci c.o,
- Skanalizowanie tych terenów intensywnej zabudowy, które obecnie nie są wyposażone w sieć kanalizacyjną
- Doskonalenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi
- Ochrona i rozwój systemu zieleni miejskiej
- Edukacja ekologiczna mieszkańców
- Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami 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
- Tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w mieście, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi. Zaplanowany i zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno – urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek
- 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.), skutecznie wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko
- Promowanie budownictwa energooszczędnego
- Wymiana pokryć dachowych zawierających azbest

5.1.4. 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.

Cel długoterminowy do 2018 roku

Kształtowanie proekologicznych postaw konsumpcyjnych

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

Pożądaną cechą zrównoważonego 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.

Zadania

- Zachęcanie do stosowania oznakowań opakowań produktów przyjaznych dla środowiska
- Zapewnienie uzyskania informacji o produktach posiadających znak ekologiczny
- Promowanie produktów w opakowaniach łatwo poddających się odzyskowi oraz opakowaniach wielokrotnego użytku

5.1.5. Turystyka i rekreacja

Cel długoterminowy do 2018 roku

Optymalne wykorzystanie przestrzeni przyrodniczej jako miejsca rekreacji i wypoczynku w zakresie zgodnym z pojemnością środowiska

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

Zagadnienia związane z turystyką i rekreacją przedstawiono w rozdziale 2.8

Zadania

- Modernizacja, waloryzacja, rekultywacja i tworzenie nowych obszarów zieleni urządzonej w mieście (parki, zieleńce, zieleń przydrożna, osiedlowa itp.)
- Rozwój ścieżek rowerowych, szlaków pieszych i ścieżek zdrowia
- Edukacja ekologiczna mieszkańców
- Nowe, atrakcyjne formy działalności placówek kulturalnych uwzględniające edukację ekologiczną
- Powstawanie nowych obiektów, ośrodków i terenów rekreacyjnych w mieście, obiekty sportowe, zaplecze noclegowo-gastronomiczne i inne)

5.2. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska

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

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- Wspieranie powstawania tzw. zielonych miejsc pracy
- Uwzględnianie w przetargach organizowanych przez administrację samorządową wymogów ekologicznych, o ile jest to ekonomicznie uzasadnione

5.3. Zarządzanie środowiskowe

Systemy zarządzania środowiskowego (SZŚ) są dobrowolnym zobowiązaniem przyjmowanym przez przedsiębiorstwa i instytucje do podejmowania konkretnych działań technicznych i organizacyjnych w celu zmniejszenia ich oddziaływania na środowisko.

W 2004 r. weszła w życie ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o krajowym systemie ek zarządania i audytu (EMAS) (Dz.U. Nr 70, poz. 631, z późn. zm.), która zdefiniowała ramy organizacyjne systemu EMAS w Polsce. Zarządzanie środowiskowe odbywa się także w Ruchu Czystszej Produkcji, programu „Odpowiedzialność i Troska” dla przedsiębiorstw branży chemicznej, oraz norm serii ISO 14000.

Cel długoterminowy do 2018 roku

Jak najszersze przystępowanie do systemu EMAS i stosowanie innych metod zarządzania środowiskowego

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

Głównym kierunkiem działań będzie rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o systemach zarządzania środowiskowego. Rozważone zostanie wdrożenie przez Urząd Miasta Mława oraz spółki miejskie Systemu Zarządzania Środowiskowego, co podniosłoby prestiż instytucji publicznej.

5.4. Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska

Miasto Mława od lat podejmuje liczne akcje zmierzające do włączenia jak najszerszej liczby mieszkańców w działania na rzecz ochrony środowiska. Podjęto działania zmierzające do zapewnienia społeczności Mławy dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o działaniach instytucji w sektorze ochrony środowiska.

Przepisy prawa gwarantują udział społeczeństwa, w tym w szczególności organizacji ekologicznych, w postępowaniu w sprawie ochrony środowiska, w opiniowaniu projektów dokumentów prawa lokalnego, a także projektów finansowanych ze środków publicznych, w tym przede wszystkim ze środków Unii Europejskiej.

Cel długoterminowy do 2018 roku

Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- wspieranie proekologicznych zachowań konsumenckich,
- wspieranie prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska,
- organizowanie akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
- informowanie społeczeństwa o możliwości uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska,
- szkolenia dla pracowników instytucji publicznych w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku,
- współpraca z mediami w zakresie edukacji ekologicznej wszystkich grup społecznych.

5.5. Odpowiedzialność za szkody w środowisku

W wyniku działalności produkcyjnej, transportowej, usługowej mogą się pojawić zagrożenia dla środowiska oraz szkody lub groźba ich pojawienia się. W prawie polskim zapisane zostały dwa rodzaje odpowiedzialności za szkody wyrządzone w środowisku: odpowiedzialność administracyjna oraz odpowiedzialność cywilnoprawna. System odpowiedzialności za szkody w środowisku został zmodyfikowany i rozszerzony w 2007 r. przez wejście w życie ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493, z późn. zm.).

Działania kontrolne podmiotów gospodarczych oraz informowanie organów administracji państwowej lub samorządowej o wszelkich naruszeniach prawa leżą w kompetencji Inspekcji Ochrony Środowiska. Ponadto organ, który wydaje zezwolenie na eksploatację instalacji jest zobowiązany, w zależności od sytuacji, do wydania nakazu do przywrócenia środowiska do stanu poprzedniego,

wstrzymania eksploatacji, cofnięcia pozwolenia na eksploatację instalacji czy zapłaty określonej kwoty pieniężnej w przypadku niewykonalności obowiązku restytucji naturalnej.

Za powstanie szkody w środowisku sprawca ponosi także odpowiedzialność cywilno-prawną, która jest przedmiotem działania sądów powszechnych. Sprawy te reguluje co do zasady Kodeks cywilny, chyba, że ustawa – Prawo ochrony środowiska zawiera regulacje szczegółowe.

Cel długoterminowy do 2018 roku

Stosowanie zasady „zanieczyszczający płaci” w przypadku szkód środowiskowych

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- rozwój systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody.

5.6. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym

Przy opracowaniu niniejszego rozdziału wykorzystano wersję roboczą Strategii dla Środowiska Miejskiego – dokument Komisji Europejskiej, zawierający kodyfikację obowiązków krajów członkowskich UE w zakresie planowania przestrzennego. Ponadto, przy omawianiu poszczególnych elementów środowiska wskazywano na ich powiązania z zagospodarowaniem przestrzennym, wraz z przedstawieniem dalszych działań w celu zacieśniania tych związków. Poniżej przedstawiono najistotniejsze zagadnienia wynikające z wpływu zagospodarowania przestrzennego na stan środowiska.

Cel długoterminowy do 2018 roku

Harmonizacja planowania przestrzennego z ochroną środowiska

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

Rozwój miasta wywierać będzie presję na środowisko i wprowadzi wyraźne zmiany w dotychczasowym układzie przyrodniczym. Niekontrolowane rozproszenie urbanizacji stanowi poważne zagrożenie dla środowiska, szczególnie dla obszarów cennych przyrodniczo. Niezbędne jest wzmocnienie roli planowania przestrzennego i zapewnienie wyraźnej hierarchiczności planów przestrzennego zagospodarowania. Poszczególne rodzaje antropopresji związane z działalnością społeczną i gospodarczą omówiono w poszczególnych rozdziałach niniejszego programu.

Jako podstawowe zadanie przyjęto zrównoważony rozwój miasta, co rozumiane jest jako:

- planowanie rozwoju przestrzennego i gospodarowanie przestrzenią w harmonii ze środowiskiem przyrodniczym i kulturowym, co oznacza dostosowanie przeznaczenia terenów i form zagospodarowania do zróżnicowanych predyspozycji środowiska, przy wskazaniu granicznych wartości jego odporności na przekształcenia
- intensywniejsze wykorzystanie terenów już zainwestowanych i rehabilitacja obszarów zdewastowanych poprzez kierowanie na nie (stymulacja) ruchu inwestycyjnego
- preferencje dla transportu zbiorowego i tworzenie stref zróżnicowanej obsługi samochodowej i stref pieszych, oraz warunków dla rozwoju ruchu rowerowego

Zadania

- wydawanie decyzji lokalizacyjnych i gospodarczych z uwzględnieniem konieczności zachowania ładu przestrzennego i uporządkowanego rozwoju terenów mieszkaniowych, przemysłowych, rekreacyjnych oraz z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska,
- przeprowadzanie strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów planistycznych,
- uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wyników monitoringu środowiska, w szczególności w zakresie powietrza, wód i hałasu.

6. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody

6.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

Cele długoterminowe do 2018 roku:

**Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych
Wzrost powierzchni terenów zielonych**

Cele krótkoterminowe do 2014 roku:

1. Zwiększenie powierzchni terenów zieleni urządzonej wraz z poprawą standardu zagospodarowania tych terenów
2. Ochrona obszarów i obiektów chronionych oraz innych przyrodniczo cennych
3. Uwzględnianie wartości środowiska przyrodniczego w polityce przestrzennej i kierunkach rozwoju miasta

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych

Zwiększenie powierzchni terenów zieleni urządzonej wraz z poprawą standardu zagospodarowania tych terenów:

- Wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji istniejących terenów zieleni urządzonej na terenie miasta Mława (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Urządzanie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni urządzonej (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, pozostali właściciele i administratorzy terenu*)
- Wprowadzanie precyzyjnych zapisów dotyczących terenów zieleni (alei, skwerów, placów zabaw itp.) przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Stosowanie standardów powierzchniowych i programowych, dotyczących publicznych terenów zieleni jako norm obowiązujących przy opracowaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Realizacja planu odnowy zieleni przyulicznej - zagospodarowanie istniejących pasów drogowych oraz nowo realizowanych i modernizowanych ulic (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, zarządcy dróg*)
- Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej na terenach o walorach przyrodniczo – krajobrazowych i kulturowych miasta (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele terenu, inwestorzy*)

- Opracowanie kalendarzy stałych zadań dla dzieci i młodzieży z placówek oświatowych w zakresie pielęgnacji zieleni towarzyszącej tym placówkom (*jednostki realizujące: dyrektorzy placówek oświatowych*)
- Ustalenie reguł i wytycznych w celu poprawienia jakości elementów reklamowych (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Szkolenie dla właścicieli lokali użytkowych w zakresie elementów reklamowych (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)

Ochrona obszarów i obiektów chronionych oraz innych przyrodniczo cennych:

- Wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody zawartych w planach ochrony obiektów cennych przyrodniczo i obowiązujących aktach prawnych (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, inwestorzy, mieszkańcy gminy, właściciele terenu*);
- Przestrzeganie i popularyzowanie zasad ochrony czynnej ekosystemów leśnych, lądowych i wodnych obowiązujących dla terenów, na których ustanowiono Obszar Chronionego Krajobrazu oraz użytek ekologiczny (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, inwestorzy, mieszkańcy gminy, właściciele terenu*)
- Pielęgnacja i konserwacja drzew - pomników przyrody oraz pozostałych cennych obiektów przyrody (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Przeciwdziałanie zagrożeniu pożarowemu, w tym monitoring stanu i zagrożeń (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, Nadleśnictwo Dwukoły, Straż Pożarna, Straż Miejska, mieszkańcy gminy*)
- Prowadzenie ciągłej edukacji ekologicznej na temat form ochrony przyrody (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, Nadleśnictwo Dwukoły, szkoły, media*)
- Dążenie do odtworzenia ciągów przyrodniczych poprowadzonych wzdłuż obu cieków - Seracza i Starego Rowu (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)

Uwzględnienie wartości środowiska przyrodniczego w polityce przestrzennej i kierunkach rozwoju miasta:

- Planowanie rozwoju przestrzennego w harmonii ze środowiskiem przyrodniczym i kulturowym, dostosowanie przeznaczenia terenów i form zagospodarowania do zróżnicowanych predyspozycji środowiska (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele terenu*)
- Odtwarzanie i zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego miasta - dotyczy to kompleksu leśnego na północy miasta, a także większych zespołów zieleni urządzonej (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele terenu*)
- Realizacja programów rewitalizacji poszczególnych części miasta (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele terenu, inwestorzy*)

W pierwszej kolejności należy zadbać o stan zieleni tras komunikacyjnych o największym nasileniu ruchu. W pobliżu miejsc parkowania drzewa powinny być zabezpieczone specjalnymi osłonami. Osłony drzew w pobliżu miejsc parkowania wykonane byłyby z trwałych lekkich konstrukcji dostępnych na rynku. Zadanie to analizowane byłoby przez właścicieli parkingów na etapie budowy tych obiektów, poprzedzone stosownym zarządzeniem, w którym zawarte byłyby szczegóły. Należy zadbać, aby stworzyć warunki do przenikania wody opadowej do systemu korzeniowego drzew rosnących przy parkingach i ciągach komunikacyjnych.

Do uzupełnień istniejącej zieleni oraz przy wprowadzaniu nowych nasadzeń należałoby zrezygnować ze stosowania pospolitych szybko rosnących gatunków jak: wierzba biała, topola czarna, topola osika, klon jesionolistny na rzecz gatunków szlachetnych dobrze znoszących warunki miejskie jak np. modrzew europejski, daglezwia zielona, świerk kłujący, klon pospolity, jesion wyniosły, dąb czerwony, jarzab pospolity.

Kolejnym krokiem jest zobowiązanie inwestorów do zakładania i utrzymania zieleni towarzyszącej obiektom, bez względu na ich wielkość. Również akcje społeczne sadzenia zieleni z udziałem mieszkańców miasta mogą przynieść wymierne efekty.

Należy dążyć do zagospodarowania zielenią nowo realizowanych i modernizowanych ulic w mieście, zwiększać obszary zieleni izolacyjnej, towarzyszącej obiektom oświaty, rekreacji i sportu. Optymalnym kierunkiem działań jest łączenie zadań w zakresie ochrony i rekonstrukcji przestrzeni przyrodniczej z ochroną i rekonstrukcją obiektów zabytkowych oraz kształtowania krajobrazu.

Należy zwrócić uwagę na jakość i fachowość projektowania i wykonawstwa realizowanych przedsięwzięć z zakresu zieleni urządzonej. Należy dbać, aby dostosowywano zasoby zieleni miejskiej do warunków siedliskowych z uwzględnieniem wymogu ochrony starych drzew.

Ze względu na zachowanie powiązań przyrodniczych, należy odtwarzać zielen wzdłuż cieków powierzchniowych. Istniejące korytarze ekologiczne powinny być miejscem zarządzania zielonych ścieżek (tras rowerowych, ciągów spacerowych).

6.2. Ochrona lasów

Cele długoterminowe do 2018 roku:

Zapewnienie dobrej kondycji lasów wszystkich form własności jako warunek zachowania ich różnorodności biologicznej i miejsc wypoczynku mieszkańców

Cel krótkoterminowy do 2014 roku:

Udostępnianie lasów społeczeństwu poprzez odpowiednie zagospodarowanie rekreacyjno-wypoczynkowe i edukacyjne

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Zadaniem współczesnego leśnictwa jest znalezienie kompromisu między zasadnym prawem ludzi do wypoczynku w lesie, a ochroną jego ekosystemów.

Udostępnianie lasów społeczeństwu poprzez odpowiednie zagospodarowanie rekreacyjno-wypoczynkowe i edukacyjne:

- Uaktualnienie lub opracowanie planów zarządzania lasów (*jednostki realizujące: Nadleśnictwo Dwukoły, Starostwo Powiatowe w Mławie*);
- Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z ustaleniami planów urządzenia lasów, uwzględniając zasadę powszechnej ochrony, trwałości utrzymania ciągłości użytkowania oraz dostosowanie do ustalonych w planie funkcji i form użytkowania niezależnie od struktury własnościowej lasów (*jednostki realizujące: Nadleśnictwo Dwukoły, właściciele lasów prywatnych*);
- Minimalizacja ryzyka wystąpienia zagrożeń naturalnych (m.in. szkodniki, pasożyty) i antropogenicznych (m.in. pożary, nielegalne pozbywanie się odpadów) w środowisku leśnym (*jednostki realizujące: Nadleśnictwo Dwukoły, Starosta Powiatu Mławskiego, Burmistrz Miasta Mława, właściciele lasów, mieszkańcy*);
- Bieżące wykonywanie w lasach zabiegów ochronnych i pielęgnacyjnych (preferowanie biologicznych i mechanicznych metod: zakładanie remiz, wywieszanie budek lęgowych, ochronę mrowisk, wykładanie pułapek na owady, korowanie) w sposób profesjonalny i terminowy (*jednostki realizujące: Nadleśnictwo Dwukoły, właściciele lasów prywatnych*);
- Prowadzenie monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki) (*jednostki realizujące: Nadleśnictwo Dwukoły*)

- Wyznaczanie przy obiektach rekreacyjnych zlokalizowanych w lasach obszaru do zagospodarowania i użytkowania zgodnie z zasadami przewidzianymi dla lasów rekreacyjnych (*jednostki realizujące: Nadleśnictwo Dwukoły, Burmistrz Miasta Mława*)
- Utrzymanie lasów stanowiących własność komunalną (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej (*jednostki realizujące: Nadleśnictwo Dwukoły*)

6.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami wody

Cele strategiczne do 2018 roku

**Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości
Racjonalizacja zużycia wody
Ochrona przed powodzią**

Cele krótkoterminowe do 2014 roku:

1. Zapewnienie wszystkim mieszkańcom odpowiedniej ilości wody do picia
2. Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, usługach i przemyśle - racjonalizacja zużycia wody poprzez obniżenie popytu na wodę, co jest przeciwieństwem do metody zaspokajania rosnącego zapotrzebowania na wodę poprzez zwiększanie jej podaży.
3. Rozwiązanie problemu zagospodarowania ścieków opadowych

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Zapewnienie wszystkim mieszkańcom odpowiedniej ilości i jakości wody do picia:

- Prowadzenie okresowej oceny wykorzystania zasobów dyspozycyjnych wód poziomów wodonośnych na terenie miasta w kontekście aktualnego poboru wód (*jednostki realizujące: WOD-KAN w Mławie, Burmistrz Miasta Mława, jednostki naukowo-badawcze*);
- Konserwacja i remonty istniejących ujęć i stacji uzdatniania wody (*jednostki realizujące: WOD-KAN w Mławie*).

Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, przemyśle i usługach:

- Optymalizacja zużycia wody do celów socjalno-bytowych i produkcyjnych (stymulacja do zmniejszania jej zużycia) (*jednostki realizujące: Przedsiębiorcy, Burmistrz Miasta Mława, Mieszkańcy*)
- Modernizacja sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody w systemach przesyłowych (*jednostki realizujące: WOD-KAN w Mławie, Burmistrz Miasta Mława*)
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta w zakresie ograniczania zużycia wody, poprzez edukację i informowanie w kierunku zmian nawyków korzystania z wody oraz wprowadzenie nowych przyzwyczajęń mających na celu zrównoważone korzystanie z zasobów wodnych (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, Starosta Powiatu Mławskiego, placówki oświatowe*)

W gospodarstwie domowym można zmniejszyć zużycie wody dzięki:

- rozważnemu i świadomemu obchodzeniu się z wodą,
- zainstalowaniu wodooszczędnych urządzeń,

- przemyślanym zakupom nowych urządzeń.

Podstawowe zasady, jakie należy przekazywać mieszkańcom, dotyczą następujących kwestii:

- nie zostawianie otwartego kranu, gdy nie jest to niezbędne,
- naprawy ciekących urządzeń - kranów lub rezerwuarów
- oszczędzanie wody w łazience – korzystanie z prysznica, zamiast z kąpeli.
- zmywanie naczyń - na kilkakrotne zmywanie małej ilości naczyń zużywa się więcej wody i środków myjących niż na dużą partię jednorazowo.
- wypracowanie wodooszczędnych przyzwyczajzeń dotyczących prania bielizny: wypełnianie całkowicie pralki, ograniczanie prania wstępnego, skrócenie programu płukania bielizny.
- kontrolowane podlewanie ogródka
- zaopatrzenie się w wodooszczędną końcówkę prysznica
- zakup urządzeń ograniczających przepływ wody (perlator)
- zakup stoperów do urządzeń w toalecie lub montaż przycisków dwudzielnych
- wykonanie izolacji rur wodociągowych
- zainstalowanie wodooszczędnego rezerwuaru
- instalacja baterii jednouchwytowych
- kupno nowych urządzeń, kierując się zużyciem przez nie wody i energii (np. pralki)
- kupno termy czy kotła o odpowiedniej wydajności
- instalacja zbiornika na wodę deszczową (np. do podlewania ogródka, spłuczki w toalecie)

Ochrona przed powodzią:

- Realizacja zadań zapisanych w Wojewódzkim Programie Małej Retencji (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, WZMiUW, RZGW Warszawa*)
- Prawidłowa eksploatacja i konserwacja systemów melioracji (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, WZMiUW, właściciele gruntów*)
- Zapewnienie ochrony naturalnych zbiorników retencyjnych, takich jak tereny podmokłe i cieki wodne, oczka wodne, stawy, torfowiska niskie (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, WZMiUW, Nadleśnictwo Dwukoły*)
- Opracowanie niezbędnych dokumentów stanowiących podstawę dla prac planistycznych, w tym dla planowania przestrzennego:
 - studium określającego granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią,
 - planu ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego,
 - uwzględnienie ograniczeń dotyczących lokalizacji obiektów planowanych na obszarach zagrożenia powodziowego,
 - opracowanie wskazań i nakazów dotyczących parametrów technicznych i użytkowania obiektów już istniejących lub planowanych na obszarach zagrożenia powodziowego
(*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, RZGW, WZMiUW*)
- Systematyczna kontrola oraz konserwacja urządzeń wodnych (*jednostka realizująca: WZMiUW*)
- Regulacja rzeki Seracz (*jednostki realizujące: RZGW, WZMiUW*)

Na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (RZGW) jest organem administracji rządowej niezespolonej właściwym w sprawach gospodarowania wodami i w imieniu ministra właściwego dla spraw gospodarki wodnej realizuje zadania związane z utrzymywaniem wód lub urządzeń wodnych oraz pełni funkcję inwestora w zakresie gospodarki wodnej. Zadaniem RZGW, w tym także warszawskiego, jest utrzymanie wód powierzchniowych stanowiących własność Państwa oraz niektórych obiektów hydrotechnicznych na tych wodach.

Zarządzanie zasobami wodnymi jest realizowane z uwzględnieniem podziału państwa na obszary dorzeczy i regiony wodne. Na obszarach dorzeczy zarządzanie zasobami wodnymi wymaga koordynowania działań określonych programem wodno - środowiskowym kraju oraz planami gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Stosownie do art. 11 ustawy *Prawo wodne* (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.), prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa, oprócz Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, w granicach miasta Mława wykonuje także Marszałek Województwa Mazowieckiego – w stosunku do wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, służących polepszeniu zdolności produkcyjnej gleby i ułatwieniu jej uprawy.

Upoważnionym do działania w imieniu Marszałka Województwa Mazowieckiego jest Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Oddział w Warszawie, spełniający funkcje właścicielskie w odniesieniu do śródlądowych wód powierzchniowych, do których wprowadzane są wody opadowe i roztopowe z utwardzanych powierzchni.

Dla prawidłowej gospodarki wodnej w Polsce Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, jako Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), realizuje prace nad utworzeniem bazy danych dotyczącej zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych oraz jej stałą aktualizacją.

6.4. Ochrona powierzchni ziemi

Cele długoterminowe do 2018 roku:

Zapobieganie zanieczyszczeniu i niekorzystnemu przekształceniu powierzchni ziemi

Cele krótkoterminowe do 2014 roku:

**Użytkowanie gleb i gruntów w sposób zapobiegający ich degradacji
Rewitalizacja terenów przemysłowych**

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Pomimo ciągłego konfliktu pomiędzy potrzebami rozwojowymi miasta, a wymaganiami ochronnymi środowiska przyrodniczego konieczne są działania na rzecz ochrony, a bardzo często poprawy stanu powierzchni ziemi, w tym gleb.

- Prowadzenie racjonalnej gospodarki gruntami i glebami w sposób odpowiadający ich przeznaczeniu, w tym w sposób uwzględniający ich zanieczyszczenie i klasę bonitacyjną, oraz uwzględnianie w mpzp rozwiązań zapewniających ochronę gleb i gruntów cennych przyrodniczo (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele terenu*)
- Ograniczanie czynników wpływających niekorzystnie na jakość gleb (emisje przemysłowe i komunikacyjne) (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele terenu, mieszkańcy, przedsiębiorcy*)
- Rewitalizacja terenów przemysłowych (*jednostki realizujące: właściciele terenu, Burmistrz Miasta Mława*)
- Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych na temat poziomu zanieczyszczenia gleb i konieczności stosowania odpowiednich upraw i nawozów w związku z uprawą na terenie miasta warzyw i owoców w ogródkach działkowych i przydomowych. Pewne typy roślin kumulują metale ciężkie, w związku z tym nie zaleca się ich uprawy w celach konsumpcyjnych. W terenach miejskich należy propagować rekreacyjno – wypoczynkowe funkcje takich ogrodów. Upraw na glebach narażonych na zanieczyszczenie należy zaniechać szczególnie w pobliżu tras komunikacyjnych. (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele terenu*)

- Realizacja Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Mława do 2015 roku (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, jednostki wyznaczone w Programie jako odpowiedzialne za wykonanie zadań*)

6.5. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Cele długoterminowe do 2018 roku:

Ochrona zasobów naturalnych przed ich nielegalną eksploatacją

Cele krótkoterminowe do 2014 roku:

Rekultywacja i rewitalizacja terenów poeksploatacyjnych

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

- Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych wyrobiska Kołakowo II (tereny znajdują się w gminie Wieczfnia Kościelna, są jednak dzierżawione przez MPDM sp. z o.o., a Miasto Mława ma 100% udziału w spółce. Obowiązek rekultywacji spoczywa na użytkowniku złoża. Obowiązek ten musi zostać wypełniony w ciągu 5 lat od zakończenia działalności wydobywczej) (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)

7. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

7.1. Środowisko a zdrowie

Na stan zdrowia społeczeństwa miasta Mławy w znacznym stopniu wpływa jakość środowiska. Liczne analizy prowadzone w kraju i zagranicą wykazały korelację pomiędzy stanem środowiska a chorobami cywilizacyjnymi, jakimi są: alergie, choroby dróg oddechowych i pokarmowych czy choroby nowotworowe, a także nadumieralność noworodków i skracanie życia. W ostatnich latach znaczny postęp, jaki się dokonał w ochronie środowiska po 1989 r., przyczynił się również do poprawy stanu zdrowia ludności na terenie całego kraju. O cztery lata wzrosła w tym okresie przeciętna życia. Stale jednak wskaźniki te są gorsze od średniej w Unii Europejskiej.

Stan poszczególnych elementów środowiska został opisany w poszczególnych rozdziałach niniejszego Programu. W kolejnych rozdziałach przedstawiono działania zaradcze, zmierzające do poprawy elementów środowiska. Z tematem tym nierozdzielnie łączy się także przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym, gdyż każda taka sytuacja stanowi potencjalne poważne zagrożenie dla zdrowia i życia okolicznych mieszkańców.

Cele długookresowe do 2018 roku

Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia
Ochrona przed zagrożeniami naturalnymi, katastrofami i poważnymi awariami

Cele krótkoterminowe do 2014 roku:

1. **Podjęcie działań prewencyjnych zapobiegających wystąpieniu zagrożeń naturalnych, poważnych awarii oraz innych katastrof spowodowanych działalnością człowieka oraz minimalizacja skutków w przypadku ich wystąpienia**

2. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego w aspekcie ochrony środowiska, oraz rozwój monitoringu zagrożeń środowiska

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

- Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia klęski żywiołowej, katastrofy lub poważnej awarii (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, Komendant Powiatowej Straży Pożarnej w Mławie, Starosta Powiatu Mławskiego, Obrona Cywilna, Straż Miejska, Policja, służby ratownictwa medycznego*)
- Realizacja zapisów zawartych w dokumentach strategicznych z zakresu zarządzania ryzykiem opracowanych na szczeblu wojewódzkim i powiatowym oraz wdrożenie i aktualizacja tych zapisów w Miejskim Planie Zarządzania Kryzysowego (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów związanych z ochroną przeciwpożarową i ochroną przeciwpowodziową (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Informacja i edukacja ekologiczna mieszkańców oraz przedsiębiorców prowadzących działalność na terenie miasta w zakresie ryzyka wystąpienia poważnych awarii i klęsk żywiołowych, a także w zakresie sposobu postępowania w momencie ich wystąpienia (*jednostki realizujące: Komendant Powiatowej Straży Pożarnej w Mławie, Starosta Powiatu Mławskiego, Burmistrz Miasta Mława, placówki oświatowe, media*)
- Promowanie systemu ubezpieczeń dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych (*jednostki realizujące: Komendant Powiatowej Straży Pożarnej w Mławie, Starosta Powiatu Mławskiego, Burmistrz Miasta Mława, media*)
- Aktualizowanie listy obiektów posiadających materiały niebezpieczne, w których niewłaściwe użycie i magazynowanie mogą wywołać skutki mające znamiona nadzwyczajnego zagrożenia środowiska (*jednostki realizujące: Komendant Powiatowej Straży Pożarnej w Mławie, Starosta Powiatu Mławskiego, Burmistrz Miasta Mława, WIOŚ*)
- Kompleksowe uwzględnianie wymagań prawnych w zakresie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego w procedurach inwestycyjnych nowych obiektów z uwzględnieniem sąsiedztwa innych działalności i kumulowania się zagrożeń (*jednostki realizujące: inwestorzy, nadzór budowlany*)
- Eliminacja substancji uznanych za groźne dla zdrowia ludzi - realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest (*jednostki realizujące: właściciele i zarządcy obiektów, Burmistrz Miasta Mława*)
- Kontynuacja systemu monitoringu wizyjnego (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)

Poczucie bezpieczeństwa jest jedną z najbardziej pożądanых cech, jakie ludzie oczekują od miejsca swojego zamieszkania. Zgodnie z zasadą obowiązującą w wielu krajach europejskich, na każdym szczeblu działania państwa powinien znajdować się ośrodek koordynacyjny w zakresie ratownictwa i ochrony ludności. W Mławie funkcje te wykonuje Inspektorat Zarządzania Kryzysowego, Spraw obronnych i obrony cywilnej Urzędu Miasta Mława. Do jego zadań należy planowanie realizacji i koordynacja przedsięwzięć obrony cywilnej przez instytucje i przedsiębiorstwa, organizacje spółdzielcze i organizacje społeczne działające na terenie miasta Mławy w zakresie m.in.:

- ochrony ludności przed zagrożeniami czasu pokoju i wojny,
- ochrony ludności przed środkami rażenia,
- ochrony zakładów pracy oraz obiektów i urządzeń użyteczności publicznej,
- wykrywania zagrożeń oraz ostrzeżenie i alarmowanie ludności miasta (Centralny System Alarmowy),
- organizowania ewakuacji ludności miasta,

- zapewnienia funkcjonowania i przygotowania budowli ochronnych,
- współdziałania w zwalczaniu klęsk żywiołowych i nadzwyczajnych zagrożeń,
- prowadzenia spraw związanych z zarządzaniem kryzysowym ochrony ludności i spraw obronnych.
- ochrona p. pożarowa.

Na poziomie powiatu funkcjonuje Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego w Mławie, które reaguje w sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. Centrum koordynuje w imieniu Starosty wszystkie zadania funkcjonujących na terenie powiatu profesjonalnych sił ratowniczych i instytucji administracji zespolonej oraz niezespolonej, a w szczególności: Komendę Powiatową Policji, Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej, Państwową Powiatową Inspekcję Sanitarną, Powiatową Inspekcję Weterynaryjną, Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej oraz siły i środki będące w gestii Miasta Mławy i Gmin Powiatu Mławskiego, instytucji społecznych oraz podmiotów gospodarczych w zależności od potrzeb.

Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego funkcjonuje jako całodobowa służba dyżurna Starosty Mławskiego i jest zorganizowane na bazie Powiatowego Stanowiska Kierowania Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Mławie z jednoczesnym wykorzystaniem służby dyżurnej i istniejącego wyposażenia technicznego.

W 2002 roku w celu poprawy systemu łączności pomiędzy PPSP, Pogotowiem Ratunkowym i terenem akcji, a także innymi służbami alarmowymi utworzono Centrum Powiadamiania Ratunkowego.

7.2. Jakość powietrza atmosferycznego

Cel długoterminowy do 2018 roku

Osiągnięcie i utrzymanie wymaganych przepisami prawa standardów jakości powietrza

Cele krótkoterminowe do 2014 roku:

- 1. Sukcesywne ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza atmosferycznego pochodzących z sektora komunalnego**
- 2. Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych**
- 3. Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych**

Z uwagi na przekroczenie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza, dla obszaru miasta Mława i strefy mławskiej opracowane zostały programy naprawcze.

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Sukcesywne ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza atmosferycznego pochodzących z sektora komunalnego:

- Modernizacja i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej (*jednostki realizujące: PEC w Mławie*). W gospodarce cieplnej duże znaczenie mają uwarunkowania rynkowe, stąd też wskazanie szczegółowych wytycznych nie jest możliwe.
- Przyłączenie kolejnych obiektów do miejskiej sieci cieplnej lub stosowania ekologicznych nośników energii (*jednostki realizujące: PEC w Mławie, właściciele i administratorzy budynków*)
- Konsekwentna realizacja *Programu ochrony powietrza dla strefy powiat mławski (jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, jednostki wymienione w POP)*

- Ograniczenie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej, m.in. poprzez termomodernizację (*jednostki realizujące: właściciele i administratorzy budynków, Burmistrz Miasta Mława*)
- Edukacja mieszkańców Mławy w zakresie kształtowania właściwych postaw i zachowań sprzyjających oszczędzaniu energii cieplnej i elektrycznej oraz w zakresie uświadamiania o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne, placówki oświatowe, media*).
- Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (m.in. słonecznej i geotermalnej) (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne, placówki oświatowe, media*)
- Wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, Zakład Energetyczny*)

Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych:

- Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu (ze szczególnym uwzględnieniem centrum miasta, obszarów gęstej zabudowy i dróg wylotowych) poprzez remonty i modernizacje istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele i zarządcy dróg*)
- Kontynuacja budowy obwodnic drogowych miasta (obwodnica zachodnia), kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele i zarządcy dróg*)
- Tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele i zarządcy dróg*)
- Tworzenie stref z zakazem ruchu określonych typów pojazdów, w szczególności pojazdów ciężkich (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele i zarządcy dróg*)
- Intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele i zarządcy dróg*)
- Wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele i zarządcy dróg*)
- Stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczanie emisji pyłu podczas eksploatacji (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, właściciele i zarządcy dróg*)
- Rozwój i promocja komunikacji zbiorowej w celu zwiększenia jej udziału w całkowitych przewozach pasażerskich, budowa dworca zintegrowanego (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, przewoźnicy*)
- Budowa ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Zachęcanie i promowanie do proekologicznych zachowań właścicieli pojazdów (wysoka jakość paliwa, promocja środków transportu zbiorowego, organizacja płynnego ruchu komunikacyjnego, popularyzacja ruchu rowerowego itp) (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, media, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne*).

Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych:

- Kontrola zakładów emitujących zanieczyszczenia do atmosfery pod kątem spełniania przez nie wymogów prawnych, wydawanie pozwoleń na emisję substancji (*jednostki realizujące: Starosta Powiatu Mławskiego, WIOŚ*)
- Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i energooszczędnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska (*jednostki realizujące: przedsiębiorcy*)

W zakresie planowania przestrzennego:

- Wprowadzanie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących lokalizacji zakładów przemysłowych wprowadzających pył do powietrza na terenach oddalonych od zabudowy mieszkaniowej i terenów cennych - głównie w dzielnicy przemysłowej (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, inwestorzy*)
- Uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczanie emisji pyłu PM10 poprzez działania polegające na:
 - likwidacji zabudowy nie posiadającej wartości kulturowej i nie spełniającej wymogów bezpiecznego pobytu ludzi,
 - zmianie dotychczasowego sposobu przeznaczenia gruntów po zlikwidowanej zabudowie na tereny zielone, pasaże, place, poszerzanie i budowę nowych dróg oraz inne formy niekubaturowego wykorzystania przestrzeni,
 - włączaniu systemów grzewczych budynków do scentralizowanych systemów ciepłowniczych,
 - w przypadku braku możliwości podłączania obiektów do sieci ciepłej - ustaleniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z preferencją dla następujących czynników grzewczych: gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy lekki, energia elektryczna, energia odnawialna,
 - stosowaniu w lokalnych kotłowniach węglowych, do czasu ich zastąpienia przez system scentralizowany lub modernizacji z wykorzystaniem nowoczesnych kotłów niskoemisyjnych, wyłącznie paliw o niskiej zawartości popiołu
(*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Bezwzględne zachowanie terenów zieleni sąsiadujących z miastem Mława od północy, będących źródłem regeneracji i wymiany powietrza w mieście (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)

W celu zmniejszenia poboru energii proponuje się następujące działania:

- *propagowanie wśród mieszkańców gminy zachowań*, które zmniejsza pobór energii elektrycznej lub zapotrzebowanie na energię ciepłą. Mogą to być: obniżanie temperatury pomieszczeń w nocy i podczas nieobecności w domu. Obniżenie w tych okresach temperatury w pomieszczeniach do bezpiecznego poziomu, tzw. temperatury dyżurnej, wynoszącej zwykle około 10 - 12°C, pozwala znacząco obniżyć zużycie energii.
- *kontrola stanu technicznego urządzeń grzewczych*. Wpływ na koszty ogrzewania ma również stan techniczny i poziom technologiczny znajdujących się tam instalacji grzewczych. Często stosuje się w nich wodę nieuzdatnioną, skutkiem czego, po latach eksploatacji, przekroje czynne są znacznie zmniejszone przez zarastający je kamień. Armatura jest nieszczelna i niesprawna. Instalacja grzewcza wymaga czyszczenia chemicznego, a nawet częściowej lub całkowitej wymiany. W takim przypadku należy, w miarę możliwości, stosować instalacje mało-wodne z zamkniętym naczyniem zbiorczym, z odpowietrzaniem na każdym grzejniku, zaopatrzone w zawory termostatyczne.
- *propagowanie prac termomodernizacyjnych*. Po dociepleniu ścian i stropów, oraz wymianie okien zapotrzebowanie na ciepło jest niższe. Warto zwrócić uwagę na możliwości, jakie stwarza ustawa termomodernizacyjna z dnia 18.12.1998 r. Pozwala ona bowiem na uzyskanie kredytu bankowego na sfinansowanie do 80% kosztów termomodernizacji przy spełnieniu określonych warunków energetycznych (wymagane pewne procentowe zmniejszenie zużycia energii) i finansowych. Zgodnie z wymaganiami ustawy, roczne oszczędności kosztów ogrzewania powinny wystarczyć na obsługę i spłatę rat kapitałowych kredytu. Premia termomodernizacyjna stanowiąca 20% kwoty kredytu pokryta zostanie przez fundusz termomodernizacyjny, zarządzany przez Bank Gospodarstwa Krajowego. Warunkiem skorzystania z tej formy finansowania inwestycji jest wykonanie audytu energetycznego obiektu, ściśle według wymagań przepisów wykonawczych do ustawy z dnia 19.12.1998 r. W ramach termomodernizacji można np. docieplić ściany zewnętrzne, stropodachy i stropy nad piwnicami, wyremontować stolarkę okienną i drzwiową, wymienić okna

na energooszczędne z szybami z powłoką niskoemisyjną, wymienić kotły lub zmodernizować węzeł ciepły, wymienić lub zmodernizować istniejącą instalację c.o. z uwzględnieniem montażu regulatorów podpiwnych i zaworów termostatycznych, zamontować automatykę pogodową w węźle ciepłym. W wyniku opłacalnych działań termomodernizacyjnych w 70% obiektów można zmniejszyć zużycie energii pierwotnej co najmniej o 30% (w 35% co najmniej o 50%).

- *stosowanie energooszczędnych źródeł światła*, co pozwala zaoszczędzić do 80% energii zużywanej na oświetlenie. Opłaca się wymienienie tradycyjnych źródeł światła (żarówki, świetlówki) na energooszczędne (świetlówki kompaktowe, sodówki). Żarówki kompaktowe zużywają o 80% mniej energii niż tradycyjne, pracując przy tym 6-12 razy dłużej (od 6 do 12 tys. godzin, zwykle żarówki ok.1 tys. godzin). Wystarczą średnio na sześć-osiem lat, a koszt ich zakupu zwraca się blisko po roku. W układach z tradycyjnymi świetlówkami rurowymi także istnieją możliwości osiągnięcia znaczących oszczędności energetycznych. Zastosowanie do ich zasilania układów wysokiej częstotliwości pozwala oszczędzić 20 - 30 % energii elektrycznej, powodując jednocześnie podwyższenie komfortu użytkowania oświetlenia poprzez eliminację problemu pulsacji strumienia świetlnego, który bywa często uciążliwy. Układy wysokiej częstotliwości są także mniej kłopotliwe w eksploatacji i ich zastosowanie powoduje wydłużenie trwałości świetlówek.
- *dążenie do zmniejszenia energii zużywanej na podgrzanie ciepłej wody*. Prawie jedna czwarta część energii zużywanej w gospodarstwach domowych przeznaczona jest na podgrzewanie wody. Zużycie energii można zmniejszyć przez: regulację temperatury, izolowanie rur i zbiorników, zatrzymanie cyrkulacji ciepłej wody, właściwą konserwację instalacji, stosowania do podgrzewania wody alternatywnych źródeł energii, m.in. kolektorów słonecznych.

7.3. Ochrona wód

Cel długoterminowy do 2018 roku

Poprawa jakości wód powierzchniowych

Cele krótkoterminowe do 2014 roku:

1. Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych pod względem jakościowym poprzez ich ochronę przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł przemysłowych, komunalnych i rolniczych
2. Rozwój i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

- Uregulowanie systemu odprowadzania wód opadowych, w szczególności z terenów zurbanizowanych (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Likwidacja nieczynnych ujęć wody - szczególnie studni kopanych (*jednostki realizujące: właściciele terenu i obiektów*)
- Kontrolna inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych (szamb), które obecnie funkcjonują na terenach nieskanalizowanych (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Likwidacja "dzikich" wysypisk zlokalizowanych na brzegu cieków (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Budowa nowych odcinków kanalizacji sanitarnej i deszczowej (*jednostki realizujące: WOD-KAN w Mławie, Burmistrz Miasta Mława*)
- Remonty i konserwacja istniejącej sieci i urządzeń kanalizacyjnych (*jednostki realizujące: WOD-KAN w Mławie, Burmistrz Miasta Mława*)
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla posesji rozproszonych lub poza zasięgiem projektowanej sieci kanalizacyjnej (*jednostki realizujące: właściciele lub zarządcy nieruchomości*)

- Uporządkowanie i modernizacja gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych (*jednostki realizujące: przedsiębiorcy*)
- Porządkowanie i modernizowanie gospodarki ściekowej przez podmioty gospodarcze poprzez budowę urządzeń podczyszczających ścieki przed ich zrzutem do kanalizacji miejskiej oraz wprowadzaniem zamkniętych obiegów wody (*jednostki realizujące: podmioty gospodarcze*)

7.4. Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych

Cele długoterminowe do 2018 roku

Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego w środowisku Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Cele krótkoterminowe do 2014 roku:

1. Ograniczanie hałasu na terenach, gdzie jest on odczuwalny jako uciążliwy, szczególnie na terenach gęstej zabudowy mieszkalnej
2. Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.
3. Ochrona ludności miasta przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Ograniczanie hałasu:

- Zintensyfikowanie działań ograniczających negatywny wpływ hałasu na mieszkańców poprzez:
 - poprawienie organizacji ruchu ułatwiającą płynność jazdy (m.in. budowa nowych odcinków dróg i obwodnic, przebudowa dróg i modernizacja nawierzchni istniejących) (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, zarządcy dróg*),
 - modernizację nawierzchni dróg (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, zarządcy dróg*),
 - budowę osłon akustycznych, w tym izolacyjnych pasów zieleni (*jednostki realizujące: zarządcy dróg, Burmistrz Miasta Mława*),
 - budowę ścieżek rowerowych (*realizator: Burmistrz Miasta Mława*)
- Utrzymywanie poziomu hałasu ze źródeł przemysłowych zgodnie z wymogami ustawowymi (*jednostki realizujące: przedsiębiorcy*)
- Monitoring hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych oraz w otoczeniu zakładów przemysłowych (*jednostki realizujące: WIOŚ*)
- Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)
- Reagowanie na skargi mieszkańców miasta na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości organów władzy, przy nadrzędnej zasadzie racjonalizacji takich działań (*jednostki realizujące: Starosta Mławski, WIOŚ*)

Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym:

- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego aspektów związanych z zagrożeniem polami elektromagnetycznymi, związanych z lokalizacją nowych obiektów mogących być źródłami takiego promieniowania. Restrykcyjne przestrzeganie przepisów prawa w zakresie rozwiązań technicznych i lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne szczególnie na obszarach zabudowań mieszkalnych oraz na terenach, na których znajdują się żłobki, przedszkola, szkoły, szpitale, internaty, itp. (wartość składowej elektrycznej

elektromagnetycznego promieniowania nie może przekroczyć 1kV/m, natomiast poziom składowej magnetycznej – 80 A/m) (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława*)

- Wyposażanie nowych terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkalno-usługową w dodatkowe sieci telekomunikacyjne powiązane z istniejącą siecią oraz powiązane z systemem radiowego dostępu NMT450. Dla potrzeb rozwoju sieci telekomunikacyjnych należy uwzględnić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego miejsca dla urządzeń teletechnicznej kanalizacji kablowej (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mławy, inwestorzy, deweloperzy*)
- Egzekwowanie przez organy administracji pomiarów pól elektromagnetycznych w przypadku uruchomienia urządzeń lub po wprowadzeniu zmian warunków ich pracy, do których inwestorzy są zobowiązani na mocy obowiązującego prawodawstwa (*jednostki realizujące: WIOŚ, PPIS*)
- Kontrola poziomów pól elektromagnetycznych (*jednostki realizujące: właściciele instalacji, WIOŚ*)
- Lokalizowanie wysokich konstrukcji wspornych poza miejscami objętymi szczególną ochroną, aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy (*jednostki realizujące: inwestorzy*)
- Stosowanie zasady lokalizacji kilku źródeł promieniowania na jednej konstrukcji wsporczej, o ile jest to technicznie możliwe (*jednostki realizujące: inwestorzy*)
- Obniżenie udziału napowietrznych linii wysokiego napięcia, zwłaszcza w centralnej części miasta (*jednostki realizujące: inwestorzy, Zakład Energetyczny*)
- Wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania wokół tych urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów promieniowania (*jednostki realizujące: Burmistrz Miasta Mława, inwestorzy*)

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

Zasady ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym i sposób jego kontroli podaje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku. Zagadnienia te uwzględnione zostały również w przepisach sanitarnych, prawie zagospodarowania przestrzennego, przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w prawie budowlanym.

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wyznaczono wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego 50 Hz w wysokości 1 kV/m. Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludności jest dozwolone bez ograniczeń, ustalono wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, a magnetycznej 60 kV/m.

8. Edukacja ekologiczna

Skuteczna realizacja polityki ekologicznej państwa wymaga udziału w tym procesie wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska, w tym również udziału obywateli. Podstawowe znaczenie dla szerokiego udziału społeczeństwa w realizowaniu celów ekologicznych ma edukacja ekologiczna i zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

Na terenie miasta Mława edukacja ekologiczna przeprowadzana jest w sposób prawidłowy i bardzo różnorodny, o czym świadczy szereg podjętych w tym zakresie działań. W najszerszym zakresie zadania z zakresu edukacji ekologicznej wypełnia Wydział Gospodarki Komunalnej, Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Mława, a także media, szkoły, placówki kulturalne i organizacje pozarządowe.

Cel długoterminowy do roku 2018 i krótkoterminowy do 2014 roku:

Wykształcenie u mieszkańców nawyków kultury ekologicznej oraz poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska.

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Edukacja jest typowym procesem kształcenia, który nie powinien ograniczać się do środowiska szkolnego, lecz powinien obejmować jak najszerszy krąg ludzi pochodzących z różnych środowisk. Dbalność o czyste środowisko zależy przede wszystkim od mieszkańców miasta i rozpoczyna się już w ich domach.

Podjęmowane będą następujące kierunki działań:

1. Dalsze podnoszenie wśród mieszkańców Mławy świadomości i wrażliwości na sprawy związane z ochroną środowiska, związane z kształtowaniem prawidłowych wzorców.
2. Upowszechnienie i zapewnienie każdemu mieszkańcowi dostępu do informacji na temat ochrony środowiska i płynących z tego korzyści ekologicznych i ekonomicznych,
3. Kontynuację edukacji na temat ochrony środowiska w przedszkolach i szkolnictwie wszystkich szczebli.
4. Włączenie tematyki ochrony środowiska do działań i projektów realizowanych przez różnego rodzaju grupy społeczne i podmioty gospodarcze.
5. Włączenie tematyki ochrony środowiska do artykułów prasowych i różnego rodzaju publikowanych biuletynów.
6. Upowszechnienie tematyki ochrony środowiska poprzez audycje w mediach: radiu, telewizji, Internecie.

Poniżej przedstawiono kilka wytycznych, mogących usprawnić edukację ekologiczną.

- Stworzenie systemu zajęć terenowych prowadzonych w ramach edukacji ekologicznej w szkolnictwie. Przygotowanie odpowiednich materiałów dydaktycznych, objęcie nauczycieli edukacją w terenie (doskonalenie nauczycieli).
- Zwiększenie zainteresowania szkół międzynarodowymi programami z zakresu edukacji ekologicznej, zwłaszcza tymi, które łączą w sobie elementy ochrony środowiska lokalnego i globalnego.
- Kontynuowanie akcji edukacyjnej z uwzględnieniem proekologicznych zachowań konsumenckich. Należy podkreślać korzyści płynące z wybierania produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku, nie kupowania produktów nadmiernie opakowanych, wybierania produktów w opakowaniach nadających się do recyklingu (np. kupowanie napojów w butelkach szklanych oraz produktów pakowanych w papier), wybierania produktów wytworzonych z surowców wtórnych, używania koncentratów oraz kupowania produktów trwałych.
- Edukowanie mieszkańców w drodze przekazywania informacji bezpośrednich, np. obejmujących list, apel Burmistrza Miasta zachęcający do udziału w zbiórce i wyjaśniający cele i korzyści wynikające ze zbiórki selektywnej, zmiany sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczny, oszczędzania energii, itp.
- Włączenie do akcji ekologicznej autorytetów, czyli osób publicznie znanych lub cenionych, takich jak księża, nauczyciele, politycy, aktorzy itp.
- Przeprowadzenie warsztatów ekologicznych dla nauczycieli, którzy kształtują postawy ekologiczne dzieci i młodzieży oraz pośrednio postawy rodziców. Należy zachęcić nauczycieli do tworzenia programów autorskich oraz wprowadzania pojedynczych lekcji w ramach kształcenia szkolnego z zakresu ochrony środowiska, a także nawiązywania kontaktów międzyszkolnych w formie przedstawień, konkursów, olimpiad i in.

- Bardzo dużą rolę w proekologicznych kampaniach może odegrać zwracanie uwagi na ekonomię. Niewielka samodyscyplina jednostek w dziedzinie wodooszczędności, energooszczędności, zmniejszeniu wytwarzania odpadów po upowszechnieniu mogłaby przynieść bardzo duże oszczędności. W polityce informacyjnej należy podkreślać takie zależności i pokazywać je na przykładach. Dobrym argumentem może być porównanie kwot możliwych do zaoszczędzenia przez określoną społeczność np. na ważne inwestycje publiczne odwołane z braku funduszy.
- Przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej dla podmiotów gospodarczych działających na terenie miasta, przy czym główny ciężar działań informacyjno-szkoleniowych dla podmiotów gospodarczych powinny przejąć izby gospodarcze, izby rzemieślnicze, cechy itp.

Większe zakłady i jednostki handlowe powinny przeprowadzić cykl instruktażowo-szkoleniowy dla swoich pracowników. Szkolenia nie powinny ograniczać się jedynie do działalności w zakresie ochrony środowiska na terenie firmy, ale powinny także uwzględniać podnoszenie ogólnej świadomości ekologicznej pracowników oraz ich zachowania konsumenckie, a także gospodarę odpadami - w tym selektywną zbiórkę - na terenie miasta.

9. POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU

Warunkiem wdrożenia zapisów Programu jest pozyskanie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań.

W odniesieniu do obecnego programu zakłada się, że część środków pochodzić będzie z budżetu miasta, budżetów: wojewódzkiego i powiatowego oraz środków UE. 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.

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

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

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

10. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA I PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

System zarządzania środowiskiem opierać się będzie na następujących zasadach:

- zanieczyszczający i użytkownik płaci
- zasada subsydiarności
- zasada przezorności
- zasada współodpowiedzialności

- zasada pomocniczości

Wdrożenie zapisów niniejszego programu zależy w dużej mierze od sprawności zarządzania ochroną środowiska na szczeblu miasta. W tym celu ważne jest opracowanie i wdrożenie procedur mających na celu określenie zasad współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami, do których adresowane są zadania wyznaczone w programie (urzędy, instytucje, organizacje, podmioty gospodarcze, itp). Koordynatorem wszystkich działań powinien być Wydział Gospodarki Komunalnej, Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Mława, stąd też niezbędna będzie współpraca pomiędzy pozostałymi Wydziałami Urzędu Miasta, w gestii których znajdują się sprawy związane z ochroną środowiska w gminie. W tym celu konieczne będzie wykorzystanie dostępnych instrumentów prawnych, ekonomicznych, społecznych i planistycznych (strukturalnych).

Do najważniejszych instrumentów zarządzania środowiskiem należą:

- 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,
- decyzje na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki 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,
- raporty oddziaływania przedsięwzięcia inwestycyjnego na środowisko,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- przeglądy ekologiczne,
- monitoring środowiska,
- składniki prawa miejscowego, w szczególności dotyczące gospodarowania środowiskiem i zrównoważonego rozwoju,
- 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, pożyczki i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy, w tym fundusze strukturalne UE oraz Fundusz Spójności,
- pomoc publiczna w postaci preferencyjnych pożyczek, kredytów, dotacji, odroczeń rozłożenia na raty itp.,
- opłaty produktowe i depozytowe,
- budżet samorządu i Państwa,
- środki własne przedsiębiorców i mieszkańców,
- konsultacje społeczne,
- edukacja ekologiczna,
- informacja dla społeczeństwa.

Wymienione instrumenty prawne będą stosowane przez Burmistrza Miasta Mława, Starostę Powiatu Mławskiego, Wojewodę Mazowieckiego, Marszałka Województwa Mazowieckiego, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska i Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska - zgodnie z kompetencjami wymienionych organów.

Główna odpowiedzialność za realizację Programu spoczywa na Burmistrzu Miasta Mława, który składa Radzie Miasta raporty z wykonania Programu (co dwa lata).

Bezpośrednim realizatorem programu będą także podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez program. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

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

Bezpośrednim odbiorcą programu będzie społeczeństwo miasta Mława.

11. Sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji programu

Burmistrz Miasta Mława odpowiada za wdrożenie systemu opracowanego w Programie ochrony środowiska i jest zobowiązany do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitorowanie realizacji planu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany. Monitoring ochrony środowiska polegał będzie głównie na działaniach organizacyjno – kontrolnych.

System monitoringu i oceny zadań oraz celów zawartych w programie ochrony środowiska obejmuje: obligatoryjne terminy zawarte w aktach prawnych, system sprawozdawczości organów urzędowych i podmiotów gospodarczych. Kontrola realizacji Programu wymaga także 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.

Opiniowanie projektu programu

Proces uchwalania aktualizacji Programu jest poprzedzony etapem opiniowania. Zgodnie z ustawą projekt programu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu Mławskiego.

Raport z postępów we wdrażaniu planu

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, Burmistrz Miasta Mława co 2 lata sporządza raport z wykonania programu ochrony środowiska i przedstawia go Radzie Miasta. W 2013 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć priorytetowych przewidzianych do realizacji w latach 2011 - 2012. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

Raport z realizacji gminnego programu ochrony środowiska będzie obejmować:

- ocenę stopnia realizacji określonych w programie celów i kierunków działań,
- sprawozdanie z wykonanych zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych,
- zgodność wykonanych zadań z harmonogramem prac,
- sprawozdanie z realizacji harmonogramu finansowania założonych przedsięwzięć.

Raport może zawierać także informacje dotyczące zaistniałych zmian w aktach prawnych, założeniach podstawowych, programach i planach wyższego rzędu, itp., co będzie powodować konieczność weryfikacji programu i jego aktualizację.

Wskaźniki monitorowania efektywności Programu

System monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska składa się z podstawowych elementów:

- monitoring środowiska,
- monitoring wdrażania zapisów programu ochrony środowiska, a także jego przygotowania, oceny i aktualizacji,
- monitoring społeczny (odczucia i skutki),
- monitoring, inspekcje i egzekucje leżące w zakresie zadań WIOŚ i innych instytucji.

Podstawą monitoringu realizacji programu jest sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska i presję na środowisko. W celu nadzoru nad realizacją opracowanego Programu, przyjęto wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć planowanych w Programie ochrony środowiska.

Tabela 19. Proponowany zestaw wskaźników

Wskaźnik	Jednostka	Stan na 31.12.2010r.
Długość sieci wodociągowej	km	103,2
Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	4 424
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	99,9
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	1 256,1
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³ /rok	41,9
Zużycie wody w przemyśle	dam ³ /rok	180,3
Długość sieci kanalizacyjnej	km	56,2
Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	3 196
Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	-	0,54
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	72,2
Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	1 586,3
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię	osoba	29 489
Przepustowość oczyszczalni ścieków	m ³ /dobę	8 000
Odsetek ścieków przemysłowych odprowadzonych do oczyszczalni ścieków	%	17

Wskaźnik	Jednostka	Stan na 31.12.2010r.
Długość czynnej sieci gazowej	km	88,354
Odbiorcy gazu z sieci	gosp. domowe	1 423
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	24 457
Czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych	sztuk	3 715
Kubatura budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i handlowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej	m ³	711 062
Ilość przyłączy do węzłów cieplnych indywidualnych i grupowych do centralnej sieci ciepłowniczej	sztuk	51
Długość centralnej sieci cieplnej przesyłowej (sieć centralnej ciepłowni i sieci niskoparametrowe)	m	5 906,5
Wskaźnik lesistości	%	26,2
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	291,7
Powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	0
Parki krajobrazowe	ha	0
Obszary chronionego krajobrazu	ha	286,9
Użytki ekologiczne	ha	4,8
Pomniki przyrody	sztuk	2

źródło: opracowanie własne

Załącznik nr 1 - Harmonogram rzeczowo finansowy na lata 2011 – 2014

Tabela 20. Ochrona przyrody, krajobrazów i lasów

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
OP 1. Inwentaryzacja i waloryzacja obiektów przyrodniczo cennych na terenie Mławy	OP 1.1 Monitoring stanu obiektów chronionych	bdk	bdk	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	-
	OP 1.2. Uzupełnianie oznaczeń i zabezpieczeń pomników przyrody	0,5	0,5	RDOŚ, WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	WFOŚiGW
	OP 1.3. Wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji zasobów przyrody	-	100	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	WFOŚiGW budżet miasta
OP 2. Rozwój terenów zielonych na terenie miasta	OP 2.1. Wdrażanie programu zazieleniania miasta	50	50	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
	OP 2.2. Zakładanie pasów zieleni ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych	15	15	WGKMiOŚ zarządcy dróg <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta środki zarządców dróg
	OP 2.3. Stosowanie wymogu nasadzeń rekompensacyjnych w zamian za wydanie zezwolenia na wycinkę drzew lub krzewów	bdk	bdk	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	-
	OP 2.4. Utrzymanie zieleni	1 800	1 800	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
OP 3. Rozwój działalności turystycznej i rekreacyjnej	OP 3.1. Rozbudowa szlaków turystyczno-kulturalnych w Mławie	650	250	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta środki UE
OP 4. Ochrona krajobrazu kulturowego i konserwacja obiektów będących zabytkami	OP 4.1. Zwiększenie zakresu prac konserwatorskich w zabytkowych obiektach, które mają potencjał turystyczny	bd	bd	WUOZ <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidziany koszt realizacji w latach		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
	OP 4.2. Poprawa estetyki i rewaloryzacja centrum miasta	1 000	1 000	UMM <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta środki UE środki prywatne
OP 5. Rewitalizacja miasta Mławy	OP 5.1. Rozwój małej architektury (kwietniki, ławki, kosze, nawierzchnie chodnikowe itp.)	480	480	WGKMiOŚ WI <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
OP 6. Tworzenie, odtwarzanie i poszerzanie korytarzy ekologicznych tworzących sieć ekologiczną	OP 6.1. Ochrona dolin rzecznych	bd	bd	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	Budżet miasta
	OP 6.2. Zwiększanie powierzchni terenów zalesionych	bd	bd	RDLP, GMM <i>Działanie koordynowane</i>	WFOŚiGW, Fundusz Leśny

Razem w latach 2011 – 2014: 7 691 tys. PLN

Tabela 21. Ochrona wód, racjonalizacja zużycia wód

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
W 1. Kontrola zagospodarowania ścieków bytowych na terenach nieskanalizowanych miasta	W 1.1. Kontrola indywidualnych posesji	bdk	bdk	Straż Miejska <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
	W 1.2. Identyfikacja i ujawnianie nielegalnych odpływów ścieków do wód i ziemi w celu ich likwidacji	bdk	bdk	Straż Miejska <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
W 2. Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej i odwodnieniowej Modernizacja oczyszczalni ścieków w celu spełnienia wymagań dyrektyw UE w warunkach gospodarki Mławy	W 2.1. Budowa kanalizacji odwodnieniowej dróg dzielnicy przemysłowej w kierunku rzeki Mławki	1 200	1 300	WODKAN <i>Działanie koordynowane</i>	WODKAN Środki UE
	W 2.2. Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Dzierzowskiej, Reja, Nowoprojektowanej V w Mławie	1 500	2 500	GMM <i>Działanie własne</i>	budżet miasta NFOŚiGW, środki zewnętrzne, w tym środki z UE
W 3. Dokonanie weryfikacji i aktualizacji sieci monitoringu wód podziemnych	W 3.1. Stosowanie monitoringu wód podziemnych dla obiektów mogących mieć negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne	bdk	bdk	WIOŚ <i>Działanie koordynowane</i>	WFOŚiGW, NFOŚiGW
		bd	bd	Przedsiębiorstwa, jednostki administracji publicznej <i>Działanie koordynowane</i>	Jednostki odpowiedzialne
W 4. Zapewnienie dobrej jakości wody do picia	W 4.1 Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie Mławy	1 000	-	WODKAN <i>Działanie koordynowane</i>	WODKAN, Środki UE

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
	W 4.2. Modernizacja sieci wodociągowej na terenie Mławy	530	950	WODKAN <i>Działanie koordynowane</i>	WODKAN, Środki UE

Razem w latach 2011 – 2014: 8 980 tys. PLN

Tabela 22. Powierzchnia ziemi

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
PZ 1. Rekultywacja i rewitalizacja terenów przekształconych	PZ 1.1. Rekultywacja wyrobisk po wydobyciu kruszywa ze złóż Kołakowo II	bdk	bdk	użytkownik terenu WGKMiOŚ <i>działanie koordynowane</i>	środki inwestora
	PZ 1.2. Likwidacja „dzikich” wysypisk, oczyszczanie miasta	2 040	2 040	WGKMiOŚ <i>działanie własne gminy</i>	budget miasta

Razem w latach 2011 – 2014: 4 080 tys. PLN

Tabela 23. Środowisko a zdrowie

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
SZ 1. Systematyczna weryfikacja listy sytuacji kryzysowych	SZ 1.1 Wykonywanie ciągłej aktualizacji instalacji/zdarzeń mogących spowodować sytuację kryzysową	bdk	bdk	IZKSOiOC <i>Działanie własne</i>	budżet miasta
SZ 2. Uzupełnianie sprzętu ratowniczego	SZ 2.1. Uzupełnianie sprzętu ratowniczego	50	50	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej Uzupełnianie sprzętu ratowniczego <i>Działanie koordynowane</i>	budżet KM PSP
SZ 3. Prowadzenie szkoleń mieszkańców Mławy w zakresie Obrony Cywilnej	SZ 3.1. Przygotowanie i przeprowadzanie szkoleń mieszkańców Mławy w zakresie wystąpienia sytuacji kryzysowej	10	10	IZKSOiOC Straż Pożarna, Policja, inne jednostki <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta
SZ 4. Monitoring zagrożeń	SZ 4.1. Budowa systemu monitoringu wizyjnego miasta Mławy	bdk	bdk	GMM <i>Działanie własne</i>	Budżet miasta Środki UE

Razem w latach 2011 – 2014: 120 tys. PLN

Tabela 24. Jakość powietrza atmosferycznego

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach:		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
PA 1. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru zabudowy miejskiej; budowa/ modernizacja obejść drogowych	PA 1.1. Budowa zachodniej obwodnicy Mławy	11 500	11 500	GMM Samorząd Województwa Mazowieckiego <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta budżet województwa
PA 2. Modernizacje istniejących dróg i elementów ich infrastruktury	PA 2.1. Poprawa układu komunikacyjnego Miasta Mławy (budowa, remonty i modernizacja dróg gminnych)	10 000	10 000	GMM <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta budżet państwa budżet województwa
PA 3. Usprawnienie ruchu drogowego	PA 3.1. Budowa drogi dojazdowej do dzielnicy przemysłowej w Mławie - etap II	7 433,3	-	GMM <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta środki UE
PA 4. Realizacja planu likwidacji niskiej emisji	PA 4.1. Sukcesywne podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej – kontynuacja działań	bdk	koszt PEC i mieszkańców	PEC, mieszkańcy <i>Działanie koordynowane</i>	PEC, mieszkańcy (przyłącza)
PA 5. Modernizacja ciepłowni i sieci ciepłowniczej na terenie miasta	PA 5.1. Modernizacja sieci i węzłów cieplnych	bdk	koszt PEC	PEC <i>Działanie koordynowane</i>	PEC środki zewnętrzne
PA 6. Likwidacja kotłowni niskiej emisji	PA 6.1. Likwidacja nieefektywnych kotłowni	bdk	koszt PEC koszt właścicieli obiektów	PEC właściciele obiektów <i>Działanie koordynowane</i>	PEC środki właścicieli obiektów środki zewnętrzne
PA 7. Zakładanie indywidualnych liczników pomiaru zużywanego ciepła	PA 7.1. Systematyczna instalacja indywidualnych podzielników ciepła w mieszkaniach indywidualnych - kontynuacja działań	bd	bd	SM właściciele budynków <i>Działanie koordynowane</i>	SM środki właścicieli budynków
PA 8. Termomodernizacja budynków i urządzeń	PA 8.1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Mławie	1 000	bd	GMM <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta środki UE WFOSiGW

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach:		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
	PA 8.2. Termomodernizacja pozostałych obiektów	bd	bd	SM, właściciele budynków <i>Działanie koordynowane</i>	SM, mieszkańcy WFOŚiGW
PA 9. Prowadzenie monitoringu powietrza atmosferycznego	PA 9.1. Współpraca z WIOŚ oraz PSSE w zakresie monitoringu substancji specyficznych- kontynuacja	bdk	bdk	WIOŚ, PSSE, <i>Działanie koordynowane</i>	-
PA 10. Modernizacja systemów grzewczych pod kątem zastosowania alternatywnych źródeł energii	PA 10.1. Budowa kolektorów słonecznych i kotłowni gazowych	bd	bd	PEC właściciele budynków <i>Działanie koordynowane</i>	PEC środki właścicieli budynków środki zewnętrzne
PA 11. Wykorzystanie istniejących zasobów energii odnawialnej	PA 11.1. Analiza zasobów i możliwości wykorzystania istniejących odnawialnych źródeł energii: – biogaz, – biomasa (np. słoma, wierzba energetyczna).	50	-	AM, WGNiPP PEC, WGKMioŚ, WI <i>Działanie własne gminy i koordynowane</i>	WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska
PA 12. Uporządkowanie stanu formalno-prawnego przez zakłady, które dotychczas tego nie wykonały	PA 12.1. Uporządkowanie stanu formalno-prawnego przez zakłady, które dotychczas tego nie wykonały	bd	bd	zakłady przemysłowe <i>Działanie koordynowane</i>	zakłady przemysłowe
PA13. Budowa ścieżek rowerowych	PA.13.1. Budowa ścieżek rowerowych na terenie Miasta Mławy	1 000	500	GMM <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta środki UE
PA 14. Rozwój systemu komunikacji zbiorowej	PA 14.1 Budowa dworca zintegrowanego w Mławie	2 500	-	GMM <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta środki UE

Razem w latach 2011 – 2014: 55 483,3 tys. PLN

Tabela 25. Ochrona przed hałasem

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
H 1. Badania poziomu hałasu w wybranych punktach miasta	H 1.1. Kontynuacja monitoringu hałasu wzdłuż najbardziej uciążliwych tras komunikacji samochodowej.	bd	bd	WIOŚ, GMM <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta
	H 1.2. Wykonanie pomiarów poziomu hałasu wzdłuż linii kolejowych.	bd	bd	WIOŚ, GMM <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta
	H 1.3. Wykonanie pomiarów hałasu wraz z opracowaniem map akustycznych dla dróg i linii kolejowych, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych terenach.	koszty zarządzającego drogą	koszty zarządzającego drogą	zarządzający drogą lub linią kolejową <i>Działanie koordynowane</i>	koszty własne zarządzającego drogą, NFOŚiGW w Warszawie
H 2. Działania obniżające poziom hałasu na podstawie dotychczas wykonanych pomiarów oraz interwencji mieszkańców	H 2.1. Ekran akustyczny i pozostałe przegrody izolacyjne	bd	bd	GMM <i>Działanie koordynowane</i>	WFOŚiGW, NFOŚiGW, budżet miasta
	H 2.2. Wymiana okien na dźwiękoszczelne w budynkach, przy których nie ma możliwości obniżenia poziomu hałasu innymi metodami np. poprzez budowę ekranów.	bd	bd	GMM właściciele budynków SM <i>Działanie własne gminy</i>	WFOŚiGW środki właścicieli budynków środki SM
	H 2.3. Bieżąca kontrola zakładów pracy w zakresie emisji hałasu.	bdk	bdk	WIOŚ <i>Działanie koordynowane</i>	WIOS
	H 2.4. Działania obniżające ponadnormatywny hałas w zakładach pracy	bd	bd	zakłady pracy <i>Działanie koordynowane</i>	środki podmiotów
H 3. Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagadnień	H 3.1. Określenie obszarów ograniczonego użytkowania i dokonanie odpowiednich zapisów określających zakres ograniczeń np. lokalizacja nowej zabudowy.	bdk	bdk	AM, WGNiPP <i>Działanie własne gminy</i>	-

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
hałasu	H 3.2. Lokalizacja zabudowy chronionej akustycznie na obszarach, gdzie nie występuje ponadnormatywny poziom hałasu.	bdk	bdk	AM, WGNiPP <i>Działanie własne gminy</i>	-
	H 3.3. Zapisy w planie określające rodzaj terenu powinny umożliwiać jednoznaczne przyporządkowanie do rodzajów terenu określonych w Rozporządzeniu MŚ określającemu dopuszczalny poziom hałasu w środowisku.	bdk	bdk	AM, WGNiPP <i>Działanie własne gminy</i>	-
	H 3.4. Lokalizacja terenów, na których przewiduje się ponadnormatywny hałas (np. lokalizacja nowych dróg) z dala od zabudowy chronionej akustycznie.	bdk	bdk	AM, WGNiPP <i>Działanie własne gminy</i>	
H 4. Analiza układów komunikacyjnych w mieście	H 4.1. Wykonanie pomiarów natężenia i struktury ruchu na najbardziej uciążliwych ulicach i skrzyżowaniach.	1200 zł /pkt pomiarowy	1200 zł /pkt pomiarowy	GMM, WIOŚ <i>Działanie koordynowane</i>	środki własne
	H 4.2. Określenie największych problemów komunikacyjnych i wyznaczenie tras komunikacyjnych i skrzyżowań o niewystarczającej przepustowości, celem podjęcia działań dążących do zwiększenia płynności ruchu, a tym samym zmniejszenia uciążliwości akustycznych.	bdk	bdk	WI MPDM <i>Działanie koordynowane</i>	-
H 5. Kontynuacja strategii w zakresie parkowania	H 5.1. Modernizacja i rozbudowa sieci parkingów na terenie miasta	bd	bd	WI MPDM <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta

Razem w latach 2011 – 2014: bd

Tabela 26. Edukacja ekologiczna

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji [w tys. zł.]		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
EE 1. Zintensyfikowanie kampanii informacyjnej nt. sposobów zmniejszenia ilości odpadów i właściwej gospodarki odpadami	EE 1.1. Dalsze prowadzenie edukacji ekologicznej nt. zmniejszenia ilości odpadów oraz właściwej gospodarki odpadami	4	4	POE, WGKMioŚ <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta
	EE 1.2 Promowanie opakowań wielokrotnego użytku – zachęcenie mieszkańców do kupna towarów w opakowaniach zwrotnych	bdk	bdk	POE, WGKMioŚ <i>Działanie koordynowane</i>	-
EE 2. Organizacja akcji przeciwdziałających powstawaniu „dzikich” wysypisk odpadów	EE. 2.1. Przeprowadzenie akcji „Sprzątanie Świata”	15	15	Fundacja Nasza Ziemia, szkoły i przedszkola z terenu Mławy POE, WGKMioŚ <i>Działanie koordynowane</i>	Budżet miasta
	EE 2.2. Rozpowszechnianie wśród mieszkańców informacji o kosztach ponoszonych z tytułu nielegalnego usuwania odpadów	1	1	WGKMioŚ, Straż Miejska, <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
	EE 2.3. Kontynuacja akcji usuwania odpadów zawierających azbest z terenu miasta	200	200	GMM właściciele nieruchomości <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta WFOŚiGW środki właścicieli nieruchomości
	EE. 2.4. Zbiórka baterii w szkołach i przedszkolach	bdk	bdk	GMM organizacje odzysku <i>Działanie koordynowane</i>	Budżet miasta organizacje odzysku
EE 3. Promowanie proekologicznych środków transportu	EE 3.1 Organizacja obchodów „Dnia bez Samochodu” i promowanie ścieżek rowerowych w Mławie oraz korzystania z rowerów	2	2	WGKMioŚ, POE <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta
EE 4. Propagowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów	EE 4.1. Wydanie ulotki informacyjnej nt. Proekologicznych zachowań właścicieli samochodów "Kodeks Ekologicznego Kierowcy"	2	2	POE, WGKMioŚ <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta,

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji [w tys. zł.]		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
EE 5. Promowanie proekologicznych sposobów ogrzewania pomieszczeń	EE 5.1. Propagowanie zmiany ogrzewania węglowego na bardziej przyjazne środowisku	20	100	WGKMiOŚ, POE <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta. WFOŚiGW, NFOŚiGW
	EE 5.2 Promowanie: liczników ciepła w każdym domu, izolacji cieplnej budynków, wymiany okien, zmiany systemów grzewczych, alternatywne źródła energii	10	10	UMM, SM, POE, administratorzy budynków <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta, SM, administratorzy budynków
EE 6. Edukacja ekologiczna nt. prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej	EE 6.1. Przeprowadzenie akcji informacyjnej w zakresie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej w budynkach nie podłączonych do kanalizacji	bdk	bdk	POE, WGKMiOŚ <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta
	EE 6.2 Przygotowanie i aktualizacja informacji o podmiotach uprawnionych do wywozu ścieków	bdk	bdk	WGKMiOŚ <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta
EE 7. Propagowanie wśród mieszkańców i turystów dbałości o tereny chronione	EE 7.1. Umieszczenie w folderze reklamowym miasta informacji nt. obiektów chronionych	bdk	bdk	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
EE 8. Rozwój terenów zielonych w mieście	EE 8.1. Organizacja konkursu na najpiękniejszy ogród, balkon w mieście	12	15	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta, WFOŚiGW
EE 9. Współpraca Urzędu Miasta z mławskimi szkołami i innymi jednostkami	EE 9.1. Organizacja konkursów plastycznych o tematyce ekologicznej	10	15	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
	EE 9.2. Prenumerata czasopism o tematyce ekologicznej dla mławskich szkół (np. Aura)	10	12	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
	EE 9.3. Konkurs na najciekawszą gazetkę szkolną o tematyce ekologicznej	3	3	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
	EE 9.4. Współpraca ze szkołami i in. jednostkami (prowadzenie edukacji ekologicznej, konkursy, wystawy przyrodnicze, zielone obozy, itp.)	10	10	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta
	EE 9.5. Dofinansowanie działalności POE (szkolenia, konkursy, wycieczki o tematyce ekologicznej, prelekcje)	10	15	WGKMiOŚ POE <i>Działanie własne gminy</i>	budżet miasta

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji [w tys. zł.]		Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
		2011 – 2012 [w tys. zł]	2013 – 2014 [w tys. zł]		
	EE 9.6. Pozaszkolna edukacja ekologiczna	3	3	GMM <i>Działanie koordynowane</i>	budżet miasta
	EE.9.7. „Zielone skrzynki” – umożliwienie mieszkańcom składania uwag, wniosków i swoich pomysłów związanych z ochroną środowiska do specjalnych skrzynek oraz e-mailem	-	-	WGKMiOŚ <i>Działanie własne gminy</i>	-

Razem w latach 2011 – 2014: 719 tys. PLN

Łącznie na wszystkie zadania: 77 073,3 tys. PLN

Wykaz skrótów:

AM – Architekt Miejski
 bdk - bez dodatkowych kosztów
 bd - brak danych
 GMM – Gmina Miasta Mława
 GUS - Główny Urząd Statystyczny
 IZKSOiOC – Inspektorat Zarządzania Kryzysowego, Spraw Obronnych i Obrony Cywilnej
 MPMD – Mławskie Przedsiębiorstwo Mostowo - Drogowe
 NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
 PEC – Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
 PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy
 POE – Pozarządowe Organizacje Ekologiczne
 PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna
 RDLP – Regionalna Dyrekcja lasów Państwowych
 RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
 SM – Spółdzielnie Mieszkaniowe

SMi – Straż Miejska
UMM – Urząd Miasta Mława
WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WGKMiOŚ – Wydział Gospodarki Komunalnej, Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska
WGNiPP – Wydział Gospodarki Nieruchomościami i Planowania Przestrzennego
WI – Wydział Inwestycji
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WODKAN – Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczalni Ścieków WODKAN
WOKS – Wydział Oświaty Kultury i Sportu
WUOZ – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków

Spis tabel

Tabela 1. Użytkowanie terenu w granicach administracyjnych Mławy (stan na dzień 31.12.2010 r.)	11
Tabela 2. Wartości charakterystyczne średnich miesięcznych temperatur i opadów	12
Tabela 3. Częstotliwość (w %) wiatrów z różnych sektorów (róża wiatrów)	12
Tabela 4. Średnioroczny ruch dobowy na głównych drogach w rejonie Mławy	19
Tabela 5. Pomniki przyrody w Mławie	21
Tabela 6. Ryzyko ekologiczne grup zieleni	23
Tabela 7. Powierzchnia gruntów leśnych, lesistość i zalesienia	23
Tabela 8. Powierzchnia leśna Mławy według funkcji lasów i gatunków drzewostanów	24
Tabela 9. Naturalne przepływy cieków Seracz i Stary Rów	26
Tabela 10. Jakość wód Mławki w latach 2007-2009	29
Tabela 11. Jakość wód rzeki Seracz w latach 2007-2009	30
Tabela 12. Ocena rybnia rzeki Mławka w latach 2007-2009	31
Tabela 13. Średnioroczne wartości wskaźników eutrofizacji w rzekach Młaka i Seracz	32
Tabela 14. Udział gleb wg ich przydatności rolniczej	35
Tabela 15. Kompleksy przydatności rolniczej gleb	35
Tabela 16. Kopaliny rozpoznane na terenie miasta Mława	37
Tabela 17. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w Mławie w 2008 r.	45
Tabela 18. Odległości wskazane w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. w sprawie szczególnych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych	50
Tabela 19. Proponowany zestaw wskaźników	79
Tabela 20. Ochrona przyrody, krajobrazów i lasów	81
Tabela 21. Ochrona wód, racjonalizacja zużycia wód	83
Tabela 22. Powierzchnia ziemi	84
Tabela 23. Środowisko a zdrowie	85
Tabela 24. Jakość powietrza atmosferycznego	86
Tabela 25. Ochrona przed hałasem	88
Tabela 26. Edukacja ekologiczna	90

Spis rysunków

Rysunek 1. Mława na mapie Polski	7
Rysunek 2. Położenie miasta Mławy na tle podziału administracyjnego powiatu mławskiego (źródło: www.gminy.pl).....	7
Rysunek 3. Położenie Wzniesień Mławskich na tle regionu (źródło: wikipedia.pl)	8
Rysunek 4. Plan Mławy (źródło: Urząd Miasta Mława).....	10
Rysunek 5. Ludność Mławy na przestrzeni lat 1921 – 2010.....	13
Rysunek 6. Stacje uzdatniania wody w Mławie (źródło: Strategia Rozwoju Miasta Mława do 2015 roku)	14
Rysunek 7. Rzeka Mławka w okolicy Turzy Wielkiej (autor: stanc, www.nocowanie.pl).....	25
Rysunek 8. Rzeka Seracz (autor: Iwona Łazowa, Rafał Wasilewski, www.kuriermlawski.pl).....	25
Rysunek 9. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych	28
Rysunek 10. Klasyfikacja punktów kontrolnych w obrębie JCWPd w 2010 roku	34
Rysunek 11. Lokalizacja stacji pomiarowej WIOŚ w Mławie (źródło: WIOŚ, 2011 r.)	40
Rysunek 12. Średnie miesięczne stężenia pyłu PM10 w Mławie w 2010 r.	42
Rysunek 13. Stwierdzone przekroczenia stężeń pyłu zawieszonego PM10 w Mławie	43
Rysunek 14. Lokalizacja stacji telefonii komórkowej i radiowych według pozwoleń Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stacje istniejące i projektowane) w rejonie powiatu mławskiego (stan na dzień 4.04.2011 r.).....	48
Rysunek 15. Wykaz pozwoleń radiowych Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stan na dzień 4.04.2011 r.) - stacje istniejące i projektowane w otoczeniu miasta Mława	48
Rysunek 16. Wykaz pozwoleń radiowych Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stan na dzień 4.04.2011 r.) - stacje istniejące i projektowane w centrum Mławy.....	49