

PREZYDENT MIASTA TORUNIA



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA TORUNIA**

na lata 2013 – 2016

z perspektywą na lata 2017 – 2020

Toruń, 2013 r.

Spis treści

I. Wstęp	4
1. Podstawa prawna i cel opracowania.....	4
2. Zakres i metody opracowania	4
3. Informacje i wytyczne z miejskich dokumentów strategicznych i programowych	6
II. Analiza stanu środowiska miasta Torunia	9
1. Dane ogólne.....	9
2. Rzeźba terenu, budowa geologiczna, kopaliny i gleby	10
3. Wody powierzchniowe i podziemne, gospodarka wodno-ściekowa	15
4. Prawna ochrona przyrody i krajobrazu	31
5. Lasy, zieleń miejska i fauna	40
6. Powietrze atmosferyczne	48
7. Hałas	55
8. Pola elektromagnetyczne.....	57
9. Energetyka odnawialna, niekonwencjonalne źródła energii.....	59
10. Poważne awarie i poważne awarie przemysłowe.....	61
11. Gospodarka odpadami.....	63
12. Środowisko i zdrowie.....	67
III. Wytyczne z dokumentów krajowych i wojewódzkich	70
1. Polityka ekologiczna państwa	70
2. Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego.....	71
IV. Ocena realizacji celów i zadań określonych w Programie ochrony środowiska dla miasta Torunia 2012	72
V. Cele i priorytety ekologiczne.....	76
VI. Kierunki ochrony środowiska	77
1. Poprawa jakości środowiska	78
2. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii.....	83
3. Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych	86
4. Działania systemowe w ochronie środowiska.....	89
VII. Poziomy celów długoterminowych	92

VIII. Rodzaj i harmonogram przedsięwzięć proekologicznych	93
IX. Środki niezbędne do osiągnięcia celów, zarządzanie Programem	96
1. <i>Mechanizmy prawno-ekonomiczne</i>	<i>96</i>
2. <i>Środki finansowe</i>	<i>97</i>
X. System monitoringu i oceny realizacji Programu	120
XI. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	123
XII. Wykorzystane materiały i opracowania	126
1. <i>Wybrane akty prawne</i>	<i>126</i>
2. <i>Literatura i wybrane dokumenty programowe</i>	<i>126</i>

I. Wstęp

1. Podstawa prawna i cel opracowania

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami) organy wykonawcze województw, powiatów i gmin, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządzają programy ochrony środowiska.

Programy te określają w szczególności (art. 14 ust. 1):

- cele ekologiczne,
- priorytety ekologiczne,
- poziomy celów długoterminowych,
- rodzaj i harmonogram przedsięwzięć ekologicznych,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Dla samorządu miasta na prawach powiatu (powiatu grodzkiego, jakim jest miasto Toruń) program taki sporządza prezydent miasta, a uchwała rada miasta.

Uchwalony przez radę na podstawie art. 18 ww. ustawy, program ochrony środowiska jest podstawą działań w kierunku stworzenia warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, w tym realizacji wybranych programów branżowych.

Programy ochrony środowiska, zgodnie z art. 14 ww. ustawy, przyjmuje się na 4 lata z tym, że przewidziane w niej perspektywiczne działania obejmują kolejne 4 lata. Z wykonania programu organ wykonawczy miasta sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia radzie miasta.

2. Zakres i metody opracowania

Spełniając wymogi ustawowe Prezydent Miasta Torunia przystąpił do opracowania kolejnej edycji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Torunia. Przyjęto, że Program obejmować będzie lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020.

Wyłonienie wykonawcy nastąpiło w drodze przeprowadzenia procedury przetargowej.

Informację o przystąpieniu do opracowania Programu Prezydent Miasta Torunia zamieścił w prasie lokalnej i na stronie internetowej Urzędu Miasta Torunia. Żadne uwagi nie zostały zgłoszone.

Podstawę do sporządzenia oceny stanu środowiska miasta Torunia stanowiły przede wszystkim dane i materiały Urzędu Miasta Torunia, w tym jego wydziałów: Środowiska i Zieleni, Gospodarki Komunalnej oraz jego jednostek organizacyjnych i spółek (Toruńskich Wodociągów sp. z o.o., Miejskiej Pracowni Urbanistycznej, Miejskiego Zarządu Dróg, Miejskiego Zakładu Komunikacji, Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania sp. z o.o., Biogaz Inwestor sp. z o.o.). W pracach nad

Programem wykorzystano ponadto wszelkie dostępne materiały i opracowania, w tym: Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku, Urzędu Statystycznego w Bydgoszczy i innych.

Prace nad pierwszym etapem opracowania, na który składały się przegląd dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie oraz ocena stanu środowiska miasta Torunia zostały wykonane do dnia 30 kwietnia 2013 r. Ocena stanu środowiska zawiera analizę stanu środowiska na obszarze miasta w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń środowiska w kontekście polityki ekologicznej państwa i województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej.

Wykonano także przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i miejskim, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

Drugi etap prac, który został wykonany do 30 maja 2013 r. zawierał określenie celów i priorytetów ekologicznych, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram przedsięwzięć ekologicznych na terenie miasta oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe na realizację celów.

Program Ochrony Środowiska miasta Torunia jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych miasta w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w jego dyspozycji, zadań koordynowanych lub inicjowanych przez miasto oraz wytycznych do planów i programów branżowych.

Niniejszy dokument jest kolejną wersją tego typu Programu, zastępującą Program ochrony środowiska dla miasta Torunia 2012 przyjęty uchwałą nr 887/10 Rady Miasta Torunia z dnia 30 września 2010 r. w sprawie Programu ochrony środowiska dla miasta Torunia 2012 i Planu gospodarki odpadami dla miasta Torunia 2012. Projekt nowej edycji Programu, zaakceptowany przez Prezydenta Miasta Torunia, został udostępniony do wglądu wszystkim zainteresowanym. Konsultacje społeczne odbyły się w dniach od 14 października do 4 listopada 2013 r. W konsultacjach społecznych bezpośrednio uwagi zgłosili: jedna osoba fizyczna i Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o. Proces konsultacji objął także udzielanie odpowiedzi i wyjaśnień na zadawane pytania na spotkaniu konsultacyjnym w dniu 29 października 2013 r. W trakcie konsultacji zgłoszono łącznie 29 uwag do Programu, z czego 18 uwzględniono w całości, 1 -

częściowo, a 10 uwag odrzucono. Decyzji o odrzuceniu uwag towarzyszą uzasadnienia. Jedna uwaga dotyczyła publikacji tekstu Programu, co będzie zrealizowane po jego uchwaleniu przez Radę Miasta Torunia.

3. Informacje i wytyczne z miejskich dokumentów strategicznych i programowych

Podstawowym dokumentem określającym kierunki rozwoju miasta jest Strategia Rozwoju Miasta Torunia do roku 2020 przyjęta uchwałą Nr 935/2010 Rady Miasta Torunia z dnia 4 listopada 2010 roku. Strategia zakłada misję miasta „Toruń nowoczesnym miastem europejskiej przestrzeni rozwoju”.

Dokument formułuje wprost jeden cel strategiczny dotyczący ochrony środowiska tj. „Poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie miasta”. Działania podejmowane dla realizacji tego celu będą miały charakter głównie inwestycyjny i odnosić się będą do każdej ze sfer ochrony środowiska, w tym: niskiej emisji (szczególnie w centrum miasta), akustyki (cel będzie realizowany także poprzez zadania związane z rozbudową układu komunikacyjnego), ochrony powierzchni ziemi i wód. W pewnym tylko zakresie działania te będą miały charakter nieinwestycyjny – m.in. poprzez edukację ekologiczną, która jest niezbędnym elementem skutecznej realizacji ochrony środowiska, szczególnie w zakresie segregacji odpadów i przeciwdziałania tworzenia dzikich wysypisk. Zadaniem tego celu jest także usprawnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Toruniu, zwłaszcza w zakresie dostosowania istniejącego systemu przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów do wymogów prawnych wynikających z aktualnie obowiązujących przepisów krajowych oraz przewidywanych zmian tych przepisów do wymagań Wspólnoty Europejskiej. Wymagania prawne nakładają obowiązek sukcesywnego wdrażania nowoczesnych metod postępowania z odpadami. Cel ten powinno się osiągnąć przez wdrożenie w szerokim zakresie systemu selektywnego gromadzenia odpadów i zastosowanie odpowiednich intensywnych metod przetwarzania i ich unieszkodliwiania.

Pilnym problemem według Strategii jest także dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej, połączonej w system skierowany do oczyszczalni ścieków. Ścieki są oczyszczane w jednej z najnowocześniejszych technologicznie oczyszczalni w kraju. Należy dążyć do maksymalizacji tej wartości, poprzez równoległe biegnące wraz z inwestycjami mieszkaniowymi inwestycje w kanalizację. Wraz z odpowiednimi działaniami towarzyszącymi (planistycznymi, promocyjnymi) wyeliminuje to problem indywidualnych zbiorników nieczystości i zanieczyszczania gruntu. Dlatego też inwestycje związane z infrastrukturą sieciową miasta, tj. kanalizacją, wodociągami, gazociągami i ciepłociągami są konieczne dla poprawy stanu środowiska w mieście. Inwestycje w sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej powinny być realizowane priorytetowo. Inwestycje w budowę infrastruktury wodociągowej powinny być realizowane we wszystkich obszarach, w

których brakuje infrastruktury. Inwestycje w sieć ciepłowniczą i gazowniczą powinny być realizowane na obszarze zabytkowej części miasta (ze względu na niską emisję), przy uwzględnieniu aspektów ekonomicznych takich inwestycji. Inwestycje związane z budową i przebudową układu tras rowerowych powinny być realizowane kompleksowo z uwzględnieniem istniejącego i docelowego systemu dróg rowerowych oraz zgodnie z zasadami Najlepszej Praktyki. Spodziewane rezultaty to w szczególności: ograniczenie niskiej emisji, obniżenie poziomu hałasu, poprawa jakości powietrza, wzrost powierzchni terenów zieleni oraz terenów zieleni zagospodarowanej, poprawa stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych, poprawa jakości wody pitnej, wzrost ilości odpadów poddanych segregacji i odzyskowi, wzrost liczby osób uczestniczących w systemie selektywnej zbiorki odpadów komunalnych, ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, wzrost świadomości mieszkańców miasta w zakresie ochrony środowiska, większy udział ruchu rowerowego w strukturze pojazdów.

Dokument formułuje także cel strategiczny, który jest związany z problematyką ochrony środowiska tj. „Rewitalizacja obiektów zabytkowych i terenów zdegradowanych”. Działania podejmowane dla realizacji tego celu dotyczą głównie rewitalizacji Zespołu Staromiejskiego i Bydgoskiego Przedmieścia oraz obszarów przemysłowych (5 obszarów o różnej wielkości zlokalizowanych w rejonie ul. Dworcowej i Kościuszki, na południe od lotniska, teren zakładów Merinotex, teren po Tormięsie i teren d. Elany, jak również obszarów powojennych (pozostałości po koszarach wojsk radzieckich i innych jednostek)

Podstawowym dokumentem w zakresie zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia, uchwalone Uchwałą Nr 1032/06 Rady Miasta Torunia z dnia 18 maja 2006 r. Studium w swej treści określa m.in. zasady ochrony środowiska i jego zasobów.

Za naczelną zasadę działań określonych w Studium przyjęto zasadę zrównoważonego rozwoju polegającą na rozwoju społeczno-gospodarczym, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokojenia potrzeb społeczności zarówno współczesnej jak i przyszłych pokoleń.

Za ogólną zasadę ochrony środowiska przyjęto działania w kierunku zapewnienia warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną, oszczędną gospodarkę zasobami środowiska realizowaną poprzez: ochronę i kształtowanie miejskiego systemu przyrodniczego, przeciwdziałanie zanieczyszczeniom środowiska, przywracanie elementów przyrodniczych do stanu właściwego, ochronę warunków klimatycznych i walorów krajobrazowych środowiska.

Kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone zostały w oparciu o:

- obszary i obiekty objęte ochroną prawną na podstawie przepisów odrębnych,
- zasady kształtowania miejskiego systemu przyrodniczego,
- cele i zasady ochrony poszczególnych elementów środowiska oraz przeciwdziałania zanieczyszczeniom.

Jedną z podstawowych zasad polityki przestrzennej przyjętych w Studium jest kształtowanie miejskiego systemu ekologicznego.

Generalna zasada tworzenia miejskiego systemu ekologicznego polega na:

- dążeniu do zapewnienia ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej terenów zieleni, powiązania terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej z terenami leśnymi położonymi w granicach miasta i poza jego obrębem oraz obszarami otwartymi doliny Wisły;
- dążeniu do zwiększenia udziału powierzchni biologicznie czynnych w strukturze zagospodarowania poszczególnych obszarów.

Jest ona zgodna z ogólnymi zasadami polityki przestrzennej przyjętymi w Studium. Są to m.in.: zasada kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta w oparciu o określone strefy, zasada oszczędnej gospodarki zasobami, zasada kształtowania „image” miasta, zasada minimalizacji konfliktów, zasada integracji otwartych przestrzeni publicznych.

Ochrona środowiska wg Studium odbywać się powinna w oparciu i z uwzględnieniem:

- zadań wynikających z obowiązującego Programu ochrony środowiska dla miasta Torunia,
- zadań o znaczeniu wojewódzkim wynikającym z Programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego,
- celów i zadań wynikających z Polityki Ekologicznej Państwa.

Ważnym dokumentem określającym sposoby realizacji celów europejskiej strategii energetyczno-klimatycznej na poziomie lokalnym, dla poprawy jakości życia mieszkańców jest Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Toruń w perspektywie do 2020 roku (SEAP) przyjęty Uchwałą nr 576/13 Rady Miasta Torunia z dnia 25 lipca 2013 r. Plan określa wizję dla miasta: „Toruń miastem nowoczesnym i ekologicznym, dbającym o historię i swe dziedzictwo kulturowe - stosującym innowacyjne technologie wytwarzania energii i jej oszczędzania w budynkach, oświetlenia ulic itp. oraz zapewnienia czystego powietrza w mieście. Posiadający zrównoważony transport publiczny - dostępny i przyjazny dla każdego mieszkańca oraz środowiska.” Jako główny cel SEAP, służący realizacji wizji wskazano redukcję emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1998. Dla skutecznej realizacji celu głównego wyznaczono cele szczegółowe w priorytetowych obszarach działań, charakteryzujących się największym potencjałem ograniczania emisji:

Cel szczegółowy 1: ograniczenie zużycia energii w jednostkach miejskich do roku 2020

Cel szczegółowy 2: zapewnienie ciągłego wsparcia mieszkańcom w zakresie ograniczania emisji w gospodarstwach domowych do roku 2020 i dalej

Cel szczegółowy 3: zmniejszenie emisyjności transportu na terenie miasta do roku 2020

Dla osiągnięcia zamierzonych rezultatów opracowano zestaw działań, które pozwolą osiągnąć zamierzone cele. Szacunkowy efekt realizacji zaplanowanych działań ocenia się na 66 576 Mg CO₂e, co łącznie z efektem innych działań założonych w Scenariuszu 1 (210 038 Mg CO₂e) pozwoli na zredukowanie emisji w roku 2020 do poziomu o 24,4% niższego niż w roku bazowym (1998 rok). Działania przewidziane do realizacji przez władze miasta, zostały zestawione w harmonogramie rzeczowo finansowym. Opierają się one głównie na już realizowanych przez miasto działaniach i zatwierdzonych planach działań i są z nimi zgodne. Zadania w SEAP koncentrują się głównie na transporcie (rozwój sieci drogowej – upłynnienie ruchu, rozwój komunikacji publicznej), budownictwie (termomodernizacje) oraz wsparciu i edukacji mieszkańców w zakresie efektywnego wykorzystania energii. Koszt zaplanowanych działań to 2 444 mln zł. Znaczna część tej kwoty to koszt już realizowanych działań w zakresie transportu (budowa Mostu Wschodniego, budowa Trasy Średnicowej, budowa trasy Staromostowej, modernizacja transportu publicznego miejskiego i kolejowego), które w sumie opiewają na kwotę ok. 2 298 mln zł (a więc prawie 94% kosztów działań zaplanowanych w SEAP). Dla pozostałych działań w znacznej części przewidziano pozyskanie zewnętrznego finansowania, które jest niezbędne dla powodzenia Planu. Koszty i sposób finansowania działań, które na etapie przygotowania SEAP nie miały zaplanowanego budżetu w dokumentach planistycznych, mają określony szacunkowy koszt realizacji, który powinien być zweryfikowany i dopasowany do realnych możliwości Miasta na etapie realizacji działania. Analogicznie należy traktować sposób finansowania działań. Realizacja SEAP podlega władzom miasta. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom miasta, a także interesariuszom zewnętrznym. Ponieważ Plan jest przekrojowy i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania miasta konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji. Wg Planu chwili obecnej nie jest możliwe wskazanie konkretnej jednostki koordynującej SEAP. Należy przewidzieć utworzenie takiej jednostki w ramach już istniejących struktur, lub też stworzyć nowe struktury.

II. Analiza stanu środowiska miasta Torunia

1. Dane ogólne

Miasto Toruń wg GUS zajmuje obszar 115,75 km² (11575 ha). Stan taki utrzymuje się od 1976 r. tj. od czasu przyłączenia wsi Kaszczorek w części wschodniej miasta.

Toruń pełni rolę powiatu grodzkiego. Położony w centrum województwa kujawsko-pomorskiego graniczy: od północy z gminą Łysomice, od wschodu z gminą Lubicz, od południa z gminą Wielka Nieszawka i od zachodu z gminą Zławieś Wielka.

Miasto jest podzielone na osiedla, a ich nazwy i obszary są historycznie związane z nazwami przedmieść lub wiosek, które niegdyś otaczały Toruń, a dziś znajdują się w jego granicach administracyjnych. Osiedli jest czternaście: Podgórz, Stawki, Rudak, Czerniewice, Kaszczorek, Bielawy-Grębocin, Skarpa, Rubinkowo, Jakubskie-Mokre, Wrzosa, Chełmińskie, Staromiejskie, Bydgoskie II i Bydgoskie I.

Według danych Urzędu Statystycznego w Bydgoszczy na dzień 30.06.2013 r. w Toruniu mieszkało 204921 osób. Gęstość zaludnienia wynosiła 1684 osoby/km². Według danych Urzędu Miasta Torunia liczba osób zameldowanych na pobyt stały na dzień 30.06.2013 r., wyniosła 189652, a na pobyt czasowy 5289 - łącznie 194941 osób. Z ogólnej liczby ludności 54% stanowią kobiety, 46% to mężczyźni.

Przez miasto przebiegają ważne drogi samochodowe, w tym autostrada A-1, droga ekspresowa S-10 (trasa poligonowa), drogi krajowe nr 15, 80 i 91 oraz ważne w skali kraju linie kolejowe. Toruń oddalony jest od Bydgoszczy o około 47 km, od Poznania o około 143 km, od Gdańska o około 162 km, od Olsztyna o około 164 km, a od Warszawy o 201 km (połączenia drogowe).

2. Rzeźba terenu, budowa geologiczna, kopaliny i gleby

Toruń swoje powstanie i rozwój w dużym stopniu zawdzięcza korzystnemu położeniu nad rzeką Wisłą. Miasto położone jest w rozległej Kotlinie Toruńskiej, w miejscu krzyżowania się południkowej doliny Wisły z pradoliną Drwęcy – Noteci. Położony jest w obrębie rozległego nieckowatego rozszerzenia dolinnego zwanego Kotliną Toruńską. Mezoregion ten, wcięty jest na głębokość 50-60 m w otaczające wysoczyzny morenowe: Chełmińską od północy, Dobrzyńską od wschodu i Równinę Inowrocławską od południa. Charakterystyczne dla Kotliny Toruńskiej jest ukształtowanie terenu w postaci poziomów terasowych obniżających się ku Wiśle, z na ogół słabo wykształconymi krawędziami. Niewielki, północno-wschodni fragment miasta, leży w obrębie Pojezierza Chełmińskiego reprezentując typ środowiska przyrodniczego wysoczyzny morenowej.

Historycznie miasto sąsiaduje od południa z Kujawami, od północy z Ziemią Chełmińską, a od wschodu z Ziemią Dobrzyńską. Położenie na styku trzech ważnych krain historycznych spowodowało, że przez Toruń, wykorzystując naturalne położenie terenu, prowadziły ważne szlaki komunikacyjne (handlowe). Najstarszy Toruń powstał na prawym brzegu Wisły, na powierzchni terasy wzniesionej 10-15 m ponad rzekę. Przedmieścia i nowe dzielnice położone są półkoleście na wyższych poziomach terasowych. Oddzielone są od Starego Miasta pasem zieleni fortecznej. Fragment północno-wschodnich obrzeży miasta wkroczył na tereny wysoczyznowe Pojezierza

Chełmińskiego. Całe miasto otoczone jest pierścieniem leśnym – tzw. Puszczy Toruńsko – Bydgoskiej. Pasy zieleni w postaci kęp i płątów występują także na powierzchni terasy zalewowej w dnie doliny Wisły.

W granicach Torunia wyróżnić należy trzy zasadnicze jednostki morfogenetyczne różniące się charakterem rzeźby terenu. Są to: dolinne rozszerzenie Wisły (Kotlina Toruńska), dolina Drwęcy i wysoczyzna morenowa.

W obrębie doliny Wisły i Drwęcy występuje system teras rzecznych, oddzielonych od siebie mniej lub bardziej wyraźnymi krawędziami. Na ogół są to załomy niewyraźne, nie przekraczające 10 m i tym samym nie stanowiące barier w rozwoju miasta. Jedynie krawędź biegnąca wzdłuż Wisły, na wschód od mostu kolejowego przez Winnicę i Kaszczorek osiąga duże wysokości (nawet ponad 30 m). Krawędź opada stromo ku terasie nadzalewowej Wisły. W wielu miejscach krawędź rozcięta jest dolinkami bocznymi, u wylotu których występują stożki napływowe. Wysoka (10-20 m) i stroma krawędź terasowa ciągnie się też na lewym brzegu Wisły od Brzozy, przez Czerniewice, Rudak, aż po Podgórz. Odcinki wysokich krawędzi terasowych występują ponadto w rejonie parku miejskiego na Bydgoskim Przedmieściu. Powierzchnie teras rzecznych są płaskie i na ogół piaszczyste z zastoiskami gruntów organicznych i glin zastoiskowych.

Średniowieczny Toruń zlokalizowany został na powierzchni terasy IV, wyniesionej na wysokość 46-50 m n.p.m. (10-15 m ponad poziom Wisły). Na niej zlokalizowane jest Śródmieście, większość Bydgoskiego Przedmieścia, Rudak, Stawki i Podgórz. Południowa część Podgórza leży w poziomie terasy V (52-55 m n.p.m.).

Prawobrzeżna część Torunia położona jest w poziomie dwóch zasadniczych powierzchni terasowych: VIII i IX. Na terasie VIII (63-64 m n.p.m.) rozlokowało się Rubinkowo, Jakubskie i Mokre. Północno-zachodnie partie Torunia (Wrzosa, Barbarka) położone są w poziomie terasy IX (70-71 m n.p.m.).

Bezpośrednio nad korytem Wisły występuje terasa zalewowa. Wznosi się ona na wysokość 39-40 m n.p.m. w okolicy Złotorii i Kaszczorka oraz 35-36 m n.p.m. w rejonie Górka. Szerokość terasy zalewowej jest najmniejsza na wysokości Śródmieścia i nie przekracza 1 km. Na wysokości Kaszczorka osiąga 2 km, a na linii Portu Drzewnego 4 km. W obrębie terasy zalewowej występują liczne starorzecza, będące śladami dawnych koryt rzecznych. Do dzisiaj wypełnione są wodą.

Ponad powierzchnię terasy zalewowej wznoszą się terasy nadzalewowe. Większe przestrzenie zajmują w rejonie Kaszczorka i Złotorii (43-45 m n.p.m., 7-9 m ponad poziom Wisły) oraz na Bydgoskim Przedmieściu (40-42 m n.p.m.). W obrębie teras nadzalewowych również występują starorzecza, lecz wypełnione są już utworami biogenicznymi.

Charakterystycznym elementem rzeźby terenu w Toruniu są wydmy. Występują na powierzchniach wszystkich teras z wyjątkiem terasy zalewowej. Formy wydmore występują w postaci wyraźnych pól wydmy. Największe z nich rozpościerają się na południowych obrzeżach Torunia – na terenie poligonu wojskowego. Występujące tam wydmy osiągają znaczne rozmiary – dochodząc do 30 m wysokości. Do tego kompleksu należą też wydmy na terenie Rudaku, Stawek i Podgórza.

W prawobrzeżnej części Torunia najlepiej rozwinięte wydmy występują na powierzchni terasy IV i III (zachodnia i północno-zachodnia część miasta). Z zachowanych w tej części miasta wydmy najwyraźniej w topografii zaznaczają się zalesione wydmy w rejonie ulic: Kraszewskiego – Bema – Słowackiego (tzw. Piekarskie Góry), Sienkiewicza – Balonowa – Fałata (tzw. Zajęcie Góry), Dębowa Góra oraz szczątkowo Kozackie Góry. Wśród wydmy występują formy paraboliczne, wałowe i o kształtach nieregularnych.

Północno-wschodnie obrzeża miasta (Grębocin, Abisynia) położone są na wysoczyźnie morenowej. Wysoczyzna wznosi się na wysokość 81-100 m n.p.m. i stanowi płaską równinę, urozmaiconą płytkimi zagłębieniami terenowymi i pagórkami. Wysoczyzna opada stromą i wysoką na około 10-15 m krawędzią ku dolinie Wisły na odcinku Papowo Toruńskie – Grębocin – Lubicz.

Rzeźba terenu miasta jest już mocno przekształcona. Działalność człowieka doprowadziła do złagodzenia załomów pomiędzy poszczególnymi terasami oraz do niwelacji szeregu wydmy. Powstały też wyrobiska po eksploatacji piasków i żwirów (okolice lotniska) oraz łąk pstrych (Abisynia, Stawki, Rudak, park na Bydgoskim Przedmieściu, rejon Ogrodu Zoobotanicznego i ul. Kociewskiej).

Charakterystycznym elementem fizjonomii miasta jest Wisła wraz ze swoją doliną. W zachodniej części miasta, dla ochrony przed powodzią szerokiej terasy zalewowej, usypano wały przeciwpowodziowe. Podczas regulacji powstały też liczne starorzecza (głównie na Jakubskim Przedmieściu i Bydgoskim Przedmieściu). Antropogeniczny charakter ma też koryto Strugi Toruńskiej i staw „Kaszownik”. W topografii terenu wyraźnie zaznaczają się obiekty forteczne.

Ze starszych formacji geologicznych w Toruniu stwierdzono występowanie utworów górnokredowych na głębokości 50-80 m p.p.t. w odwiertach studni głębinowych. Wykształcone są one w postaci wapieni, kredy piszącej, margli i opok.

Na zdyslokowanych tektonicznie i spękanych utworach górnej kredy zalegają utwory trzeciorzędowe, zbudowane głównie z utworów miocénskich i pliocénskich. Miąższość utworów miocénskich, wykształconych w postaci formacji burowęglowej dochodzi do 45 m. Miocen przykryty jest pliocénскими łąkami pstrymi z przewarstwieniami i soczewkami piasków drobnoziarnistych lub mółkowatych.

Na utworach trzeciorzędowych zalegają plejstoceny i holoceny utwory czwartorzędowe o miąższości od 0 do 60 m.

Utwory czwartorzędowe są zróżnicowane i nawiązują do zasadniczych jednostek morfologicznych. W budowie czwartorzędu wysoczyzny główną rolę odgrywają gliny zwałowe z udziałem piasków, żwirów, mułków i ilów.

Na wysoczyźnie (północno-wschodnie obrzeża miasta) miąższość czwartorzędu wynosi od 40 do 60 m, a lokalnie nawet do 80 m. W pradolinie dominującym typem osadów są różnej granulacji utwory piaszczyste. Lokalnie występują też gliny zwałowe i ły czwartorzędowe. Miąższość czwartorzędu w Kotlinie Toruńskiej jest niewielka.

W Toruniu udokumentowano kilka złóż kopalin.

Złoże „Rudak I” stanowią ły plioceny (kopaliną pospolita) o miąższości 1,7-30,0 m. Nadkład stanowi gleba, piaski i żwiry o średniej miąższości 4,5 m. Złoże jest udokumentowane w kategorii B+C1, a zasoby geologiczne zatwierdzone (decyzja Prezesa CUG nr KZK/012/S/3972/79 z 8 czerwca 1979 r. oraz decyzja Wojewody Kuj.-Pom. OS.I.7414/6/32/01 z dnia 19.07.2001r. zatwierdzająca dodatek nr 2 do dokumentacji). Powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 30,6 ha, obszar, na który wydano koncesję to w przybliżeniu 8,5 ha. Złoże jest eksploatowane powierzchniowo, w sposób ciągły na trzech piętrach wydobywczych. Pozyskiwana kopaliną jest wykorzystywana do produkcji cegieł. Eksploatację surowca ilastego ze złoża rozpoczęto w 1954 r. Koncesja na eksploatację złoża ważna jest do roku 2035. Po zakończeniu eksploatacji przewiduje się rekultywację w kierunku wodno-parkowym, docelowo - rekreacyjno-wypoczynkowym.

Złoże zaklasyfikowane jest do klasy 4 ze względu na jego ochronę (złoża powszechne, licznie występujące i łatwo dostępne) i do klasy B - złóż konfliktowych (ze względu na ochronę Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 141) – nie udokumentowanego.

Złoże posiada wydzielony obszar i teren górniczy o powierzchni 11,7 ha oraz filar ochronny dla obiektu fortecznego.

Złoże kruszywa naturalnego „Kaszczorek I” obejmuje piaski i żwiry. Podstawą prawną jest koncesja wydana przez Prezydenta Miasta Torunia w dniu 14.11.2001 r. nr OŚ.7522-4/2001 na wydobywanie kruszywa naturalnego. Koncesja obejmuje teren i obszar górniczy pod nazwą „Kaszczorek I”, znajdujący się na działce ewidencyjnej nr 28/4, o powierzchni terenu górniczego 20214 m² i obszaru górniczego 14190 m². Zasoby geologiczne bilansowe złoża wynoszą 243453 tys. ton. Eksploatacja kruszywa naturalnego zgodnie z zapisami koncesji odbywa się metodą odkrywkową przy pomocy koparki z załadunkiem na samochody samowyładowawcze do spągu złoża tj. nie głębiej niż do rzędnej 38,0 m n.p.m., co odpowiada rzędnej dla średniego przepływu rzeki Drwęcy. Koncesja jest ważna do 31.12.2020 r.

Ponadto na terenie miasta rozpoznano kilka innych złóż kopalin:

- ul. Kociewska - zasoby kruszywa naturalnego - piaski, zasoby bilansowe warunkowe w kat. C1, filar ochronny dla linii WN (zatwierdzona dokumentacja uproszczona - decyzja Wojewody Toruńskiego z 1994 r.),
- Barbarka - złoża pospółki - w większości wyeksploatowane (uproszczona dokumentacja geologiczna) i zrekultywowane,
- Rudak - złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły,
- Złoże wód termalnych przy ul. Starotoruńskiej (koncesji została wydana).

W rejonie ul. Popieluszki prowadzona jest niekoncesyjna eksploatacja kruszywa z dna Wisły.

Użytki rolne na terenie Torunia zajmują 2266 ha, co stanowi 19,6% powierzchni miasta Torunia. Lasy i grunty leśne zajmują 2847 ha, co stanowi 24,0% powierzchni Torunia. Występuje wyraźna tendencja uszczuplania się powierzchni użytków rolnych na rzecz terenów zabudowanych. Warto dla porównania zaznaczyć, że w 1979 roku użytki rolne stanowiły 27,1%, a lasy i grunty leśne 24,3%.

W granicach miasta występują trzy wyraźne strefy o odmiennych warunkach glebowych. Pierwszą strefę stanowi terasa zalewowa Wisły, druga obejmuje pozostałe wyższe poziomy terasowe, a trzecią stanowią płaty wysoczyzny morenowej na wschodnich peryferiach miasta.

W granicach miasta dominują gleby o niskiej wartości użytkowej. Przestrzennie związane są z piaszczystymi terasami wiślanymi. Są niezbyt zasobne w składniki pokarmowe i najczęściej silnie zakwaszone. Przeważają tu gleby niskich klas bonitacyjnych (V i VI). Duże powierzchnie zajmują gleby rolniczo nieprzydatne. Do tego typu gleb należą gleby bielicoziemne. Jedynie występujące tu płatami gleby murszaste posiadają nieco wyższą wartość użytkową (Wrzosa, Mokre, zachodnia część Podgórza).

Na terasie zalewowej utworzyły się mady. Są to gleby na ogół żyzne i zasobne w składniki pokarmowe. Zajęte są najczęściej przez trwałe użytki zielone. Są to gleby wysoko i średnio produkcyjne III i IV klasy bonitacyjnej.

W pasie wysoczyznowym występują gleby brunatne, płowe i deluwia wytworzone z gliny morenowej. Są to gleby dobre, należące w większości do klasy III i IV. Są użytkowane rolniczo. Wśród nich płatami mogą występować czarne ziemie typu zdegradowanego.

W obniżeniach terenowych punktowo lub płatami występują różnego typu gleby bagienne (organiczne). Spotyka się je na terasie zalewowej w strefie przystokowej w dzielnicy Podgórz. Niewielkie arealy gleb organicznych występują też nad Strugą Toruńską i Strugą Lubicką.

Pod względem przydatności rolniczej w Toruniu najwięcej jest gleb kompleksu żynnego bardzo słabego (47,9%) i żynnego słabego (22,7%). Znaczny areal gruntów zajmują też gleby kompleksu

zbożowo-pastewnego słabego (11,3%). Aż 7,5% powierzchni użytków rolnych zajmują gleby rolniczo nieprzydatne.

Gleby terenów miejskich są w większości silnie przekształcone antropogenicznie. Wśród nich występują tzw. „czarnoziemy” ogrodowe. Duże powierzchnie zajmują one w dzielnicy Mokre na terenach ogrodniczych i ogródków działkowych. Sztuczne gleby rozwinęły się na gruntach nasypowych.

W zachodnich częściach miasta, na polach piasków przewianych spotykamy tereny bezglebowe.

Na terenie miasta Torunia w kilku rejonach prowadzona jest gospodarka rolna. Użytkowane rolniczo grunty orne oraz trwałe użytki zielone występują głównie w dolinie Wisły w Kaszczorku, w rejonie Portu Drzewnego, na Rudaku i między ul. Nieszawską a Wisłą. Prowadzona jest uprawa zbóż, traw (łąki) i wypas bydła (na pastwiskach).

3. Wody powierzchniowe i podziemne, gospodarka wodno-ściekowa

Wody powierzchniowe

Toruń położony jest w obrębie Kotliny Toruńskiej, co sprawia, że Wisła stanowi oś hydrograficzną doliny i miasta. Wisła w granicach miasta od końca XIX wieku płynie jako rzeka uregulowana na odcinku około 20 km (od 725 do 746 km). Szerokość rzeki dochodzi do 500 m. Średni poziom wód Wisły, mierzony na limnigrafie 734,7 km rzeki przy Bulwarze Filadelfijskim wynosi 35,5 m n.p.m., a stan wielkiej wody stuletniej (WW 1%) to 41,53 m n.p.m. Wahania poziomów wody w rzece dochodzą do 6 m, natomiast naturalny spadek wody pod Toruniem jest łagodny i waha się w zależności od jej stanów od 0,12 do 0,18 ‰. Mały spadek powoduje akumulację rumowiska, wynikiem czego jest pojawianie się ławic i zmienność przebiegu nurtu. Roczna wartość średnia prowadzonej przez Wisłę wody w przekroju Torunia to 975 m³/s, która wzrasta dla wielkiej wody stuletniej do 9100 m³/s.

We wschodniej części miasta, w km 728+500 na wysokości Kaszczorka, uchodzi do Wisły jej największy w tym rejonie prawobrzeżny dopływ – Drwęca. Jest ona rzeką nieuregulowaną o cechach rzeki górskiej właśnie w odcinku końcowym, gdzie koryto jest głęboko wciętą doliną, a linia brzegowa silnie meandruje. Pomiędzy miejscowością Młyniec i Lubicz zlokalizowany jest zbiornik zaporowy, na bazie którego powstało powierzchniowe ujęcie wody dla miasta Torunia.

Struga Toruńska według Mapy Podziału Hydrograficznego Polski opracowanej przez IMGW jest prawobocznym dopływem Drwęcy. Bierze początek poza granicami miasta, w rejonie wsi Wronie k/Wąbrzeźna. Całkowita długość Strugi wynosi 54,4 km, a powierzchnia zlewni około 360 km². Jej średni spadek wynosi 1,26‰. W granicach miasta Torunia na jazie w dzielnicy Grębocin, Struga rozdziela się na dwa koryta. Jedno odprowadza wody w kierunku Wisły poprzez toruńską starówkę (dwoma odnogami), a drugie - ciek o długości około 5 km, nazywane Strugą Lubicką, jest

hydrologicznie odcinkiem ujściowym Strugi Toruńskiej. Od budowli rozdzielczej do zbiornika „Kaszownik”, Struga przebiega przez teren miasta zwartym, obustronnie porośniętym drzewami korytem, o szerokości około 2 m i głębokości 1-1,2 m, które dodatkowo zostało umocnione palikami i faszyną. Odcinek Strugi Toruńskiej poniżej zbiornika „Kaszownik” przepływa przez teren ścisłej zabudowy śródmieścia, przechodząc w przeważającej części w zamknięte kanały i kolektory. Na wysokości ul. Dąbrowskiego następuje rozdział wód Strugi Toruńskiej do kanału „A” i kanału „B”. Kanał A o długości 1,194 km prowadzi wody właściwej Strugi Toruńskiej i przechodząc pod ul. Wału Gen. Sikorskiego, Strumykową i Przedzamcze uchodzi do Wisły w rejonie Zamku Krzyżackiego. Kanał „B” na całym odcinku o długości 1,05 km jest kanałem krytym, który w końcowej części przechodzi w koryto otwarte w granicach „Doliny Marzeń” i uchodzi do Wisły poniżej mostu drogowego.

Odcinek ujściowy Strugi (zwany Strugą Lubicką) bierze początek od budowli rozdzielczej w Grębocinie i po około 5,0 km uchodzi do rzeki Drwęcy jako jej prawoboczny dopływ. Rzeka charakteryzuje się dużymi wartościami spadków, a zwłaszcza w biegu dolnym. Struga Lubicka, w granicach administracyjnych miasta, płynie na odcinku o długości 2,5 km (od km 2,5 – 5,0) przez osiedle „Grębocin-Bielawy” wśród zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Koryto jest obustronnie porośnięte drzewami. Przy naturalnych stanach do Strugi Lubickiej o szerokości koryta 3 - 4 m, głębokości 1 - 1,5 m, kierowane jest około 50% wielkości całkowitego przepływu Strugi.

W lewobrzeżnej części Torunia głównym ciekim jest Kanał Główny Niziny Nieszawskiej, będący prawobocznym dopływem Strugi Zielonej. Do cieku w rejonie PKP Kluczyki uchodzi kanał odprowadzający wody z systemu melioracyjnego Podgórze, oraz wylot kanalizacji ściekowej rejonu PKP „Kluczyki”. Elementem tego systemu są stawy w rejonie ulic Poznańskiej i Drzymały.

Wschodnia część systemu odwadniającego kieruje swe wody do fosy fortu „Przyczółek Mostowy” przy ul. Podgórskiej, skąd podziemnym kanałem wody uchodzą do Małej Wisły.

Do lewobrzeżnego układu hydrograficznego zaliczamy także Kanał Czerniewicki – Brzoza, który w granicach administracyjnych miasta ma długość 1,500 km. Kanał jest lewobocznym dopływem rzeki Wisły. Odcinek ujściowy na długości od 0+000 do 0+352 jest uregulowany, pozostały zachowany jest w stanie naturalnym. Szerokość w dnie wynosi średnio 3,0 m przy głębokości średniej 2,5 m.

Mała Wisła będąca starorzeczem Wisły, o długości około 3 km jest w zasadzie ciekim o przepływie okresowym. Brak prac regulacyjnych i konserwacyjnych ze strony Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej spowodował, że ta żeglowna jeszcze w latach 70. ubiegłego wieku odnoga Wisły, zasilana jest wodą tylko przy stanach wysokich.

Położenie miasta na kierunku spływu wód z wysoczyzny w kierunku koryta Wisły powoduje, że obszar ten narażony jest na lokalne lub obszarowe wypływy wód gruntowych. W zależności od lokalizacji na terenie Torunia wody gruntowe występują już na głębokości 0,5 m p.p.t., uniemożliwiając w zasadzie wykorzystanie takich obszarów pod zabudowę, a tam gdzie zostały zabudowane, występują problemy z utrzymaniem właściwych reżimów (np. Osiedle Św. Józefa, Bielawy-Grębocin). Problem płytkiego zalegania wód gruntowych, wynikający z warunków hydrogeologicznych, ma swoje tło historyczne i był powodem działań zaradczych w przeszłości. Pozostałością tej aktywności jest sieć rowów i kolektorów odwadniających w części północnej i południowej miasta, o łącznej długości ponad 23 km. Utrzymaniem ich zajmuje się obecnie Gmina Miasta Toruń.

Zbiorniki wodne w Toruniu są nieliczne i nierównomiernie rozmieszczone, skupiając się w obrębie terasy zalewowej Wisły oraz obszarów wyrobisk poeksploatacyjnych. Generalnie zaliczyć je można do dwóch kategorii – zbiorników antropogenicznych i starorzeczy (z możliwością przepływów okresowych w wysokich stanach wód Wisły).

Do największych zbiorników antropogenicznych zaliczyć należy: basen Portu Drzewnego (o powierzchni 64 ha), Jezioro Nagus, będące własnością prywatną (o powierzchni 7,7 ha), Martówka (o powierzchni 1,5 ha), Kaszownik (o powierzchni 1 ha).

Stan czystości wód

Kontrola stanu czystości wód powierzchniowych płynących jest realizowana w ramach zadań monitoringowych. Zadanie to jest wykonywane głównie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Delegaturę w Toruniu i dofinansowane było w ubiegłych latach przez Urząd Miasta Torunia. Wyniki prowadzonych badań, dla tych części wód, które są istotne dla aglomeracji miejskiej przekazywane są władzom miasta. Na ich podstawie dokonano analizy stanu czystości wód, wpływu aglomeracji na poziom zanieczyszczeń oraz dynamiki zmian jakościowych w czasie. Badania monitoringowe polegały na comiesięcznym analizie laboratoryjnej próbek wód w zakresie wskaźników fizykochemicznych, hydrobiologicznych i bakteriologicznych.

Istotną komplikacją w ocenie stanu czystości był nieuregulowany przez kilka ostatnich lat stan prawny w tym zakresie. Dopiero w roku 2008 wprowadzone zostały przez Ministra Środowiska i Ministra Zdrowia nowe, jednolite regulacje prawne dotyczące zasad prowadzenia monitoringu wód i procedur dotyczących ich klasyfikacji. Sposoby posługiwania się nowymi metodykami są już wdrożone. W związku z tym ocenę przeprowadzono w oparciu o wartości średnioroczne wskaźników zanieczyszczeń, porównując je z wynikami z lat wcześniejszych.

Wyniki badań jakości wód Wisły na stanowisku pomiarowym w Górsku (poniżej Torunia) z okresu 2005-2012 potwierdzają tendencję poprawy jakości wód w zakresie wskaźników

fizykochemicznych. Jest to szczególnie widoczne w przedziale 2006-2008, gdzie odnotowano wyraźny spadek stężeń zanieczyszczeń, któremu towarzyszyło zwiększenie ilości tlenu rozpuszczonego. Są to dowody na poprawę stanu czystości wód Wisły, mimo wpływu aglomeracji miejskiej. Wyraźną poprawę odnotowano także w stanie sanitarnym wód, analizowanym na podstawie ogólnej liczby bakterii grupy coli i typu kałowego. Istotna zwłaszcza w odniesieniu do odbioru społecznego jest też widoczna makroskopowo poprawa jakości wód rzek.

W związku z planami władz miasta Torunia, zmierzającymi do rewitalizacji rejonu Kępy Bazarowej, w 2008 r. przeprowadzone zostały badania osadów dennych w obrębie koryta Małej Wisły. Wyniki analiz wykazały, że osady denne Małej Wisły na trzech wytypowanych stanowiskach (poniżej miejsca wpływu, poniżej wylotu kolektora ścieków przy ul. Majdany oraz przed ujściem do Wisły) nie zawierają metali ciężkich i węglowodorów w ilościach przekraczających wartości dopuszczalne, a polichlorowane bifenyle występowały w ilościach poniżej granicy oznaczalności ($<0,001$ mg/kg suchej masy).

Wyniki badań monitoringowych wód Drwęcy na stanowisku ujściowym prowadzono w okresie 2010-2012 w ramach „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego”. Polegały na comiesięcznym poborze próbek wód i analizie laboratoryjnej w zakresie wskaźników fizykochemicznych, hydrobiologicznych i bakteriologicznych. W związku z tym ocenę wód płynących dokonano w oparciu o uzyskane wyniki z obliczeń statystycznych i wartości średniorocznych wskaźników zanieczyszczeń porównując je z wynikami z lat wcześniejszych. Wyniki badań z roku 2012 wskazują, że wody Drwęcy na stanowisku ujściowym w Kaszczorku spełniały wymogi umiarkowanego stanu ekologicznego (III klasa). O jakości decydowały wartości stężeń azotu Kjeldahla i fosforanów. W porównaniu z rokiem ubiegłym wzrosło stężenie azotu Kjeldahla i zawartość chlorofilu „a”. Natomiast wyraźnie poprawił się stan sanitarny wód, mierzony liczbą bakterii grupy coli typu kałowego. Wyniki badań wód Drwęcy na stanowisku ujściowym wskazują na niewielką poprawę jakości wód w całym zakresie parametrów fizykochemicznych.

Struga Toruńska i jej główne dopływy zbierają wody ze zdrenowanych pól. W dorzeczu Strugi w Konieczynie od roku 1995 funkcjonuje zlewnia reprezentatywna. Jest to jednostka badawcza, wydzielona w geoekosystemie - możliwie niewielka reprezentatywna zlewnia hydrologiczna umożliwiająca prowadzenie badań wymiany i krążenia oraz bilansu energii i masy. Uogólnione informacje są ekstrapolowane na cały geoekosystem. Zasadnicza część zlewni leży poza terenem miasta Torunia, na terenie gminy Łysomice, a niewielkie fragmenty północny i wschodni na terenie gminy Chełmża i Lubicz. W latach 2004-2008, górna część zlewni Strugi Toruńskiej, rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, funkcjonowała jako obszar narażony na zanieczyszczenia azotem pochodzenia rolniczego. Nie stwierdzono

natomiast negatywnego oddziaływania zabudowy mieszkaniowej i usług tej części miasta Torunia. Wskazuje to na prawidłowe rozwiązania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w obrębie nowopowstających osiedli.

Jakość wód ujściowego odcinka Strugi Lubickiej w roku 2011 spełniała wymogi umiarkowanego stanu ekologicznego (III klasa). Jakość wód wyznaczały wartości stężeń azotu Kjeldahla i fosforanów. W stosunku do badań z lat 2007 i 2008 obniżyła się zawartość związków organicznych, wzrosło natomiast stężenie związków fosforu oraz pogorszył się stan sanitarny. W odniesieniu do wyników badań z roku 1997 i 2004, stwierdzono tendencję wzrostu stężenia azotanów. Wiązać to należy z rolniczym charakterem zlewni tego cieku.

Wyniki badań osadów dennych Stawu Kaszownik z 2009 r. wykazały, że na wszystkich stanowiskach zawartość metali ciężkich, WWA i PCB nie przekraczała wartości dopuszczalnych. Związki PCB, co warto podkreślić, występowały w osadach dennych w ilościach poniżej granicy oznaczalności - <0,001 mg/kg masy suchej.

Ocena zanieczyszczenia wód niewielkiego zbiornika wodnego „Staw Kapitana” leżącego na terenie JAR-u (dawnej jednostki wojskowej) z 2009 r. wykazała obfitość fitoplanktonu (III klasa czystości), wskaźniki troficzne były na poziomie dopuszczalnym, nie stwierdzono podwyższonych stężeń metali ciężkich, pestycydów i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Ocena jakości wód Martówki, starorzecza powstałego po regulacji Wisły w XIX w., wykazała deficyt tlenowy (głównie przy dnie), wysoką koncentrację związków fosforu i azotu, stężenia fosforu całkowitego i azotu całkowitego na poziomie III klasy, zawartość fitoplanktonu była zmienna, a wartość miana Coli odpowiadała II klasie.

Ocena jeziora Nagus, antropogenicznego akwenu położonego na osiedlu Rudak, wskazuje, że niekorzystne cechy morfometryczne i zlewniowe (jezioro bezodpływowe) oraz niekorzystny sposób zagospodarowania jego zlewni bezpośredniej (tereny zainwestowane) powodują dużą podatność akwenu na degradację (III kategoria). Wyniki badań monitoringowych z 1999 roku wskazują, że wody jeziora sklasyfikowane zostały w II klasie czystości. Jednak z uwagi na bardzo krótką historię zbiornika, tempo eutrofizacji jeziora jest niepokojąco szybkie. Należy zwrócić uwagę, że w 1982 roku wody jeziora klasyfikowane były w I klasie, a przezroczystość wody wynosiła wówczas 3,5 m.

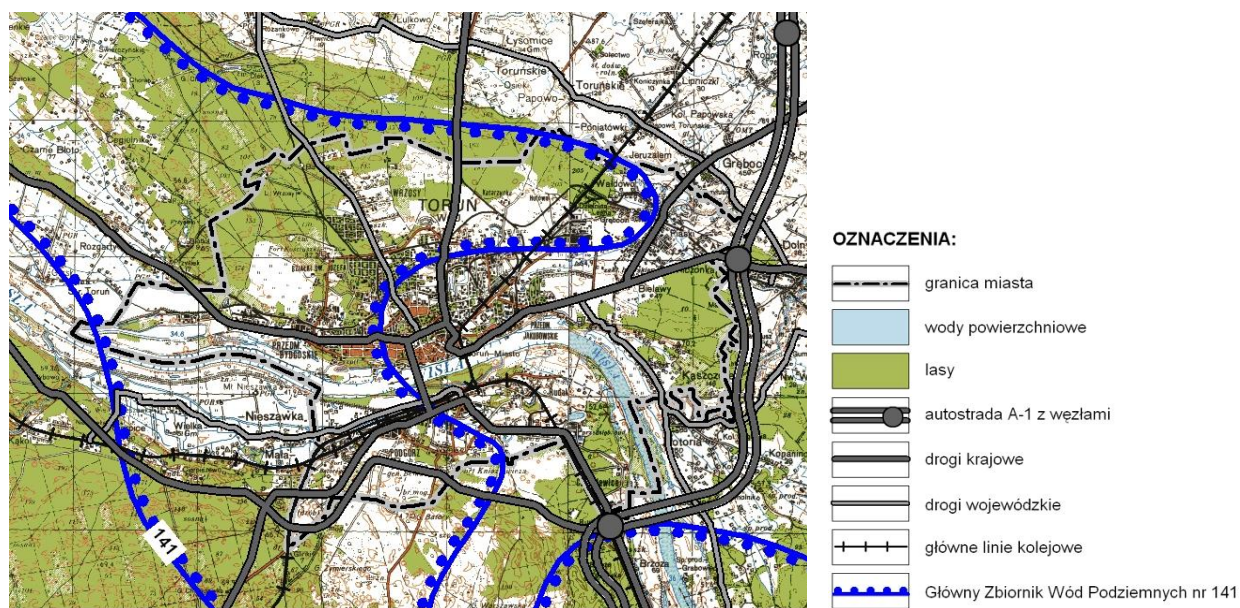
Wody podziemne

Toruń według Mapy Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP) zlokalizowany jest w jednostce hydrograficznej – dorzecze Wisły. Wody występują tu w utworach piaszczystych czwartorzędu i śladowo trzeciorzędu (miocenu, pliocenu) oraz w utworach szczelinowych kredy górnej. W rejonie Torunia utwory czwartorzędu to piaski, piaski mułkowe i żwiry. Użytkowy poziom wodonośny jest nieciągły i występuje na głębokości od 1,5 do 40 m. Wody o zwierciadle swobodnym, ale także

pod ciśnieniem od kilkudziesięciu do 400 kPa występują w warstwach o bardzo zmiennej miąższości. Wydajność osadów wodonośnych osiąga 100 m³/h. W utworach pliocenu i miocenu występują piaski mułkowate zawodnione. Lokalny poziom wodonośny występuje we wschodniej części Rejonu na głębokości 60m. Wody w pokładzie występują pod ciśnieniem 50-500 kPa. Wydajność złoża przy miąższości kilku metrów wynosi 10 m³/h. Miocen wykształcony jest w postaci piasków mułkowatych i piasków. Użytkowy poziom wodonośny występuje tylko miejscami na głębokości 60-90 m, o miąższości około 10m. Występują tam wody pod ciśnieniem około 400 kPa z wydajnością od kilku do 25 m³/h. Kreda górna to wapienie i margle. Wody występują tam lokalnie na głębokości od 50 do 90 m pod ciśnieniem 350-750 kPa. Wydajność zasobów ustalono na 10-120 m³/h. W części wysoczyznowej występują wody podziemne o zwierciadle napiętym pod glinami. W głębi wysoczyzny zwierciadło to stabilizuje się na rzędnej około 80 m n.p.m. W strefie krawędziowej wysoczyzny obniża się ono do rzędnej około 72-74 m n.p.m. Natomiast u podnóża skarpy wysoczyznowej, zwierciadło wody podziemnej generalnie ma charakter swobodny. W obrębie terasy górnej, poziom ten zasilany jest zarówno przez wody odpływające z wysoczyzny, jak i infiltrujące w powierzchnię terasy opady atmosferyczne. Zwierciadło wody występuje na głębokości około 2-3,5 m p.p.t. i podlega dużym wahaniom w zależności od warunków atmosferycznych.

Ujęcia wód podziemnych na terenie Torunia zlokalizowane są przede wszystkim w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 141 „Dolnej Wisły” – wg podziału A.S.Kleczkowskiego (1990 r.). Ochrona prawna GZWP nie została dotychczas formalnie usankcjonowana. Aktualnie trwają prace dokumentacyjne. Zbiornik związany jest z osadami piaszczystymi pradoliny Wisły i zajmuje powierzchnię około 354 km² na terenie gmin: Toruń, Wielka Nieszawka, Zławieś Wielka, Obrowo i Lubicz. Około 230 km² zbiornika to obszar wymagający najwyższej ochrony (ONO). Średnia głębokość ujęcia głębinowego na obszarze zbiornika wynosi 40 m, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne to 84 tys. m³/d. Część południowo-zachodnia Torunia leży w zasięgu obszaru najwyższej ochrony (ONO), a część północno-wschodnia - obszaru wysokiej ochrony (OWO).

Badaniami monitoringowymi jakości wody w studniach prowadzonymi sukcesywnie przez Toruńskie Wodociągi objęto ujęcia: Mała Nieszawka, Wrzosey II, Czerniewice, Jedwabno, Nowe Bielany. Badano także wody w studniach kredowych.



Ryc. 1 Położenie Torunia względem głównych zbiorników wód podziemnych

Ujęcie Mała Nieszawka - w 2012 r. monitoringiem objętych zostało 19 studni ujęcia oraz 19 piezometrów i 1 źródło, położonych w obrębie strefy ochrony pośredniej ujęcia. Wodę z ujęcia Mała Nieszawka oraz dopływającą do ujęcia (teren strefy ochrony pośredniej) w poszczególnych punktach pomiarowych zakwalifikowano najczęściej do klasy II - wód dobrej jakości, w której wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ człowieka lub wpływ ten jest bardzo słaby. W 2012 r. nie stwierdzono niekorzystnych trendów zmian jakości wód podziemnych w studniach ujęcia. Jakość wody w stosunku do roku ubiegłego nie uległa zasadniczej zmianie.

Ujęcie Wrzosek II - monitoringiem objętych zostało 6 studni ujęcia oraz 11 piezometrów. Przeprowadzone badania potwierdzają pionowe zróżnicowanie składu chemicznego wody. Zawartość związków związanych z dopływem zanieczyszczeń antropogenicznych (związków azotu i fosforu) jest wyższa w otworach ujmujących stropową część warstwy wodonośnej na południe i wschód od ujęcia. Wody z ujęcia Wrzosek II oraz dopływające do ujęcia z terenu strefy ochrony pośredniej (w poszczególnych punktach pomiarowych) zakwalifikowano na pograniczu wód klasy I-wód bardzo dobrej jakości, wód klasy II-wód dobrej jakości oraz klasy III-wód zadowalającej jakości. W ostatnich latach nastąpił zauważalny wzrost stężeń azotanów i siarczanów w wodzie podziemnej, a wartości stężeń przewodności elektrycznej, stężeń sodu i chlorków cały czas utrzymują się na bardzo wysokim poziomie. Zmiany w zagospodarowaniu terenu wokół ujęcia Wrzosek II stanowią poważne zagrożenie dla jakości wody eksploatowanej warstwy wodonośnej. W związku z negatywnym wpływem oddziaływania prac budowlanych osiedla mieszkaniowego przy

ulicy Polnej na tereny wewnętrznej ochrony sanitarnej ujęcia zdecydowano o zmniejszeniu wielkości poboru wody.

Ujęcie Czerniewice - monitoringiem objęte są 3 studnie ujęcia oraz 2 piezometry. Woda z ujęcia ma najwyższą jakość spośród wszystkich ujęć czwartorzędowych Torunia. Nie jest ona poddawana uzdatnianiu, jedynie stabilizowana bakteriologicznie za pomocą lampy UV. Woda w poszczególnych punktach pomiarowych zlokalizowanych w strefie ochrony pośredniej ujęcia jest I klasy, czyli bardzo dobrej jakości. Niewielkie przekroczenia granicznej wartości dla I klasy odnotowano jedynie w przypadku stężeń wapnia oraz manganu.

Ujęcie Jedwabno - stanowią studnie infiltracyjne zlokalizowane wzdłuż 600 m odcinka brzegu Drwęcy. W rejonie ujęcia następuje infiltracja wód z rzeki Drwęcy do warstwy wodonośnej. Badania wykazały, że woda powierzchniowa zasila ujęcie w 10-50%. Monitoringiem objętych zostało 12 eksploatowanych studni spośród 18 istniejących na ujęciu oraz 5 piezometrów, położonych w obrębie strefy ochrony pośredniej ujęcia. Wodę pobieraną w 2012 r. z otworów na terenie ujęcia „Jedwabno” oraz w jego sąsiedztwie zakwalifikowano najczęściej do klasy II – wód dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych, a wartości niektórych elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby. Wartości średnich arytmetycznych stężeń badanych składników fizykochemicznych z wszystkich punktów pomiarowych w obrębie ujęcia i strefy ochrony pośredniej ujęcia wskazują, że stan chemiczny wody można uznać za dobry, ponieważ tylko 1 składnik (mangan) mieści się w klasie III; żelazo, siarczany, wapń i wodorowęglany w klasie II.

Ujęcie Nowe Bielany - stanowi ujęcie awaryjne. Czwartorzędowa warstwa wodonośna, o swobodnym zwierciadle wody ujęta jest przez 2 studnie. Ujęcie ma ustanowioną strefę ochrony pośredniej, na terenie której zlokalizowane są 3 otwory sieci monitoringu osłonowego. Monitoring obejmuje 4-krotny w ciągu roku pomiar zwierciadła wody we wszystkich otworach, a także wydajności studni oraz 2-krotne opróbowanie studni i piezometrów. Wodę ze studni ujęcia Nowe Bielany oraz dopływającej do ujęcia w poszczególnych punktach pomiarowych zaliczono do klasy II i III – wód dobrej i zadowalającej jakości.

Studnie „kredowe” - Gmina Toruń jest właścicielem 5 studni publicznych, ujmujących wodę z utworów górnej kredy. Woda z tych studni reprezentuje różne typy hydrogeochemiczne wód i w związku z tym jakość wody należy analizować oddzielnie w każdej studni. W 2009 roku wyłączono z eksploatacji studnię przy ul. Antoniego, a w 2011 r. studnię przy ul. Legionów (punkt został podpięty do sieci wodociągowej). Z kolei od 10 kwietnia 2013 roku z powodu pogorszenia się wyników wody w studni przy ul. Żółkiewskiego ujęcie jest nieczynne do odwołania. W trzech

eksploatowanych jeszcze w 2012 roku studniach (przy ul. Malinowskiego, ul. Żółkiewskiego i ul. Bażyńskich) zaobserwowano ponadnormatywną zawartość azotu amonowego wynikającą z naturalnych procesów. Woda z w/w studni ma często niezgodny z normą zapach (ul. Malinowskiego) oraz incydentalnie bakteriologię. Woda ze studni (z wyjątkiem studni przy ul. Bażyńskich) z uwagi na ponadnormatywne stężenia związków żelaza. W zakresie azotu amonowego studnie zostały przez Sanepid dopuszczone do warunkowej eksploatacji.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Delegatura w Toruniu prowadził, w ramach zadań monitoringowych badania jakości wód podziemnych sieci krajowej w otworze Toruń-Rubinkowo. W obrębie ośrodka porowo-szczelinowego prze napiętym zwierciadle wody stwierdzono III klasę jakości. Wskaźnikiem decydującym był tlenek żelaza.

Badania jakości wód podziemnych w rejonach stacji paliw prowadzono w Toruniu prowadzone przy pomocy piezometrów nie wykazały istotnych zagrożeń.

Zastosowane, po modernizacji Stacji Uzdatniania Wody „Drwęca-Jedwabno” w Lubiczu procesy jednostkowe zestawione w układ technologiczny, stanowią obecnie optymalny technicznie i ekonomicznie proces oczyszczania wody, pozwalający uzyskiwać produkt spełniający wszystkie wymagania jakościowe określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia, co potwierdzają wyniki badań wykonanych przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Toruniu w 2011 r. Obecnie woda z wodociągu miejskiego w Toruniu nie powinna wzbudzać zastrzeżeń konsumentów, a obserwowane sporadycznie wtórne zanieczyszczenie wody w sieci wodociągowej, będące efektem odrywania się złogów osadów odkładających się w przewodach, to główny problem w zapewnieniu właściwej eksploatacji wodociągów. Jednak i to zjawisko występuje coraz rzadziej. W próbkach wody przeznaczonej do spożycia z miejskiej sieci wodociągowej sporadycznie wystąpiły przekroczenia wskaźników mikrobiologicznych lub fizykochemicznych, nie mające jednak wpływu na ogólną ocenę przydatności wody.

Reasumując należy stwierdzić, że zarówno pod względem ilości możliwej do poboru wody oraz jej jakości, na terenie miasta Torunia sytuacja jest korzystna. Warto zaznaczyć, że sieć wodociągowa w Toruniu jest w dużej części zasilana wodami z ujęć podziemnych (aż 59% przeciętnego dobowego zapotrzebowania miasta). Maleje tym samym udział wód ujmowanych z ujęcia powierzchniowego.

Gospodarka wodno-ściekowa

Zbiorowym zaopatrzeniem w wodę oraz zbiorowym odprowadzaniem ścieków z terenu aglomeracji zajmuje się przedsiębiorstwo wodno-kanalizacyjne - Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo prowadzi działalność w zakresie odbioru ścieków na terenie Miasta Torunia oraz zbiorczego odbioru ścieków z terenu gminy Łysomice, PSSE w Ostaszewie, części gminy Zławieś Wielka, miasta i gminy Chełmża. W zakresie dostawy wody oprócz zaopatrywania miasta

Torunia, dokonuje także sprzedaży do miejscowości Inowrocław oraz gminy Lubicz, Wielka Nieszawka, PSSE w Ostaszewie w gminie Łysomice oraz gminy Zławieś Wielka.

Miasto zaopatrywane jest w wodę poprzez sieć wodociągową o łącznej długości 557,429 km, w tym: sieci magistralne 95,977 km, sieci rozdzielcze 351,803 km, przyłącza wodociągowe 109,649 km. Łączna ilość podłączeń do sieci wodociągowej wynosi 9291 szt. W obrębie miasta wyróżnia się dwie strefy zasilania. II strefa zasilania (poprzez pompownię wody Stare Bielany) obejmuje: Osiedle Św. Józefa, Osiedle Wrzosa I, Osiedle Wrzosa „Gromadzka” i „Słoneczne”, a także w przyszłości Osiedle Wrzosa „Leśne” i „Polana” oraz Osiedle JAR. Natomiast I strefa zasilania (bezpośrednio z ujęć wody) obejmuje pozostałe osiedla Torunia.

Zaopatrzenie w wodę realizowane jest w około 59% z ujęć wód podziemnych. Są to ujęcia: Mała Nieszawka, Wrzosa II, Czerniewice oraz ujęcie Jedwabno, będące ujęciem częściowo infiltracyjnym. Pozostałe ilości wody pozyskiwane są z rzeki Drwęcy za pomocą ujęcia powierzchniowego „Drwęca”.

Z analizy średnich i maksymalnych wartości wskaźników jakości wody uzdatnionej w odniesieniu do obowiązującego Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, wynika, że woda uzdatniona wprowadzana do sieci z funkcjonujących stacji uzdatniania (SUW) spełnia wymogi tego rozporządzenia w zakresie dopuszczalnych wartości wskaźników fizyko-chemicznych i biologicznych. Na poprawę jakości wody w sieci miejskiej miała również wybitny wpływ, zakończona modernizacja ciągu uzdatniania stacji SUW ujęcia „Drwęca”, zrealizowana w ramach I etapu Funduszu Spójności. Polegała ona na przebudowie istniejącej linii technologicznej i wprowadzeniu procesów ozonowania, sorpcji na węglu aktywnym i dezynfekcji dwutlenkiem chloru, dzięki czemu poprawie uległ smak, zapach i inne parametry wody, co umożliwiło spełnienie wszystkich wymagań jakości wody przeznaczonej do spożycia. Zmodernizowana też została Stacja Uzdatnienia Wody na ujęciu Mała Nieszawka. Wybudowano nowy zbiornik wyrównawczy oraz wymieniono 22 pompy głębinowe co umożliwia utrzymywanie stałego ciśnienia w rurach wodociągowych i wyeliminowało skoki ciśnienia, powodujące trudności eksploatacyjne i pogorszenie jakości wody. Efektem będzie także zmniejszenie energochłonności i poprawa efektywności funkcjonowania stacji. Pozwoli to również na powiększenie strefy, w której odbiorcy będą zaopatrywani w wodę wyłącznie z Małej Nieszawki.

Tabela 1 Struktura zużycia wody w latach 2005-2012 na terenie i poza aglomeracją toruńską

Rok	Ilość wody sprzedanej w ciągu roku							Sprzedaż wody poza teren miasta Toruń	Ilość wody sprzedanej łącznie
	łącznie	przemysł		gospodarstwa domowe		inni (instytucje, itp.)			
	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³		
2005	12 890 400	27,2	3 506 600	60,5	7 792 900	12,3	1 590 900	1 463 700	14 354 100
2006	13 375 000	25,4	3 399 300	58,1	7 777 900	16,4	2 197 800	1 580 000	14 955 000
2007	11 406 100	20,0	2 276 700	66,0	7 530 500	14,0	1 598 900	1 699 900	13 106 000
2008	11 034 100	16,4	1 802 700	69,0	7 616 400	14,6	1 615 000	1 954 000	12 988 100
2009	10 306 517	13,4	1 381 710	71,6	7 381 100	15,0	1 543 707	1 704 863	12 011 380
2010	10 135 407	13,4	1 361 951	71,3	7 224 062	15,3	1 549 394	1 560 967	11 696 375
2011	9 790 504	13,7	1 336 742	71,4	6 993 506	14,9	1 460 256	1 398 164	11 188 668
2012	9 785 587	13,9	1 360 507	71,1	6 957 647	15,0	1 467 434	1 442 299	11 227 886

Źródło: Toruńskie Wodociągi sp. z o.o.

Tabela 2 Bilans roczny wyprodukowanej wody w na terenie aglomeracji toruńskiej (w latach 2005-2012)

Rok	Produkcja wody	Zużycie wody na potrzeby własne		Ilość wody wtłoczonej do sieci	Ilość wody sprzedanej	Straty wody w sieci	
		przed wtłoczeniem	po wtłoczeniu			m ³	%
	m ³	m ³	m ³				
2005	17 717 312	916 700	15 000	16 800 612	14 354 100	2 431 512	14,47
2006	21 080 700	2 894 400	39 000	18 186 300	14 955 000	3 192 300	17,55
2007	18 080 500	953 000	462 000	17 127 500	13 106 000	3 559 500	20,78
2008	17 706 200	962 600	585 000	16 743 600	12 988 100	3 170 500	18,93
2009	17 059 691	1 409 717	401 224	15 568 974	12 011 380	3 156 370	20,3
2010	16 642 856	1 322 536	527 613	15 320 320	11 696 375	3 096 333	20,2
2011	15 321 133	1 024 531	477 204	14 296 602	11 188 668	2 630 730	18,4
2012	14 183 800	714 028	494 092	13 469 772	11 227 886	1 747 794	13,0

Źródło: Toruńskie Wodociągi sp. z o.o.

Z powyższych zestawień wynika, że spadek zapotrzebowania na wodę ze strony przemysłu jest już stałą i wyraźną tendencją, powodującą spadek sprzedaży wody w ogóle. Nie rekompensuje tego stanu notowany wzrost sprzedaży wody poza teren miasta. Nie stwierdzono także wzrostu popytu ze strony gospodarstw domowych. Tutaj poziom zużycia utrzymuje się w całym analizowanym okresie na zbliżonym poziomie.

W wyniku realizacji projektu pn. „Gospodarka wodno-ściekowa na terenie miasta Torunia – I etap” realizowanego w latach 2003-2009 wybudowano ponad 240 km kanalizacji sanitarnej i deszczowej i około 42 km kanalizacyjnych odgałęzień do przyłączy. Natomiast w drugim etapie projektu (lata 2008-2013) kontynuowano rozbudowę miejskiej sieci wodociągowej, wybudowano około 28 km przewodów wodociągowych i ok. 8 km przewodów kanalizacyjnych. Uzyskano efekt ekologiczny w postaci likwidacji ponad 4200 zbiorników bezodpływowych w ramach I etapu projektu oraz podłączenie 1150 osób do nowo wybudowanej sieci kanalizacyjnej oraz ponad 2500 mieszkańców do nowo wybudowanej sieci wodociągowej w ramach II etapu.

Łączna długość sieci kanalizacyjnych na terenie miasta wynosi 548,531 km, w tym: sieci kanalizacyjne ogólnospławne - 124,357 km, sieci kanalizacji sanitarnej - 342,331 km, sieci kanalizacji deszczowej - 18,239 km, przyłączy kanalizacyjnych - 61,49 km. Ilość podłączeń do kanalizacji wynosi 11070 szt. Ponadto około 220 km sieci kanalizacji deszczowej znajduje się w liniach rozgraniczających dróg (w zarządzie Miejskiego Zarządu Dróg w Toruniu).

Powstające ścieki sanitarne na terenie miasta oczyszczane są w dwóch oczyszczalniach ścieków tj.: Centralnej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Szosa Bydgoska oraz Oczyszczalni Ścieków Czerniewice.

Oczyszczalnia „Centralna” wykorzystuje technologię firmy Passawant. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z automatycznym sterowaniem procesem napowietrzania oraz stabilizacją i utylizacją osadu pościekowego. Oczyszczalnia oczyszcza ścieki socjalno- bytowe, przemysłowe, wody infiltracyjne i opadowe, doprowadzane siecią kanalizacyjną oraz dowożone wozami asenizacyjnymi, a także ścieki technologiczne z procesu oczyszczania. Proces technologiczny składa się z trzech etapów: oczyszczanie mechaniczne, oczyszczanie biologiczne, przetwarzanie osadów. Maksymalna przepustowość wynosi 90 tys. m³/dobę. Stopień redukcji zanieczyszczeń: fosfor ogólny 96,3%, ChZT 95,2%, BZT₅ 98,6%, azot ogólny 90%, zawiesina ogólna 98,1%.

Ścieki napływają grawitacyjnie do komory zbiorczej pompowni ścieków, w której następuje ich rozdział na koryta przepływowe z pompami ślimakowymi. Dalej, ścieki surowe kierowane są na kraty gęste schodkowe (awaryjnie na kratę ręczną), gdzie pozbawiane są części stałych, pływających i wleczonych. Skratki, gromadzące się na kracie, trafiają na przenośnik taśmowy, dalej płuczkę, prasę skratek i po odwodnieniu tłoczone są do kontenera, gdzie są higienizowane i wywożone na wysypisko. Za kratą, ścieki przepływają przez piaskowniki napowietrzane, w których w wyniku zwolnionego przepływu wytrącana jest zawiesina mineralna. Mieszanina zawiesiny mineralnej i ścieków z dna piaskownika pompowana jest do studni zbiorczej, skąd podawana jest pompą do separatorów piasku znajdujących się w budynku krat. Zadaniem separatora piasku jest oddzielenie piasku od ścieków. W piaskowniku następuje również oddzielenie części pływających od ścieków w bocznych komorach piaskownika. Części pływające zgarniane są do studzienki zbiorczej w piaskownikach, skąd wody z dna zawracane są na początek układu, a części pływające pompowane są do kontenera w punkcie zlewnym i po odwodnieniu wywożone na składowisko odpadów stałych. Z piaskowników ścieki przepływają do osadników wstępnych. Sedymentujący w osadnikach wstępnych osad zgarniany jest do leja osadowego i odprowadzany do przepompowni osadów wstępnych, skąd poprzez zagęszczacz przepompowywany jest do komór fermentacyjnych. Po oczyszczeniu mechanicznym ścieki dopływają do komór defosfatacji - pierwszego stopnia biologicznego oczyszczania ścieków. Do tej komory również trafia osad biologiczny

recykulowany z osadników wtórnych. W komorze defosfatacji w warunkach beztlenowych dla uzyskania energii do swej przemiany materii, osad czynny uwalnia z komórek ortofosforany. Pozbawiony fosforu osad pobiera go ponownie w zwiększonej ilości w komorze nitrifikacji. Ścieki z komory defosfatacji przepływają do komory napowietrzania. W komorach tlenowych reaktorów biologicznych następuje pełne biologiczne oczyszczenie ścieków w oparciu o procesy życiowe biocenozy oczyszczającej (nisko obciążony osad czynny). Uzyskuje się redukcję zawartych w ściekach związków węgla, pełną nitrifikację azotu amonowego, częściową stabilizację osadu nadmiernego, a także denitrifikację azotu azotanowego w warunkach niedotlenienia. Osad czynny wraz ze ściekami przechodzi kolejno przez strefę tlenową i niedotlenioną. Praca rotorów napowietrzających sterowana jest automatycznie w zależności od zapotrzebowania tlenu. Usuwanie fosforu w reaktorach odbywa się na drodze biologicznej poprzez wbudowanie go w biomasę osadu czynnego oraz przez symultaniczne strącanie chemiczne przez dodawanie do komór soli żelaza (siarczan żelazowy - PIX). Po oczyszczeniu w reaktorach biologicznych mieszanina osadu i ścieków poprzez przelewy, kanały i kanał zbiorczy dopływa do komory rozdziału przed osadnikami wtórnymi, w której następuje ich rozdział na cztery radialne osadniki wtórne. W osadnikach następuje rozdział osadu czynnego od ścieków oczyszczonych w warunkach przepływu laminarnego. Ścieki oczyszczone odprowadzone są korytem przelewowym przez kanał odpływowy i koryto pomiarowe do odbiornika - rzeki Wisły. Osad czynny gromadzący się na dnie osadnika zgarniany jest do leja osadowego, dalej trafia do przepompowni osadu i tłoczony jest na początek układu oczyszczania biologicznego (recyrkulacja zewnętrzna) oraz częściowo jako osad nadmierny przetwarzany jest do stacji zagęszczania osadu.

W trakcie prowadzonego procesu oczyszczania mechanicznego i biologicznego ścieków, w oczyszczalni powstają dwa rodzaje osadów: wstępny (na części mechanicznej oczyszczania ścieków), czynny nadmierny (na części biologicznego oczyszczania ścieków). W wyniku fermentacji osadów ściekowych oprócz zmineralizowanego i ustabilizowanego sanitarnie osadu przefermentowanego otrzymuje się również biogaz - wykorzystywany do produkcji energii cieplnej i elektrycznej na potrzeby technologiczne i inne oczyszczalni ścieków. Przefermentowany osad ściekowy po odwodnieniu i ewentualnej higienizacji poddawany jest procesom dalszego przetwarzania (kompostowanie, dojrzewanie), w celu przyrodniczego wykorzystania.

Powstała m.in. Instalacja Termicznej Przeróbki Osadu, dzięki której uzyskano granulaty o zawartości min. 90% suchej masy osadu. Granulat ten może być spalany razem z innym paliwem stałym w cementowniach. Po wprowadzeniu nowej technologii przeróbki osadu i zastąpieniu pras nowoczesnymi wirówkami ilość powstającego osadu spadła do 42 Mg/dobę o zawartości wody

mniejszej niż 80%. Po wysuszeniu otrzymuje się dobowo kilkanaście ton granulatu. Projektowana wydajność suszarni to 21 Mg suchej masy na dobę.

Eksploatacja oczyszczalni ścieków i zrzut ścieków oczyszczonych odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego, ważnego do dnia 31.01.2015 (decyzja znak WSiR-III-EŚ/6811/3/05, z dnia 14.02.2005).

Oczyszczalnia ścieków „Czerniewice” oczyszcza ścieki sanitarne z osiedla mieszkaniowego w Czerniewicach. Jej maksymalna przepustowość wynosi 553,0 m³ na dobę. Oczyszczalnia pracuje w oparciu o technologię dwufazowego osadu czynnego: denitryfikacja – nitryfikacja. Ścieki przepływają kolejno przez komorę anoksydacyjną i tlenową oraz osadnik wtórny. W komorze anoksydacyjnej są prowadzone procesy biologicznej denitryfikacji – redukcji azotanów do wolnego azotu uwalnianego do atmosfery. W komorze nitryfikacyjnej następuje utlenianie organicznych związków węgla oraz utlenienie azotu amonowego i organicznego do azotanów. W osadniku wtórnym pionowym następuje ich sklarowanie. Zatrzymany osad czynny w leju osadowym wraz ze ściekami jest zawracany do komory denitryfikacyjnej. Ścieki oczyszczone odprowadzane są poprzez Kanał Brzoza do Wisły. Ustabilizowany tlenowo osad nadmierny jest wywożony w celu odwodnienia i utylizacji do oczyszczalni „Centralna” w Toruniu.

Eksploatacja oczyszczalni ścieków i zrzut ścieków oczyszczonych odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego, ważnego do dnia 31.12.2014 (decyzja nr WŚiZ-6210-4/05 z dnia 06.01.2005). Zgłaszane do UMT są sygnały, że oczyszczalnia okresowo jest źródłem odorów.

Łącznie po zakończeniu I i II etapu Projektu Funduszu Spójności około 96% mieszkańców miasta ma możliwość podłączenia do kanalizacji.

Ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do Wisły od 2009 roku uległ poważnemu ograniczeniu w związku z zakończeniem budowy i rozpoczęciem eksploatacji przepompowni ścieków z kolektorem tłocznym pod dnem Wisły oraz likwidacją wylotów ścieków nieoczyszczonych na wysokości ul. Wiślanej, Placu Armii Krajowej oraz ul. Kujawskiej. Procesem oczyszczania w chwili obecnej objęte są wszystkie ścieki komunalne dopływające systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni ścieków oraz dowożone taborem asenizacyjnym do punktu zrzutu na OŚ „Centralna”. Wg ewidencji prowadzonej przez Urząd Miasta Torunia na dzień 31.12.2012 na terenie miasta było mniej niż 100 sztuk przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 3 Roczna ilość ścieków odprowadzanych do systemu kanalizacji aglomeracji toruńskiej z terenu miasta Torunia (2005-2012)

rok	Ilość ścieków dostarczonych do oczyszczalni systemem kanalizacji					
	Dane ze sprzedaży				Infiltracja i inne zwiększenia	Razem
	gospodarstwa	przemysł	inne	sprzedaż		
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
2005	6 955 800	3 894 100	1 478 300	12 328 200	5 249 200	17 577 400
2006	6 894 200	3 798 700	1 639 400	12 332 300	7 450 883	19 783 183
2007	6 795 700	3 569 300	1 537 000	11 902 000	8 624 911	20 526 911
2008	6 872 800	2 501 000	1 508 000	10 881 800	8 342 200	19 224 000
2009	6 985 724	1 861 093	1 430 938	10 277 754	8 145 849	18 423 603
2010	6 964 317	1 574 935	1 417 735	9 956 988	11 684 339	21 641 327
2011	6 775 893	1 470 094	1 411 757	9 657 743	9 918 751	19 576 494
2012	6 697 747	1 540 989	1 433 432	9 672 169	8 074 670	17 746 839

Źródło: Toruńskie Wodociągi sp. z o.o.

Prowadzony monitoring jakości odprowadzanych ścieków oczyszczonych wynikający z mocy prawa (ustawa - Prawo wodne) potwierdza dotrzymywanie warunków posiadanych pozwoleń wodnoprawnych. Utrzymywanie wysokiego standardu instalacji zabezpieczających wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem jest czynnikiem ułatwiającym naturalne procesy samooczyszczenia wód odbiornika i poprawia jakość wód.

Gospodarowanie i użytkowanie wód powierzchniowych

Działania Gminy Miasto Toruń związane z wykorzystaniem walorów jakie daje położenie nad brzegiem Wisły, skupiły się na zagospodarowaniu nabrzeża w części przyległej do zabytkowej zabudowy centrum miasta i polegały na przeprowadzeniu prac remontowych i modernizacyjnych w kilku etapach. Głównym celem prac było zabezpieczenia strefy zabudowy zabytkowej przed możliwymi skutkami wysokich stanów wody. Jednocześnie spowodowały one udostępnienie nabrzeża na potrzeby ruchu turystycznego. Wykonana infrastruktura techniczna stała się swoistym łącznikiem pomiędzy rzeką a gotycką Starówką, nawiązując do tradycji i historycznego znaczenia Wisły dla powstania i rozwoju miasta.

W I etapie remontu prawego nabrzeża Wisły przeprowadzono prace naprawcze nabrzeża tarasowego o długości 359,3 m. Jest to część środkowa odcinka nabrzeża pomiędzy mostem drogowym a mostem kolejowym (od limnigrafu do ul. Wola Zamkowa). Działania polegały na przełożeniu żelbetowych elementów ubezpieczenia, wzmocnieniu konstrukcji poprzez reprofilację i impregnację oczepu żelbetowego oraz naprawie i wymianie elementów tarasowych – schodów i bruku.

W etapie II remontu prawego nabrzeża Wisły dokonano naprawy umocnień na odcinku 473,8 m pomiędzy mostem drogowym a zachodnią krawędzią ubezpieczenia tarasowego nabrzeża (na wysokości limnigrafu). Prace polegały na reprofilacji i impregnacji żelbetowego oczepu, remoncie schodów, wymianie zdewastowanego bruku z trylinki na pokrycie z dybli betonowych i kostki granitowej.

III etap prac rewitalizacyjnych nabrzeża polegał na remoncie odcinka ubezpieczenia skarpowego o długości 645,4 m pomiędzy wschodnią krawędzią ubezpieczenia tarasowego (na wysokości ul. Wola Zamkowa) a mostem kolejowym. Prace objęły reprofilację i impregnację oczepu betonowego i schodów, oraz wymianę bruku z trylinki na bruk z dybli betonowych i kostki granitowej.

Na odcinku nabrzeża Wisły, pomiędzy mostem drogowym a przystanią AZS zbudowano zabezpieczenia przeciwpowodziowe. W ramach prac m.in. wykonano żelbetonowe umocnienia skarpy i brzegu, a także wymieniono bruk i naprawiono schody. Działanie te były kontynuacją prac modernizacyjnych na przystani AZS wykonanych w 2012 r. polegających na umocnieniu prawie 160 metrów brzegu, wykonaniu 26 punktów cumowniczych i fundamentów pod oświetlenie. Mieszkańcy podczas konsultacji społecznych zdecydowali, że ma to być teren rekreacyjny.

Należy zauważyć, że zmiany poziomu wody w Wiśle mogą wywoływać procesy osuwania się mas ziemnych przy brzegach rzeki. Na Bulwarze Filadelfijskim, między Wolą Zamkową a mostem kolejowym 27 września 2012 roku uszkodzone zostało nabrzeże. Zniszczeniu uległ blisko 100-metrowy odcinek III etapu zagospodarowania nabrzeży Wisły, gdzie w 2009 roku zakończyły się roboty związane z wymianą nawierzchni. Przyczynami osunięcia są niski stan wody w Wiśle i przesuszenie terenu.

Elementem nieodzownym przy analizie wykonanego zakresu prac jest odniesienie się do kontekstu formalno-prawnego, towarzyszącego wszelkim działaniom związanym z rzeką Wisłą. Jest ona bowiem z mocy prawa (ustawa Prawo wodne) własnością Skarbu Państwa, w którego imieniu nadzór sprawują właściwi miejscowo dyrektorzy Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej. Do nich należy zarządzanie i gospodarowanie wodą w granicach linii brzegowej oraz kontrola ograniczeń dla działań inwestycyjnych na terenie obszarów bezpośrednio zagrożonych powodzią. Stan toru wodnego, przyrost odkładanych frakcji mineralnych w korycie rzeki, stan wejść i wyjść do istniejących odnóg rzeki (Mała Wisła, Port Drzewny), skutkujący ich niedostępnością dla jednostek pływających, uzależniony jest od możliwości finansowych organu sprawującego nadzór w imieniu Skarbu Państwa. Dodatkowym negatywnym czynnikiem przy podejmowaniu decyzji, dotyczących inwestycji w tym rejonie, jest wpływ istniejący oraz potencjalny stopnia wodnego we Włocławku, którego stan techniczny jest ogólnie znany od wielu lat. Powyższa budowla hydrotechniczna powstała jako pierwszy element Kaskady Dolnej Wisły, pełnić miała funkcję energetyczną i regulacyjną w dolnym odcinku rzeki. Zaniechanie realizacji kolejnych etapów inwestycji spowodowało natomiast powstanie realnego zagrożenia katastrofalną falą powodziową w przypadku uszkodzenia jedyne go wybudowanego stopnia wodnego we Włocławku. Mimo obowiązującej uchwały Sejmiku RP z dnia 22 grudnia 2000 r. w sprawie realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego pod nazwą Stopień Wodny Nieszawa – Ciechocinek, do dnia dzisiejszego nie

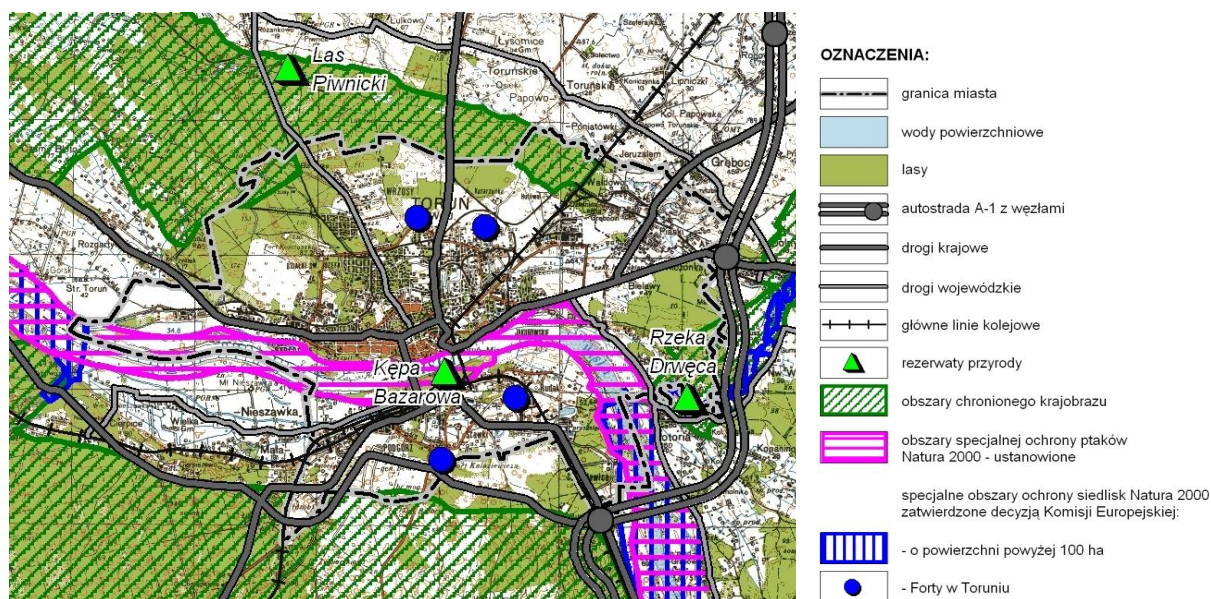
rozpoczęto prac. Firma „Energa” przygotowuje stosowną dokumentację i zwróci się o wydanie decyzji „środowiskowej”. Podjęto natomiast prace nad realizacją przedsięwzięcia „Ekologiczne bezpieczeństwo stopnia wodnego Włocławek: modernizacja stopnia wodnego we Włocławku i poprawa bezpieczeństwa powodziowego zbiornika włocławskiego”, którego celem jest trwale zabezpieczenie stopnia wodnego we Włocławku, umożliwiające stworzenie lepszych warunków zabezpieczenia Doliny Wisły. Orientacyjny koszt całkowity projektu – 161,02 mln zł, dofinansowanie z POIiŚ 90 mln zł. Planowany termin zakończenia zadania - 2015 r.

W tym stanie rzeczy nie można pominąć powyższego aspektu przy podejmowaniu decyzji o zaangażowaniu bardzo poważnych środków publicznych dla realizacji zadań inwestycyjnych związanych z zagospodarowaniem linii brzegowej i terenów przylegających do Wisły. Obszar miasta chroniony jest przed ewentualną falą powodziową nielicznymi wałami przeciwpowodziowymi zlokalizowanymi na lewym brzegu rzeki od mostu drogowego w dół jej biegu, oraz na brzegu prawym na wysokości ul. Przybyszewskiego oraz od Portu Drzewnego do wsi Czarnowo (gm. Zławieś Wielka).

Od roku 2004 władze miasta prowadzą działania w zakresie zagospodarowania i rewitalizacji terenów cechujących się mniejszym poziomem ryzyka, do których zaliczyć należy błonia nadwiślańskie na wysokości parku przy ul. Bydgoskiej, gdzie dokonano rekultywacji zbiornika „Martówka” oraz terenów przyległych, czy Strugi Toruńskiej i jej otwartego koryta wraz z brzegami, które wyremontowano, umocniono i zagospodarowano przyrodniczo. Także pozostałe ciekі podstawowe oraz sieć urządzeń szczegółowych, istniejącego systemu melioracyjnego podlega konserwacji bieżącej i nadzorowi ze strony Gminy. Umożliwia to zachowanie ich funkcji i stabilizację warunków gruntowo-wodnych w obszarze lewobrzeżnej terasy nadzalewowej i prawobrzeżnej terasy VIII.

4. Prawna ochrona przyrody i krajobrazu

Teren miasta Torunia położony jest w zasięgu obszarów podlegających ochronie prawnej. Są to: obszary Natura 2000, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody. Ponadto na terenie miasta ochroną objęto użytki ekologiczne i pomniki przyrody.



Ryc. 2 Położenie Torunia względem przyrodniczych obszarów chronionych

Sieć obszarów Natura 2000 ma na celu umożliwienie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny. Podstawą do utworzenia sieci jest art. 3 ust. 1 tzw. Dyrektywy Siedliskowej, który zobowiązuje państwa członkowskie do utworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej. Podstawy prawne selekcji obszarów tworzą dwa akty prawne: Dyrektywa Ptasia 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz Dyrektywa Siedliskowa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny. W skład sieci mogą wejść specjalne obszary ochrony (SOO) wytypowane na podstawie Dyrektywy Siedliskowej oraz obszary specjalnej ochrony (OSO) wytypowane na podstawie Dyrektywy Ptasiej. Załączniki do przywoływanych dyrektyw zawierają nazwy siedlisk, gatunków zwierząt, a w szczególności ptaków, których obecność wymaga utworzenia obszaru NATURA 2000.

Rozporządzeniem z dnia 21 lipca 2004 r. Minister Środowiska wyznaczył obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, w którym wprowadza m.in. obszar Dolina Dolnej Wisły (kod obszaru PLB040003). Zgodnie z cytowanym rozporządzeniem powierzchnia obszaru „Dolina Dolnej Wisły” w granicach miasta Torunia miała powierzchnię 1734,1 ha. Zmiana w/w Rozporządzenia z dnia 5 września 2007 r. zmniejszyła powierzchnię obszaru do 1490,2 ha przez wyłączenie części gruntów nadwiślańskich głównie w dzielnicy Rudak i Czerniewice. Obszar „Dolina Dolnej Wisły” obejmuje odcinek doliny Wisły, w jej dolnym biegu, począwszy od Włocławka do Przegalina. Rzeka płynie w dużym stopniu w naturalnym korycie, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami. W dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie. Brzegi pokrywają zarośla wierzbowe, lasy łęgowe, pola uprawne i pastwiska. Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej z uwagi na fakt występowania co najmniej 44 gatunków ptaków z Załącznika I do

Dyrektywy Ptasiej oraz 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi. Na tym obszarze gniazduje około 180 gatunków ptaków oraz występuje bardzo ważny teren zimowiskowy bielika. W okresie lęgowym obszar ten zasiedla około 1% populacji krajowej gatunków nurogęś, ohar, rybitwa, białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrygojad. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 50 tys. osobników. W okresie zimowym występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego gatunków: bielik, gągoł, nurogęś. Występuje tu bogata fauna innych kręgowców, liczne gatunki zagrożone i prawnie chronione.

Ponadto na terenie miasta znajdują się trzy planowane specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000. Obszary „Forty w Toruniu” i „Dolina Drwęcy”, po zatwierdzeniu przez Komisję Europejską w drodze decyzji uzyskały status „obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty”. Projektowany jest kolejny obszar „Leniec w Barbarce”.

Obszar PLH 040001 „Forty w Toruniu” należy do projektowanych specjalnych obszarów ochrony Natura 2000 ze względu na cel ochrony wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94 poz. 795) oraz w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej gatunków nietoperzy: Mopek (*Barbastella barbastellus*), Nocek łydkowłosy (*Myotis dasycneme*), Nocek duży (*Myotis myotis*). Obszar obejmuje stare fortyfikacje obronne. Jest to zespół XIX wiecznych fortów, w ich korytarzach gromadzi się każdej zimy duża liczba hibernujących nietoperzy. Do najważniejszych należą: Fort IV, V, XIII, XV oraz Bateria Pancerna Haubic 150 mm. Jest to jedna z 20 największych kolonii zimowych nietoperzy w Polsce. Każdej zimy znajduje tu schronienie 400 do 600 osobników nietoperzy. Wśród nich występują 3 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Powierzchnia obszaru wynosi 12,91 ha. Główne zagrożenia dla tego zimowiska nietoperzy stanowią zmiany mikroklimatu, zmiana sposobu użytkowania, płoszenie zwierząt w okresie zimowym.

Obszar PLH280001 „Dolina Drwęcy” obejmuje rzekę i pas terenu o zmiennej szerokości po obu jej brzegach. W granicach obszaru znalazł się fragment terenu osiedla Kaszczorek na wschód od ul. Międzyrzecze i skansenu. Obszar stanowiący mozaikę siedlisk z różnego typu zbiornikami wodnymi (jeziora, starorzecza), torfowiskami wysokimi i przejściowymi; lasami bukowymi, grądowymi, lęgowymi i borami bagiennymi ekstensywnie użytkowanymi łąkami w dolinie rzeki, niżowymi nadrzecznymi zbiorowiskami okrajkowymi. Jest to obszar ważny dla ochrony bogatej ichtiofauny i mozaiki siedlisk związanych z doliną rzeczną. Stwierdzono tu występowanie 22 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Rzeką Drwęca i jej dorzecze objęte jest krajowym programem restytucji ryb wędrowniczych. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze

środowiskiem wodnym - występuje tu 27 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym 8 gatunków ryb. Spośród podanych 27 gatunków zwierząt 11 to ptaki objęte artykułem 4 Dyrektywy 79/409/EWG oraz wymienione w Załączniku II Dyrektywy 92/43/EWG. Dodatkowym atutem obszaru jest jego kształt, sprzyjający zachowaniu tras migracji i rozprzestrzeniania się wielu gatunków fauny i flory. Jest to korytarz ekologiczny między Doliną Wisły a Pojezierzem Mazurskim. Do najważniejszych zagrożeń należą: zanieczyszczenia wód, zmiany stosunków wodnych, zaniechanie użytkowania rolniczego terenu, niekontrolowana turystyka i kłusownictwo. Obszar „Leniec w Barbarce” (kod PLH040043) chroni stanowisko leńca obejmujące głównie fragment świetlistej dąbrowy oraz mozaikę zarośli osikowych, ciepłolubnych okrajków i trawiastych muraw. Stanowisko położone jest w obrębie zasięgu występowania gatunku w Polsce i nie jest izolowane od sąsiadujących populacji leńca. Obszar występowania populacji leńca bezpodkwiatkowego wynosi 4,1 ha. Zmiany zagospodarowania terenu powinny nie dopuścić do zniszczeń chronionego gatunku.

Na terenach obszarów Natura 2000 nie wolno realizować żadnych działań, które mogą prowadzić do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz zagrażać chronionym gatunkom roślin i zwierząt.

Na obszarze miasta Torunia znajdują się 2 rezerwaty przyrody:

Rezerwat leśny „Kępa Bazarowa” uznany został Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 19 lutego 1987 r. (M.P. Nr 7, poz.55) i obejmuje wschodnią część wyspy Kępa Bazarowa na powierzchni 32,4 ha. Obiekt utworzono dla ochrony zbiorowiska leśnego o cechach zbiorowiska naturalnego - łągu wierzbowo-topolowego (*Salici –Populetum*). Drzewostan tego zespołu wykształcił się w postaci dwu warstw: górnej z okazałymi egzemplarzami topoli czarnej i topoli białej z domieszką wierzy oraz warstwy dolnej zdominowanej przez klon jesionolistny. Na wschód od mostu kolejowego występuje fragment łągu wierzbowo-jesionowego. Wśród stwierdzonych na terenie rezerwatu 451 gatunków roślin naczyniowych występują rośliny rzadkie w tej części Polski, np. klon polny, oraz rośliny chronione: porzeczka czarna, kruszyna pospolita, kalina koralowa, turówka wonna. Roślinność rezerwatu podlega stopniowej degeneracji na skutek zmiany reżimu wód Wisły, czego wyraźną oznaką jest ekspansja gatunków obcego pochodzenia, w szczególności klonu jesionolistnego. Rezerwat posiada ważny plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Nr 0210/28/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 8 października 2012 r.

Rezerwat ichtiologiczny „Rzeka Drwęża” uznany został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. (M.P. Nr 71, poz. 302). Rezerwat obejmuje rzekę Drwężę wraz z przybrzeżnym pasem terenu o szerokości 5 m po obu jej stronach. Na terenie miasta

Torunia powierzchnia rezerwatu wynosi około 18 ha. Ochronie podlega środowisko wodne i ryby w nim bytujące, w szczególności: pstrąg, łosoś, troć i certa. Rezerwat nie posiada ważnego planu ochrony.

Zakazy obowiązujące na terenach rezerwatów przyrody określa art. 15 ustawy o ochronie przyrody. Północne, wschodnie i południowe obrzeża miasta objęte są ochroną jako obszary chronionego krajobrazu. Obejmują one tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Obszary chronionego krajobrazu, których części obejmują teren miasta zostały utworzone w 1992 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 2/92 Wojewody Toruńskiego z dnia 10 grudnia 1992 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Toruńskiego Nr 27, poz.178 z późn. zm.).

Obecnie prawną podstawą ich ochrony jest Uchwała Nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 99, poz. 793).

W granicach Torunia występują fragmenty następujących obszarów chronionego krajobrazu:

- „Obszar strefy krawędziowej Kotliny Toruńskiej” obejmuje północne zalesione obrzeża miasta, rozprzestrzeniając się w stronę Bydgoszczy. Północną granicę obszaru stanowi strefa krawędziowa Kotliny Toruńskiej, charakteryzująca się głębokimi i długimi rozcięciami bocznymi. W granicach miasta znajduje się około 380 ha, co stanowi około 3,5% całej powierzchni tego obszaru. Na wysokie walory przyrodnicze składają się m.in. kompleks wydm śródlądowych występujących na jej terasach, rozległe kompleksy leśne (około 56% powierzchni chronionej) oraz osobliwości florystyczne. Czynna ochrona ekosystemów powinna polegać na podjęciu działań: racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk. W granicach obszaru znajdują się tereny leśne w rejonie osady Barbarka.

- „Obszar chronionego krajobrazu doliny Drwęcy” rozpościera się wokół doliny środkowej i dolnej Drwęcy na przestrzeni około 85 km. W granicach miasta Torunia znajduje się jego końcowy, zachodni fragment, obejmujący ujście Drwęcy do Wisły i część osiedla Kaszczorek o powierzchni około 290 ha, co stanowi około 0,4% całkowitej powierzchni chronionego obszaru. Na duże wartości przyrodnicze i krajobrazowe składają się m.in.: unikalna rzeźba terenu z dominującymi formami teras i zboczy dolinnych rzeki Drwęcy, znaczne powierzchnie lasów oraz występujące w obrębie obszaru rezerваты przyrody i osobliwości florystyczne. Obszar przedstawia duży potencjał turystyczny, o znaczącym udziale możliwości rozwoju turystyki wodnej. Czynna ochrona ekosystemów powinna polegać na podjęciu działań: zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk, ochrona doliny rzeki Drwęcy wraz z pasem roślinności okalającej, propagowanie

nasadzeń gatunków rodzimych drzew i krzewów liściastych, racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk w obrębie Doliny Drwęcy.

- „Obszar wydmowy na południe od Torunia” obejmuje jeden z największych w Polsce kompleksów wydm śródlądowych, które rozwinęły się na wyższych poziomach terasowych pradoliny Wisły i są podstawowym elementem krajobrazotwórczym obszaru. Wydmy o zróżnicowanych formach (najczęściej paraboliczne) i wielkości (do 30 m wysokości) tworzą wyraźne pola wydmowe. Wydmy najczęściej utrwalone są przez roślinność zbiorowisk borowych, jednak w rejonie poligonu w sąsiedztwie miasta Torunia obserwuje się współcześnie zachodzące procesy eoliczne. W granicach miasta znajduje się tylko niewielki fragment chronionego obszaru obejmujący powierzchnię 38 ha, co stanowi 0,1% powierzchni chronionego obszaru. Czynna ochrona ekosystemów powinna polegać na podjęciu działań: racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk.

W granicach obszarów chronionego krajobrazu obowiązują zakazy zawarte w Uchwale Nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 99, poz. 793), a w tym w szczególności: realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych, wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych, dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybna, lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybnej. Od powyższych zakazów możliwe są jednak określone odstępstwa.

Z mocy z mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zakazy, o których mowa wyżej nie dotyczą:

1. wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa,
2. prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym,
3. realizacji inwestycji celu publicznego.

W Toruniu występuje 47 pomników przyrody. Szczegółowe zestawienie przedstawia poniższa tabela. Szarym kolorem oznaczono zniesiony pomnik przyrody – poz. 7.

Tabela 4 Wykaz pomników przyrody na terenie Torunia

Lp	Rodzaj	Lokalizacja	Obwód (cm) / wysokość (m)	Podstawa prawna / rok uznania
1	dąb	ul. Winnica/Lubicka 38/58	530/11	1955 r.
2	dąb	ul. Dekerta 27/35	434/26	1970 r.
3	dąb	ul. Grunwaldzka 63	420/20	1970 r.
4	dąb	ul. Letnia 8	420/22	1978 r.
5	głaz narzutowy	ul. Lipnowska 56/60	12/2,1	1980 r.
6	dąb	ul. Rudacka (cmentarz ewangelicki), Lasy Komunalne oddz. 216	566/20,5	1982 r.
7	dąb	ul. Działowa 13b	438/29	zniesiony Uchwałą Nr 820/10 Rady Miasta Torunia z dnia 17 czerwca 2010 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 117, poz. 1508
8	dąb	ul. Podgórna 76 (kościół Matki Boskiej Zwycięskiej)	463/29	1983 r.
9	dąb szypułkowy	ul. Rypińska 3/5 (las komunalne oddz. 22c)	545/25	Zarz. nr 13/85 Wojewody Toruńskiego z dnia 18.03.1985 r., Dz.Urz. Woj. Tor. Nr 4/85 poz.103, (potwierdzony w Dz.Urz. Woj.Tor. Nr 26/90 poz.242)
10	dąb	ul. Podgórna/ Wiązowa 7-7a	379/24	Rozp. Nr 40/93 Wojewody Toruńskiego z dnia 27 grudnia 1993r., Dz.Urz. Woj.Tor. Nr 1/94 poz.1 z dnia 17.01.1994 r.
11	wiąz	ul. Wiązowa 5	349/26	
12	dąb	w parku przy Placu Rapackiego	406/28	Rozp. Nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r., Dz.Urz. Woj.Tor. Nr 30/94 poz.205 z dnia 16.11.1994 r.
13	sosna czarna	na terenie Ogrodu	235/13	
14	platan klonolistny	Zoobotanicznego przy ul. Bydgoskiej 7	610/25	
15	13 drzew: - kasztanowiec - 12 dębów szypułkowych	w parku za Szpitalem Wojewódzkim na Bielanych	359/21 225-400/ 20-25	
16	topola czarna	przy moście drogowym i ul. Dybowskiej	680/26	
17	dąb szypułkowy	na gruntach p.Józefa Szmurło przy ul. Rudackiej 58	443/26	
18	6 dębów	w lasach komunalnych przy posesji przy ul. Rudackiej 46/50	265-395/ 23-26	
19	dąb szypułkowy	przy budynku przy ul. Dwernickiego 46/50	345/19,5	Rozp. Nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6 lutego 1996 r., Dz.Urz. Woj.Tor. Nr 4/96 poz.22 z dnia 8.03.1996 r.
20	2 drzewa: - dąb szypułkowy - wiąz polny	po wschodniej stronie oczyszczalni ścieków w Toruniu, ul. Szosa Bydgoska	320/28 289/276	
21	dąb bezszypułkowy	przy pn.-wsch. wjeździe na teren oczyszczalni ścieków w Toruniu, ul.Szosa Bydgoska	342/20	
22	dąb szypułkowy	w grupie drzew na skraju skweru miejskiego, przy skrzyżowaniu ulic Chopina i Al.500-lecia	337/30	
23	dąb szypułkowy	w centralnej części Ogrodu Zoobotanicznego przy ul.Bydgoskiej 7	368/28	Rozp. Nr 33/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 9 listopada 1998 r., Dz.Urz. Woj.Tor. Nr 34/98 poz.288
24	dąb szypułkowy	w bezpośrednim sąsiedztwie bloku przy ul.Legionów 53	385/25	
25	2 drzewa: - dąb szypułkowy - dąb szypułkowy	przy ul.Wybickiego (przy budynku Kołłątaja 31)	341/20 309/20	
26	dąb szypułkowy	przy ul.Kołłątaja 12	230/15,5	
27	dąb szypułkowy	ul. Pawia, Leśnictwo Wrzosey oddz. 147	420/24,5	

Lp	Rodzaj	Lokalizacja	Obwód (cm) / wysokość (m)	Podstawa prawna / rok uznania
28	dąb szypułkowy	Leśnictwo Rudak, oddz. 25, osiedle Czerniewice, skarpa za Zespołem Szkół nr 34	480/25	
29	cypryśnik błotny	nad stawem w Dolinie Marzeń przy Placu Rapackiego	205/18	Uchwała Nr 1132/06 Rady Miasta Torunia z dnia 28 września 2006 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 138, poz. 2067
30	klon srebrzysty	na skwerze w Dolinie Marzeń przy Placu Rapackiego	301 / 15	
31	klon srebrzysty		327 / 19	
32	klon srebrzysty		385 / 20	
33	klon srebrzysty		368 / 22	
34	buk zwyczajny odmiana purpurowa	na terenie Ogrodu Zoobotanicznego przy ul. Bydgoskiej 2	279 / 15	
35	buk zwyczajny odmiana purpurowa - dwupniowy		195 / 14 164 / 14	
36	skupisko 3 milorzębów dwukłapowych		171 / 15 137 / 15 71,180 / 8, 16	
37	dąb szypułkowy		328 / 14	
38	dąb szypułkowy		318 / 16	
39	leszczyna turecka		232 / 9	
40	dąb szypułkowy „Wiktor”	Leśnictwo Łysomice obręb leśny Olek, oddz. 196g	530 / 30	Uchwała Nr 98/07 Rady Miasta Torunia z dnia 14 czerwca 2007 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 88, poz. 1393
41	skupisko 7 drzew – dębów „Dęby Barbary”	Osada Leśna Barbarka przy ul. Przysieckiej 13	179-310 / 11-13	
42	skupisko 2 kasztanowców zwyczajnych (białych)	Ul. Wały Gen. Sikorskiego 1-13/Al. Jana Pawła II 9 - na terenie zieleni przy Centrum Sztuki Współczesnej	266 / 15 320 / 17	Uchwała Nr 326/08 Rady Miasta Torunia z dnia 5 czerwca 2008 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 85, poz. 1394
43	skupienie 6 dębów szypułkowych „Dęby 775-lecia Torunia”	przy skrzyżowaniu ulic: Chopina i Al. 500-lecia Torunia	257 / 30 311 / 29 254 / 28 265 / 26 305 / 25 274 / 25	
44	dąb szypułkowy „Zbyszko”	Na terenie Lasów Miejskich przy ul. Szosa Okrężna 108-120/Polna 2/H.Morycińskiego 25-31	363 / 29	
45	lipa drobnolistna „Lipa Rabina Kaliszera”	na terenie zieleni Cmentarza Żydowskiego przy ul. Pułaskiego 18-22,	276 / 22	
46	dąb szypułkowy „Dąb Astronomii”	na terenie zieleni przy fontannie Cosmopolis u zbiegu Placu M. Rapackiego – Aleja Jana Pawła II	325 / 20	Uchwała Nr 563/09 Rady Miasta Torunia z dnia 21 maja 2009 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 68, poz. 1310
47	skupisko trzech dębów szypułkowych „Dęby Kazimierz, Ludmiła i Olga”	na terenie prywatnej nieruchomości przy ul. Inowrocławskiej 1, na działce oznaczonej numerem geodezyjnym 1/31 obręb 75	408 320 244	Uchwała Nr 821/10 Rady Miasta Torunia z dnia 17 czerwca 2010 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 117, poz. 1509
48	dąb szypułkowy „Dąb Stanisława Duszyńskiego”	na terenie należącym do Fundacji Ducha na Rzecz Rehabilitacji Naturalnej Ludzi Niepełnosprawnych przy ul. Szosa Bydgoska 15, na działce oznaczonej numerem geodezyjnym 36/3, obręb 12	300	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Torunia

W stosunku do ww. drzew wprowadzono ochronę polegającą na stosowaniu zakazów: wycinania, niszczenia lub uszkodzania drzew, zrywania pączków, kwiatów, owoców i liści, zanieczyszczania terenu i wzniesienia ognia w pobliżu drzew, umieszczania tablic, napisów i innych znaków, wznoszenia budowli w pobliżu drzew.

W stosunku do głazu narzutowego wprowadzono zakazy m.in. uszkodzania głazu, wznoszenia budowli i prowadzenia instalacji w jego sąsiedztwie.

Na terenie miasta Torunia znajdują się dwa ustanowione użytki ekologiczne.

Za użytek ekologiczny w 1996 r. został uznany nieużytek rolniczy z glinianką porośnięty brzozą osiką i wierzbą o powierzchni 2,86 ha. Zlokalizowany jest on w północnej części Torunia w kompleksie leśnym Nadleśnictwa Toruń/Łysomice, oddział leśny 208c, na działce ewidencyjnej 208/2LP, w pobliżu ul. Przy Lesie. Omawiany obszar został uznany za użytek ekologiczny w 1996 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 22/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 28 czerwca 1996 r., Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 15/96 poz.88 – nr wpisu do rejestru U48, lecz jego ochrona nie została podtrzymana Rozporządzeniem nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. w sprawie użytków ekologicznych.

Uchwałą Nr 1152/06 Rady Miasta Torunia z 12 października 2006 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 144 poz. 2132) ustanowiono użytek ekologiczny pod nazwą „Dąbrowa w Kaszczorku”, obejmujący zadrzewiony fragment stoku wydmy śródlądowej położony w Toruniu w dzielnicy Kaszczorek, pomiędzy ulicami Szczęśliwą, Światowida i Dożynkową. W skład użytku wchodzi część działki o numerze ewidencyjnym 384/14, obręb 61, o powierzchni 0,47 ha, stanowiącej własność Gminy Miasta Toruń, oznaczonej w ewidencji gruntów jako teren leśny. Teren porośnięty jest kilkudziesięcioma dębami, które charakteryzują się niewysokimi pniami i nisko osadzoną, malowniczą, szeroką koroną. Mają one niewielką wartość jako surowiec drzewny, ale przedstawiają duże walory przyrodnicze. Najgrubsze mają po 400 cm obwodu. Poza dębami rosną tutaj także: sosny pospolite, klony zwyczajne, jesion wyniosły, czeremchy zwyczajne, drzewkowate egzemplarze szakłaku pospolitego, bzu czarnego. Szczególnym celem ochrony użytku jest zabezpieczenie i zachowanie naturalnych procesów ekologicznych i ekosystemów – w różnych fazach rozwoju – naturalnych i powstałych w wyniku działalności człowieka, mających wyjątkowe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej.

W stosunku do użytków wprowadzono następujące zakazy:

- 1) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- 2) uszkodzania szaty roślinnej i zanieczyszczania gleby;
- 3) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków

roślin i zwierząt, a także minerałów;

5) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych z wyjątkiem wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych;

6) umieszczania tablic reklamowych.

5. Lasy, zielen miejska i fauna

Tereny zieleni miasta Torunia są jednym z podstawowych bogactw naturalnych, czynnikiem wpływającym na rozwój przestrzenny oraz specyfikę miasta. Tereny zieleni, pełniąc szereg funkcji: klimatyczne, akustyczne, estetyczne, ekologiczne, kulturowe, rekreacyjne, dydaktyczne, ochronne i psychiczne, odgrywają istotną rolę w jakości życia mieszkańców.

System przestrzenny terenów zieleni przedstawia „poszarpany” i niepełny układ pierścieniowo-klinowy. Tworzą go: pierścień zewnętrzny - przerwany dwukrotnie doliną Wisły i po raz trzeci w północno-wschodniej części miasta, związany z lasami otaczającymi miasto i zewnętrznym układem fortecznym, pierścień wewnętrzny - niepełny, otaczający zespół staromiejski oraz kliny - zróżnicowane pod względem wielkości i ciągłości, z których największą spójnością odznaczają się pasy zieleni nadwiślańskiej i pas zieleni ciągnący się od lasów bielańskich w kierunku Starówki.

Obecna forma przestrzenna jest wynikiem wielowiekowej działalności ludzkiej związanej z rozwojem gospodarczym miasta. Pierścień wewnętrzny (wokółmiejski) zieleni powstał na obszarze zniszczonych i zniwelowanych najstarszych fortyfikacji (po 1900 r.), po czym pozostał do dziś pas zieleni obejmujący: Dolinę Marzeń, park na terenie ograniczonym ulicami Chopina i Al. 700-lecia, zielen na tzw. Jordankach, wokół i na terenie Muzeum Etnograficznego, dworca PKS, dawnego szpitala wojskowego przy ul. Szumana oraz park miejski na ul. Jakubskim Przedmieściu tzw. „Głazja”. Z tego mniej więcej okresu pozostały bogato zazielenione obiekty forteczne i tereny do nich przyległe zespołu Fortu Św. Jakuba i Przyczółka Mostowego.

Skutkiem wielkich inwestycji militarnych z XIX/XX wieku związanych z budową Twierdzy Toruń były znaczne przeobrażenia przestrzenne. Wiązały się one z wielkimi wylesieniami dla oczyszczenia przedpoja fortów (około 5000 ha), nowymi nasadzeniami (zalesieniami wtórnymi) oraz częściową adaptacją zieleni.

Rozwój przemysłu i gospodarki sprzyjał rozwojowi przestrzennemu miasta, a w efekcie uszczuplaniu i rozdrabnianiu terenów zieleni.

Ciągłość przestrzenną i ekologiczną wykazują obecnie tylko lasy zlokalizowane na obrzeżach miasta łączące się z lasami pozamiejskimi oraz różne formy zieleni tworzące pas nadwiślański. Pozostałe elementy są właściwie rozczłonkowanymi enklawami zieleni towarzyszącymi osiedlom mieszkaniowym. Zauważa się jednak niejednorodność nasycenia dzielnic mieszkaniowych w tereny zieleni.

Analizując stopień nasycenia dzielnic mieszkaniowych w tereny zieleni, biorąc pod uwagę wielkość terenów zieleni osiedlowej lub bliskość różnych form terenów zieleni względem obszarów zabudowy mieszkaniowej, zauważa się:

- dość duże wysycenie terenami zieleni na osiedlach: Bielany, Bydgoskie, Kaszczorek, Rudak, osiedle Winnica, Na Skarpie,
- odczuwalny brak terenów zieleni na osiedlach: Jakubskie Przedmieście, Mokre, Chełmińskie Przedmieście, Wrzosey,
- niewielkie wysycenie terenami zieleni na pozostałych osiedlach.

Ogólna powierzchnia terenów zieleni wynosi około 30% obszaru miasta. Tkanek terenów zieleni miejskiej tworzą lasy (zajmując około 25%), tereny zieleni urządzonej (parki, zieleńce, zieleń przydomowa i osiedlowa, zieleń przyuliczna, zieleń cmentarna), zieleń forteczna, ogródki działkowe oraz zieleń nieurządzona.

Lasy zlokalizowane na obrzeżu miasta powiązane są z lasami znajdującymi się poza jego granicami wchodząc w skład kompleksu leśnego zwanego Puszcza Toruńsko-Bydgoską. Większość terenów leśnych zajmuje ubogie i suche bory sosnowe porastające obszary piaszczystych teras wiślanych i pól wydumowych, charakteryzujące się niską odpornością naturalną. Jedynie we wschodniej części miasta występują urozmaicone lasy mieszane.

Spośród terenów leśnych wyróżnia się uroczysko „Kępa Bazarowa”, jako jedyny w obrębie miasta obszar leśny zbliżony do naturalnego. Obszar ten o typie siedliskowym lasu łęgowego objęty jest ochroną rezerwatową.

Dominującym zbiorowiskiem leśnym na terenie miasta są bory sosnowe. W zbiorowiskach borowych warstwę drzew buduje najczęściej jednowiekowe nasadzenie sosny, miejscami z domieszką brzozy i dębów, na ogół brak warstwy krzewów oraz występuje ubogie runo, najczęściej trawiaste. Znaczne powierzchnie zajmują sztuczne drzewostany sosnowe wprowadzone na grunty nieleśne, jako nasadzenia wtórne na gruntach odlesionych ze względów militarnych.

Płaty boru sosnowego wykształcone są jako faza degeneracyjna kontynentalnego boru mieszanego, a nawet uboższej postaci świetlistej dąbrowy. Fitocenozy wymienionych zespołów zachowały się jeszcze w północno-zachodniej części Torunia, w rejonie Barbarki. Ze względu na obecność szeregu gatunków rzadkich w środkowej i północnej części Polski fitocenozy świetlistej, dąbrowy są cennym obiektem przyrodniczym. Płaty boru mieszanego spotyka się też w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części miasta. Większość fitocenz leśnych ma charakter faz degeneracyjnych zbiorowisk leśnych. Na terenie Torunia znajduje się jedna z większych w Polsce powierzchni stanowiących pozostałość po rozległych lasach łęgowych ciągnących się w dolinach rzek – łąg topolowo-wierzbowy. Zajmuje on część wyspy Kępa Bazarowa. Ponadto w obrębie

miasta na niewielkich powierzchniach wyróżniono zbiorowiska: grąd - na zboczach doliny Drwęcy i Strugi Toruńskiej oraz łęg jesionowo-olszowy – u podnóża skarpy w Kaszczorku oraz enklawy olsów – np. w rejonie ul. Nieszawskiej.

Zdecydowana większość lasów jest własnością Skarbu Państwa (około 1920 ha), będąc pod zarządem Nadleśnictwa Toruń (około 1370 ha), Nadleśnictwa Dobrzejewice (około 400 ha), Nadleśnictwa Gniewkowo (około 145 ha) oraz Nadleśnictwa Cierpiszewo (3 ha). Lasy te tworzą w większości duże kompleksy zlokalizowane na obrzeżu miasta.

Część lasów leży na terenach gminnych (około 460 ha). Lasy komunalne tworzą niewielkie oderwane kompleksy leśne rozproszone w tkance miejskiej, bądź przylegające do większych kompleksów lasów państwowych. Oderwane kompleksy leśne pełnią często funkcje parków miejskich. Największe kompleksy lasów gminnych (wymienione w kolejności od największego) położone są: na zachód od szpitala wojewódzkiego w dzielnicy Bielany, na Kępie Bazarowej, w Czerniewicach, na Rudaku, na Skarpie, przy Szosie Bydgoskiej, przy ul. Bema.

Najmniejszą część powierzchni leśnej tworzą lasy prywatne. Są to m. in. lasy Aeroklubu Pomorskiego oraz niewielkie powierzchnie leśne w dzielnicy Kaszczorek.

Wszystkie lasy leżące w obrębie miasta, podobnie jak i na jego obrzeżu w pasie 10 km posiadają status lasów ochronnych (Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa Nr 188 z 1994r., Nr 155 z 1996r., Nr 42 z 1999 r.).

Spośród występujących w Toruniu typów siedlisk, wymienione poniżej ujęte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. ws. określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie:

- łęg topolowo-wierzbowy - *Salici-Populetum*,
- łęg jesionowo-olszowy - *Circae-Alnetum*,
- grąd subkontynentalny - *Tilio-Carpinetum*,
- olsy i łożowiska - *Alnetea glutinose*,
- świetlista dąbrowa - *Potentillo albae – Quercetum*.

Powierzchnie leśne przylegające do dużych osiedli mieszkaniowych (Wrzosa, Rubinkowo, Kaszczorek) oraz niewielkie kompleksy otoczone zabudową śródmiejską nie są wolne od zagrożeń związanych z ciągle postępującą urbanizacją i bezpośrednią działalnością człowieka. Duże zagęszczenie ruchu samochodowego, nieukierunkowana penetracja ludzi oraz działalność przemysłu są powodem degradacji lasów. Zakusy inwestorów na budowę obiektów na terenach leśnych oraz urbanizacja terenów bezpośrednio przylegających do lasów powoduje zagrożenie uszczuplenia i degradacji tkanki zieleni leśnej. Lasy okolic Torunia charakteryzują się dużym zagrożeniem pożarowym.

Tereny zieleni urządzonej stanowią ważne ogniwo w systemie zieleni miejskiej. W jej skład wchodzi: parki, zieleńce, zieleń przydomowa i osiedlowa, zieleń towarzysząca szlakom komunikacyjnym, zieleń cmentarna.

Ze względu na wiodące funkcje można wyróżnić w obrębie miasta Torunia trzy rodzaje parków: ogólnomiejskie, dworskie oraz dydaktyczne.

Status parków miejskich mają: park na Bydgoskim Przedmieściu, park 1000-lecia na Podgórzu i park dzielnicowy na Jakubskim Przedmieściu (łącznie około 64 ha).

Najokazalszym i największym z miejskich parków jest park na Bydgoskim Przedmieściu od początku (po 1816 r.) założony na cele publiczne. Zajmuje powierzchnię 25 ha, z czego 0,15 ha stanowi układ wodny. Wyróżnia się on także pod względem składu gatunkowego (około 65 gatunków i odmian drzew i około 30 gatunków krzewów). Ciekawsze gatunki drzew to: kłęk kanadyjski, choina kanadyjska, miłorzęby dwuklapowe, iglicznia trójcieniowa.

Do parków dworskich (rezydencjonalnych) należą: park na Bielawach, park przy Prezydentówce na Bielanach, park Katarzynka w dzielnicy Mokre.

Parkiem dydaktycznym jest Ogród Zoobotaniczny przy ul. Bydgoskiej. Założony został na przełomie XVIII i XIX w. Z osobliwości dendrologicznych występują tu m. in. jedyny okaz korkowca amuryjskiego, największy w Toruniu platan klonolistny, okaz leszczyny tureckiej, miłorząb i sosna czarna.

Charakter parków leśnych mają uroczyska będące lasami komunalnymi: w Kaszczorku, przy ul. Bema i przy ul. Kraszewskiego.

Część parków podlega ochronie konserwatorskiej. Są to: park na Bydgoskim Przedmieściu, park 1000-lecia na Podgórzu oraz park przy „Prezydentówce” na Bielanach (z racji wpisania ich do rejestru zabytków) oraz park dworski na Bielawach (na podstawie prawa miejscowego).

Spośród zieleńców miejskich wyróżniają się tereny zlokalizowane w otoczeniu Starówki: w rejonie ul. Chopina, Placu Rapackiego, dworca PKS, Placu Pokoju Toruńskiego, Muzeum Etnograficznego oraz Bulwaru Filadelfijskiego. Charakteryzują się one zróżnicowaniem gatunków, form i kompozycji roślinnych, dużymi efektami plastycznymi i estetycznymi, okazałym wiekiem roślin oraz właściwą pielęgnacją. Duże wartości przyrodnicze tego obszaru pokrywają się z wartościami kulturowymi, jako że wchodzi on w skład bezpośredniej strefy ochrony konserwatorskiej zespołu staromiejskiego. Pozostałe niewielkie powierzchnie zieleńców rozrzucone są w różnych częściach miasta wchodząc w skład zieleni osiedlowej.

Oczywiste jest zróżnicowanie charakteru zieleni towarzyszącej osiedlom mieszkaniowym jedno i wielorodzinnym. Osiedla domów jednorodzinnych: Wrzosey, Św. Józefa, Kaszczorek bogate są w

zieleń charakterystyczną dla ogrodów przydomowych - użytkową i ozdobną, tworzącą duży procent powierzchni ekoaktywnej osiedla.

Spśród zieleni towarzyszącej osiedlom mieszkaniowym wielorodzinnym, wyróżnia się, pod względem zajmowanej powierzchni, osiedle Na Skarpie. Niektóre ogrody przedstawiają dużą wartość przyrodniczą i kulturową. Do takich należą: założenia ogrodowe przy willi na ul. Grunwaldzkiej 38 i przy ul. Legionów 14 (objęte ochroną z racji wpisania ich do rejestru zabytków) oraz założenia ogrodowe przy willach przy ul. Szosa Chełmińska 43, 45, 49/51, przy Przychodni Lekarskiej na ul. Fredry 2/4 i przy willi na ul. Fredry 6/8 (figuruje w ewidencji zabytków).

Szlakom komunikacyjnym towarzyszy zieleń przyuliczna, którą tworzą: roślinność trawiasta, krzewy i drzewa (pojedyncze, aleje i szpalery). Wartościowe aleje i zadrzewienia zlokalizowane są wzdłuż następujących ulic: ul. Grudziądzkiej (lipy srebrzyste), ul. Rejtana (lipy szerokolistne, wiązy i kasztanowce), ul. Piastowskiej (lipy), ul. Lubickiej (dęby czerwone), ul. Chopina (głogi i jarząby szwedzkie), ul. Bydgoskiej (kasztanowce), ul. Grunwaldzkiej (topole czarne i robinie), ul. Św. Józefa (kasztanowce i klony), ul. Św. Antoniego (lipy), ul. Wola Zamkowa (klony jesionolistne), ul. Kościuszki (lipy, klony i kasztanowce), ul. Balonowej (kasztanowce), ul. Polnej (iglicznie trójcierniowe i kasztanowce), ul. Okólnej (robinie).

Jednym z istotnych ogniw terenów zieleni miasta jest zieleń cmentarna. W dzielnicach ubogich w zieleń parkową, cmentarze przejmują niektóre funkcje „parku” (np. cmentarz przy ul. Wybickiego, cmentarz żydowski przy ul. Antczaka). Cmentarze w Toruniu różnicowane są pod względem bogactwa zieleni. Pod względem florystycznym wyróżniają się cmentarze przy ul. Wybickiego i cmentarz Św. Jerzego przy ul. Gałczyńskiego.

Kategoria zieleni określana jako „zieleń forteczna” pokrywa się częściowo z innymi kategoriami zieleni (lasy bądź formy zieleni urządzonej). Jednak z racji swej specyfiki wymaga osobnego omówienia. Mianem zieleni fortecznej określa się zieleń związaną z obiektami fortecznymi wchodzącymi w skład dawnych pierścieni Twierdzy Toruń.

W skład zieleni po wewnętrznym pierścieniu fortyfikacji i fortyfikacjach rozszerzonego rdzenia wchodzi pas plant wokół Starówki, park na Jakubskim Przedmieściu na stoku Fortu św. Jakuba oraz park 1000-lecia wokół fortu Przyczółek Mostowy. Te tereny zieleni należycie pielęgnowane funkcjonują jako tereny zieleni urządzonej.

Na szczególną uwagę zasługuje jednak zieleń związana z fortyfikacjami zewnętrznego pierścienia. W jej skład wchodzi różne formy roślinności będące elementami krajobrazu warownego: murawy trawiaste, grupy drzew i krzewów, lasy, szpalery drzew, zarówno z wartościowym starodrzewiem jak i zdziczałą, przegęszczoną na skutek niekontrolowanej sukcesji roślinnością. Tereny zieleni

związane z fortami okalającymi obszary zwartej zabudowy miejskiej przedstawiają dużą wartość przyrodniczą, ekologiczną i stanowią potencjalne tereny rekreacji ogólnomiejskiej i lokalnej.

Ogrody działkowe zlokalizowane są w większości na obrzeżach miasta lub w sąsiedztwie Wisły, jednak część z nich zajmuje powierzchnie wewnątrz osiedli mieszkaniowych, w sąsiedztwie uciążliwych zakładów przemysłowych i tras komunikacyjnych (ogrody działkowe w dzielnicy Mokre przy ul. Grudziądzkiej oraz ogrody przy ul. Skłodowskiej-Curie i ul. Port Drzewny). Zajmują one zróżnicowane pod względem wielkości powierzchnie - największy kompleks ogrodów działkowych znajduje się na Rudaku przy ul. Rudackiej i zajmuje powierzchnię 109 ha, drugi co do wielkości znajduje się przy ul. Przybyszewskiego zajmując powierzchnię 48 ha, pozostałe mniejsze kompleksy ogrodów działkowych leżą na obszarze od 4 do 25 ha. Najmniejszy kompleks ogrodów działkowych, zlokalizowany przy ul. Gregorkiewicza (4 ha) jest jednocześnie najstarszym ogrodem działkowym w Toruniu, założonym w 1929 r. Ogólna powierzchnia ogrodów działkowych będących w zarządzie PZD na terenie miasta wynosi 350 ha, tj. około 9 000 tysięcy działek o powierzchni od 300-500 m². Poza tym na terenie miasta istnieją ogrody działkowe będące we władaniu innych właścicieli (zakładów pracy), zajmujące niewielkie powierzchnie.

W skład zieleni nieurządzonej wchodzi: roślinność łąkowa, roślinność przyrzeczna, kępowe zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne. Ekologiczna rola tej roślinności jest bardzo duża, gdyż łączy ona bowiem inne formy roślinności urządzonej, tworząc korytarze dla migracji drobnych zwierząt i ptactwa, zwiększając aktywną przyrodniczo powierzchnię miasta. Największe powierzchnie zieleni nieurządzonej znajdują się wzdłuż brzegów rzeki Wisły, wchodząc w skład głównych pasm (klinów) zieleni miejskiej.

Szata roślinna zintegrowana z innymi elementami środowiska przyrodniczego, takimi jak rzeźba terenu, czy wody powierzchniowe tworzy specyficzne obszary przyrodniczo-krajobrazowe. W środowisku miejskim powiązane są one z mniej lub bardziej atrakcyjnym krajobrazem zurbanizowanym. W obrębie miasta Torunia wartościowe pod względem przyrodniczym obszary wiążą się często z obiektami o dużych wartościach kulturowych.

Do cennych obszarów przyrodniczo-krajobrazowych zaliczyć należy:

- pierścień zieleni urządzonej, obejmujący parki i zieleńce, zieleń przydrożną, otaczającą zespół staromiejski,
- błonie nadwiślańskie w sąsiedztwie Martwej Wisły i Parku Bydgoskiego,
- obszar dawnego parku wystawienniczego przy ul. Bydgoskiej i sąsiadujące z nim od południa tereny,
- obszar skarpy wiślanej w obrębie Winnicy obejmującej różnorodną roślinność naskarpową, przyrzeczną i forteczną wraz z obiektami fortyfikacyjnymi,

- obszar skarpy wiślanej porośnięty drzewostanem wzdłuż granic dzielnicy Kaszczorek,
- obszar wyspy Kępa Bazarowa oraz tereny do niej przyległe obejmujące Zamek Dybowski i Fort Kolejowy,
- dolina Strugi Toruńskiej,
- tereny zieleni towarzyszącej fortyfikacjom zewnętrznego pierścienia Twierdzy Toruń (w tym głównie fortów I i II, IV, VI-VIII, XII-XIV).

Podsumowując analizę szaty roślinnej miasta stwierdzić należy, że:

- Wszystkie formy zieleni: lasy, zielenie urządzona (parki, zieleńce, zielenie osiedlowa, zielenie przyuliczna, cmentarna), zielenie forteczna, zielenie nieurzadzona i ogrody działkowe są bardzo ważnym zasobem przyrodniczym miasta.
- Układ przestrzenny terenów zieleni wykazuje znaczne rozdrobnienie i braki ciągłości, wiąże się to z potrzebą ochrony istniejących terenów zieleni oraz wzbogacenia tkanki miejskiej w tereny zieleni w różnych formach. Nie bez znaczenia jest też dbałość o właściwą wielkość powierzchni ekoaktywnej na terenach prywatnych.
- Tereny zieleni urządzonej są nierównomiernie rozproszone w tkance zabudowy miejskiej. Wiąże się z tym niejednakowe nasycenie dzielnic w tereny rekreacji. Najbardziej ubogie w zielenie urządzonej jest osiedle Mokre, mało zazielenione są także osiedla: Jakubskie Przedmieście, Chełmińskie Przedmieście, Podgórze.
- Lasy sąsiadujące z dużymi osiedlami mieszkaniowymi, narażone na degradację na skutek niekontrolowanej penetracji ludzkiej, ogrody działkowe zlokalizowane w sąsiedztwie intensywnej zabudowy mieszkaniowej i uciążliwego ruchu samochodowego oraz tereny zieleni związane z fortami okalającymi obszary zwartej zabudowy miejskiej, stanowią potencjalne tereny rekreacji - ogólnomiejskiej i lokalnej.
- Zielenie jest jednym z elementów krajobrazotwórczych, występujące w Toruniu obszary przyrodniczo-krajobrazowe wpływają na jego specyfikę, wymagają jednak ochrony i właściwego zagospodarowania.

Fauna Torunia jest bardzo bogata i zróżnicowana przestrzennie ze względu na stopień urbanizacji. Największą różnorodnością odznaczają się tereny leśne na obrzeżach miasta oraz nadwiślańskie łąki i nieużytki. Najliczniejszą gatunkowo grupę stanowią owady, które reprezentują motyle, chrząszcze, błonkówki i muchówki. W ogrodach działkowych, ogrodach przydomowych i sadach powszechne są mszyce, biedronki i pszczoły. Fauna kręgowców najbogatsza jest na terenach nadwiślańskich oraz w lasach i parkach. Ryby reprezentują m.in. jaź, kleń, sum, boleń, leszcz, płóc i sandacz. Płazy występują głównie na terenach podmokłych i reprezentowane są przez: traszkę

zwyczajną, traszkę grzebieniastą, ropuchę szarą, grzebiuszkę ziemną, kumaka nizinnego, jaszczurkę zwinkę i zaskrońca. Na terenie miasta występuje ponad 90 gatunków ptaków. Na terenach zurbanizowanych powszechnie występują m.in. gawron, sierpówka, pustułka, gołąb miejski, oknówka, jerzyk, kawka, wróbel. Na drzewach i krzewach gniazda zakładają też: cierniówka, grzywacz, kos, modraszka, bogatka, sroka, szpak, mazurek, zieba. Największe bogactwo ornitofauny występuje na terenach zieleni tj. w lasach, parkach, na cmentarzach, w zadrzewieniach nadwiślańskich. Występują tu ponadto: kulczyk, dzwonec, kowalik, sroka, grzywacz, dzięcioł duży. Zagęszczenie par sięga od 54 do 68 par / 10 ha. Szczególną rolę dla ptaków pełni Park Miejski na Bydgoskim Przedmieściu, gdzie zagęszczenie sięga 103 pary / 10 ha. Bogactwo ornitofauny stwierdza się też na Kępie Bazarowej, w rejonie starorzeczy nadwiślańskich i w lasach miejskich. Niezamarzające części koryta Wisły są ostoją łabędzia niemego. Dolina Wisły stanowi ważną drogę wędrówek ptaków wodnych, w tym przelotów żurawi, gęsi i kaczek oraz jest szlakiem migracji ptaków drapieżnych. Na terenie miasta stwierdzono występowanie 51 gatunków ssaków. Na obszarach zieleni miejskiej występują m.in. wiewiórka, dzik, królik, jeż i kret. Na terenach dna zalewowego doliny Wisły i w lasach występują gatunki nietoperzy, a ich miejscami zimowania są forty i bunkry. Ssaki drapieżne reprezentują: lis, jenot, borsuk, kuna leśna i kuna domowa, tchórz zwyczajny i wydra. Spośród gatunków łownych należy wymienić: zając szaraka, sarnę, jelenia szlachetnego i dzika.

W Toruniu prowadzone są i były liczne projekty ochrony chronionych gatunków zwierząt. Poniżej przedstawiono przykładowe tego typu działania.

W Toruniu ochrona nietoperzy realizowana jest poprzez zainstalowanie 496 trzciniobetonowych schronień w skupiskach po 16 budek. Takie rozwiązanie stwarza tym zwierzętom najodpowiedniejsze warunki do przeprowadzenia wielu etapów cyklu życiowego, włącznie z wydaniem potomstwa i opieką nad nim. Dotychczas takie budki pojawiły się w punktach ważnych przyrodniczo tj.: Barbarka, Kępa Bazarowa, park na Bydgoskim i Jakubskim Przedmieściu, Park 1000-lecia, Ogród Zoobotaniczny, lasek bielański, zalesione tereny Skarpy, Dolina Marzeń oraz wymienione już forty IV, V, XIII i XV.

W 2011 roku na toruńskich budynkach docieplanych przez miasto powstało kilkadziesiąt skrzynek, w których miejsce mogły znaleźć ptaki i nietoperze. Pozwoliło to ochronić ich siedliska przed degradacją. Miasto przeznaczyło na ten cel 12 tys. zł. Budki dla ptaków i nietoperzy powstały na termomodernizowanych budynkach Zespołu Szkół nr 16, nr 28, Zespołu Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich oraz Zespołu Szkół Ekonomicznych w Toruniu. Najwięcej, bo ponad 50 skrzynek dla ptaków oraz kilkanaście dla nietoperzy, zostało umieszczonych na Zespole Szkół nr 28, mieszczącym się przy ulicy Przy Skarpie. Skrzynki dla ptaków znajdują się nie tylko na

docieplanych budynkach, ale również zostały zawieszone na pobliskich drzewach. Wszystkie prace wykonywane były zgodnie z zaleceniami specjalistów.

Natomiast problemy stwarza duża liczebność na terenie miasta niektórych gatunków zwierząt podlegających ochronie gatunkowej: bobrów i dzików, a także dzikich królików. Bobry licznie zasiedliły tereny nadwiślańskie, tereny nad Drwęcą, rejon Strugi Toruńskiej i Strugi Lubickiej. Wody przegradzanych przez bobry cieków niekiedy zalewają tereny zamieszkałe i użytki rolne. Dzikie króliki w dużej populacji zasiedlają teren cmentarza komunalnego w Toruniu. Częściowo są odławiane i wysiedlane na inne tereny.

Duża populacja dzików bytuje na terenach leśnictwa Bielawy we wschodniej części miasta. Dzikie szukając pożywienia penetrują tereny osiedla Kaszczorek i obrzeża osiedla Na Skarpie. Nie stwierdzono jednak zagrożeń dla ludzi bądź istotnych strat materialnych.

6. Powietrze atmosferyczne

Źródła zanieczyszczeń powietrza

Na terenie miasta Torunia występuje znaczna koncentracja źródeł emisji zanieczyszczeń energetycznych i technologicznych do powietrza. Zlokalizowanych jest ponad 200 źródeł technologicznych oraz źródeł spalania energetycznego. Oprócz emisji z zakładów i lokalnych kotłowni na jakość powietrza ma wpływ emisja komunikacyjna oraz głównie emisja z sektora gospodarki komunalnej.

Podstawowymi rodzajami emitowanych zanieczyszczeń są: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i pyły. Pozostałe rodzaje zanieczyszczeń emitowane z zakładów przemysłowych wynikają z rodzaju produkcji i stosowanej technologii.

W tabeli poniżej przedstawiono bilans rocznej emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza atmosferycznego.

Tabela 5 Emisja roczna zanieczyszczeń na terenie Torunia

Rodzaj emitowanej substancji	Roczna emisja [Mg/rok]								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Dwutlenek siarki	2967	3120	3718	3283	1994	1342	1404	1200	1273
Tlenki azotu	1062	981	971	954	600	452	497	455	385
Tlenek węgla	1274	1541	1175	1050	277	208	215	152	149
Pył ogółem	942	812	657	559	281	219	213	169	129
Dwutlenek węgla	1006365	900725	749096	658579	464781	387720	414925	335078	318223
Inne zanieczyszczenia technologiczne gazowe	361	525	455	413	271	175	205	167	201
Suma	1012971	907704	756072	664838	468204	309118	417459	337321	320360

Źródło: Baza danych WIOŚ Delegatura Toruń

Obserwuje się wyraźną tendencję spadkową emisji poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń. Znaczny spadek nastąpił zwłaszcza po 2007 roku, co ma związek z pożarem w „DROSED” S.A. w styczniu 2008 i likwidacją tego zakładu, oraz likwidacją większości instalacji w największym zakładzie zlokalizowanym na terenie miasta: Boryszew S.A. Oddział Elana w Toruniu.

Należy stwierdzić, że w latach 1998-2010 emisja pyłów zmalała prawie 9-krotnie, a emisja gazów – 5-krotnie. Zmiana struktury oraz spadek znaczenia przemysłu na rzecz wzrostu znaczenia sektora usług spowodowały duże obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych. Głównymi przyczynami tych zmian było m.in. zmniejszenie produkcji, modernizacja technologii przemysłowych i wprowadzanie nowoczesnych technologii oraz instalowanie urządzeń redukujących emisje.

W strukturze źródeł emisji widoczna jest zdecydowana przewaga emisji zanieczyszczeń pochodzenia energetycznego nad emisją technologiczną. W 2012 r. emisja energetyczna ze źródeł punktowych w Toruniu wyniosła łącznie około 308 tys. Mg, gdy tymczasem emisja technologiczna jedynie około 12 tys. Mg.

Do najistotniejszych źródeł emisji zanieczyszczeń energetycznych w Toruniu należą: EDF Toruń SA (dawnej CERGIA SA), „CEG-TOR”, „Toruń-Pacyfic” Sp. z o.o., TZUO „Towimor” SA, a zanieczyszczeń technologicznych: Boryszew SA, TZUO „Towimor” SA, Plasticon-Poland SA, Nomet Sp. z o.o., Gamet Sp. z o.o., Delfia SA, TZG „Zapolex” Sp. z o.o., TOFAMA SA i „Magnus-Nord” Sp. z o.o.

W tabeli 6 przedstawiono sumaryczną wielkość emitowanych substancji typu energetycznego z największych zakładów z podziałem na poszczególne rodzaje zanieczyszczeń.

Tabela 6 Emisja energetyczna zanieczyszczeń na terenie Torunia

Rok	Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok				
	Pył ogółem	Dwutlenek siarki	Tlenki azotu	Tlenek węgla	Dwutlenek węgla
2004	902	2892	970	1182	933852
2005	833	3100	931	1504	807937
2006	673	3715	935	1146	710960
2007	573	3271	917	1028	611009
2008	267	1853	545	235	409778
2009	183,7	1326	432	146	376094
2011	126,3	1179	422	117	319773
2012	96,7	1244	358	100	306572

Źródło: WIOŚ, Delegatura Toruń

Istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest także emisja komunikacyjna. Miasto Toruń leży na skrzyżowaniu ważnych dróg, przez miasto przebiega:

- droga krajowa nr 91 Gdańsk-Cieszyn,
- droga krajowa nr 10 Szczecin-Warszawa,

- droga krajowa nr 15 Trzebnica-Ostróda,
- droga krajowa nr 80 (węzeł autostradowy Lubicz -Pawłówek).

Takie położenie generuje duże natężenie ruchu komunikacyjnego ze wszystkimi wynikającymi z tego faktu obciążeniami dla środowiska spowodowanymi emisją zanieczyszczeń do powietrza. W wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla, węglowodory (gł. benzen) oraz pyły zawierające m.in. związki ołowiu i kadmu.

Ocena jakości powietrza atmosferycznego

Dla oceny stanu zanieczyszczenia powietrza prowadzony jest monitoring imisji zanieczyszczeń, który odzwierciedla rzeczywisty poziom zanieczyszczeń pochodzących ze wszystkich źródeł. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu prowadzi pomiary imisji zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta Torunia w następujących punktach:

- we wschodniej części miasta przy ul. Dziewulskiego 1 („Policja”),
- w centrum miasta przy ul. Przy Kaszowniku (stacja „Kaszownik”).

Dodatkowo w 2009 r. we wschodniej części miasta zlokalizowano trzy tzw. „ruchome stacje”, w których wykonywano pomiary zanieczyszczeń specyficznych emitowanych przez pobliskie zakłady przemysłowe w zależności od kierunku wiatru (stacja „Straż Pożarna” przy ul. Olsztyńskiej, stacja „Cergia” przy ul. M.Skłodowskiej – Curie oraz stacja „Archimedes” przy ul. Polnej). Ponadto pomiary wykonywano na stacji położonej poza miastem, gdzie rejestrowano wpływ miasta na otaczające tereny („Koniczynka”).

Na stacji „Kaszownik”, oprócz pomiarów zanieczyszczeń powietrza rejestrowane są parametry meteorologiczne. WIOŚ obsługuje ponadto jeszcze dwie inne stacje pomiarów meteorologicznych: „Lotnisko” przy ul. Bielańskiej i „Rubinkowo” przy Szosie Lubickiej.

Uzupełnieniem pomiarów prowadzonych na stałych automatycznych lub półautomatycznych stacjach były pomiary stężeń dwutlenku siarki i dwutlenku azotu, wykonywane przy użyciu metody pasywnej. W roku 2009 pomiary pasywne prowadzono w 24 punktach, w latach 2010-2011 – w 13, a w 2012 roku w 18. W 2012 r. przy ul. Dziewulskiego prowadzono pomiary pasywne benzenu. W 2009 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził również pomiary zanieczyszczeń mikrobiologicznych powietrza w rejonie punktu zlewnego Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Szosa Bydgoska.

W 2012 roku Toruń wzbogacił się o nową automatyczną stację pomiarową zanieczyszczeń powietrza typu AIRPOINTER, która została usytuowana na Starówce przy ul. Wały Gen. Sikorskiego 12. Badanie jakości powietrza w tym rejonie miasta jest bezpośrednio związane z realizacją programu ochrony powietrza dla strefy miasta Toruń. Stare Miasto, na terenie którego

umiejscowiono AIRPOINTER zostało wymienione w programie jako jeden z pięciu obszarów miasta wytypowanych do zredukowania niskiej emisji. Do obszarów tych należą również: Chełmińskie, Bydgoskie, Jakubskie – Mokre i Wrzosey.

Na stacjach „Kaszownik” i „Airpointer” oprócz pomiarów zanieczyszczeń powietrza rejestrowane są parametry meteorologiczne. Pomiary meteorologiczne prowadzone są od 1996 roku również na Rubinkowie (Plac Sybiraków).

Ponadto pomiary imisji zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta Torunia prowadzone są przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Toruniu. Próby powietrza pobierane są na 5 stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych przy ulicach: Gagarina 34a, Kopernika 9, Konstytucji 3 Maja 15, Poznańskiej 63 oraz Batorego 17/19.

Miasto Toruń stanowi odrębną strefę, podlegającą corocznej ocenie jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Na podstawie dotychczas wykonanych ocen (z lat 2002-2012) strefa „miasto Toruń” znalazła się w najmniej korzystnej klasie C ze względu na:

- pył zawieszony PM 10 w latach: 2005, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012,
- pył zawieszony PM 2,5 w roku 2010,
- benzo(a)piren w latach: 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.

Z uwagi na powyższe, Wojewoda Kujawsko-Pomorskiego wydał rozporządzenie Nr 17/07 z dnia 27 grudnia 2007 roku w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy Miasta Toruń, opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr 154 z dnia 31.12.2007 roku. Zostały w nim sformułowane m.in. niezbędne działania naprawcze do roku 2015. Za podstawowe uznano działania związane z redukcją niskiej emisji.

W 2011 r. została przyjęta Uchwała nr XVI/302/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla 15 stref województwa pod względem przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu (na podstawie oceny rocznej za 2009 r.). Jedną ze stref jest miasto Toruń. Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył. Badania wykazały, że w Toruniu najwyższe wartości stężeń rocznych tego zanieczyszczenia pochodzą od emisji z ogrzewania indywidualnego, co szczególnie uwidacznia się na terenie Chełmińskiego Przedmieścia (maksymalnie $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i w centrum miasta. Najwyższe stężenia benzo(a)pirenu, których źródłem jest emisja od komunikacji samochodowej występują wzdłuż dróg krajowych nr 15 i nr 80. Łącznie na 39% powierzchni miasta wystąpiło w 2007 r. przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM 10 ($1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ustalony w programie zakres działań naprawczych niezbędnych do osiągnięcia poziomu docelowego benzo(a)pirenu obejmuje działania związane z ograniczeniem emisji komunalno-bytowej m.in. zmiana sposobu ogrzewania na bez- lub nisko- emisyjne, wprowadzenie

odpowiednich ustaleń do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz edukację ekologiczną.

W 2013 r. uchwalony został „Program ochrony powietrza dla strefy miasta Toruń ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5” (Uchwała nr XXX/535/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r.). Termin realizacji programu ustalono na 31 grudnia 2020 r.

Badania wykazały, że przekroczenia dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM 2,5 powiększonego o margines tolerancji (w 2010 r. – 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) występują głównie w prawobrzeżnej części miasta, obejmując około 100 tys. mieszkańców zamieszkujących osiedla: Koniuchy, Chełmińskie Przedmieście, Stare Miasto, Mokre, Jakubskie Przedmieście, Rubinkowo i Bielawy.

Uchwałą Nr 15/511/13 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 11 kwietnia 2013 roku przyjęto projekt uchwały Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego w sprawie określenia aktualizacji programu ochrony powietrza dla strefy miasta Toruń ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 10. Jak wynika z projektu, na terenie miasta występują obszary przekroczeń zarówno poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego jak i poziomu dopuszczalnego PM 10 określonego dla roku kalendarzowego. Generalnie obejmują one centrum miasta i Jakubskie Przedmieście. Dla przywrócenia standardów jakości powietrza projekt programu wskazuje na konieczność podejmowania działań głównie w zakresie obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego i emisji komunikacyjnej.

Poniżej w tabeli przedstawiono zestaw parametrów statystycznych obliczonych na bazie wyników ze stacji WIOŚ i WSSE z lat 2004-2012.

Tabela 7 Liczba pomiarów 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 przekraczających poziom dopuszczalny 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w latach 2006-2012

Rok	Klasa dla pyłu PM10 określona dla miasta Torunia	„Airpointer” ul. Wały Gen. Sikorskiego	Ilość pomiarów 24-h przekraczających poziom 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
			„Policja” ul.Dziewulskiego	„Lotnisko” ul.Biełańska	WSSE ul.Batorego	„Kaszownik” Przy Kaszowniku
2006	C	-	16	10	36	-
2007	A	-	33	13	15	21
2008	C	-	43	24	8	20
2009	C	-	45	-	19	40
2010	C	-	71	-	45	49
2011	C	-	55	-	-	25
2012	C	47	46	-	-	16

Dane: WIOŚ, Delegatura Toruń

Pogrubionym drukiem zaznaczono w tabeli ilości dni z przekroczeniami dopuszczalnej wartości 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wyższe od 35.

Zanieczyszczenia pyłowe w Toruniu, tak jak i w innych miastach Polski, należą do tej grupy zanieczyszczeń, które odgrywają decydującą rolę w ocenie jakości powietrza i ze względu na przekroczenia norm są główną przyczyną wdrażania programów ochrony powietrza.

Tabela 8 Średnie roczne wartości badanych substancji na terenie Torunia w latach 2006-2012

Lp.	Lokalizacja stacji	Metoda wykonywania pomiarów	Nazwa substancji	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Wartości dopuszczalne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	Toruń ul.Dziewulskiego 1 („Policja”)	- automatyczna automatyczna manualna automatyczna manualna manualna manualna manualna manualna manualna manualna manualna manualna manualna	SO ₂ NO ₂ NO _x pył zaw.(PM10) pył zaw.(PM 2,5) pył zaw.(PM 2,5) ołów kadm nikiel arsen benzo(a)piren benzen mrówczan metylu octan metylu ksylen toluen	7,8 5,6 9,0 22,0 - - 0,0104 0,0001 0,0009 0,0005 0,0027 4,2 2,97 3,12 2,46 2,83	- 6,4 9,1 30,8 - - 0,0276 0,0001 0,0010 0,0028 0,0020 1,8 0,89 0,23 0,63 0,00	- - - 33,9 - - 0,0261 0,0011 0,0045 0,0047 0,0021 1,3 0,52 0,06 0,41 0,00	- - - 36,6 24,2 - 0,0152 0,0005 0,0008 0,0011 0,0017 2,8 0,06 0,01 0,09 -	- - - 43,4 32,4 22,9 0,0219 0,0006 0,0031 0,0031 0,0019 3,3 - - - -	- - - 39,1 32,9 23,5 0,0210 0,0012 0,0019 0,0014 0,0017- - - - -	- - - 27,8 15,8 14,7 0,0138 0,0004 0,0016 0,0011 0,0014 - - - -	20 40 30 40 25 25 0,5 0,005 0,020 0,006 0,001 5,0 6,1 10 10 10
2	Toruń, ul.Bieleńska 66 („Lotnisko”)	automatyczna automatyczna automatyczna	SO ₂ NO ₂ NO _x pył zaw.(PM10)	12,4 1,0 1,6 19,5	9,5 1,1 1,5 20,7	12,8 2,7 3,2 26,0	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	20 40 30 40
3	Toruń, ul.Przy Kaszowniku („Kaszownik”)	automatyczna automatyczna automatyczna automatyczna automatyczna automatyczna automatyczna automatyczna automatyczna automatyczna automatyczna	SO ₂ NO ₂ NO _x CO O ₃ pył zaw.(PM10) benzen toluen m,p-ksylen o-ksylen etylobenzen	1,8 16,3 24,9 803,1 32,0 - - - - - -	1,8 26,7 42,2 743,1 35,1 28,1 0,68 2,23 0,70 0,12 0,13	2,9 16,4 29,6 995,3 26,9 29,2 0,53 0,80 0,08 0,33 0,003	9,8 19,8 36,0 1662 19,3 30,9 1,37 1,61 0,29 0,61 0,13	12,5 33,9 65,6 - - 33,4 1,34 1,40 0,23 0,39 0,04	9,5 22,2 46,0 - - 30,4 1,92 1,00 0,26 0,05 0,06	5,3 22,8 40,2 359,3 - 23,9 1,85 0,75 0,16 0,10 0,22	20 40 30 10000 20 40 5,0 10 10 10 38
4	Toruń, ul.Olsztyńska 6 („Straż Pożarna”)	manualna manualna manualna manualna manualna	mrówczan metylu octan metylu ksylen toluen metanol glikol	1,81 5,17 2,11 0,00 0,00	1,28 0,79 2,42 0,00 0,00	1,17 6,63 3,44 0,00 0,00	0,12 0,00 0,38 0,00 0,00	- - - - -	- - - - -	- - - - -	6,1 10 10 130 10
5	Toruń, ul.M.Skłodowskiej - Curie 41 („Cergia”)	manualna manualna manualna manualna	mrówczan metylu octan metylu ksylen toluen metanol	2,97 5,26 3,80 0,00 0,00	- - - - -	- - - - -	0,16 0,00 0,53 - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	6,1 10 10 130 10
6	Toruń ul.Polna 133 („Archimedes”)	manualna manualna manualna manualna manualna	mrówczan metylu octan metylu ksylen toluen metanol	- - - - -	41,27 81,64 183,19 0,00 0,00	10,84 73,96 253,55 0,00 0,00	15,18 43,70 1346,0 5 -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	6,1 10 10 130 10
7	Toruń ul.Wały Gen.Sikorskiego 12 („Airpointer”)	automatyczna automatyczna automatyczna automatyczna	SO ₂ pył zaw. (PM10) NO ₂ NO _x	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	5,0 31,3 18,8 27,0	20 40 40 30

Dane: WIOŚ Delegatura w Toruniu

Pogrubionym drukiem zaznaczono w tabeli przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych.

W latach 2009-2012 notowano w Toruniu częste przypadki przekroczeń poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM 10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Dopuszcza się, aby wartość $50,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ była przekraczana w ciągu roku nie więcej niż 35 razy. Na stacji „Policja” odnotowano rokrocznie przekroczenia dopuszczalnego poziomu (2009 – 45, 2010 – 71, 2011 – 55, 2012 – 46), na stacji „Kaszownik” w 2010 (40 razy) i w 2011 (49 razy), a w nowo utworzonej stacji „Airpointer” na Starówce w 2012 (47 razy). Najwyższe zanotowane w Toruniu stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM 10 zarejestrowano na stacji „Policja” i osiągnęły wartości $206 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w 2009 r., $216 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w 2010 r., $294 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w 2011 r. i $129 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w 2012 roku. Wyniki monitoringu wskazują za zdecydowanie wyższe stężenia pyłu zawieszonego PM 10 w sezonie grzewczym niż w sezonie letnim. Również stężenia pyłu zawieszonego PM 2,5 z okresu zimowego są zdecydowanie wyższe od stężeń z okresu letniego. Poziom dopuszczalny dla stężenia średniodobowego PM 2,5 wynosi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a powiększony o margines tolerancji dla 2012 r. - $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tab. 9 Stężenia średnie pyłu zawieszonego PM 2,5 (w $\mu\text{g}/\text{m}^3$) na stacji „Policja” w Toruniu w latach 2009 – 2012.

Rok	Pomiary manualne		Pomiary automatyczne	
	Sezon letni	Sezon zimowy	Sezon letni	Sezon zimowy
2009	-	-	15,9	34,9
2010	15,8	35,6	18,5	46,3
2011	16,0	31,0	15,3	47,5
2012	11,9	18,6	11,5	23,5

Źródło: WIOŚ Delegatura Toruń

W dobowym rozkładzie stężeń dla okresu zimowego zauważa się zdecydowany wzrost stężeń w godzinach rannych oraz w godzinach popołudniowych i wieczornych, co spowodowane jest wzmożoną niską emisją. Na ten rozkład nakłada się dodatkowo emisja komunikacyjna z godzin szczytu komunikacyjnego. Dobowy rozkład stężeń w sezonie letnim ma przebieg bardziej wyrównany.

W Polsce problem zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym w dużych miastach jest powszechny. Analizy wskazują, że sytuacja w Toruniu na tle innych miast podobnej wielkości jest korzystna. W stosunku do Radomia, Kielc, Zabrza, Sosnowca, Gliwic i Rzeszowa (miasta o liczbie ludności 180-230 tys.) w Toruniu zanotowano najniższe stężenia pyłu zawieszonego PM 10, średnie roczne, średnie z pory letniej i zimowej, stężenia maksymalne 24-godzinne i najmniejszą liczbę dni ze stężeniami wyższymi od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Podobna sytuacja występuje w przypadku pyłu zawieszonego PM 2,5.

Poważnym problemem wszystkich większych miast Polski jest zagrożenie jakości powietrza związane z nadmierną koncentracją wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Przyczyną występowania wysokich stężeń jest emisja niska, spotęgowana zwłaszcza w sezonie grzewczym.

Tabela. 10 Stężenia benzo(a)pirenu na stacji „Policja” w Toruniu w latach 2009-2012.

Rok	Stężenie średnie w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	sezonu zimowego	sezonu letniego	roczne
2009	3,21	0,47	1,73
2010	3,43	0,34	1,88
2011	2,90	0,52	1,70
2012	2,69	0,28	1,38

Stężenia średnie z okresu zimowego są wielokrotnie wyższe od stężeń z okresu letniego (w 2009 – 7-krotnie, 2010 – 10-krotnie, 2011 – 6-krotnie i w 2012 – 10-krotnie).

Zdecydowanie korzystniejszy obraz przedstawia ocena jakości powietrza w Toruniu pod względem zanieczyszczeń gazowych. Wyniki pomiarów w latach 2009-2012, poza tlenkami azotu na stacji „Koniczynka”, nie wykazały przekroczeń wartości stężeń średniorocznych. Wartości średnioroczne stężeń dwutlenku siarki z tego okresu na stacji „Kaszownik” zawierają się w przedziale 5,3-12,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie wykazują jednoznacznych trendów zmian. Obserwuje się natomiast trend wzrostu stężeń dwutlenku azotu, co wiązać należy z rozwojem komunikacji samochodowej i wzrostem wartości emisji liniowej. Największe wartości odnotowano na stacji przy ul. Przy Kaszowniku, zlokalizowanej w węźle komunikacyjnym dróg krajowych.

7. Hałas

W 2012 r. wykonana została po raz pierwszy Mapa akustyczna Torunia, przedstawiająca kompleksowo diagnozę stanu akustycznego miasta. Mapa stała się merytoryczną podstawą opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia, przyjętego uchwałą Nr 536/13 Rady Miasta Torunia z dnia 23 maja 2013 r.

Jak wynika z Mapy akustycznej, tereny chronione przed hałasem zajmują około 20% powierzchni całego miasta. Należą do nich tereny zabudowy z funkcją mieszkaniową, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, tereny szpitali oraz tereny zabudowy związane z pobytem stałym lub czasowym dzieci i młodzieży.

W Toruniu problem stanowi głównie hałas drogowy. Na podstawie Mapy akustycznej można stwierdzić, że przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego występują w bezpośrednim sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych miasta na powierzchni około 0,8 km². Przez Toruń przebiegają cztery drogi o znaczeniu krajowym, charakteryzujące się dużym natężeniem ruchu i z dużym udziałem hałasotwórczego transportu ciężkiego. Odcinki trzech z nich

(drogi nr 15, nr 80 i nr 91) przebiegają przez lub w bezpośrednim sąsiedztwie terenów chronionych przed hałasem.

Z analiz wynika, że około 1,41% mieszkańców Torunia (około 3 tys.) narażonych jest na hałas drogowy przekraczający ustalone wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem L_{DWN} (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej) i to głównie w przedziale 0-5 dB. W odniesieniu do pory nocnej (wskaźnik L_N), na ponadnormatywny hałas narażonych jest około 0,59% mieszkańców Torunia. Na ponadnormatywny hałas drogowy określony wskaźnikiem L_{DWN} narażonych jest też 26 obiektów szkolnych i przedszkolnych, w tym 6 na hałas przekraczający wartości dopuszczalne od 5 do 10 dB. Zauważyć należy, że żaden z obiektów chronionych nie jest narażony na ponadnormatywny hałas przekraczający 10 dB.

Ogólnie na terenie miasta na Mapie akustycznej zidentyfikowano 32 drogi lub ich odcinki, których funkcjonowanie powoduje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Tereny zagrożone hałasem drogowym położone są przede wszystkim wzdłuż dróg krajowych. Należą do nich tereny zabudowy mieszkaniowej położone przy ulicach lub ich odcinkach: Olsztyńska, Poznańska, Łódzka, Szosa Lubicka, Lubicka, Kraszewskiego, Bema, Broniewskiego, Grudziądzka, Warneńczyka i Przy Kaszowniku. Do dróg wojewódzkich z przekroczeniami dopuszczalnych norm należą odcinki ulic Szosa Chełmińska i Turystyczna, a dróg niższych kategorii ulice lub ich odcinki: Żwirki i Wigury, Św. Józefa, Długa, Legionów, Osiedlowa, Jana III Sobieskiego, Polna, Stalowa, Kościuszki, Rydygiera, Kniaziewicz, Szubińska, Kwiatowa i Storczykowa.

Porównując wyniki pomiarów hałasu drogowego prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w ostatnich dziesięciu latach nie zauważa się znacznych wzrostów lub spadków poziomu dźwięku na istniejących drogach. Nowe inwestycje drogowe, takie jak np. budowa „toruńskiego” odcinka autostrady A-1, południowej obwodnicy Torunia (tzw. Drogi Poligonowej), czy Południowej Trasy Średnicowej pozytywnie wpłynęły na kształtowanie się klimatu akustycznego odciążonych od transportu tranzytowego innych tras komunikacyjnych i przyległych do nich terenów.

W przypadku niektórych nowych inwestycji drogowych, dla zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu w otoczeniu, buduje się ekrany akustyczne. Takie obiekty powstały przy Południowej Trasie Średnicowej, przy ul. Skłodowskiej-Curie, ul. Olimpijskiej i Olsztyńskiej. Ekrany akustyczne zaprojektowano również przy budowie Trasy Średnicowej Północnej i Trasy Wschodniej. W toku realizacji tych nowych tras przewidziano ponadto zastosowanie tzw. „cichej nawierzchni” o właściwościach obniżających emisję hałasu o 3 dB w stosunku do nawierzchni standardowej.

Jak wynika z Mapy akustycznej transport tramwajowy nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Porównanie wyników pomiarów hałasu tramwajowego z ostatnich lat wskazuje na pozytywne efekty, jakie dały modernizacja taboru i torowisk oraz systematyczne konserwacje taboru i torowisk (np. szlifowanie główek szyn).

Problemem w Toruniu nie jest też hałas kolejowy. Zagrożonych jest nim jedynie około 0,01% mieszkańców i dotyczy to terenów zabudowy mieszkaniowej położonych w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej nr 18 (Piła – Kutno) w rejonie ulic Grzybowej, Podgórskiej i Poznańskiej. Ponadnormatywnym hałasem kolejowym określonym wskaźnikiem L_N o wartości do 5 dB zagrożone są tereny o łącznej powierzchni około 0,068 km².

Pewnym problemem jest natomiast hałas przemysłowy, pochodzący z instalacji przemysłowych, sieci i urządzeń energetycznych zakładów wytwórczych i usługowych. Zagrożenia tym rodzajem hałasu mają charakter lokalny i obejmują swym zasięgiem jedynie niewielkie obszary zabudowy mieszkaniowej sąsiadujące bezpośrednio z obiektem będącym źródłem emisji hałasu.

Z analiz wynika, że prawie 0,5% mieszkańców Torunia narażonych jest na hałas przemysłowy przekraczający ustalone wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem L_{DWN} i 1,3% określone wskaźnikiem L_N .

Przekroczenie dopuszczalnych norm stwierdzono w przypadku dziewięciu obiektów. Są to: Makro Cash and Cary, zajezdnie: tramwajowa i autobusowa MZK, Sklep Piotr i Paweł przy ul. Legionów, Combinath sp. j. M. i E. Nath, Metorex Sp. z o.o., EDF SA EC1, Boryszew SA, Gamet.

W ostatnich latach obserwuje się w Toruniu trend spadku uciążliwości hałasu przemysłowego. Wiąże się to głównie z ciągłym unowocześnianiem technologii przemysłowych oraz modernizacją i wymianą starych urządzeń fabrycznych. Ponadto instalacje przemysłowe są pod stałą kontrolą służb ochrony środowiska. Mimo tych korzystnych trendów, w związku z budową licznych, nowych obiektów wytwórczych, usługowych i handlowych, zlokalizowanych często kolizyjnie wewnątrz lub w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, pojawiają się nowe rejony uciążliwości akustycznych. Głównym źródłem hałasu są w tych przypadkach najczęściej urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz transport dostawczy. W tej grupie źródeł hałasu dostrzega się niedostatek wdrożeń środków ochrony przed hałasem, zwłaszcza na etapie ich projektowania.

8. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne (PEM) to ostatnio jedno z najbardziej powszechnych zjawisk towarzyszących człowiekowi. Pole elektromagnetyczne jest wytwarzane sztucznie, praktycznie przez większość urządzeń używanych bezpośrednio przez człowieka (telefony komórkowe, golarki, pralki, kuchenki mikrofalowe) jak również przez instalacje służące do komunikacji za pomocą fal (stacje telefonii komórkowej, anteny radiowo-telewizyjne, stacje radarowe, radiolinie itp.). Bardzo

ważnym czynnikiem decydującym o szkodliwości pola elektromagnetycznego jest jego natężenie oraz czas narażenia, bowiem działanie pola elektromagnetycznego wykazuje cechy kumulacji.

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego w dolnym paśmie wysokich częstotliwości (0,1-300 MHz) są liczne urządzenia radiokomunikacyjne, takie jak:

- nadajniki radiowe,
- nadajniki telewizyjne,
- radiotelefony,
- stacje przekaźnikowe,
- rozmaite techniczne urządzenia przemysłowe,
- urządzenia medyczne.

Zgodnie z zapisami zawartymi w ustawie - Prawo Ochrony Środowiska, pewne ograniczenia i obowiązki inwestorów dotyczą instalacji z których emitowane są pola elektromagnetyczne z następujących instalacji:

- linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym,
- instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa 15 W lub wyższa, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300.000 MHz

Stąd w niniejszym opracowaniu w zakresie promieniowania elektromagnetycznego uwzględniono:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu 110 kV lub wyższym,
- stacje bazowe telefonii komórkowej.

Na terenie Torunia znajduje się kilka napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia:

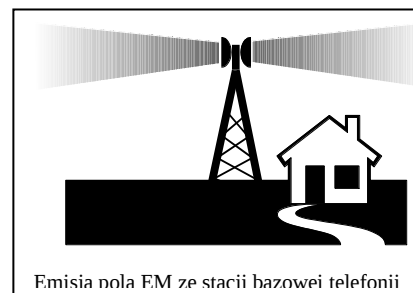
- 220 kV: Elana – Grudziądz oraz Elana – Azoty Włocławek,
- 110 kV: kilka linii, w tym do Śródmieścia – skablowana,
- stacje transformatorowe i główne punkty zasilania 220/110 kV oraz 110/15 kV znajdują się na terenach: Rubinkowo, Toruń Wschód, Elana, Grębocin, Toruń Północ, Toruń Śródmieście, Toruń Zachód, Toruń Południe.

Linie elektroenergetyczne i stacje sąsiadują niekiedy z terenami zabudowy mieszkaniowej, jednak pomiary pól elektromagnetycznych nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Źródłami fal radiowych o częstotliwości od 10 do 300 MHz są anteny nadawcze stacji radiowych i telewizyjnych. Na terenie Torunia znajduje się pięć tego typu nadajników i zlokalizowane one są: na kominie elektrociepłowni przy ul. Ceramicznej (3 nadajniki na wysokościach: 147, 150 i 147 m ponad poziomem terenu, przy ul. Poznańskiej – „Polmozbyt” (2 nadajniki na wysokościach 45 i 50 m p.p.t.).

Największe kontrowersje w społeczeństwie wzbudzają inwestycje związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowej. Stąd przedstawiono podstawowe zagadnienia związane z tego rodzaju instalacjami. Operatorzy sieci telefonii komórkowej działający na terenie kraju dążą do równomiernego pokrycia terenu stacjami bazowymi. Jak wynika z badań naukowych oraz analiz dokumentacji sporządzanych na etapie lokalizacji i budowy - stacje bazowe telefonii komórkowej, przy prawidłowym zainstalowaniu i wprowadzeniu zabezpieczeń związanych z dostępem do anten, charakteryzują się bardzo małymi natężeniami pól elektromagnetycznych (PEM).

Wynika to z konstrukcji stacji bazowych. Zazwyczaj stosuje się anteny kierunkowe, emitujące pole EM „przed siebie”, a nie dookoła. Emisja dookólna mogłaby spowodować przekroczenia dopuszczalnych norm oraz jest zwykłą stratą energii. Anteny stacji bazowych instalowane są na wysokich wspornikach, tworząc w ten sposób strefy ochronne (patrz rysunek). Anteny



montowane są głównie w specjalnie do tego przeznaczonych wieżach oraz na budynkach. Przykładowo można podać, że bezpośrednio pod wieżą o wysokości 40 m, na której zainstalowano 3 zestawy anten (trzy sektory) maksymalna gęstość mocy emitowanej przez wszystkie trzy anteny (co możliwe jest tylko w teorii) wynosi $0,1 \text{ mW/m}^2$ ($0,0000001 \text{ W/m}^2$), a więc jakkolwiek wpływ tego pola na środowisko pod antenami jest całkowicie pomijalny.

Na terenie miasta znajduje się ponad 200 stacji bazowych telefonii komórkowej wielu operatorów. Wśród nich dominują instalacje o wysokości do 40 m. Ponad 30 instalacji jest wyższych od 40 m, a najwyższe osiągają wysokości 100 m (Exalel, ul. M. Skłodowskiej-Curie 73) oraz 142,1 i 150 m (Netia SA, ul. Ceramiczna 5). Znajdujące się w Toruniu instalacje posiadają 2-3 lub 6 anten, a siedem z nich – ponad 10 anten (13 – Plus, ul. Grudziądzka 45, 14 – Plus, ul. Polna 13, po 15 – Centertel, ul. Dwernickiego 17; Plus, ul. Poznańska 290-292; Polska Telefonia Cyfrowa SA, ul. Kujawska, 16 – Plus, ul. M. Skłodowskiej-Curie 73 i 19 – Centertel, ul. Wyszyńskiego 7/9).

Jak wynika ze składanych sprawozdań operatorów, analizy wyników pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w rejonie poszczególnych instalacji wskazują, że w miejscach dostępnych dla ludności nie występują natężenia przekraczające wartości graniczne.

9. Energetyka odnawialna, niekonwencjonalne źródła energii

Na terenie miasta Torunia w coraz większym stopniu instaluje się i wykorzystuje odnawialne źródła energii. Do najpopularniejszych i produkujących największe ilości „czystej ekologicznie” energii należą: wytwarzanie biogazu, biomasa, energia geotermalna, energia wodna, kolektory słoneczne, pompy ciepła.

Na Miejskim Składowisku Odpadów przy ul. Kociewskiej realizowana jest technologia pozyskiwania gazu. Spółka z o.o. Biogaz Inwestor od 1997 r. pozyskuje gaz z przym wysypiskowych. Eksploatacją gazową objęto 14 ha wysypiska przy ul. Kociewskiej. Na tym terenie wywiercono 40 piętnastometrowych studni gazowych i położono sieć przewodów zasysających. Instalacja wyposażona jest w urządzenia techniczne zasysające biogaz (MPR), magistralę gazową i elektrociepłownię (CHP), o mocy 550 kWe i 770 kWt. Elektrociepłownia przyłączona jest do sieci ciepłowniczej i energetycznej. Całość jest w pełni zautomatyzowana, sterowana komputerowo i bezobsługowa. Produkcja energii odbywa się bez żadnych negatywnych skutków dla środowiska. Obecnie pracują dwa agregaty prądotwórcze - AP-2 marki MDE, wytwarzający energię elektryczną z mocą 324 kWe oraz AP-3 marki Perkins, wytwarzający energię elektryczną z mocą 445 kWe.

Efektem ekologicznym podstawowej działalności Spółki w roku 2012 była produkcja 6,626 MWh energii elektrycznej 20,498 GJ ciepła poprzez utylizację 3879142 Nm³ gazu składowiskowego o średniej zawartości metanu na poziomie 49,3 %. Wyprodukowana energia jest w pełni odnawialna i jest równoważna spalaniu około 3146 ton węgla kamiennego w konwencjonalnych elektrociepłowniach. Wyprodukowana energia pozwala na ograniczenie w ciągu roku emisji do atmosfery o około 6 tys. ton dwutlenku węgla, 62,5 tony dwutlenku siarki, 175 ton tlenku węgla, 5 ton tlenków azotu oraz około 88 ton pyłów (wytwarzanych podczas spalania węgla).

Wyprodukowana energia elektryczna i ciepło dostarczane są mieszkańcom Torunia poprzez lokalnych operatorów sieciowych, odpowiednio Energa-Operator SA oraz EDF Toruń S.A. Przewiduje się, że instalacja eksploatowana będzie przez około 15 lat, produkując co roku ~5.500 MWh_e i 24.000GJ energii termicznej.

Na terenie Torunia, w rejonie Portu Drzewnego na głębokości 2750 m uzyskano wody geotermalne o temperaturze 75° C. Jednak w efekcie wykonanych odwiertów nie natrafiono na spodziewaną jakość wody o określonych parametrach (wysokie zasolenie).

W ramach odnawialnych źródeł energii eksploatowana jest instalacja do pozyskiwania i wykorzystania gazu wysypiskowego w skojarzeniu z produkcją energii elektrycznej i ciepła. W 2008 roku oddano do użytkowania stację CNG/LPG zlokalizowaną przy ul. Legionów 220, w której ma być wykorzystywane także odnawialne źródło energii tj. biometan.

Ponadto w ramach ograniczania niskiej emisji instalowane są kolektory słoneczne. Łącznie na terenie Torunia funkcjonuje 26 instalacji kolektorów słonecznych (poza indywidualnymi), w tym największe to: Zespół Szkół Nr 14, ul. Hallera 79 – kolektory o powierzchni czynnej 101 m², Straż Pożarna, ul. Legionów – kolektory o powierzchni czynnej 40 m², Wojewódzki Szpital Zespolony w Toruniu, ul. św. Józefa 53/59 – kolektory o powierzchni 80 m², OM "Nad Doliną" Przy Skarpie 10d

- 3 budynki mieszkalne wielorodzinne – kolektory o powierzchni 40 m². Niedawno oddano do użytku instalację wykorzystującą energię słoneczną na potrzeby hotelu „Bulwar”.

Na terenie miasta sukcesywnie zwiększa się ilość zastosowanych pomp ciepła. Ze względu na brak szczegółowej ewidencji pomp ciepła warto wymienić ilość wykonanych projektów na dokumentację kolektorów pionowych. Od roku 2001 do 2012 łącznie wykonano 31 tego typu dokumentacji, w tym 1 w 2012 r., 10 w 2011 r., 10 w 2010 r., 2 w 2009 r., 2 w 2008 r.). Ilość funkcjonujących pomp ciepła jest z pewnością znacznie większa, gdyż oprócz pomp ciepła pracujących w układzie solanka-woda (z dolnym źródłem w postaci odwiertów), działają pompy ciepła w układzie woda-woda (z kolektorami poziomymi) oraz w układzie powietrze -woda (zasilane powietrzem atmosferycznym). Z całą pewnością można stwierdzić, że na terenie miasta działa łącznie pod 100 pomp ciepła. Do największych tego typu instalacji należą: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Hotel „Bulwar” przy ul. Bulwar Filadelfijski 18 – moc 220 kW i OM "Nad Doliną" Przy Skarpie 10d 3 budynki mieszkalne wielorodzinne i jednorodzinne - 6 pomp o łącznej mocy 156 kW oraz 2 instalacje na biogaz.

10. Poważne awarie i poważne awarie przemysłowe

Źródłami wystąpienia poważnej awarii mogą być wszystkie trasy komunikacyjne po których odbywa się ruch pojazdów przewożących substancje niebezpieczne. Są to przede wszystkim wszystkie drogi krajowe oraz główne linie kolejowe. Jako szczególnie niebezpieczne należy ocenić główne ulice przebiegające przez tereny zabudowane np.: ul. Grudziądzka, Kraszewskiego, Łódzka, Broniewskiego, Przy Kaszowniku, Szosa Lubicka, Szosa Olsztyńska. Wyciek takiej substancji na terenach zamieszkałych lub w ich pobliżu może spowodować zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Awaria na terenach cennych przyrodniczo może spowodować ogromne straty środowiskowe.

Na terenie miasta znajduje się grupa zakładów, potencjalnie charakteryzujących się największym oddziaływaniem na środowisko, dla których warunki korzystania z wód, odprowadzania ścieków, postępowania z odpadami, emisji hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza zastąpiono jednym pozwoleniem (pozwolenie zintegrowane) kompleksowo ujmującym warunki korzystania ze środowiska. Aktualnie (według stanu na 31.12.2012 r.) na terenie miasta znajduje się 7 podmiotów posiadających pozwolenie zintegrowane. Są to:

- Elana – Energetyka Sp. z o.o. (EC-I z instalacją do spalania paliw o mocy nominalnej > 50 MW),
- EDF (EC Wschód przy ul. Ceramicznej z instalacją do spalania paliw o mocy nominalnej > 50 MW oraz Składowisko Popiołów),
- Nomet Sp. z o.o. przy ul. Kanałowej (dwie linie galwaniczne),

- Wienerberger Cegielnie Lębork Sp. z o.o. – Zakład w Toruniu przy ul. Lipnowskiej (instalacja do wytwarzania produktów ceramicznych przez wypalanie),
- Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. – Zakład Unieszkodliwiania Odpadów komunalnych,
- Gamet SA – Galwanizernia przy ul. Chrzanowskiego (linia galwaniczna),
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „HANZA” przy ul. Ceramicznej (instalacja do produkcji wodosiarczynu sodowego).

Jak wskazują wyniki kontroli Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, w zakładach objętych pozwoleniami zintegrowanymi przestrzegane są na ogół wymagania ochrony środowiska. W ostatnich latach stwierdzono jednak kilkakrotnie przypadki przekroczenia wartości dopuszczalnej stężeń dwutlenku siarki i pyłów z instalacji EC I Elana Energetyka Sp. z o.o. oraz jednorazowo (w 2008 r.) niewielkie przekroczenie dopuszczalnej emisji z galwanizerni i nieprawidłowości dotyczące prowadzenia ewidencji odpadów (w 2012 r.) w Gamet SA.

Na terenie miasta nie występują zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii (ZDR). Natomiast do zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR) zaliczany jest od 2011 r. Nomet Sp. z o.o. przy ul. Kanałowej. Zdecydowały o tym duże ilości i rodzaj magazynowanych tam substancji. Zakład sporządził wymaganą dokumentację (zgłoszenie ZZR oraz program zapobiegania poważnym awariom).

Wcześniej na liście zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii znajdowały się BORYSZEW SA Oddział Elana w Toruniu przy ul. M. Skłodowskiej-Curie i POLMOS Toruń SA przy ul. J. Olbrachta. W 2009 r. ze względu na likwidację wydziałów produkcyjnych bądź przekształcenia własnościowe i ograniczenie ilości substancji niebezpiecznych stosowanych na terenie zakładu, w 2009 r. w/w zakłady zostały skreślone z rejestru ZZR.

W latach 2009 – 2012 na terenie miasta odnotowano jedno zdarzenie o znamionach poważnej awarii związane z niezamierzonym uwolnieniem substancji niebezpiecznych (substancje ropopochodne) z terenu zakładu PKP Kluczyki, które przedostały się do gleby i wód Strugi Nieszawskiej.

W 2011 r. w Inspekcji Ochrony Środowiska wprowadzony został nowy „System Kontroli”, który wprowadził podział zakładów na kategorie ryzyka. Zgodnie z przyjętymi kryteriami do I kategorii ryzyka zaliczono siedem zakładów. Są to:

- EDF Toruń SA, Elana –Energetyka Sp. z o.o., MPO Sp. z o.o. (instalacje IPPC),
- PPHU „Abba-Ekomed” Sp. z o.o., Thornmann Recykling (zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego),

- Przedsiębiorstwo Noe Junior Dawid Łukaszewski, ul. Wapienna i Firma Usługowo-Handlowa GRAND Andrzej Twarowski – stacje demontażu pojazdów.

W 2012 r. w wyniku kontroli zakładów zaliczonych do I kategorii ryzyka uchybienia stwierdzono w zakładach przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Od 2004 r. w Toruniu przy ul. Legionów działa Toruńskie Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności dla Miasta Torunia i Powiatu Toruńskiego - pierwszy w regionie kujawsko-pomorskim i jeden z najnowocześniejszych w kraju ośrodek skupiający służby powołane do ratowania życia, zdrowia i mienia mieszkańców.

Centrum zapewnia wysoki standard pomocy udzielanej przez policję, straż pożarną, straż miejską i pogotowie ratunkowe. Stwarza warunki do szybkiego i całodobowego reagowania zarówno na wydarzenia codzienne, jak i na nadzwyczajne sytuacje kryzysowe. Centrum obejmuje swoim zasięgiem obszar Torunia i powiatu toruńskiego, na którym mieszka 290 tys. osób. Pracownicy centrum mają do dyspozycji nowoczesną infrastrukturę informatyczną, środki łączności przewodowej i bezprzewodowej oraz aparaturę z zakresu badań meteo. Znajdują się tu m.in. stanowiska, na których obserwowany jest obraz z systemu monitoringu miasta.

11. Gospodarka odpadami

Od 2009 r. na terenie Torunia funkcjonuje kompleksowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, spełniający aktualne wymagania prawne obowiązujące w Polsce oraz wymagania zawarte w dyrektywach Wspólnoty Europejskiej. Został on zrealizowany między innymi poprzez rozwój i dostosowanie systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz budowę nowoczesnego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Toruniu. Jednym z zasadniczych celów systemu było wdrożenie w szerokim zakresie systemu selektywnej zbiórki odpadów, który stanowi kompleksowe rozwiązanie dla miasta Torunia oraz gmin ościennych. W całej zabudowie jednorodzinnej i w 35% zabudowy wielorodzinnej na terenie Torunia został wprowadzony nowy system selektywnego gromadzenia odpadów. Nowy system zakłada zbieranie odpadów organicznych. Do boksów śmietnikowych zostały wstawione dodatkowe pojemniki na bioodpady. Każdy mieszkaniec na obszarze objętym zbiórką ma możliwość zbierania odpadów organicznych.

Zrealizowano również rozbudowę Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych, w skład którego wchodzi następujące obiekty:

- składowisko odpadów komunalnych – 6,6 ha, 1 080 000 m³ ;
- sortownia odpadów – wydajność 27 000 mg/rok odpadów surowcowych, 57 000 mg/rok odpadów zmieszanych;
- kompostownia odpadów organicznych – wydajność 5 000 mg/rok;
- kompostownia odpadów zielonych – wydajność 3 000 mg/rok;

- zakład demontażu i przetwarzania odpadów wielkogabarytowych (w tym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego);
- zakład przerobu odpadów budowlanych – wydajność 4 500 mg/rok;
- magazyn odpadów niebezpiecznych – wydajność 190 mg/rok.

Od 1 lipca 2013 r. funkcjonuje w mieście nowy system gospodarowania odpadami:

- Miasto stało się właścicielem wszystkich odpadów komunalnych powstających na terenie nieruchomości zamieszkałych, a więc przejęło także obowiązki właścicieli nieruchomości związane z gospodarowaniem tymi odpadami.
- Miasto jest odpowiedzialne za zorganizowanie systemu odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych.
- Rada Miasta określa stawki i sposób naliczania opłat związanych z utrzymaniem systemu gospodarowania odpadami, wnoszonych przez mieszkańców.
- Rada Miasta szczegółowo ustala sposób świadczenia usług na rzecz mieszkańców i właścicieli nieruchomości, związanych z odbieraniem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych.
- Miasto wyłoniło w drodze przetargu firmę, która odbiera odpady komunalne od właścicieli nieruchomości i poddaje je dalszemu zagospodarowaniu.
- Miasto ma obowiązek selektywnie zbierać: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte opony, a także odpady zielone, zgodnie z postanowieniami Krajowego planu gospodarki odpadami 2010 r.
- Miasto sprawuje kontrolę nad właścicielami nieruchomości w zakresie przestrzegania i stosowania przepisów ustawy o gospodarowaniu odpadami. Kontrole będą mogły być prowadzone przez pracowników urzędu miasta lub innego upoważnionego organu.

Przetarg na wywóz i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli toruńskich nieruchomości wygrało Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w Toruniu. Stosowna umowa została podpisana 5 czerwca 2013 r. na kwotę 57,4 mln zł brutto za 2013 r. (dotyczy całego czasu realizacji umowy - od dnia 01.07.2013 r. do 31.12.2015 r.).

W myśl regulaminu i umowy, MPO nie tylko wywozi odpady, ale także dostarcza pojemniki i worki przeznaczone do zbierania poszczególnych rodzajów odpadów oraz utrzymuje je w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym. Prowadzi gminne punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) - po jednym na prawo- i lewobrzeżu. Odpady wielkogabarytowe będą odbierane nieodpłatnie według ustalonego harmonogramu. W innych terminach wielkie gabaryty można bezpłatnie przewieźć do PSZOK-ów. MPO będzie też prowadzić działania edukacyjne na temat selektywnej zbiorki odpadów.

Od 1 stycznia 2016 r. odpady z Torunia będą termicznie unieszkodliwiane w spalarni w Bydgoszczy.

Obecnie gminy nie uchwalają własnych planów gospodarki odpadami. Poza Krajowym planem gospodarki odpadami sporządza się i uchwała tylko plany wojewódzkie. Efektem ich realizacji ma być osiągnięcie celów założonych w polityce ekologicznej państwa i wdrażanie hierarchii postępowania z odpadami oraz zasady bliskości, a także utworzenie w kraju zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, w tym także miasta Torunia, obowiązują: „Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” przyjęty Uchwałą nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r. oraz Uchwała nr XXVI/435/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r. w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023”.

Uchwalony „Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” wyznaczył jako jeden z siedmiu regionów gospodarki odpadami komunalnymi - Region 7 Toruński - obsługujący Miasto Toruń oraz powiat toruński z gminami Lubicz, Obrowo, Wielka Nieszawka, Łubianka, Łysomice, Czernikowo i Zławieś Wielka wraz ze wskazaniem Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Toruniu jako regionalna instalacje przetwarzania odpadów komunalnych w zakresie kompostowni odpadów zielonych i składowiska.

ZUOK w Toruniu będzie mógł przyjąć do zagospodarowania 23000 Mg/rok odpadów, przez co zapewni zmniejszenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji do poziomów wymaganych ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która nakłada na gminy obowiązek ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- do dnia 16 lipca 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

– w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne będą spełniać ponadto wszystkie wymagania stawiane procesom mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. W dniu 26 lipca 2013 roku instalacja uzyskała pozwolenie na użytkowanie.

Ilość odpadów przyjętych do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w 2012 r. wyniosła 111713,2 Mg (tj. o blisko 13% więcej niż w 2011 r.). W całym strumieniu odpadów, odpady komunalne z terenu miasta Torunia w 2012 r. stanowiły 70820 Mg (bez odpadów z czyszczenia ulic i placów), 4435 Mg odpady zielone i bioodpady, 5515 Mg odpady surowcowe, 258 Mg odpady wielkogabarytowe, 2723 Mg odpady budowlane 4,3 Mg baterie i akumulatory małogabarytowe, 3,9 Mg leki, 16,2 Mg zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, 1,6 Mg odpady pozostałe.

W ZUOK-u w celu wydzielenia odpadów surowcowych oraz frakcji ulegającej biodegradacji na linię sortowniczą skierowanych zostało 63650 Mg odpadów komunalnych. W procesie kompostowania przetworzonych zostało ponad 4430 Mg bioodpadów oraz blisko 4460 Mg frakcji ulegającej biodegradacji wydzielonej na linii sortowniczej. W pozostałych procesach przetworzonych zostało łącznie ponad 10000 Mg odpadów. W stosunku do 2011 r. ilość przetworzonych w ZUOK odpadów wzrosła o ponad 47%, tym samym ilość odpadów skierowanych ostatecznie do składowania ponownie spadła i wyniosła 70084,1 Mg.

Zapobieganiu powstawianiu odpadów, zmniejszaniu ilości odpadów przeznaczanych do składowania oraz przeznaczaniu do ponownego użycia przedmiotów, które mogłyby stać się odpadami służy

Istotnymi elementami systemu gospodarowania odpadami w Toruniu jest objęcie selektywną zbiórką odpadów całego obszaru miasta, zwłaszcza wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji oraz wspomagająco projekt wdrożeniowo-edukacyjny promujący wśród wszystkich mieszkańców zasady właściwego postępowania z odpadami. Sелеktywne zbieranie odpadów komunalnych odbywa się na terenach zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej poprzez zbieranie: odpadów mokrych (bioodpadów), odpadów suchych (surowcowych), odpadów opakowaniowych ze szkła kolorowego i bezbarwnego lub alternatywnie: odpadów papieru i tektury i odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych i metali

Łącznie poziom selektywnej zbiórki odpadów surowcowych (papier, tektura, szkło, tworzywa sztuczne) oraz odpadów ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych w całym obszarze realizacji projektu systematycznie wzrasta. Uzyskany w 2012 r. wzrost ilości selektywnie zebranych odpadów surowcowych to 8,5% w stosunku do 2011 r.

Istotną rolę w ochronie środowiska na terenie Torunia pełni system selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, który obejmuje zbiórkę:

- zużytych baterii i akumulatorów małogabarytowych,
- przeterminowanych leków,
- chemikaliów,

- farb, tuszy, klejów zawierających substancje niebezpieczne,
- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z „Planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” ludność miasta Torunia w roku 2014 zmniejszy się w porównaniu z 2010 r. o 3,1%, a w 2018 r. o 5,2%. Mimo przewidywanego wzrostu ilości wytwarzanych odpadów na mieszkańca, można jednak zakładać stopniowe zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów w mieście. W odniesieniu do odpadów komunalnych, zgodnie z KPGO, szacuje się wzrost ilości ich wytwarzania na poziomie 1,2-1,6% rocznie na mieszkańca. Statystyczny mieszkaniec miasta będzie więc w 2014 r. wytwarzał 338 kg odpadów komunalnych rocznie, a w 2018 r. 367 kg odpadów. Odpowiednio w 2014 r. na terenie Torunia będzie powstawać 69 174 Mg odpadów komunalnych, a w 2018 r. 75 039 Mg odpadów. Ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji będą w tych latach wynosić 39429 Mg i 42772 Mg.

Zgodnie z założeniami „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032 podstawowym celem dla miasta Torunia jest całkowite usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta do 31 grudnia 2032 r. Zgodnie z wykonaną inwentaryzacją wyrobów zawierających azbest na terenie miasta, sukcesywnie realizowane są prace związane z usuwaniem materiałów budowlanych zawierających azbest (głównie z pokryć dachowych), z możliwością uzyskania dofinansowania z budżetu miasta (do 50% kosztów), które obejmuje demontaż, transport i umieszczenie na składowisku tego typu odpadów niebezpiecznych.

12. Środowisko i zdrowie

Szybka urbanizacja, rozwój cywilizacji i postęp technologiczny symbolizuje jakość życia człowieka. Ma to niestety negatywny wpływ na zanieczyszczenie środowiska, powodując nieodwracalne zmiany w środowisku naturalnym, których konsekwencją jest zły stan zdrowia ludzi, co może mieć znaczenie w przeciętnym trwaniu życia, przyroście naturalnym czy zachorowalności. Z danych Komisji Europejskiej wynika, że prawie 3 miliony ludzi umiera na skutek zanieczyszczeń, w Europie na astmę choruje co siódme dziecko, większość chorób układu oddechowego jest główną przyczyną leczenia szpitalnego, około 10 milionów Europejczyków jest narażonych na hałas, który może spowodować utratę słuchu, u niepalących zauważono wzrost zachorowań na nowotwory płuc wywołanych przez działanie dymu tytoniowego. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO – World Health Organization) twierdzi, że 30% wszystkich chorób na świecie jest spowodowanych przez zanieczyszczenia środowiska. W Polsce z badań wynika, że 30% Polaków nie jest w stanie określić występujących zagrożeń w jego najbliższym otoczeniu, a 60% twierdzi, że takich w ogóle nie ma.

Przeprowadzona w 2012 roku przez Powiatową Stację Sanitarно-Epidemiologiczną w Toruniu, ocena bezpieczeństwa sanitarnego miasta Torunia wskazuje, że w 2012 r. - w porównaniu z 2011 r. - sytuacja epidemiologiczna wybranych chorób zakaźnych nie uległa istotnym zmianom i można ocenić ją jako dobrą. W analizowanym okresie nie odnotowano epidemicznego wzrostu zachorowań na żadną ze zgłaszanych chorób, nie zostały przywleczone choroby szczególnie niebezpieczne i wysoce zakaźne, takie jak gorączki krwotoczne, cholera czy dżuma. W porównaniu z 2011 r. wzrosła zapadalność na płonicę, ospę wietrzną, boreliozę i wirusowe zapalenie wątroby typu B. Umieralność z powodu chorób zakaźnych wynosiła 2,9 na 100 tys. ludności (6 zgonów) i była niższa od współczynnika umieralności z 2011 r. (7,3 na 100 tys. ludności - 15 zgonów).

Wszystkie obiekty ochrony zdrowia znajdujące się na terenie miasta posiadały opracowane i wdrożone procedury zapewniające ochronę przed zakażeniami zakładowymi. Nieprawidłowości w zakresie realizacji powyższych procedur higienicznych dotyczyły prawidłowości ich sporządzania, aktualności i znajomości wśród personelu, stwierdzono w 3 obiektach na 69 skontrolowanych. Gospodarka odpadami prowadzona była prawidłowo. W zależności od ilości wytwarzanych odpadów medycznych zakaźnych, obiekty posiadały wymagane rozporządzeniem pomieszczenia lub urządzenia chłodnicze przeznaczone wyłącznie do magazynowania odpadów. Odpady medyczne w placówkach gromadzone były selektywnie i przekazywane do termicznego unieszkodliwiania w spalarniach.

Analiza zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia wykazała, że mieszkańcy miasta Torunia w 100% korzystali z wody dobrej jakości.

W 2012 r. skontrolowano w Toruniu pod kątem warunków pracy oraz zagrożeń zawodowych występujących na stanowiskach pracy 247 zakładów pracy zatrudniających łącznie 8644 pracowników (w 2011 r. – 205 zakładów). Kontrole przeprowadzano w zakładach o największych zagrożeniach zawodowych, w zakładach budzących zastrzeżenia pod względem sanitarno-technicznym oraz w tych, w których wyniki badań środowiskowych czynników szkodliwych dla zdrowia występujących na stanowiskach pracy odbiegały od wymagań określonych przepisami.

Od wielu lat dominującym czynnikiem szkodliwym występującym w zakładach pracy funkcjonujących na terenie Torunia jest hałas. Z reguły ze względów technologicznych niemożliwe jest wyeliminowanie tego czynnika szkodliwego ze środowiska pracy – w związku z tym działania obejmują przede wszystkim nadzór nad wypełnianiem przez pracodawców obowiązków wynikających z oceny ryzyka zawodowego pracowników. Przekroczenie najwyższego dopuszczalnego natężenia hałasu (NDN) w 2012 r. dotyczyło 1652 pracowników – zatrudnionych w 14 zakładach. Na szkodliwe dla zdrowia czynniki biologiczne w środowisku pracy narażonych jest łącznie 1426 pracowników, zatrudnionych przede wszystkim w zakładach produkcji żywności,

w placówkach ochrony zdrowia, w laboratoriach diagnostycznych, w zakładach utylizacji odpadów i przy oczyszczaniu ścieków. Nadzór nad warunkami zdrowotnymi środowiska pracy obejmuje zagadnienia związane z ekspozycją pracowników w środowisku pracy na substancje chemiczne, ich mieszaniny, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym. W 2012 r. w Toruniu skontrolowano 9 zakładów, w których łącznie 150 osób pracowało w ekspozycji na substancje chemiczne, ich mieszaniny, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym (w 2011 r. skontrolowano 30 zakładów, w których eksponowanych było 2276 osób).

Tak znaczące obniżenie w stosunku do lat poprzednich liczby osób eksponowanych w środowisku pracy na substancje chemiczne, ich mieszaniny, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym związane jest ze zmianami legislacyjnymi. Wśród czynników o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy nie są obecnie ujmowane czynniki biologiczne – wirusy zapalenia wątroby typu B i C – wykazywane dotychczas przede wszystkim w placówkach związanych z ochroną zdrowia. W 2012 r. w ramach nadzoru nad niebezpiecznymi substancjami chemicznymi i ich mieszaninami przeprowadzono łącznie 241 kontroli w 229 obiektach. W 2012 r. prowadzono nadzór na przygotowaniu pracodawców pod kątem przestrzegania przepisów i zasad bhp podczas prac usuwania bądź zabezpieczania wyrobów zawierających azbest. Przeprowadzono 6 kontroli warunków higieny pracy w siedzibach firm zajmujących się usuwaniem, zabezpieczaniem i transportem wyrobów zawierających azbest oraz 4 kontrole warunków higieny pracy w trakcie prac powodujących kontakt z azbestem (nieprawidłowości nie stwierdzono).

W 2012 r. przeprowadzono łącznie 36 postępowań wyjaśniających w sprawach chorób zawodowych w zakładach pracy funkcjonujących na terenie Torunia. Wydano łącznie 24 decyzje w sprawach chorób zawodowych – 10 decyzji stwierdzających chorobę zawodową oraz 14 decyzji nie stwierdzających choroby zawodowej.

Przedstawiciel Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Toruniu, podobnie jak w latach ubiegłych, w 2012 roku brał udział w przeglądach czystości miasta, organizowanych przez Wydział Gospodarki Komunalnej UM w Toruniu. Przeglądy te pozwalają na bieżąco usuwać niedociągnięcia w tym zakresie i czuwać nad bezpiecznymi i higienicznymi warunkami środowiskowymi mieszkańców Torunia. O nie zadowalających warunkach zdrowotnych miejsc zamieszkiwania przez ludzi świadczyć mogą licznie wpływające do Stacji każdego roku interwencje w sprawie dużej wilgotności i zagrzybienia mieszkań, złego stanu higienicznego posesji, gromadzenia w swoich mieszkaniach przez osoby starsze i schorowane dużych ilości odpadów, powodujących zarobaczenie i zaszczurzenie posesji. W roku 2012 do Stacji wpłynęło 66

tego typu interwencji. Na bieżąco rozwiązywano zgłaszane w/w problemy ludności i dokładano wszelkich starań, aby wszystkie tego rodzaju sprawy w zakresie czystości i porządku w posesjach załatwiane były terminowo i rzetelnie. Wielokrotnie podejmowano w tym zakresie współpracę z innymi służbami i instytucjami, m.in. ze strażą miejską, inspekcją weterynaryjną, organami nadzoru budowlanego, a nawet z opieką społeczną. W sprawach poprawy warunków zamieszkiwania ludzi w Toruniu, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Toruniu w roku 2012 wystosował 55 wystąpień. Coraz więcej wpływa do Stacji interwencji na zanieczyszczanie miejsc ogólnodostępnych odchodami psów, gołębi i kotów. Bytowanie kotów i gołębi na osiedlach mieszkaniowych jest problemem nadal nie rozwiązany.

Innym zagrożeniem dla mieszkańców Torunia może być zanieczyszczony odchodami psów, kotów i ptaków piasek w ogólnodostępnych osiedlowych piaskownicach. Do Stacji wpłynęły 4 skargi na zanieczyszczenie piasku – kontrola i badania potwierdziły zasadność jednej skargi.

Niepokojącym faktem jest występowanie w Toruniu nadal znacznej liczby przypadków odcinania lokatorom dopływu wody bieżącej z sieci przez prywatnych właścicieli posesji oraz przez przedsiębiorstwa wodociągowe w przypadku zaległości w opłatach. W roku 2012 do Stacji wpłynęło 580 zawiadomień o zamiarze odcięcia wody na terenie Torunia. Toruńskie Wodociągi wyznaczają wprowadzić zastępcze źródła wody do spożycia, niemniej brak wody bieżącej znacznie obniża warunki higieniczne życia ludzi, a nawet może być przyczyną wystąpienia zachorowań na choroby zakaźne. Prywatni właściciele posesji zastępczych źródeł wody nie wyznaczają.

Obiekty użyteczności publicznej na nadzorowanym terenie nie budzą obecnie większych zastrzeżeń pod względem sanitarnym.

III. Wytyczne z dokumentów krajowych i wojewódzkich

1. Polityka ekologiczna państwa

Podstawowym dokumentem krajowym w zakresie ochrony środowiska jest „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” opracowana przez Radę Ministrów i przyjęta uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. (Monitor Polski Nr 34, poz. 501). Dokument określa cele i zadania o charakterze systemowym ważne dla stworzenia warunków do wykonywania ochrony środowiska. Poprawa jakości środowiska, realizacja zasady zrównoważonego rozwoju, powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatu oraz ochrona zasobów naturalnych, w tym różnorodności biologicznej, to najważniejsze zadania polityki ekologicznej państwa na lata 2009–2012.

Polska musi sprostać trudnym zadaniom związanym z ochroną atmosfery i przeciwdziałaniem zmianom klimatu. Dlatego bardzo ważny dla naszego kraju jest udział w pracach nad pakietem

klimatyczno-energetycznym. Wyzwaniem dla Polski będzie także sprostanie unijnym dyrektywom w sprawie jakości powietrza. Dla terenów, które nie spełniają unijnych standardów jakości powietrza, zostaną opracowane i zrealizowane programy naprawcze. Konieczna będzie również promocja najnowszych technologii służących ochronie środowiska, w tym promocja rozwoju odnawialnych źródeł energii, a także szybka modernizacja przemysłu energetycznego. Zgodnie z polityką ekologiczną państwa, zasady ochrony środowiska i przyrody powinny być uwzględniane w planach zagospodarowania przestrzennego. W dokumencie duży nacisk położono na ochronę zasobów naturalnych. Zakończenie prac nad listą obszarów Natura 2000 będzie miało istotne znaczenie dla przyspieszenia realizacji inwestycji infrastrukturalnych, takich jak: autostrady, kolektory kanalizacyjne, linie energetyczne, itp. W polityce ekologicznej państwa szczególną uwagę poświęcono lasom. Ważnym zadaniem będzie kontynuacja zalesień i zadrzewianie tzw. korytarzy ekologicznych (łączących kompleksy leśne), które mają ogromne znaczenie dla zachowania i rozwoju różnorodności biologicznej fauny oraz flory. W ciągu najbliższych lat jeszcze ważniejsze stanie się racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, w szczególności wodą. Założono również bardziej racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych i poprawę gospodarki odpadami, zwłaszcza komunalnymi. Priorytetem dla resortu środowiska będzie efektywne wykorzystywanie pieniędzy z Unii Europejskiej na wyposażenie kolejnych aglomeracji w oczyszczalnie ścieków i systemy wodno-kanalizacyjne, a także w nowoczesną gospodarkę odpadami. Podkreślono także znaczenie edukacji - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”. Inne działania wymienione w dokumencie to m.in.: bezpieczeństwo ekologiczne, w tym opracowanie oceny ryzyka powodziowego, ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych, ochrona przed hałasem. Szacuje się, że na wykonanie zadań określonych w polityce ekologicznej na lata 2009-2012 trzeba będzie przeznaczyć łącznie w kraju ponad 66 mld zł, a na lata 2013-2016 ponad 63 mld zł.

2. Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego

Według Programu ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 przyjętego Uchwałą Nr XVI/299/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2011 r. podstawowym celem polityki ekologicznej na obszarze województwa jest zachowanie wysokich walorów środowiska przyrodniczego regionu w celu poprawy jakości życia jego mieszkańców oraz zwiększenia atrakcyjności i konkurencyjności województwa. Realizacja tego celu jest możliwa pod warunkiem przyjęcia jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju, identyfikacji określonych priorytetów ochrony środowiska oraz realizacji celów cząstkowych, do których należą:

- dalsza poprawa jakości wód powierzchniowych, zwłaszcza jezior,
- zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,
- dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
- poprawa warunków klimatu akustycznego,
- zapobieganie powodziom i skutkom suszy,
- wdrożenie i prowadzenie racjonalnego systemu gospodarowania odpadami,
- zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej regionu, z ograniczeniem populacji obcych gatunków roślin i zwierząt,
- zwiększanie lesistości województwa,
- ochrona gruntów przed erozją i przeciwdziałanie degradacji gleb,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych,
- ochrona złóż kopalin przed nieracjonalną eksploatacją,
- kształtowanie systemu obszarów chronionych i dostosowanie go do nowych uwarunkowań prawnych,
- przeciwdziałanie poważnym awariom i poważnym awariom przemysłowym.

Ochrony wymaga system ekologiczny województwa, a wszystkie zagrożenia mogące zakłócić jego funkcjonowanie powinny być wyeliminowane. Konieczna jest poprawa jakości środowiska oraz wzbogacenie jego zasobów i walorów. Przestrzeganie zasad ochrony i kształtowania struktur środowiska jest istotnym warunkiem dla osiągnięcia rozwoju zrównoważonego.

Osiągnięcie podstawowego celu ekologicznego będzie realizowane za pomocą sformułowanych czterech celów ekologicznych, które są zbieżne z celami Polityki ekologicznej państwa:

- poprawa jakości środowiska,
- zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii,
- ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych,
- działania systemowe w ochronie środowiska.

Cele ekologiczne wyznaczają określone priorytety ochrony środowiska i przyczyniają się do minimalizacji lub likwidacji zidentyfikowanych problemów ekologicznych.

IV. Ocena realizacji celów i zadań określonych w Programie ochrony środowiska dla miasta Torunia 2012

Program ochrony środowiska dla miasta Torunia 2012 został przyjęty uchwałą nr 887/2010 Rady Miasta Torunia z 30 września 2010 r. Zgodnie z przepisami ustawy - Prawo ochrony środowiska Prezydent Miasta Torunia jest zobowiązany składać co 2 lata Radzie Miasta Torunia sprawozdania

z realizacji Programu. W minionym okresie został opracowany jeden taki raport „Raport 2009-2010 z wykonania Programu ochrony środowiska dla miasta Torunia. Ponadto corocznie w latach 2009, 2010, 2011 i 2012 Wydział Środowiska i Zieleni sporządzał informacje dotyczące działań ograniczających emisję pyłu zawieszonego PM10 i benzopirenu na terenie miasta Torunia. Źródłem informacji o realizacji celów ochrony środowiska wynikających z realizacji Programu były coroczne informacje o stanie środowiska miasta Torunia, opracowywane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy - Delegatura w Toruniu. Wykaz tych opracowań znajduje się w spisie literatury na końcu niniejszego dokumentu.

Obserwuje się tendencję spadkową emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego - dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłu ogółem. Znaczny spadek nastąpił zwłaszcza po 2007 roku, co ma związek z likwidacją zakładu „Drosed” S.A. oraz likwidacją większości instalacji technologicznych w Boryszew S.A. Oddział Elana w Toruniu.

Zmiana struktury oraz spadek znaczenia przemysłu na rzecz wzrostu znaczenia sektora usług spowodowały duże obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych. Głównymi przyczynami tych zmian było m.in. zmniejszenie produkcji, modernizacja technologii przemysłowych i wprowadzanie nowoczesnych technologii i instalowanie urządzeń redukujących emisje.

W strukturze źródeł emisji widoczna jest zdecydowana przewaga emisji zanieczyszczeń pochodzenia energetycznego nad emisją technologiczną. W 2012 r. emisja energetyczna ze źródeł punktowych w Toruniu wyniosła łącznie około 308 tys. Mg, gdy tymczasem emisja technologiczna jedynie około 12 tys. Mg.

W latach 2009-2012 Gmina Miasta Toruń dofinansowała działania mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego na kwotę ponad 850 tys. zł. Efektem było zlikwidowanie 712 pieców kaflowych i 105 kotłów c.o. węglowych, zainstalowanie ogrzewania gazowego około w 350 budynkach, ogrzewania elektrycznego w około 45 lokalach mieszkalnych. Wg danych UMT na około 100 budynkach (łącznie z mieszkalnymi jednorodzinnymi) zainstalowano kolektory słoneczne. W wyniku tych działań zmniejszono zużycie węgla o 1637 Mg. Ograniczono tym samym emisję PM10 w ilości około 10Mg w ciągu czterech wymienionych lat.

Projekt „Zero emisji na Starówce” realizowany był przez Gminę Miasta Toruń i EDF Toruń (dawna Toruńska Energetyka Cergia S.A.). W ramach działań realizowane były przedsięwzięcia polegające na redukcji zanieczyszczeń produkowanych na obszarze toruńskiej starówki, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne. Źródła lokalne zastępowane były poprzez podłączenie lokali lub budynków do sieci ciepłowniczej. Dofinansowaniem objęte były zakup, montaż instalacji odbiorczej, trwałe odłączenie lub demontaż istniejących urządzeń. Wysokość dofinansowania uzależniona była od mocy zamówionej i wynosiła 300 złotych za 1 kW mocy zamówionej.

W 2011 r. przyłączono kolejnych 11 lokali 0,097 MW mocy zamówionej a w 2012 r. przyłączono kolejnych 106 lokali – 0,53 MW mocy zamówionej. W kolejnych latach planowana jest kontynuacja programu w staromiejskiej części Torunia. Planowana wartość dofinansowania to ponad 100 tys. zł na rok.

W trakcie trwania programu dofinansowania kosztów likwidacji indywidualnych źródeł niskiej emisji w latach 1997-2011, około 2,9 tys. rodzin zastąpiło kotły węglowe i piece kaflowe nowoczesnymi kotłami zasilanymi gazem, olejem, energią elektryczną lub podłączyło się do sieci ciepłowniczej. W trakcie 15 lat trwania programu, osiągnięto następujące rezultaty:

- zlikwidowano 571 kotłowni węglowych (jednostek kotłowych c.o. w mieszkaniach, domach jednorodzinnych oraz jednostkach gospodarczych);
- zlikwidowano 4584 pieców kaflowych opalanych węglem kamiennym w mieszkaniach;
- podłączono 13 obiektów do sieci ciepłowniczej;
- zainstalowano 340 instalacje ogrzewania gazowego;
- zainstalowano 53 instalacje ogrzewania elektrycznego;
- zainstalowano 5 wysokosprawnych pieców retortowych.

Dzięki wyżej wymienionym inwestycjom, ograniczono roczną emisję o: 840 Mg pyłu, 417 Mg SO₂, 1341 Mg CO, 45 Mg NO_x. W latach 1997-2012 r. na realizację powyższych zadań, wydano 8 mln 443 tys. zł.

Porównując wyniki pomiarów hałasu drogowego prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w ostatnich dziesięciu latach nie zauważa się znacznych wzrostów lub spadków poziomu dźwięku na drogach. Nowe inwestycje drogowe, takie jak np. budowa „toruńskiego” odcinka autostrady A-1, południowej obwodnicy Torunia (tzw. Drogi Poligonowej), czy Południowej Trasy Średnicowej (ul. Gen. W. Andersa) pozytywnie wpłynęły na kształtowanie się klimatu akustycznego odciążonych od transportu tranzytowego innych tras komunikacyjnych i przyległych do nich terenów. W przypadku niektórych nowych inwestycji drogowych, dla zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu w otoczeniu, buduje się ekrany akustyczne. Takie obiekty powstały przy Południowej Trasie Średnicowej, przy ul. Skłodowskiej-Curie, ul. Olimpijskiej i Olsztyńskiej. Ekrany akustyczne zaprojektowano również przy budowie Trasy Średnicowej Północnej i Trasy Wschodniej. W toku realizacji tych nowych tras przewidziano ponadto zastosowanie tzw. „cichej nawierzchni” o właściwościach obniżających emisję hałasu o 3 dB w stosunku do nawierzchni standardowej. W ostatnich latach obserwuje się w Toruniu trend spadku uciążliwości hałasu przemysłowego. Wiąże się to głównie z ciągłym unowocześnianiem

technologii przemysłowych oraz modernizacją i wymianą starych urządzeń fabrycznych. Ponadto instalacje przemysłowe są pod stałą kontrolą służb ochrony środowiska.

Badania jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskazują na niepogarszanie się ich stanu. Jakość wód powierzchniowych wręcz ulega powolnej poprawie. Poprawiają się głównie wskaźniki fizykochemiczne. Wyraźną poprawę odnotowano np. w Wiśle w stanie sanitarnym, analizowanym na podstawie ogólnej liczby bakterii grupy coli i typu kałowego. Istotna zwłaszcza w odniesieniu do odbioru społecznego jest też widoczna makroskopowo poprawa jakości wód rzek. Badania jakości wód podziemnych nie stwierdziły istotnych zmian. Warto zaznaczyć, że dzięki inwestycjom w urządzenia gospodarki wodnej, głównie po modernizacji Stacji Uzdatniania Wody „Drwęca-Jedwabno” woda z wodociągu miejskiego w Toruniu nie powinna wzbudzać zastrzeżeń konsumentów. W próbkach wody przeznaczonej do spożycia sporadycznie wystąpiły przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznych lub fizykochemicznych, nie mające jednak wpływu na ogólną ocenę przydatności wody.

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych zabiegom pielęgnacyjnym poddaje się corocznie kilkanaście pomników przyrody. Od 2009 r. ustanowiono nowe cztery pomniki przyrody (drzewa i jedna grupa 3 drzew) a zniesiono tylko jeden. Prowadzone są prace pielęgnacyjne w parkach, w tym rewitalizacja Parku Miejskiego na Bydgoskim Przedmieściu oraz Ogrodu Zoobotanicznego. Sukcesywnie wprowadzane są zadrzewienia przyuliczne.

Straż Miejska w sposób ciągły monitoruje „dzikie” wysypiska odpadów. Na przykład w 2009 r. zinventaryzowano 123 wysypiska zlokalizowane w 53 miejscach, z których wywieziono 3 028,82 m³ odpadów. W 2010 r. uprzątnięto 39 wysypisk zlokalizowanych w 91 miejscach, z których wywieziono 1 497,45 m³ odpadów. Gospodarka odpadami została uporządkowana. Funkcjonuje nowoczesny Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych. Na szeroką skalę prowadzona jest segregacja odpadów.

Gmina Miasta Toruń realizowała program termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej polegający na dociepleniu ścian, dociepleniu stropodachów, wymianie okien i drzwi. Na przykład w 2009 r. wykonano prace w 25 obiektach za kwotę około 6,5 mln zł, a w 2010 r. w 5 obiektach za kwotę około 6 mln zł.

Od wielu lat w Toruniu kładzie się bardzo duży nacisk na edukację ekologiczną. Jednak mimo to obserwuje się nadal niewystarczający udział społeczeństwa w realizowaniu działań proekologicznych, brak nawyków kultury ekologicznej w społeczeństwie, zły stan środowiska (dzikie wysypiska śmieci, degradacja zieleni) świadczą o braku troski mieszkańców o walory środowiska. Działalność z zakresu edukacji ekologicznej w sposób ciągły i planowy (w oparciu o autorskie programy) prowadzą w Toruniu dwa ośrodki: od 2001 roku Ogród Zoobotaniczny, a od

2004 roku „Szkoła Leśna” na Barbarce. Również przedszkola, szkoły i inne placówki oświatowe, chętnie włączają się w akcje miejskie czy też ogólnopolskie, kształtując w ten sposób od najmłodszych lat zdrowe nawyki mieszkańców Torunia. Ponadto regułą staje się organizowanie przez UMT konferencji o zasięgu krajowym i międzynarodowym, poświęconych ochronie środowiska. Na przykład rokrocznie organizowana jest konferencja „Zieleń miejska – Naturalne bogactwo miasta”. Zaś w ciągu roku odbywają inne imprezy masowe o charakterze proekologicznym, takie jak np.: „Światowy Dzień Ochrony Środowiska”, „Konkurs *Toruń Ogrodem*”, „Sprzątanie Świata”, „Europejski Dzień bez Samochodu”, „Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu”, „Międzynarodowy Festiwal Fotografii Przyrodniczej – Sztuka Natury”. Codzienna edukacja ekologiczna jest prowadzona głównie przez organizacje pozarządowe, które przy wsparciu finansowym ze strony gminy realizują różnorodne projekty. W ramach tych dofinansowań między innymi regularnie ukazują się foldery i informatory dotyczące zieleni, ścieżek turystycznych i ekologicznych, z dziećmi i młodzieżą prowadzone są zajęcia edukacyjne w Schronisku dla bezdomnych zwierząt, dwie organizacje opiekują się kotami środowiskowymi. Działania te pozwalają utrzymać edukację ekologiczną na dotychczasowym poziomie z nadzieją, że poziom wiedzy i dbałości będzie z każdym pokoleniem wzrastał.

V. Cele i priorytety ekologiczne

Podstawowymi dokumentami, w które „wpisują się” cele polityki ekologicznej miasta Torunia są przede wszystkim: „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” i „Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018”.

Cele ekologiczne stanowią rozwinięcie i uszczegółowienie celów w zakresie ochrony środowiska i rozwoju infrastruktury służącej ochronie środowiska sformułowanych w „Strategii rozwoju miasta Torunia”.

Jako podstawowy cel ekologiczny na obszarze miasta Torunia do 2016 r. przyjęto: poprawę jakości środowiska w celu poprawy jakości życia mieszkańców oraz zwiększenia atrakcyjności i możliwości rozwoju miasta.

Realizacja celu głównego jest możliwa pod warunkiem przyjęcia jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju, identyfikacji określonych priorytetów ochrony środowiska oraz realizacji celów cząstkowych. Ocena aktualnego stanu środowiska miasta i identyfikacja głównych problemów ekologicznych upoważniają do stwierdzenia, że priorytetami ekologicznymi na obszarze miasta Torunia są:

- ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego, w tym ograniczenie niskiej emisji,
- poprawa warunków klimatu akustycznego,
- ochrona wód powierzchniowych przed migracją zanieczyszczeń ze źródeł punktowych,
- zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,
- kontynuowanie poprawy zabezpieczenia ludności przed powodzią,
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców,
- kształtowanie zieleni miejskiej,
- ochrona walorów rekreacyjnych terenów leśnych,
- kształtowanie terenów zieleni, w tym parków miejskich,
- wprowadzanie zadrzewień, w tym zieleni przyulicznej,
- kształtowanie systemu obszarów chronionych w celu stworzenia ciągłości przestrzennej obszarów chronionych,
- zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej,
- zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik (BAT),
- wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami oraz dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
- wspieranie technologii minimalizujących ilość wytwarzanych odpadów,
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa miasta.

VI. Kierunki ochrony środowiska

Działania programowe w zakresie ochrony środowiska na obszarze miasta Torunia uwzględniają z jednej strony dość dobry obecny stan środowiska, w tym poszczególnych jego komponentów, lecz możliwy do dalszej poprawy. Z drugiej zaś strony wynikają z dynamicznego rozwoju procesów urbanizacyjnych, w tym rozwoju budownictwa mieszkaniowego, budownictwa usługowego, handlowego oraz produkcyjnego i składowo-magazynowego. Procesy te powodują nieustanne powstawanie nowych zagrożeń, które powinny być minimalizowane już na etapie planowanego rozwoju. Bardzo istotne jest także podjęcie działań zmierzających do zapewnienia trwałej ochrony terenów i obiektów o najwyższych na terenie miasta zasobach przyrodniczych, a także podjęcie działań nad eliminacją bądź minimalizacją istniejących zagrożeń.

Zgodnie z zapisami Polityki ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” i Programem ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 sformułowano dla miasta Torunia następujące cele ekologiczne:

- Poprawa jakości środowiska
- Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii
- Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych
- Działania systemowe w ochronie środowiska

Realizacja tak sformułowanych celów ekologicznych pozwoli na sukcesywną poprawę stanu środowiska miasta oraz spełnianie wymogów prawa krajowego w zakresie ochrony środowiska z zachowaniem wymogów i standardów Unii Europejskiej.

1. Poprawa jakości środowiska

Przeprowadzona szeroka analiza stanu poszczególnych elementów środowiska pozwala na stwierdzenie, że na terenie miasta Torunia wymagane jest kontynuowanie działań na rzecz dalszej poprawy stanu środowiska.

1.1 Poprawa jakości wód

Głównym kierunkiem działań w tym obszarze jest stworzenie takich standardów w sferze gospodarki wodno-ściekowej w mieście, które zagwarantują dobry stan ekologiczny wód powierzchniowych i dobrą jakość wód podziemnych zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej. Miasto Toruń w ostatnich latach zrealizowało imponujący, szeroki pakiet zadań inwestycyjnych związanych z poprawą jakości wody pitnej oraz zapewniających warunki właściwego odprowadzania wytworzonych ścieków do systemów ich oczyszczania i do środowiska. Poprzez renowację magistrali wodociągowych zasilających miasto (a również gminy ościenne) likwidowano potencjalne źródło wtórnego zanieczyszczenia wody i środowiska. Realizowana rozbudowa i renowacja sieci kanalizacyjnej powoduje znaczne ograniczenie zagrożeń dla środowiska wodno-gruntowego, jakie powodują nieszczelne przydomowe zbiorniki na ścieki oraz nieszczelne sieci kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej.

Warto tutaj przytoczyć, że dzięki realizacji unijnych projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej w ostatnich latach w Toruniu, w ramach projektu „Gospodarka wodno-ściekowa na terenie miasta Torunia”: zmodernizowano kompleksowo Stację Uzdatniania Wody Drwęca-Jedwabno, wybudowano ponad 240 km kanalizacji sanitarnej i deszczowej, ok. 42 km kanalizacyjnych odgałęzień bocznych oraz 4 przepompownie, 21 tłoczni ścieków i 5 podczyszczalni wód deszczowych, wymieniono ponad 17 km rur azbestowo-cementowych na terenie miasta.

W ramach projektu „Gospodarka wodno-ściekowa na terenie aglomeracji Toruń II etap”: przeprowadzono kompleksową modernizację Stacji Uzdatniania Wody Mała Nieszawka, wybudowano instalację termicznej przeróbki osadów, wybudowano instalację mechanicznego odwadniania osadów na terenie stacji uzdatniania wody Drwęca-Jedwabno, wybudowano 3 podczyszczalnie ścieków deszczowych, przeprowadzono renowację 13 km sieci kanalizacyjnych, wybudowano prawie 8 km przewodów kanalizacji sanitarnej wraz z 2 tłoczniami oraz około 28 km przewodów wodociągowych, zakupiono 2 specjalistyczne samochody do czyszczenia kanalizacji. W efekcie tych wszystkich działań około 98% mieszkańców Torunia korzysta z wody wodociągowej, a ponad 96% - z usług kanalizacyjnych.

Zadania kierunkowe w rozpatrywanym zakresie powinny być kontynuacją zapisów poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska miasta Torunia i powinny obejmować:

- inwentaryzację istniejących ujęć wody (eksploatowanych i nieczynnych) pod kątem warunków ochrony warstw wodonośnych,
- systematyczną likwidację nieeksploatowanych studni jako potencjalnych ognisk zanieczyszczenia użytkowych warstw wodonośnych,
- wspieranie wszelkich działań mających na celu wzmocnienie warunków ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 141, w szczególności przestrzeganie zgodności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z zakazami obowiązującymi w strefach ochronnych komunalnych ujęć wód podziemnych,
- ochronę i wzmacnianie funkcji ochronnych pasów zieleni wzdłuż rzek i zbiorników wodnych jako stref buforowych przed spływem do wód zanieczyszczeń obszarowych,
- realizację zadań inwestycyjnych pozwalających na minimalizację strat wody wynikających z nieszczelności lub awaryjności istniejącej sieci wodociągowej,
- realizację zadań inwestycyjnych pozwalających na likwidację nieszczelności sieci kanalizacji sanitarnej oraz istniejących wybieralnych zbiorników ścieków,
- budowę i rozbudowę systemów odbioru wód opadowych i roztopowych oraz ich oczyszczanie,
- identyfikację, likwidację lub ograniczenie oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł (ognisk) zanieczyszczania środowiska wodno-gruntowego,
- analizę wyników monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych pod kątem wytyczania kierunków naprawczych dla poprawy jakości wód.

1.2 Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu

Roczne oceny jakości powietrza wykonane za ostatnie cztery lata (2009-2012) wykazały, że strefa „miasto Toruń” znalazła się w klasie C, pod względem pyłu zawieszonego PM 10 i benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM 2,5 w roku 2010. Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza w Toruniu związane jest głównie z tzw. „niską emisją”, pochodzącą z ogrzewania indywidualnego oraz z zanieczyszczeniami komunikacyjnymi z bardzo dynamicznie rozwijającego się transportu samochodowego. Udział w bilansie emisji zanieczyszczeń pochodzących z punktowych źródeł przemysłowych technologicznych i energetycznych w Toruniu nie jest znaczący. Stąd też działania na rzecz poprawy jakości powietrza w Toruniu ukierunkowane winny być głównie na: ograniczeniu emisji powierzchniowej (z indywidualnych systemów grzewczych) i ograniczeniu emisji zanieczyszczeń liniowych (komunikacyjnych).

Zaproponowane w programach ochrony powietrza dla Torunia działania wyznaczają podstawowy cel, jakim jest „poprawa jakości powietrza w mieście w celu polepszenia jakości życia mieszkańców oraz dotrzymania poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu”.

Realizacja tego celu możliwa jest poprzez następujące kierunki działań:

W zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej:

- opracowanie programu ograniczenia niskiej emisji, poprzedzone pełną inwentaryzacją źródeł,
- rozbudowę centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- redukcję emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych poprzez podłączenie do sieci ciepłej lub gazowej, zastępowanie paliw stałych paliwami niskoemisyjnymi lub energią ze źródeł odnawialnych,
- zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez termomodernizację obiektów, inteligentne oświetlenie wnętrz budynków.

W zakresie ograniczenia emisji liniowej (komunikacyjnej) m.in.:

- rozwój komunikacji zbiorowej, a w szczególności komunikacji tramwajowej,
- kontynuację modernizacji taboru komunikacji miejskiej,
- wprowadzenie niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- wprowadzenie stref zakazu lub ograniczonego ruchu pojazdów,
- rozwój komunikacji rowerowej i ciągów ruchu pieszego,
- wprowadzanie zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- budowę nowych oraz przebudowa, rozbudowa bądź modernizacja istniejących dróg w celu poprawy płynności ruchu i eliminacji transportu tranzytowego z miasta,
- prowadzenie działań ograniczających emisję wtórną pyłu z nawierzchni drogowych,

- proekologiczną politykę parkingową.

1.3 Poprawa klimatu akustycznego

Opracowany w 2013 r. Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia, jako kierunkowe działania niezbędne do przywrócenia standardów akustycznych w mieście wskazuje:

- a) W zakresie hałasu drogowego (główne źródło hałasu w mieście)
 - planowanie rozwoju sieci transportu z uwzględnieniem m.in. emisji hałasu do środowiska,
 - wyeliminowanie ruchu tranzytowego z obszaru miasta,
 - utrzymywanie w należytym stanie technicznym nawierzchni drogowych,
 - budowa, modernizacja i remonty istniejących dróg z uwzględnieniem stosowania tzw. „nawierzchni cichej” oraz ograniczenia, a docelowo wyeliminowania stosowania nawierzchni o podwyższonej hałaśliwości na terenach chronionych,
 - tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów w centrum miasta (osobowych i/lub ciężarowych),
 - ograniczanie prędkości ruchu pojazdów,
 - wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej,
 - rozwój alternatywnych form komunikacji w mieście, szczególnie komunikacji rowerowej,
 - budowa ekranów akustycznych i uzupełniająco – tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej,
- b) w zakresie hałasu kolejowego
 - modernizacja torowisk
- c) w zakresie hałasu przemysłowego
 - kontrole i pomiary na terenach chronionych akustycznie sąsiadujących z zakładami, które powodują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku,
 - przegląd obowiązujących zezwoleń w zakresie dotyczącym emisji hałasu.

Realizacja zadań zawartych w Programie ochrony środowiska przed hałasem spowoduje do 2019 r. zmniejszenie liczby mieszkańców Torunia narażonych na hałas przekraczający normy o 5 dB oraz o 5-10 dB odpowiednio o 49% i 67%. Wyeliminowane zostaną przekroczenia powyżej 15 dB. Całkowicie też wyeliminowane zostaną przekroczenia poziomów dopuszczalnych w zakresie hałasu kolejowego. Zadania zawarte w Programie powinny być skorelowane z innymi zadaniami inwestycji drogowych w mieście.

1.4 Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Głównym kierunkiem działań w tym zakresie jest zachowanie wymaganych przepisami prawa poziomów pól elektromagnetycznych na terenach zabudowy mieszkaniowej oraz w terenach dostępnych dla ludności, tj. utrzymywanie poziomów poniżej dopuszczalnych oraz zmniejszanie do

co najmniej poziomów dopuszczalnych na terenach, gdzie nie są dotrzymywane. Jak wynika z dokumentów, w Toruniu nie stwierdza się przypadków przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Kierunki działań:

- sukcesywne prowadzenie rejestru źródeł promieniowania elektromagnetycznego,
- analiza wyników monitoringu pól elektromagnetycznych pod kątem ochrony ludności przed oddziaływaniem poziomów wytworzonych pól elektromagnetycznych.

1.5 Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi

Głównym kierunkiem działań w analizowanym obszarze jest zapobieganie powstawaniu zdarzeń mogących powodować poważną awarię (działania prewencyjne), a w przypadku jej powstania – ograniczenie jej skutków dla ludzi środowiska.

1.6 Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony zdrowia

Głównym kierunkiem działań w zakresie relacji środowisko-zdrowie jest kontynuowanie procesu włączenia problematyki do procedur zarządzania jakością środowiska, zmniejszenie narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku życia i prac.

Kierunki działań:

- stała analiza monitoringu jakości środowiska (jakości powietrza, jakości wód, ochrony ludzi przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym, potencjalnych sprawców wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnych awarii),
- wdrożenie programów profilaktyki medycznej skutków zdrowotnych narażenia na szkodliwe czynniki środowiska,
- wprowadzenie ekologicznych systemów grzewczych w celu poprawy jakości powietrza i zmniejszenia zapadalności na choroby układu oddechowego,
- modyfikowanie organizacji ruchu pojazdów mieście w sposób ograniczający ich ruch w obrębie Starówki oraz na terenach zabudowy mieszkaniowej,
- budowa parkingów w otoczeniu Zespołu Staromiejskiego,
- ochrona Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 141 jako rezerwuaru czystych wód podziemnych, w szczególności komunalnych ujęć wód podziemnych, zlokalizowanych w obrębie tego zbiornika,
- łagodzenie istniejących nieprawidłowości lokalizacyjnych przez budowę ekranów akustycznych i innych zabezpieczeń,
- sukcesywna eliminacja z centrum miasta pojazdów benzynowych oraz samochodów bez katalizatorów, promowanie pojazdów o napędach elektrycznych i hybrydowych,

- doskonalenie systemu wczesnego wykrywania zagrożeń ludzi i środowiska ze strony promieniowania jonizującego i niejonizującego,
- wspieranie działań kontrolnych prowadzących do poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego i zdrowotności ludzi.

2. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

Surowce, materiały, woda i energia tworzą środowisko życia człowieka, a także stanowią istotną część składową procesów produkcyjnych. Należy więc traktować je jako dobro, które powinno wykorzystywać się w sposób racjonalny, ponieważ tylko wtedy przyczyni się do rozwoju gospodarczego państwa/regionu nie zagrażając jednocześnie jego bezpieczeństwu ekologicznemu. Szczególnie zasoby nieodnawialne powinny być użytkowane w taki sposób, aby nie uległ zmniejszeniu kapitał przyrodniczy obszaru występowania. W czasach silnego rozwoju społeczno-gospodarczego dużego znaczenia nabiera aspekt efektywności użytkowania energii, zmniejszenia odpadowości produkcji, wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, a także umiejętnego kształtowania zasobów wodnych. Aby doprowadzić do zrównoważonego i optymalnego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii na terenie województwa wyodrębniono szereg działań ujętych w trzech priorytetach ekologicznych:

- Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość;
- Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
- Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.

2.1 Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość

Silny rozwój społeczno-gospodarczy powoduje coraz większe zachwianie równowagi pomiędzy potrzebami codziennego życia człowieka, potrzebami przemysłu i energetyki a dostępnością surowców i wody. Konieczne jest podjęcie działań w kierunku zmniejszenia materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości życia człowieka oraz działalności gospodarczej.

Kierunki działań:

- wspieranie modernizacji procesów przemysłowych w kierunku osiągnięcia normatywów najlepszej dostępnej techniki,
- wspieranie stosowania zamkniętych obiegów wody w przedsiębiorstwach,
- inicjowanie i realizowanie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej,
- wspieranie działań mających na celu minimalizację i ograniczanie ilości powstawania odpadów,

- zastępowanie kopalin surowcami z innych źródeł, w szczególności surowcami odtwarzalnymi i odzyskiwanymi z odpadów,
- wspieranie projektowania i realizacji energooszczędnego budownictwa,
- wspieranie efektywnych i przyjaznych środowisku technologii wytwarzania energii oraz zwiększanie sprawności przesyłu energii,
- poddanie recyklingowi (ponownemu wykorzystaniu) co najmniej 50% papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
- przygotowanie do ponownego użycia z zastosowaniem bezpiecznych metod co najmniej 70% odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- od 16 lipca 2013 r. - odpady biodegradowalne mogą stanowić nie więcej niż 50% (wagowo) całkowitej masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania,
- od 16 lipca 2020 r. - odpady biodegradowalne mogą stanowić nie więcej niż 35% (wagowo) całkowitej masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania - w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

2.2 Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Położenie części obszaru miasta Torunia w obrębie głównego zbiornika wód podziemnych, w sąsiedztwie wód powierzchniowych, na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią i na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wymaga szczególnej uwagi w zakresie kształtowania zasobów wodnych. Natomiast zmienność zjawisk pogodowych polegających m.in. występowanie opadów atmosferycznych o dużej intensywności wymaga zabezpieczenia możliwości odprowadzenia bądź retencjonowania ich nadmiaru.

Kierunki działań:

- realizacja działań zmierzających do obniżenia zagrożenia powodziowego wynikających z wdrażania Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny i zarządzania ryzykiem powodziowym,
- stymulacja działań na rzecz systemowego i trwałego rozwiązania problemów hydrologicznych Dolnej Wisły, w tym umożliwienie przepływu wód powodziowych
- przestrzeganie zasięgu obszarów zalewowych w planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach administracyjnych,
- podniesienie potencjału ekologicznego i walorów przyrodniczych dla wód silnie zmodyfikowanych lub sztucznych,

- ograniczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na terenie GZWP nr 141, w szczególności na terenach stref ochronnych komunalnych ujęć wody podziemnej,
- zapewnienie pełnego odprowadzania wód opadowych z terenów utwardzonych (ulice, place),
- tworzenie warunków do szerokiego korzystania z wód powierzchniowych (rekreacja, energetyka, żegluga) przy niepogarszaniu ich jakości,
- monitoring właściwego utrzymania wód i urządzeń wodnych,
- utrzymanie drożności cieków,
- modernizacja urządzeń wodnych melioracji podstawowych poprzez udrażnianie rzek i kanałów dla ryb dwuśrodowiskowych (Drwęca),
- przywrócenie walorów krajobrazowych, przyrodniczych i funkcjonalnych zdegradowanych cieków i zbiorników wodnych,
- rewitalizacja Małej Wisły i terenów przyległych w związku z ustaniem dopływu ścieków nieoczyszczonych, po zakończeniu prac w ramach Funduszu Spójności,
- realizacja kompleksowych działań przeciwdziałającym podtopieniom (np. pod wiaduktem kolejowym w rejonie Pl. Armii Krajowej),
- bieżące utrzymywanie dobrego stanu technicznego urządzeń regulujących warunki gruntowo-wodne w wyznaczonych rejonach miasta,
- właściwa gospodarka gruntami w celu zachowania pełnego dostępu do linii brzegowej wód publicznych oraz urządzeń melioracyjnych,
- okresowa konserwacja zbiorników wodnych będących w dyspozycji Gminy (Martówka, Kaszownik).

2.3 Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Jednym z priorytetów polityki energetycznej władz miasta Torunia jest i będzie nadal rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Możliwości na terenie miasta w tym zakresie wiążą się z wykorzystaniem zwłaszcza energii słońca, ciepła ziemi i biogazu. Należy dążyć do jak największego wykorzystania OZE w codziennym życiu przy jednoczesnym poszanowaniu elementów środowiska geograficznego.

Kierunki działań:

- promowanie stosowania odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie działań dla produkcji energii z odpadów, w szczególności biogazu.

- wspieranie stosowania instalacji wykorzystujących energię słońca zwłaszcza w budynkach użyteczności publicznej, zabudowie mieszkaniowej,
- wspieranie stosowania alternatywnych źródeł energii - pomp ciepła,
- ciągły monitoring lokalizacji urządzeń OZE oraz wspieranie wdrażania kogeneracyjnych systemów energetycznych (jednoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej) z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

3. Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych

Rozwój społeczno-gospodarczy zawsze lecz w różnym stopniu odbywa się kosztem zasobów środowiska przyrodniczego. Ochrona zasobów przyrodniczych przed nieracjonalnym wykorzystaniem i zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju ich czerpanie dla potrzeb społeczno-gospodarczych, powinny uwzględniać potrzeby zachowania zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych miasta Torunia oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu jakości życia mieszkańców. Ochrona powinna dotyczyć zarówno poszczególnych elementów środowiska, jak i całości ekosystemów.

3.1 Ochrona przyrody i krajobrazu

Głównym celem w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych i zachowania walorów krajobrazowych jest ochrona różnorodności biologicznej miasta na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym (ekosystemowym i krajobrazowym). Niezbędna jest ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz zapewnienie ciągłości istnienia dzikiej fauny i flory oraz zapewnienie równowagi ekologicznej ekosystemów o wartości przyrodniczej.

Kierunki działań:

- udział samorządu miasta w racjonalnym kształtowaniu europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 na terenach najcenniejszych przyrodniczo z zachowaniem możliwości rozwoju gospodarczego (Leniec w Barbarce, Dolina Drwęcy),
- opiniowanie planów zadań ochronnych i planów ochrony dla obszarów Natura 2000 pod kątem osiągnięcia kompromisu między ochroną przyrody a racjonalnym rozwojem społeczno-gospodarczym,
- opiniowanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody (Rzeka Drwęca),
- współpraca z samorządem województwa kujawsko-pomorskiego w celu dostosowania reżimów ochronnych na obszarach chronionego krajobrazu do potrzeb ochrony przyrody i krajobrazu oraz do zamierzeń rozwoju społeczno-gospodarczego,

- realizacja powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych, korytarzy ekologicznych i zieleni miejskiej,
- dalsze wdrażanie strategii rozwoju obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”,
- ochrona krajobrazu otwartego przed inwestycjami dysharmonijnymi,
- poprawa stanu zniszczonych cennych przyrodniczo ekosystemów, zwłaszcza doliny Strugi Toruńskiej i Strugi Lubickiej,
- wspieranie kompleksowych badań florystycznych, faunistycznych i krajobrazowych oraz rozwój systemu wymiany informacji przyrodniczej,
- działania na rzecz czynnej ochrony gatunków chronionych,
- ograniczanie wprowadzania gatunków obcej flory i fauny,
- ustanawianie kolejnych pomników przyrody i użytków ekologicznych.

3.2 Ochrona i zrównoważony rozwój lasów i zieleni miejskiej

Głównym celem w zakresie ochrony lasów i racjonalnej gospodarki na terenach leśnych i zieleni miejskiej jest dążenie do co najmniej zachowania powierzchni „zielonej tkanki” miasta. Jako ważne uznaje się kształtowanie wielofunkcyjnego leśnictwa („na podstawach ekologicznych”), w którym obok funkcji gospodarczych równoważne są funkcje: ekologiczna i społeczna, a użytkowanie rekreacyjne parków miejskich pozostaje w symbiozie z ich walorami ekologicznymi.

Kierunki działań:

- sukcesywna rewaloryzacja parków miejskich,
- dalsze realizowanie nowych nasadzeń drzew wzdłuż ulic,
- zagospodarowanie dla celów rekreacyjnych terenów zieleni w otoczeniu Fortu I i przyległych do niego Błoni Nadwiślańskich,
- kompleksowe zagospodarowanie terenu „Parku Sztuki” na Jordankach,
- rewitalizacja Parku Tysiąclecia na Podgórzu,
- kształtowanie walorów przyrodniczo-dydaktycznych rejonu Barbarki,
- tworzenie nowych terenów zieleni według ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia,
- zagospodarowanie dla celów rekreacyjnych terenów zieleni w obrębie Bulwaru Filadelfijskiego, Kępy Bazarowej i Błoni Nadwiślańskich,
- zagospodarowanie dla celów rekreacyjnych terenów leśnych.

3.3 Ochrona powierzchni ziemi i gleb

Rozwój społeczno-gospodarczy odbywa się w przestrzeni miasta bardzo dużym kosztem tzw. powierzchni aktywnych przyrodniczo. Przeznaczanie pod zabudowę nowych terenów powoduje

zwiększanie powierzchni terenów utwardzonych, co z kolei nasila zjawiska skoncentrowanego odpływu wód opadowych. Realizacja zabudowy na terenach o dużych spadkach powoduje zagrożenie ruchami masowymi i procesami osuwiskowymi oraz nasilaniem procesów erozji gleb.

Kierunki działań:

- ograniczanie procesów erozji wodnej i wietrznej,
- prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi,
- rekultywacja gleb zdegradowanych metodami biologicznymi,
- prowadzenie bieżącej rekultywacji i zagospodarowania gruntów zdegradowanych, w tym terenów powojennych i przemysłowych,
- inicjowanie prowadzenia badań składu chemicznego gleby na terenach przemysłowych,
- racjonalne zagospodarowanie dużych kompleksów terenów dotychczas niezabudowanych (tzw. JAR-u, tzw. Abisynii, rejonu Portu Drzewnego, rejonu ul. Polnej i Morwowej, teren d. Polchemu, rejonu ul. Szosa Okrężna i Grunwaldzka, rejonu Kaszczorka, otoczenia trasy poligonowej).

3.4 Ochrona zasobów kopalin

Zasoby kopalin należą do bogactw naturalnych miasta o marginalnym znaczeniu. Jednak racjonalne gospodarowanie ich zasobami dotyczy przede wszystkim ich pozyskiwania zgodnie z wymogami prawa geologicznego i górniczego oraz wymaga prowadzenia racjonalnego planowania przestrzennego uwzględniającego tereny występowania złóż kopalin. Eksploatacja kopalin często niesie zagrożenia dla środowiska, w tym w szczególności dla powierzchni ziemi i wód, dlatego musi odbywać się w sposób maksymalnie ograniczający te zagrożenia i z zapewnieniem rekultywacji terenów powyrobowiskowych.

Kierunki działań:

- weryfikacja bazy surowcowej oraz systematyczne aktualizowanie bilansu złóż występujących na terenie miasta,
- racjonalne pozyskiwanie kruszywa i surowców ilastych,
- maksymalne ograniczanie przekształceń powierzchni ziemi w wyniku eksploatacji kopalin,
- promowanie wydobywania kruszywa z dna rzeki Wisły,
- zapewnienie rekultywacji terenów po zakończeniu eksploatacji złoża,
- likwidacja i rekultywacja wszystkich „dzikich” miejsc eksploatacji kopalin,
- ochrona zasobów perspektywicznych kopalin przez właściwe zagospodarowanie przestrzenne terenów ich występowania,
- przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin.

4. Działania systemowe w ochronie środowiska

Działania systemowe są zabiegami, które z racji swojej specyfiki, traktują środowisko przyrodnicze jak organizacyjną całość. Skuteczna ochrona środowiska wymaga nie tylko konkretnych działań służących biernej poprawie fizycznych czy chemicznych parametrów środowiska, ale równie istotne są czynne działania o charakterze prewencyjnym, edukacyjnym, prawnym i organizacyjnym rozumiane jako aspekty systemowe w ochronie środowiska. Realizując wytyczne Polityki Ekologicznej Państwa w tym zakresie zakładać należy dalszy rozwój świadomości ekologicznej społeczeństwa miasta, rozwój nowych technologii służących ochronie środowiska i przestrzegania zasady zrównoważonego rozwoju w planowaniu przestrzennym. Samorząd miejski ma szerokie kompetencje w tym zakresie, głównie pod kątem stanowienia prawa i wymogu jego przestrzegania, ale nawet nie wykluczając możliwości aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska.

4.1 Edukacja społeczeństwa i udział społeczeństwa w ochronie środowiska

Skuteczna edukacja ekologiczna leży u podstaw funkcjonowania świadomej i aktywnej lokalnej społeczności. Prowadzenie efektywnej edukacji ekologicznej przekłada się na zmniejszenie możliwości występowania negatywnych zachowań społecznych i wzrost świadomości ekologicznej obywateli. Skutkuje to również pełniejszym udziałem społeczeństwa w kształtowaniu i ochronie środowiska, również dzięki propagowaniu świadomości wagi i konieczności uspołecznienia procesów inwestycyjnych i programowych. Istotne jest, aby edukację ekologiczną postrzegać nie tylko jako niezbędny element procesu edukacyjnego dzieci i młodzieży, ale również jako permanentny proces edukacyjny obejmujący ogół społeczeństwa mający w konsekwencji doprowadzić do poprawy stanu środowiska, w tym zachowaniu jego walorów oraz zapewnienie wysokiej jakości życia.

Kierunki działań:

- Opracowywanie i realizacja programu lokalnego i / lub programów szkolnych z zakresu edukacji ekologicznej, w szczególności pod kątem dążenia do poprawy jakości środowiska, przyrody, bezpieczeństwa ekologicznego, zdrowotności i bezpieczeństwa ludzi,
- Rozwijanie współpracy z organizacjami pozarządowymi wraz z zapewnieniem im udziału w działaniach edukacyjnych oraz podejmowaniu decyzji dotyczących środowiska,
- Szkolenie kadry nauczycielskiej oraz organizatorów turystyki i wypoczynku w zakresie treści i metodyki przekazywania wiedzy ekologicznej,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej decydentów,

- Prowadzenie działań w zakresie edukacji ekologicznej w przedszkolach, szkołach i innych placówkach oświatowych,
- Przygotowywanie i publikowanie rzetelnej łatwodostępnej informacji o stanie i zagrożeniach środowiska,
- Kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowań społeczeństwa wzajemnie powiązanymi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekonomicznymi,
- Prowadzenie skutecznej edukacji ekologicznej, realizacja szeregu działalności promujących tematykę ekologiczną – organizacja wydarzeń i imprez (konkursy, przeglądy, wystawy, happeningi), prowadzenie działalności wydawniczej i promocyjnej, w tym w oparciu o produkty markowe regionu,
- Tworzenie i rozwijanie bazy dydaktycznej edukacji ekologicznej.
- Kontynuowanie organizowania imprez i konkursów o charakterze proekologicznym, jak np.: „Światowy Dzień Ochrony Środowiska”, „Toruń Ogrodem”, „Sprzątanie Świata”, „Dzień bez samochodu”, „Tydzień czystej energii”, itp.

4.2 Rozwój badań i postęp techniczny

Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wzrost wiedzy o stanie i relacjach zachodzących w środowisku, skutkuje poszukiwaniem nowych rozwiązań i technologii, które w mniejszym stopniu zubożają zasoby środowiska przy korzystniejszym rachunku ekonomicznym. Rozwój sektora B+R (badania – rozwój), którego funkcjonowanie odpowiada za rozwój nowych technologii, wymaga zasadniczo dwóch składowych: kapitału ludzkiego oraz środków finansowych.

Kierunki działań:

- Współpraca z uczelniami miasta i jednostkami naukowo-badawczymi zajmujących się problematyką ochrony środowiska połączoną z racjonalizacją wydatkowania środków finansowych na ochronę środowiska,
- Wsparcie samorządu miasta dla jednostek wdrażających i stosujących rozwiązania technologiczne o innowacyjnym charakterze,
- Zwiększenie wagi opinii i doradztwa naukowych środowisk z zakresu nauk przyrodniczych i ochrony środowiska w procesie podejmowania decyzji administracyjnych.

4.3 Planowanie przestrzenne w ochronie środowiska

Obserwuje się coraz mniejszy wpływ planowania przestrzennego na przestrzeń i rozwój społeczno-gospodarczy w Polsce. Jest to spowodowane powszechnością stosowania przepisów tzw. specustaw

i możliwością lokalizacji nowego zainwestowania za pośrednictwem indywidualnych decyzji odwiązanych od szerokiego procesu planowania. W takiej sytuacji nie sposób określić dalekosiężnych i skumulowanych oddziaływań na środowisko, a nawet wykazać jakie relacje będą zachodzić pomiędzy istniejącymi i planowanymi zjawiskami w przestrzeni. Samorząd miasta Torunia przeciwstawia się tym niekorzystnym procesom sporządzając sukcesywnie nowe miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego i dokonując zmian wybranych planów oraz dostosowując studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego do nowych potrzeb zagospodarowania przestrzeni miejskiej.

Kierunki działań:

- Wsparcie dla procesów legislacyjnych służących reformie obecnego systemu planowania przestrzennego,
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zasady zrównoważonego rozwoju i wymagań ochrony środowiska,
- Przestrzeganie zasad ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu,
- Przestrzeganie zasad strefowania poszczególnych funkcji terenu (np. mieszkaniowa, usługowa, produkcyjna),
- Przestrzeganie w planach miejscowych optymalizacji ustaleń dotyczących ochrony środowiska, w tym odprowadzenie ścieków do kanalizacji, zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, podłączenie zabudowy do sieci ciepłowniczej, gazowej, bądź stosowanie źródeł energii odnawialnej,
- Zalecanie w planach miejscowych określania poziomów docelowych substancji w powietrzu celem ograniczenia „niskiej emisji”,
- Uwzględnianie w polityce przestrzennej terenów zieleni, zwłaszcza zieleni towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej,
- Ustalanie racjonalnych parametrów urbanistycznych, zwłaszcza wskaźników intensywności zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej,
- Prowadzenie efektywnego monitoringu obecnych i planowanych zmian zachodzących w środowisku,
- Ograniczanie zagospodarowania na terenach zagrożonych powodzią.

4.4 Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska

Samorząd miejski w ramach posiadanych kompetencji posiada niewiele narzędzi do aktywizacji działalności rynkowych w celu obniżenia negatywnego wpływu na środowisko. W sytuacji braku możliwości zastosowania narzędzi przymusu prawnego, można stosować mechanizmy zachęty i

promocji zachowań i działań prośrodowiskowych w przedsiębiorstwach. W ten sposób można próbować pośrednio wpływać na podmioty gospodarcze w celu zmiany ich podejścia do ochrony zasobów środowiska.

Kierunki działań:

- Stosowanie w systemie zamówień publicznych oraz publicznych dotacji i dofinansowań preferencji dla przedsiębiorstw o proekologicznym podejściu w ramach prowadzonych działalności (stosowanie systemów zarządzania środowiskowego, certyfikacja działalności),
- Promocja i wsparcie dla zastosowania w przedsięwzięciach i procesach koncepcji najlepszych dostępnych technik (BAT),
- Wsparcie dla jednostek publicznych i podmiotów gospodarczych uzyskujących certyfikaty norm ISO (w szczególności normy ISO 14001)
- Upowszechnianie zastosowania w przedsiębiorstwach, zwłaszcza z gałęzi o znacznym negatywnym wpływie na środowisko, systemów zarządzania środowiskowego i systemu EMAS,
- Stosowanie innowacyjnych prośrodowiskowych rozwiązań w inwestycjach finansowanych ze środków publicznych.

VII. Poziomy celów długoterminowych

Obowiązkiem programu ochrony środowiska jest określenie wybranych poziomów celów długoterminowych ochrony środowiska.

Poziomy te określono na podstawie obowiązujących przepisów prawnych i w kontekście zapewnienia właściwych standardów ochrony środowiska. Pogrupowano je w zakresie poszczególnych celów ekologicznych:

poprawa jakości środowiska

- pełne zwodociągowanie miasta,
- wymiana wszystkich wodociągowych rur azbestowo-cementowych,
- przyłączenie do kanalizacji wszystkich posesji spełniających warunki techniczne i środowiskowe,
- likwidacja wszystkich źródeł punktowego zanieczyszczenia wód,
- budowa głównych kolektorów sanitarnych i deszczowych,
- stworzenie sprawnego systemu powiązań komunikacyjnych,
- wdrożenie optymalnej organizacji ruchu drogowego,
- usprawnienie ruchu na głównych drogach wylotowych z miasta,

- pełna wymiana taboru autobusowego na pojazdy o obniżonej emisji spalin i niskiej emisji hałasu,
- przebudowa wszystkich ulic o nawierzchni gruntowej,
- pełne uciepłownienie Starówki i likwidacja lokalnych kotłowni węglowych,
- termomodernizacja wszystkich obiektów użyteczności publicznej.
- remont wszystkich torowisk tramwajowych,
- cała populacja miasta wystawiona na poziomy hałasu niższe od dopuszczalnych,
- pełna inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych,
- cała populacja miasta mieszka na terenach o poziomach pól niższych od dopuszczalnych.

zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

- zabezpieczenie przed powodzią wszystkich terenów zabudowanych,
- rewitalizacja wszystkich terenów zdegradowanych,
- objęcie wszystkich wytwórców odpadów zorganizowanym systemem minimalizacji wytwarzania, segregacji, zbiórki, odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów.

ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych

- wymiana drzewostanów topolowych występujących wzdłuż ulic i na innych terenach publicznych na „szlachetne” gatunki typu: lipa, klon,
- objęcie ochroną prawną wszystkich zasługujących na to tworów przyrody jako pomniki przyrody,
- objęcie ochroną prawną wszystkich unikalnych ekosystemów jako użytki ekologiczne,
- pełna rewaloryzacja parków miejskich,
- rewitalizacja i zagospodarowanie wszystkich terenów cennych przyrodniczo.
- pełna rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych,
- likwidacja wszystkich „dzikich” miejsc poboru kopalin.

działania systemowe w ochronie środowiska

- pełna świadomość ekologiczna mieszkańców miasta,
- doskonale wykształcona kadra nauczycielska,
- pełne pokrycie obszaru miasta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

VIII. Rodzaj i harmonogram przedsięwzięć proekologicznych

Poniżej w tabeli zamieszczono wykaz najważniejszych działań kierunkowych w podziale na poszczególne cele ekologiczne zdefiniowane w dokumencie, z podaniem uzyskanych w wyniku ich realizacji efektów rzeczowych i ekologicznych oraz szacunkowych nakładów w okresie realizacji zadań Programu tj. do 2016 r.

Działania kierunkowe	Efekt ekologiczny	Czas realizacji	Szacunkowe koszty* (tys. zł)
Poprawa jakości środowiska			
Budowa magistrali wodociągowej DN=600mm na odcinku od SUW Mała Nieszawka do ul. Okrężnej	Zapewnienie wystarczającej ilości wody pitnej o dobrej jakości	2013-2015	10 400
Budowa sieci wodociągowych		2013-2016 i lata następne	8 550
Wymiana, modernizacja sieci wodociągowych		2013-2016 i lata następne	10 270
Modernizacja i budowa urządzeń i obiektów wodociągowych		2013-2016 i lata następne	5 052
Budowa sieci kanalizacyjnych	Zapewnienie oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych	2013-2016 i lata następne	19 310
Wymiana i modernizacja sieci kanalizacyjnych		2013-2016 i lata następne	6 845
Modernizacja urządzeń i obiektów gospodarki ściekowej		2013-2016 i lata następne	1 420
Wymiana agregatu prądotwórczego na biogaz na terenie Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Toruniu		2013-2016 i lata następne	2 100
Budowa kanalizacji deszczowej na terenie miasta Torunia	Zapewnienie właściwego zagospodarowania wód opadowych	2013-2016 i lata następne	19 600
Działania inwestycyjne związane z budową i przebudową sieci drogowej	Ograniczenie uciążliwości dróg	2013-2020	wg przetargów
Działania inwestycyjne odnośnie hałasu (budowa ekranów, zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych)	Ograniczenie poziomów hałasu	2013-2020	3 349
Działania organizacyjne związane z ograniczeniem ruchu pojazdów i kontrola przestrzegania prędkości			
Działania dla obszarów przekroczeń dopuszczalnych poziomów zawartości pyłu zawieszonego PM10	Ograniczenie niskiej emisji	2013-2020	b.d.
Opracowanie i wdrażanie Programu ograniczenia niskiej emisji obejmującego podłączenie do sieci ciepłej lub wymiana na ogrzewanie elektryczne około 142 tys. m ² powierzchni lokali ogrzewanych źródłami ciepła na paliwa stałe w mieszkalnictwie wielorodzinnym w centrum Torunia		2013-2022	23 500
Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego		2013-2022	b.d.
Obniżenie emisji komunikacyjnej		2013-2022	b.d.
Termomodernizacja obiektów oświatowych	Minimalizacja strat ciepła	2013-2017	20 000
Termomodernizacja innych obiektów użyteczności publicznej	Minimalizacja strat ciepła	2013-2020	b.d.
Działania ograniczające zużycie energii	Obniżenie zapotrzebowania na energię	2013-2020	b.d.
Utrzymanie Toruńskiego Centrum Zarządzania Kryzysowego	Zapobieganie występowaniu i likwidacja skutków poważnych	zadanie ciągle	200/rok

Działania kierunkowe	Efekt ekologiczny	Czas realizacji	Szacunkowe koszty* (tys. zł)
	awarii		
Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii			
Zagospodarowanie nabrzeży Wisły	Ochrona przed powodzią, zwiększenie atrakcyjności rekreacyjnej	2014-2020	40 000
Okresowa konserwacja zbiorników wodnych	Zapewnienie prawidłowego przepływu wody	zadanie ciągłe	800/rok
Utrzymanie urządzeń melioracyjnych			
Promowanie nowoczesnych technologii służących ochronie środowiska	Minimalizacja zużycia zasobów środowiska i emisji zanieczyszczeń	zadanie ciągłe	-
Inwentaryzacja i monitoring zasobów przyrodniczych	Możliwość optymalnego zarządzania środowiskiem	do 2020	700
Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych			
Ochrona i konserwacja pomników przyrody	Utrzymanie dobrego stanu tworów przyrody	2013-2020	10 / rok
Rewitalizacja Ogrodu Zoobotanicznego na Bydgoskim Przedmieściu - dokończenie (IV etap) projektu	Poprawa estetyki, funkcjonowania i warunków edukacyjnych	2013-2020	2 140
Rewitalizacja terenów zieleni miejskiej	Poprawa stanu terenów wielofunkcyjnej zieleni	2013-2016	25 000
Utrzymanie lasów komunalnych	Utrzymanie trwałości ekosystemów leśnych	2013-2020	200
Zagospodarowanie turystyczno-rekreacyjne lasów	Ochrona przed degradacją	2014-2020	1 800
Rewitalizacja Martówki	Przywrócenie walorów ekologicznych i rekreacyjnych	do 2020	3 000
Działania systemowe w ochronie środowiska			
Organizowanie konkursów, olimpiad ekologicznych	Kształtowanie właściwych postaw społecznych	zadanie ciągłe	30/rok
Organizowanie kampanii służących poprawie stanu środowiska		zadanie ciągłe	50/rok
Wspomaganie państwowego systemu monitoringu środowiska	Zwiększenie możliwości badań stanu środowiska	zadanie ciągłe	10/rok
Realizacja zadań gminy wynikających z przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w tym: zapewnienie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, uchwalanie i dostosowywanie przepisów prawa miejscowego do zmieniającego się stanu prawnego.	Organizacja optymalnego systemu odbioru i zagospodarowania odpadów	do 2020	24 000/rok
Planowana budowa podziemnych pojemników do zbierania odpadów komunalnych na terenie Zespołu Staromiejskiego.	Poprawa stanu sanitarnego środowiska	do 2020	2 600
Uwzględnianie wymagań ochrony środowiska w miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz innych opracowaniach planistycznych i strategicznych	Zapewnienie optymalnego zagospodarowania przestrzeni miasta	zadanie ciągłe	-

* rzeczywiste koszty zostaną ustalone na etapie realizacji działań

Należy dodać, że działania kierunkowe Programu ochrony środowiska uwzględnić powinny również wyspecyfikowane zadania proekologiczne, które będą realizowane w latach 2014-2020, ujęte w Planie działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) dla Gminy Miasta Toruń.

IX. Środki niezbędne do osiągnięcia celów, zarządzanie Programem

Realizacja założonych celów ekologicznych w Programie ochrony środowiska dla miasta Torunia na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 jest możliwa poprzez:

- pozyskiwanie środków finansowych na realizację inwestycji służących ochronie środowiska,
- optymalne wykorzystanie rozwiązań o charakterze organizacyjnym z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju,
- przestrzeganie założonych zasad zarządzania środowiskiem,
- otrzymanie przyzwolenia społecznego na wdrażanie programu ochrony środowiska.

1. Mechanizmy prawno-ekonomiczne

Instrumenty służące realizacji Programu ochrony środowiska dla miasta Torunia wynikają z obowiązujących przepisów prawa, w tym ustaw: prawo ochrony środowiska, o utrzymaniu czystości i porządku, o ochronie przyrody, o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, o ochronie gruntów rolnych i leśnych, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, prawo wodne, prawo budowlane i wielu innych.

Do instrumentów prawnych należą:

- strategia rozwoju miasta,
- uchwała w sprawie budżetu miasta,
- uchwały w sprawie budżetu spółek „miejskich”,
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje administracyjne,
- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii,
- pozwolenia na gospodarcze korzystanie ze środowiska, w tym pozwolenia wodno-prawne i decyzje o emisji dopuszczalnej,
- pozwolenia zintegrowane,
- pozwolenia wodno-prawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- pozwolenia na wytwarzanie odpadów,
- pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska,

- pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych,
- pozwolenia dotyczące obiektów zaliczonych do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- koncesje geologiczne wydawane na poszukiwanie i eksploatację kopalin oraz wód termalnych i solankowych,
- postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko,
- monitoring stanu środowiska.

Oprócz Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w wielu istotnych sprawach kompetencje kontrolne w zakresie przestrzegania wymogów ochrony środowiska posiadają władze miasta – powiatu grodzkiego. Prezydent miasta jest podstawowym organem, w rozumieniu przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego, w zakresie wydawania decyzji administracyjnych w indywidualnych sprawach z zakresu administracji publicznej, w tym w zakresie: ochrony powietrza atmosferycznego, ochrony przed hałasem, ochrony przyrody, prawa geologicznego, gospodarki wodnej, gospodarki leśnej, postępowania z odpadami, ochrony zwierząt oraz gospodarki gruntami rolnymi i leśnymi. Prezydent miasta jest też organem ochrony przyrody.

2. Środki finansowe

Możliwość osiągnięcia celów i kierunków założonych w Programie ochrony środowiska dla miasta Torunia wiąże się z realizacją określonych działań pozainwestycyjnych i zadań inwestycyjnych, które prowadzić będą do poprawy jakości środowiska i likwidacji bądź minimalizacji jego zagrożeń oraz pozwolą na poprawę jakości życia mieszkańców miasta.

Część tych działań i zadań to obowiązki samorządu powiatu grodzkiego, jakim jest Gmina Miasta Toruń, wykonywanych przez Urząd Miasta Torunia oraz także jego jednostek organizacyjnych. Część zadań samorząd miasta będzie wspierał, koordynował, inicjował bądź opiniował.

Bardzo trudno jest precyzyjnie, bądź z bardzo małym błędem oszacować nakłady na realizację Programu ochrony środowiska. Świadczy o tym przede wszystkim brak kompleksowych wieloletnich planów w tym zakresie (za wyjątkiem planu Toruńskich Wodociągów Sp. z o.o. na lata 2013-2016 z uwzględnieniem przedsięwzięć na lata następne), a decyduje głównie roczne planowanie budżetów dla samorządów oraz nieprzewidywalne wielkości pozyskiwania funduszy zewnętrznych.

Dla przykładu należy podać, że uchwała budżetowa dla miasta Torunia na 2013 rok zakłada wydatki w dziale 900 „Gospodarka komunalna i ochrona środowiska” 71 038 609 zł. W latach 2014-2020 kwoty te będą z pewnością nie niższe, jednak trudno obecnie podać proporcje pomiędzy źródłami finansowania budżetowymi (w tym jednostek budżetowych GMT, zewnętrznymi

gwarantowanymi i zewnętrznymi do pozyskania). Budżet miasta jest w stanie zapewnić rocznie z dochodów własnych około 20-30 mln zł. Pozostałe środki muszą zostać pozyskane ze źródeł zewnętrznych.

Finansowanie inwestycji służących ochronie środowiska stanowi podstawowy instrument realizacji programu ochrony środowiska. Środki finansowe pozyskiwane są lub mogą być m.in. poprzez: opłaty i kary za gospodarcze korzystanie ze środowiska oraz fundusze celowe.

Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska pełnią funkcję prewencyjną i redystrybucyjną. Funkcja prewencyjna realizowana jest poprzez zachęcanie podmiotów gospodarczych do instalowania odpowiednich urządzeń ochronnych, wyboru najlepszej i proekologicznej technologii, optymalnej lokalizacji inwestycji oraz oszczędnego korzystania z zasobów środowiska. Funkcja redystrybucyjna polega na gromadzeniu i przemieszczaniu środków przeznaczonych na ochronę środowiska. Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska pobierane są za: wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego, pobór wody, odprowadzanie ścieków, składowanie odpadów, zmianę sposobu użytkowania gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne oraz usuwanie drzew i krzewów. Opłaty kierowane są bezpośrednio do budżetu miasta.

Instrumenty finansowania ochrony środowiska stanowią:

- opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi i za składowanie odpadów,
- administracyjne kary pieniężne – wymierza, w drodze decyzji wojewódzki inspektor ochrony środowiska za:
 - przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzajów gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza,
 - przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości, stanu lub składu ścieków,
 - przekroczenie określonej w pozwoleniach na pobór wód ilości pobranej wody,
 - naruszenie warunków decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów albo decyzji określającej miejsce i sposób magazynowania odpadów, wymaganych przepisami o odpadach, co do rodzaju i sposobu składowania lub magazynowania odpadów,
 - przekroczenie określonych w pozwoleniach poziomów hałasu.
- odpowiedzialność administracyjna - jeżeli podmiot korzystający ze środowiska negatywnie oddziałuje na środowisko, organ ochrony środowiska może w drodze decyzji, nałożyć obowiązek:
 - ograniczenia oddziaływania na środowisko
 - przywrócenia środowiska do stanu właściwego

Możliwości finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska

Dbanie o stan i jakość środowiska przyrodniczego należy do podstawowych zadań wszystkich samorządów. Konieczność realizacji inwestycji z zakresu ochrony środowiska wymaga jednak przeznaczenia na ten cel dużych nakładów finansowych. Wychodząc naprzeciw potrzebom od lat na poziomie kraju, regionu a także na poziomie lokalnym, funkcjonują różnego rodzaju instrumenty finansowe służące wsparciu przedsięwzięć z zakresu ochrony i poprawy środowiska przyrodniczego.

Dostępne w nadchodzącym czasie (okres programowania 2014-2020) źródła finansowania zadań z zakresu ochrony wód, gospodarki wodnej, ochrony powietrza, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przyrody i krajobrazu, a także edukacji ekologicznej, podzielić można na dwie grupy:

- źródła zewnętrzne (m.in. fundusze unijne)
- źródła wewnętrzne (krajowe).

Jednym z najistotniejszych uwarunkowań polityki rozwoju w latach 2014-2020 jest zasada zintegrowanego podejścia terytorialnego. Zakłada ona integrację wsparcia pochodzącego z różnych źródeł i różnych podmiotów oraz jego precyzyjne dostosowanie do potrzeb i uwarunkowań rozwojowych konkretnych terytoriów. Przyjęcie podejścia zintegrowanego oznacza przewartościowanie dotychczasowego sposobu prowadzenia działań rozwojowych poprzez dostosowanie interwencji o charakterze sektorowym do szczególnych potrzeb terytoriów definiowanych zarówno poprzez ich potencjały jak też bariery (problemy) rozwojowe. Oznacza to, że podjęcie interwencji w danym obszarze musi, obok wpisywania się w określone cele tematyczne i priorytety inwestycyjne, uwzględniać specyficzne potrzeby określonych terytoriów, jako obszarów strategicznej interwencji. Podejście takie jest zgodne z założeniami KSRR, które jako główny cel polityki regionalnej wskazują rozwijanie wewnętrznych czynników wzrostu (zasobów endogennych) oraz rozwiązywanie szczególnych problemów dotyczących wybranych terytoriów. Jest to również przesłanka na rzecz prowadzenia polityki rozwoju w bliskiej współpracy między różnymi szczeblami władz publicznych i partnerami w celu precyzyjnego określenia szczegółowych celów interwencji realizowanej przy współudziale funduszy zewnętrznych i miejscowych.

Terytorialny wymiar prowadzonej interwencji został wprowadzony do głównych założeń polityki spójności po 2013 r.

Umowa Partnerstwa (projekt z 19 lipca 2013 r.) jest dokumentem określającym kierunki interwencji trzech polityk unijnych w Polsce – Polityki Spójności, Wspólnej Polityki Rolnej i Wspólnej Polityki Rybołówstwa. Umowa Partnerstwa przedstawia cele i priorytety interwencji wraz z podstawowymi wskaźnikami, ukierunkowanie terytorialne planowanej interwencji, opis stopnia

uzupełniania się interwencji finansowanych z Polityki Spójności, Wspólnej Polityki Rolnej oraz Wspólnej Polityki Rybołówstwa, układ programów operacyjnych, zarys finansowania oraz systemu wdrażania. Wskazane cele rozwojowe do 2020 roku, wskaźniki monitorujące ich realizację oraz zakres proponowanych interwencji stanowią punkt odniesienia do określania szczegółowej zawartości poszczególnych programów operacyjnych.

W nowym okresie programowania większy nacisk położony zostanie na wykorzystanie potencjałów terytorialnych poprzez zintegrowane interwencje ukierunkowane na poszczególne obszary. Chodzi tu o jak najlepsze wykorzystanie zasobów (w tym także zasobów ludzkich) oraz specjalizacji terytoriów w regionach o różnym poziomie rozwoju. Większa decentralizacja wdrażania funduszy europejskich oznacza nie tylko skierowanie na poziom regionalny znacznej części środków pochodzących z tych funduszy, ale również większą odpowiedzialność regionów za wypełnienie zobowiązań wobec Komisji Europejskiej (KE).

Instrumentem zapewniającym komplementarność interwencji realizowanych przez rząd i samorząd terytorialny będzie kontrakt terytorialny. 18 miast wojewódzkich wraz ze swoimi obszarami funkcjonalnymi stanowią centra rozwoju gospodarczego kraju i regionów, pełnią także ważne funkcje metropolitalne: administracyjne, społeczne, naukowe, kulturalne i inne. Jednocześnie, miasta te wykazują dużo deficytów i barier rozwojowych uniemożliwiających pełne wykorzystanie ich potencjałów. Najważniejszym celem w odniesieniu do miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych jest wzmacnianie ich funkcji metropolitalnych, głównie naukowych, społecznych, gospodarczych, ale także turystycznych i symbolicznych, w tym kulturalnych.

Wśród głównych kierunków działań służących zwiększaniu konkurencyjności obszarów funkcjonalnych miast wojewódzkich, atrakcyjności ich rynków pracy, inwestycyjnej czy turystycznej znajduje się m.in. rozwój zrównoważonego, sprawnego transportu łączącego miasto i jego obszar funkcjonalny oraz poprawa dostępności transportowej do głównych ośrodków miejskich w kraju, realizacja planów gospodarki niskoemisyjnej, rewitalizacja zdegradowanych dzielnic, poprawa stanu środowiska przyrodniczego, ale także wzmacnianie badań, rozwoju technologicznego, innowacji oraz sieciowania miast w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego. Nie mniej istotne działania dotyczą budowania kultury partnerstwa i współpracy związanej z rozwiązywaniem wspólnych problemów (np. dostęp do usług dla mieszkańców, przedsiębiorców czy efektywne wykorzystywanie zasobów).

Powyższe działania będą prowadzone w ramach różnych programów operacyjnych. Oprócz działań realizowanych w tradycyjnym systemie realizacji, którego beneficjentem mogą być różne JST, rozwojowi obszarów funkcjonalnych miast wojewódzkich będą służyły specjalne instrumenty wsparcia. Przede wszystkim, część interwencji każdego z RPO dedykowana będzie tym obszarom

oraz realizowana poprzez Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) wspierane środkami EFRR i EFS. Jednocześnie krajowe programy operacyjne, w szczególności PO LiŚ i PO PW, również za pośrednictwem Funduszu Spójności, będą wspierać działania komplementarne, które preferować będą realizację projektów ważnych dla osiągania celów rozwojowych w 18 miastach wojewódzkich i powiązanych z nimi obszarach funkcjonalnych, jak również – o ile jest to zasadne – będą promować podejście ponadregionalne.

Z budżetu polityki spójności na lata 2014-2020 Polska otrzyma 72,9 mld euro. Środki te będzie można zainwestować m.in. w badania naukowe i ich komercjalizację, kluczowe połączenia drogowe (autostrady, drogi ekspresowe), rozwój przedsiębiorczości, transport przyjazny środowisku (kolej, transport publiczny), cyfryzację kraju (szerokopasmowy dostęp do Internetu, e-usługi administracji) czy włączenie społeczne i aktywizację zawodową.

Projekt Umowy Partnerstwa przewiduje w okresie 2014-2020 realizację następujących programów operacyjnych

Programy operacyjne	Cele tematyczne	Priorytety inwestycyjne	Fundusz
Program Operacyjny Inteligentny Rozwój	1. Wspieranie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji	1.1. wzmocnienie infrastruktury badań i innowacji i podnoszenie zdolności do tworzenia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności leżących w interesie Europy	EFRR
		1.2. promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, budowanie sieci współpracy pomiędzy firmami, ośrodkami naukowo-badawczymi, ośrodkami akademickimi w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych i aplikacji z dziedziny usług publicznych, tworzenie sieci, pobudzanie popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację (...), wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów i zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji w dziedzinie kluczowych technologii (...)	
	3. Podnoszenie konkurencyjności MŚP, sektora rolnego oraz sektora rybołówstwa i akwakultury	3.1. promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz wspieranie tworzenia nowych firm, z uwzględnieniem inkubatorów przedsiębiorczości	EFRR
		3.2. opracowywanie i wdrażanie nowych modeli biznesowych dla MŚP, w szczególności w celu internacjonalizacji 3.4. wspieranie zdolności MŚP w zaangażowanie się w proces wzrostu ekonomicznego i innowacji	
Program Operacyjny Polska Cyfrowa	2. Zwiększanie dostępności, stopnia wykorzystania i jakości technologii informacyjno-komunikacyjnych	2.1. poszerzanie dostępu do sieci szerokopasmowych, rozwój sieci o wysokiej przepustowości i wspieranie przyjęcia nowych technologii i sieci w gospodarce cyfrowej	EFRR
		2.3. wzmocnienie zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych dla e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury i e-zdrowia	
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	4.1. promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii	FS
		4.2. promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przez MŚP/przez przedsiębiorstwa	FS
		4.3. wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym	FS
		4.4. rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na niskich i średnich poziomach napięcia	FS
		4.5. promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących	FS

		4.7. promowanie wysoko wydajnej kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej w oparciu o popyt na użytkową energię ciepłą	FS
	5. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem	5.1. wspieranie wyspecjalizowanych inwestycji służących dostosowaniu do zmiany klimatu	FS
		5.2. promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi	
	6. Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów	6.1. zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami, tak aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego	FS
		6.2. zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki wodnej, tak aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego	FS
		6.3. ochrona promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego	EFRR
		6.4. ochrona i przywrócenie bioróżnorodności, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie systemów ochrony ekosystemów, w tym programu NATURA 2000 oraz zielonej infrastruktury	FS
		6.5. działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywacja terenów przemysłowych i redukcja zanieczyszczenia powietrza	FS
	7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych	7.1. wspieranie rozwoju multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego (Single European Transport Area – SEA) poprzez inwestycje w sieci TEN-T	FS
		7.2. zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T	EFRR
		7.3. rozwój przyjaznych dla środowiska i niskoemisyjnych systemów transportu, włączając transport śródlądowy, morski, porty i połączenia multimodalne	FS
		7.4. rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego	FS
		7.5. rozwój inteligentnych systemów dystrybuowania, magazynowania i przesyłu gazu i energii elektrycznej	EFRR
	9. Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem	9.1. inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia oraz przejścia z usług instytucjonalnych do usług na poziomie społeczności lokalnych	EFRR
Program Operacyjny Wiedza, Edukacja, Rozwój	8. Wspieranie zatrudnienia i mobilności pracowników	8.6. trwała integracja na rynku pracy ludzi młodych bez pracy, zwłaszcza tych którzy nie uczestniczą w kształceniu lub szkoleniu (NEET)	EFS
		8.8. równouprawnienie płci oraz godzenie życia zawodowego i prywatnego	
		8.9. adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian	
		8.10. aktywne i zdrowe starzenie się	
		8.11. modernizacja i wzmocnienie roli instytucji działających na rynku pracy, w tym działania mające na celu zwiększenie transnarodowej mobilności pracowników	
	9. Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem	9.4. aktywna integracja, w szczególności w celu poprawy zatrudnialności	EFS
		9.6. zwalczanie dyskryminacji ze względu na płeć, rasę lub pochodzenie etniczne, religię lub światopogląd, niepełnosprawność, wiek lub orientację seksualną	
		9.7. ułatwianie dostępu do niedrogich, trwałych oraz wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług socjalnych świadczonych w interesie ogólnym	
		9.8. wspieranie gospodarki społecznej i przedsiębiorstw społecznych	
	10. Inwestowanie w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie	10.1. ograniczenie przedwczesnego kończenia nauki szkolnej oraz zapewnienie równego dostępu do dobrej jakości edukacji elementarnej, kształcenia podstawowego i ponadpodstawowego	EFS
		10.2. poprawa jakości, skuteczności i dostępności szkolnictwa wyższego oraz kształcenia na poziomie równoważnym w celu zwiększenia udziału i poziomu osiągnięć	
		10.3. poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie, podniesienie umiejętności i kwalifikacji siły roboczej i zwiększenie dopasowania systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy m.in. przez poprawę jakości kształcenia i szkolenia zawodowego oraz utworzenia i rozwijanie systemów uczenia się poprzez praktykę i przyuczania do zawodu, takich jak dwutorowe systemy kształcenia	

	11. Wzmacnianie potencjału instytucjonalnego i skuteczności administracji publicznej	11.3 inwestycje w zdolności instytucjonalne i w skuteczność administracji publicznych oraz usług publicznych w celu przeprowadzenia reform, z uwzględnieniem lepszego stanowienia prawa i dobrych rządów	EFS
Regionalne Programy Operacyjne	1. Wsparcie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji	1.1. wzmacnianie infrastruktury badań i innowacji i podnoszenie zdolności do tworzenia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności leżących w interesie Europy	EFRR
		1.2. promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, budowanie sieci współpracy pomiędzy firmami, ośrodkami naukowo-badawczymi, ośrodkami akademickimi w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych i aplikacji z dziedziny usług publicznych, tworzenie sieci, pobudzanie popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację (...), wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów i zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji w dziedzinie kluczowych technologii (...)	
	2. Zwiększanie dostępności, stopnia wykorzystania i jakości technologii informacyjno-komunikacyjnych	2.2. Rozwój produktów i usług opartych na TIK, handlu elektronicznego oraz zwiększenie zapotrzebowania na TIK	EFRR
		2.3. wzmacnianie zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych dla e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury i e-zdrowia	
	3. Podnoszenie konkurencyjności MŚP, sektora rolnego oraz sektora rybołówstwa i akwakultury	3.1. promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz wspieranie tworzenia nowych firm, z uwzględnieniem inkubatorów przedsiębiorczości	EFRR
		3.2. opracowywanie i wdrażanie nowych modeli biznesowych dla MŚP, w szczególności w celu internacjonalizacji	
		3.3. wspieranie tworzenia i rozszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług	
		3.4. wspieranie zdolności MŚP w zaangażowanie się w proces wzrostu ekonomicznego i innowacji	
	4. Wsparcie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	4.1. promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii	EFRR
		4.2. promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przez MŚP/przez przedsiębiorstwa	
		4.3. wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym	
		4.5. promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych	
		4.7. promowanie wysoko wydajnej kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej w oparciu o popyt na użytkową energię ciepłą	
	5. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem	5.2. promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi	EFRR
	6. Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów	6.1. zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami, tak aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego	EFRR
		6.2. zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki wodnej, tak aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego	
		6.3. ochrona promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego	
		6.4. ochrona i przywrócenie bioróżnorodności, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie systemów ochrony ekosystemów, w tym programu NATURA 2000 oraz zielonej infrastruktury	
		6.5. działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywacja terenów przemysłowych i redukcja zanieczyszczenia powietrza	

7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych	7.2. zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T	EFRR
	7.3. rozwój przyjaznych dla środowiska i niskoemisyjnych systemów transportu, włączając transport śródlądowy, morski, porty i połączenia multimodalne	
	7.4. rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego	
8. Wsparcie zatrudnienia i mobilności pracowników	8.2. wspieranie rozwoju przyjaznego dla zatrudnienia poprzez rozwój potencjałów endogenicznych jako elementu strategii terytorialnej dla obszarów ze specyficznymi potrzebami, łącznie z przekształcaniem upadających regionów przemysłowych oraz działaniami na rzecz zwiększenia dostępności i rozwoju zasobów naturalnych i kulturowych	EFRR
	8.5. zapewnianie dostępu do zatrudnienia osobom poszukującym pracy i nieaktywnym zawodowo, w tym podejmowanie lokalnych inicjatyw na rzecz zatrudnienia oraz wspieranie mobilności pracowników	EFS
	8.7. samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy	
	8.8. równouprawnienie płci oraz godzenie życia zawodowego i prywatnego	
	8.9. adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian	
	8.10. aktywne i zdrowe starzenie się	
9. Wsparcie włączenia społecznego i walka z ubóstwem	9.1. inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia oraz przejścia z usług instytucjonalnych do usług na poziomie społeczności lokalnych	EFRR
	9.2. wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności i obszarów miejskich i wiejskich	EFRR
	9.3. wspieranie przedsiębiorczości społecznej	EFRR
	9.4. aktywna integracja, w szczególności w celu poprawy zatrudnialności	EFS
	9.5. integracja społeczności marginalizowanych takich jak Romowie	
	9.7. ułatwianie dostępu do niedrogich, trwałych oraz wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług socjalnych świadczonych w interesie ogólnym	
	9.8. wspieranie gospodarki społecznej i przedsiębiorstw społecznych	
	9.9. lokalne strategie rozwoju realizowane przez społeczność	
10. Inwestowanie w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie	10.1. ograniczenie przedwczesnego kończenia nauki szkolnej oraz zapewnienie równego dostępu do dobrej jakości edukacji elementarnej, kształcenia podstawowego i ponadpodstawowego	EFS
	10.3. poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie, podniesienie umiejętności i kwalifikacji siły roboczej i zwiększenie dopasowania systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy m.in. przez poprawę jakości kształcenia i szkolenia zawodowego oraz utworzenia i rozwijanie systemów uczenia się poprzez praktykę i przyuczania do zawodu, takich jak dwutorowe systemy kształcenia	
	10.4. inwestycje w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie poprzez rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej	EFRR

* wykaz nie zawiera programów, które nie dotyczą miasta Torunia tj. Program Operacyjny Polska Wschodnia, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

Główne kierunki działań skierowane do kategorii 18 miast wojewódzkich, w tym Torunia, przeznaczone do współfinansowania w programie ze środków Funduszu Spójności oraz EFRR obejmują:

- poprawę połączeń transportowych (drogowych, kolejowych i lotniczych) pomiędzy głównymi ośrodkami miejskimi oraz w relacjach międzynarodowych,
- promowanie transportu publicznego,

- poprawę połączeń transportowych (drogowych, kolejowych) pomiędzy głównymi ośrodkami miejskimi a obszarami wiejskimi powiązanymi z nimi funkcjonalnie,
- wsparcie realizacji kompleksowych programów rewitalizacji, głównie w zakresie rekultywacji obszarów zdegradowanych,
- działania związane z ochroną środowiska i wspieraniem efektywności wykorzystywania zasobów,
- poprawą efektywności energetycznej,
- zmniejszeniem zużycia energii i paliw oraz realizacją niskoemisyjnych strategii dla obszarów miejskich,
- wybranych funkcji metropolitalnych o znaczeniu międzynarodowym i krajowym, takich jak funkcje kulturowe i symboliczne oraz wybrane działania z zakresu infrastruktury społecznej (ochrony zdrowia).

Należy zauważyć, że wsparcie tych ośrodków miejskich będzie realizowane głównie ze środków Funduszu Spójności i jako takie będzie dostosowane do specyficznych wymogów związanych z zasadami wsparcia obowiązujących dla tego funduszu. Oznacza to, że będzie ono skoncentrowane na podstawowych obszarach wspieranych przez ten fundusz, jak poprawa warunków związanych z ochroną środowiska oraz rozwój zrównoważonego transportu, w tym europejskich sieci transportowych. W ramach POIiŚ realizowane będą działania ukierunkowane na tworzenie warunków rozwoju zrównoważonego tych miast, poprzez promowanie strategii niskoemisyjnych oraz wynikających z nich działań w obszarze transportu, infrastruktury niskoemisyjnego transportu publicznego i tzw. zrównoważonej mobilności miejskiej, infrastruktury dystrybucji energii, w tym tzw. inteligentnych sieci, promowanie efektywności energetycznej w infrastrukturach publicznych oraz realizację działań adaptacyjnych i mitygacyjnych związanych z dostosowaniem do zmian klimatu. Podstawą wsparcia będą dokumenty strategiczne miast spełniające wymogi strategii niskoemisyjnych, będące warunkiem wynikającym z mocy przepisów ogólnych dotyczących funkcjonowania funduszy WRS.

Za najważniejsze źródło finansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska w Polsce, a także największe źródło z punktu widzenia dostępnych środków i zakresu działań uznany jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ). Głównym celem Programu będzie: „Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej”.

Cel główny Programu zostanie oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
- przeciwdziałaniu zmianom klimatu, w tym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, efektywnemu korzystaniu z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania klęskom żywiołowym i reagowania na nie;
- konkurencyjności, w tym utrzymaniu prowadzenia na rynku technologii przyjaznych środowisku, co zapewni efektywne korzystanie z zasobów z jednoczesnym usuwaniem przeszkód w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych, zwiększając konkurencyjność gospodarki UE.

Projekt Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (wersja z maja 2013 r.) określa następujące osie priorytetowe:

- Oś priorytetowa I - Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej (instytucja pośrednicząca – Ministerstwo Gospodarki)
- Oś priorytetowa II - Ochrona środowiska naturalnego, w tym adaptacja do zmian klimatu (instytucja pośrednicząca – Ministerstwo Środowiska)
- Oś priorytetowa III - Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej (instytucja pośrednicząca – Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej)
- Oś priorytetowa IV - Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej (instytucja pośrednicząca – Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej)
- Oś priorytetowa V - Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego (instytucja pośrednicząca – Ministerstwo Gospodarki)
- Oś priorytetowa VI - Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego (instytucja pośrednicząca – Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego)
- Oś priorytetowa VII - Rozwój infrastruktury ochrony zdrowia (instytucja pośrednicząca – Ministerstwo Zdrowia)
- Oś priorytetowa VIII – Pomoc techniczna.

Kolejnym instrumentem finansowym wspierającym działania środowiskowe jest program operacyjny przygotowany na szczeblu regionalnym, dla którego Instytucją Zarządzającą jest Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020 (wersja 1.0) został przyjęty przez Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą nr 24/932/13 z dnia 19 czerwca 2013 r.

Celem strategicznym Kujawsko-Pomorskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 jest dążenie do realizacji hasła: „Województwo kujawsko-pomorskie konkurencyjnym i innowacyjnym regionem Europy”. Cel strategiczny programu jest zgodny z trzema priorytetami dokumentu „Europa 2020 – strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”, tj.:

- Rozwój inteligentny – rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- Rozwój zrównoważony – wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu – wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

Cel strategiczny programu jest prezentowany przez następujące cele szczegółowe:

Wzrost konkurencyjności gospodarki - zakłada wzrost przedsiębiorczości mieszkańców i poziomu innowacyjności przedsiębiorstw. Jego realizacja wymaga zwiększenia aktywności sektora obsługi biznesu, wzrostu zdolności przedsiębiorstw do stosowania nowych technologii, współpracy przedsiębiorstw z sektorem B+RT, przy poprawie warunków do tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw. Zakłada się wzrost ilości wdrażanych innowacyjnych technologii i rozwiązań w przedsiębiorstwach w branżach strategicznych dla województwa.

Podniesienie atrakcyjności województwa - zostanie osiągnięty przede wszystkim poprzez zwiększenie dostępności, stopnia wykorzystania i jakości technologii informacyjno-komunikacyjnych wraz ze wzrostem znaczenia usług elektronicznych. Do poprawy atrakcyjności województwa przyczyni się usprawnienie połączeń z siecią TEN-T, integracja komunikacyjna regionu oraz usprawnienie i zwiększenie udziału transportu publicznego w miastach oraz poza miastami. Atrakcyjność regionu oceniana jest również w kontekście wpływu na środowisko naturalne. Stąd zakłada się ograniczenie zużycia energii, ograniczenie niskiej emisji, wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w regionalnym zużyciu energii ogółem. Ponadto planuje się zmniejszenie wystąpienia ryzyka powodzi i suszy, a w przypadku jego wystąpienia zminimalizowanie jego skutków. Realizacja celu wymaga również poprawy gospodarki wodno-

ściekowej i gospodarki odpadami. Ważnym elementem będą również działania mające na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego oraz realizacja potrzeb społeczeństwa w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego.

Poprawa jakości życia mieszkańców - zakłada poprawę infrastruktury społecznej w aspekcie podniesienia jakości świadczonych usług, w szczególności budowanie usług wokół modułu starzejącego się społeczeństwa. Zakłada się podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników, poprawę jakości kształcenia oraz przywrócenie znaczenia szkolnictwa zawodowego.

Na realizację RPO 2014-2020 województwo kujawsko-pomorskie otrzyma łącznie 1706,5 mln euro.

Projekt dokumentu określa następujące osie priorytetowe:

1. Budowa innowacyjności regionu poprzez działalność B+R przedsiębiorstw
2. Wzmocnienie konkurencyjności gospodarki regionu
3. Cyfrowy region
4. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie
5. Dostosowanie do zmian klimatu
6. Region przyjazny środowisku
7. Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu
8. Edukacja i zatrudnienie
9. Solidarne społeczeństwo - EFS
10. Solidarne społeczeństwo – EFRR
11. Polityka miejska
12. Rozwój lokalny kierowany przez społeczność
13. Pomoc techniczna - EFS
14. Pomoc techniczna - EFRR

Działania skierowane na poprawę jakości środowiska mieszczą się w ramach Osi priorytetowej 4. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie, 5. Dostosowanie do zmian klimatu, 6. Region przyjazny środowisku i 11. Polityka miejska.

Oś priorytetowa 4. Gospodarka niskoemisyjna

Cel osi priorytetowej:

Celem głównym jest poprawa efektywności energetycznej i ograniczenie tzw. „niskiej emisji” w regionie.

Cele szczegółowe:

- poprawa jakości i wzrost znaczenia transportu publicznego,
- poprawa efektywności energetycznej mikro, małych i średnich przedsiębiorstw,

- wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w regionalnym bilansie zużycia energii.

Obszar wsparcia:

Działania przyczyniające się do ograniczenia tzw. „niskiej emisji”, jako realizujące cele klimatyczne Strategii Europa 2020 i jej projektu przewodniego „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, który dotyczy ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału OZE oraz wzrostu efektywności energetycznej będą realizowane również w ramach osi priorytetowej 7 i 11 Programu. W ramach osi priorytetowej 4. przewiduje się skoncentrowanie wsparcia na trzech obszarach, tj. ograniczeniu negatywnego wpływu transportu publicznego na stan środowiska naturalnego, wzroście udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym województwa oraz poprawie efektywności energetycznej mikro, małych i średnich przedsiębiorstw.

Działania związane z ograniczaniem negatywnego wpływu transportu publicznego na stan środowiska naturalnego mają w założeniu dwa cele:

- wsparcie dla transportu publicznego (w tym niskoemisyjne środki transportu),
- zwiększenie znaczenia transportu publicznego dla mobilności mieszkańców regionu, co przełoży się na zmniejszenie korzystania z indywidualnych środków transportu drogowego osobowego.

W ramach osi priorytetowej 4. wsparcie zostanie udzielone na rozwój transportu publicznego wyłącznie na szczeblu regionalnym. Wsparcie rozwoju infrastruktury transportu publicznego na obszarach miejskich, wynikającego z planów gospodarki niskoemisyjnej dla poszczególnych typów obszarów nastąpi w ramach osi priorytetowej 11.

Rozwój energetyki w oparciu o źródła odnawialne będzie realizowany poprzez inwestycje w infrastrukturę służącą do jej produkcji i dystrybucji. Działanie takie pozwoli zmniejszyć energochłonność sektora prywatnego w zakresie energii pierwotnej oraz zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne regionu poprzez dywersyfikację źródeł energii w kierunku energii odnawialnej. Przyczyni się to również do poprawy konkurencyjności gospodarki regionu.

Wsparcie w ramach osi realizowane będzie poprzez:

- rozwój inteligentnego systemu transportu niskoemisyjnego na szczeblu regionalnym,
- wspieranie wzrostu produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych,
- wspieranie poprawy efektywności energetycznej mikro, małych i średnich przedsiębiorstw.

Typy beneficjentów:

- przedsiębiorstwa
- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,

- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia;
- podmioty działające w oparciu o umowę/ porozumienie zgodnie z zapisami ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym oraz ustawy o koncesji na roboty budowlane lub usługi.

Forma wsparcia:

Dotacje bezzwrotne/instrumenty zwrotne.

Zasady wyboru projektów do dofinansowania:

Tryb konkursowy/projekty indywidualne.

Priorytet inwestycyjny:

Oś priorytetowa 4. odpowiada celowi tematycznemu *Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach*. W ramach osi priorytetowej *Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie* uwzględniono następujące priorytety inwestycyjne:

- 4.1. - promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii;
- 4.2. - promowanie efektywności energetycznej i użycia OZE w przedsiębiorstwach;
- 4.5. - promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych.

Wskaźniki monitorowania:

Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej [MW]

Ilość zaoszczędzonej energii pierwotnej (*cieplnej MJ/rok*) w wyniku realizacji projektów [kW/rok] (*przedsiębiorcy*)

Oś priorytetowa 5. Dostosowanie do zmian klimatu

Cel osi priorytetowej:

Celem głównym jest wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu (głównie powodzie i susze), a w przypadku ich wystąpienia zminimalizowanie ich skutków.

Cele szczegółowe:

- wzrost pojemności naturalnych obiektów retencji,
- poprawa organizacji systemów wczesnego reagowania i ratownictwa,
- wzrost ilości i podniesienie jakości sprzętu służącego do prowadzenia akcji ratowniczych.

Obszar wsparcia:

Niezależnie od dyskusji nad źródłami dostrzeganych w XX i XXI w. skutków zmian klimatu, są one faktem. Zarówno w Polsce jak i w województwie kujawsko-pomorskim najbardziej skrajnie i negatywnie uwidaczniają się one w postaci niszczycielskich powodzi oraz coraz częstszych susz. Powoduje to negatywne efekty zarówno dla gospodarki jak i społeczeństwa. W związku z tym celem osi priorytetowej jest szeroko pojęta adaptacja do zmian klimatu minimalizująca skutki tego zjawiska dla gospodarki i społeczeństwa oraz poprawa systemowego zarządzania tym ryzykiem.

W województwie kujawsko-pomorskim występuje zarówno ryzyko powodzi (rzeka Wisła) jak i susz (Kujawy). Problem występowania powodzi zamierza się kompleksowo rozwiązać w ramach krajowych programów operacyjnych. W ramach osi priorytetowej 5. interwencja wsparcia skierowana będzie na realizację projektów adaptujących województwo do wystąpienia zjawiska suszy, co jest istotne ze względu na w znacznej mierze rolniczy charakter województwa. Występowanie zjawiska suszy wywiera szczególnie negatywny wpływ w obszarze rolnictwa powodując duże straty w produkcji rolnej, a tym samym negatywnie wpływając na kondycję finansową mieszkańców obszarów wiejskich.

Dopełnieniem powyższych działań będą działania podejmowane w obszarze zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem związane z tworzeniem i wdrażaniem efektywnych systemów zarządzania ryzykiem oraz w zakresie wsparcia systemu ratownictwa na poziomie lokalnym.

Wsparcie w ramach osi realizowane będzie poprzez:

- wspieranie rozwoju form małej retencji,
- wspieranie organizacji systemów wczesnego reagowania i ratownictwa w sytuacjach nagłego wystąpienia zjawisk katastrofalnych (głównie zakup sprzętu do prowadzenia akcji ratowniczych - wyposażenie jednostek OSP) i usuwania skutków katastrof.

Typy beneficjentów:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- Ochotnicza Straż Pożarna.

Forma wsparcia:

Dotacje bezzwrotne.

Zasady wyboru projektów do dofinansowania:

Tryb konkursowy/projekty indywidualne.

Priorytet inwestycyjny:

Oś priorytetowa 5. odpowiada celowi tematycznemu *Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem*. W jej ramach uwzględniono następujące priorytety inwestycyjne:

- 5.2. - promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi.

Wskaźniki monitorowania:

Pojemność nowych obiektów retencji [m³]

Oś priorytetowa 6. Region przyjazny środowisku

Cel osi priorytetowej:

Celem głównym jest ochrona i poprawa stanu środowiska naturalnego w regionie oraz ochrona dziedzictwa kulturowego dla przyszłych pokoleń.

Cele szczegółowe:

- poprawa gospodarki wodno-ściekowej i gospodarowania odpadami,
- ochrona i poprawa jakości środowiska przyrodniczego,
- ochrona dziedzictwa kulturowego,
- zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza.

Obszar wsparcia:

Wsparcie obejmować będzie kontynuację podejmowanych w perspektywie 2007-2013 działań na rzecz ochrony i poprawy środowiska naturalnego. Ważnym impulsem do realizacji działań w tym obszarze jest konieczność dokończenia bądź przyspieszenia procesu wdrażania prawa UE, zwłaszcza w sektorze gospodarki wodnej i gospodarki odpadami. W ramach osi priorytetowej 6. wsparcie skierowane będzie na obszar gospodarki odpadami i wodno-ściekowej, obszar dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz na działania mające zmniejszyć poziom zanieczyszczenia powietrza generowanego przez przedsiębiorstwa w regionie.

Skierowanie wsparcia na obszar gospodarki odpadami ma na celu kontynuację realizowanych dotychczas inwestycji związanych z gospodarką odpadami. Główny nacisk położony będzie na poprawę gospodarowania odpadami, w szczególności komunalnymi, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami tj. zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, odzysk energii – w oparciu o Wojewódzki Plan Gospodarowania Odpadami. Interwencja zostanie skierowana również na wsparcie działań odnoszących się do odpadów innych niż komunalne oraz niebezpiecznych.

Wsparcie w obszarze gospodarki wodno-ściekowej zostanie skierowane na realizację inwestycji wyłącznie w aglomeracjach wodno-ściekowych do 10 tys. RLM.

Ważnym obszarem interwencji jest też ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego regionu. W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego realizowane inwestycje stanowią uzupełnienie, realizowanych w najważniejszych obiektach z punktu widzenia ochrony dziedzictwa narodowego, projektów z poziomu krajowego. Interwencja zostanie skierowana na projekty infrastrukturalne realizowane w instytucjach kultury i obiektach zabytkowych, a także konserwację zabytków ruchomych. Uzupełniająco realizowane będą działania z zakresu promocji kultury pod kątem komercyjnego wykorzystania dziedzictwa kulturowego regionu (np. produkt regionalny).

W ramach osi priorytetowej 6. wsparcie uzyskają wyłącznie projekty o kluczowym dla województwa kujawsko-pomorskiego znaczeniu. Pozostałe działania z zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego wspierane będą w ramach osi przeznaczonej na realizację polityki miejskiej (oś priorytetowa 11) oraz osi ukierunkowanej na rozwój lokalny kierowany przez społeczność (oś priorytetowa 12).

W obliczu intensywnych przemian stanu środowiska, niezbędnym staje się podjęcie działań z zakresu aktywnej ochrony przyrody, w szczególności w odniesieniu do gatunków zwierząt zmniejszających swą liczebność i narażonych na wyginięcie. Zamierza się podjąć w ograniczonym zakresie działania na rzecz zwiększenia powierzchni siedlisk oraz odtwarzania siedlisk nieistniejących. Zasadne jest również przywrócenie utraconych przez dziesięciolecia wartości i walorów przyrodniczo-krajobrazowych jezior. Walory krajobrazowe województwa zamierza się z kolei wykorzystać komercyjnie (turystycznie), poprzez wsparcie działalności gospodarczej wykorzystującej lokalne zasoby przyrodnicze.

Jako działania uzupełniające w tym obszarze zamierza się przeprowadzić kampanie informacyjno-edukacyjne mające na celu promowanie właściwych zachowań społecznych w odniesieniu do dziedzictwa przyrodniczego regionu.

Interwencja w ramach Priorytetu zostanie również skierowana na wsparcie działań mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza. Wsparcie w tym przypadku skierowane zostanie wyłącznie do sektora mikro i małych przedsiębiorstw na inwestycje dot. poprawy jakości powietrza.

Wsparcie w ramach osi realizowane będzie poprzez:

- wspieranie gospodarki odpadami,
- wspieranie gospodarki wodno-ściekowej,
- ochronę dziedzictwa kulturowego regionu,
- ochronę i poprawę dziedzictwa przyrodniczego regionu,
- wspieranie inwestycji dotyczących poprawy jakości powietrza w sektorze MŚP.

Typy beneficjentów:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
- organizacje pozarządowe,
- podmioty wykonujące usługi publiczne z ww. zakresu,
- administracja rządowa,
- mikro i małe przedsiębiorstwa

Forma wsparcia:

Dotacje bezzwrotne/instrumenty zwrotne.

Zasady wyboru projektów do dofinansowania:

Tryb konkursowy/projekty indywidualne.

Priorytet inwestycyjny:

Oś priorytetowa 6. odpowiada celowi tematycznemu *Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów*. W ramach osi priorytetowej *Region przyjazny środowisku* uwzględniono priorytety inwestycyjne:

- 6.1. - zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami, tak aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego;
- 6.2. - zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki wodnej, tak aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu natura 2000 oraz zielonej infrastruktury;
- 6.3. - ochrona promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego;
- 6.4. - ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu natura 2000 oraz zielonej infrastruktury;
- 6.5. – działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywacja terenów przemysłowych i redukcja zanieczyszczenia powietrza.

Wskaźniki monitorowania:

Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów [Mg/rok]

Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszanego oczyszczania ścieków [RLM]

Powierzchnia siedlisk wspartych w zakresie uzyskania lepszego statusu ochrony [ha]

Oś priorytetowa 11. Polityka miejska

Cel osi priorytetowej:

Rozwój współpracy i integracji na obszarach funkcjonalnych miast metropolitalnych, subregionalnych oraz powiatowych.

Cele szczegółowe:

- wzrost dostępności komunikacyjnej miast z ich obszarami funkcjonalnymi,
- ograniczenie tzw. „niskiej emisji”,
- wzrost efektywności energetycznej w budownictwie mieszkaniowym,
- ochrona dziedzictwa kulturowego,
- wzrost powierzchni „zielonych” obszarów miejskich.

Obszar wsparcia:

W ramach perspektywy finansowej 2014-2020 Komisja Europejska zaproponowała nowe instrumenty wspierające rozwój terytorialny. Jednym z tych instrumentów są Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT). Głównym celem tego instrumentu jest wzmocnienie zintegrowanego podejścia terytorialnego, lepsze dostosowanie interwencji wspieranej środkami Wspólnych Ram Strategicznych do potrzeb i potencjałów określonych typów terytoriów. W procesie rozwoju regionu istotną rolę odgrywa polityka terytorialna, w ramach której szczególne miejsce zajmuje rozwój miast jako ośrodków wzrostu społeczno – gospodarczego. W związku z tym ważne staje się kreowanie i wdrażanie polityki miejskiej jako sposobu oddziaływania władz regionu na rozwój poszczególnych ośrodków miejskich z uwzględnieniem ich potencjałów, barier i wzajemnych zależności. Kompleksowa polityka miejska polegać ma na zaangażowaniu miast wszystkich kategorii w rozwój społeczny i gospodarczy regionu, przy różnicowaniu działań w stosunku do poszczególnych obszarów adekwatnie do ich potencjału i oczekiwanej roli w rozwoju regionu. Zakłada się więc opracowanie szczegółowych założeń działań wobec każdego z poszczególnych obszarów, jako podstawę polityki działań wobec nich.

W województwie kujawsko-pomorskim politykę miejską zamierza się prowadzić z szerokim wykorzystaniem instrumentu ZIT – zakładającego ścisłą integrację planowania na poziomie miast i obszarów funkcjonalnych.

W ramach osi priorytetowej 11. interwencja skierowana zostanie m.in. na obszar:

1. **Metropolia Bydgosko-Toruńska**

Interwencja polegać będzie na wzmacnianiu powiązań infrastrukturalnych i funkcjonalnych miast centralnych z ich otoczeniem. Zakłada się realizację projektów infrastrukturalnych, służących całej aglomeracji, tj. projekty inwestycyjne związane z infrastrukturą drogową czy kolejową oraz wsparcie rozwiązań systemowych i organizacyjnych (transport

publiczny). Wewnątrz aglomeracji dostrzega się kształtujący się obszar metropolitalny, będący najmocniej powiązany funkcjonalnie z Bydgoszczą i Toruniem i w którym koncentrują się procesy rozwojowe. Dostrzegalny jest jednak zbyt niski poziom rozwoju i generalny niedobór funkcji o charakterze ponadregionalnym tych miast. W związku z tym działania będą skierowane na stymulowanie istniejących już funkcji metropolitalnych oraz stworzenie warunków do powstawania nowych. Wsparcie realizowane będzie w ramach ZIT dla tego obszaru.

Biorąc pod uwagę całokształt wsparcia przeznaczonego na politykę miejską należy zwrócić uwagę na fakt, iż w znaczącym stopniu wsparcie skierowane będzie na działania mitygacyjne związane z realizacją celów gospodarki niskoemisyjnej. Są to przede wszystkim działania skierowane na wzrost znaczenia transportu publicznego, a także działania polegające na kompleksowej modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych.

Wsparcie na poszczególnych obszarach dotyczyć będzie też ochrony dziedzictwa kulturowego. W odróżnieniu od zakresu wsparcia w ramach Priorytetu 6, wsparcie w tej Osi skierowane będzie głównie na projekty o znaczeniu lokalnym.

Wsparcie w ramach osi realizowane będzie poprzez:

- rozwój inteligentnego systemu transportu niskoemisyjnego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych,
- wspieranie wdrożenia planów gospodarki niskoemisyjnej,
- wspieranie modernizacji energetycznej budynków mieszkaniowych,
- wspieranie ochrony, rozwoju i promocji zasobów kulturowych i turystycznych,
- rekultywację terenów zdegradowanych poprzez udostępnienie ich dla mieszkańców lub wprowadzenie na ten teren nowych inwestycji,
- rewitalizację społeczno-gospodarczą.

Typy beneficjentów:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- administracja rządowa,
- organizacje pozarządowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa.

Forma wsparcia:

Dotacje bezzwrotne/instrumenty zwrotne.

Zasady wyboru projektów do dofinansowania:

Tryb konkursowy/projekty indywidualne.

Priorytet inwestycyjny:

Oś priorytetowa 11. realizować będzie następujące priorytety inwestycyjne:

- 4.3. - wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym;
- 4.5. - promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych;
- 6.3. - ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego;
- 6.5. - działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywacja terenów przemysłowych i redukcja zanieczyszczenia powietrza;
- 9.2. - wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności i obszarów miejskich i wiejskich.

W celu finansowania działań na rzecz ochrony środowiska w szerokim zakresie (inwestycje proekologiczne, badania naukowe, czynna ochrona gatunkowa, przeciwdziałanie zagrożeniom, itp.) zostały utworzone liczne programy, inicjatywy i fundusze. Poniżej wymieniono kilka przykładów tego typu:

Instrument Finansowy LIFE+

Program „LIFE+” jest kontynuacją realizowanego od 1992 roku programu „LIFE”. W ramach Programu przewiduje się wydzielenie dwóch podprogramów dedykowanych – jednego środowisku, a drugiego klimatowi. Obszarami, które zdaniem Komisji Europejskiej zapewnią najbardziej pozytywny wpływ na stan środowiska są obszary Natura 2000, woda, odpady oraz powietrze i to one będą priorytetami. Nacisk zostanie również położony na projekty zintegrowane, które ma charakteryzować komplementarność z innymi unijnymi oraz krajowymi instrumentami finansowymi, a także większa skala terytorialna. Budżet programu wynosi 3,62 mld euro.

Cele programu LIFE+:

Podprogram działań na rzecz środowiska: ochronę środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami, różnorodność biologiczną, zarządzanie i informację w zakresie środowiska;

Podprogram działań na rzecz klimatu: łagodzenie skutków zmiany klimatu, dostosowywanie się do skutków zmiany klimatu, zarządzanie i informację w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu będą mogli być: przedsiębiorcy, administracja publiczna, organizacje pozarządowe.

Szczegółowe informacje o powyższym instrumencie finansowym znajdują się na stronie internetowej pod adresem <http://ec.europa.eu/environment/life/about/beyond2013.htm#proposal>
Horyzont 2020

„Horyzont 2020” jest kontynuatorem "7. Programu Ramowego", "Programu ramowego na rzecz konkurencyjności i innowacji (CIP)" oraz inicjatyw Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii. Oferuje szerokie wsparcie w zakresie badań naukowych, a także rozwoju technologii i innowacji. Budżet programu wyniesie 80 mld euro. Ogłoszenie pierwszych konkursów w ramach programu nastąpi 1 stycznia 2014 roku.

Cele programu:

- doskonała baza naukowa – podniesienie jakości europejskiej bazy naukowej i zapewnienie stałego dopływu światowej klasy badań w celu zagwarantowania długoterminowej konkurencyjności Europy,
- wiodąca pozycja w przemyśle - poprawa atrakcyjności Europy jako miejsca na inwestycje w zakresie badań naukowych i innowacji (w tym eko-innowacji), poprzez wspieranie działań zgodnych z potrzebami sektora biznesu,
- wyzwania społeczne – wykorzystanie zasobów i wiedzy z różnych dziedzin, technologii i dyscyplin, w tym nauk społecznych i humanistycznych.

Beneficjentami programu będą mogli być: naukowcy, przedsiębiorcy, instytucje badawcze, uczelnie.

Szczegółowe informacje o powyższym instrumencie finansowym znajdują się na stronie internetowej http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=home&video=none

Program na rzecz Konkurencyjności Przedsiębiorstw i MŚP (COSME)

Program na rzecz Konkurencyjności Przedsiębiorstw i MŚP (COSME) to inicjatywa stanowiąca kontynuację „Programu na rzecz Przedsiębiorczości i Innowacji EIP”, będącego jednym z programów szczegółowych wydzielonych w ramach Programu Ramowego na rzecz Konkurencyjności i Innowacji 2007-2013. COSME ma przede wszystkim zapewnić przedsiębiorcom lepszy dostęp do finansowania i ułatwić ekspansję zarówno w ramach UE i poza jej granicami. Pierwsze nabory wniosków w ramach Programu zostaną ogłoszone z początkiem 2014 roku. Planowany budżet: 2,5 mld euro (na lata 2014-2020), z czego około 1,4 mld euro zostanie przeznaczony na instrumenty finansowe.

Cele programu:

- poprawa dostępu MŚP do finansowania w formie instrumentów kapitałowych i dłużnych: zwrotne instrumenty kapitałowe przeznaczone na inwestycje znajdujące się na etapie wzrostu, głównie w formie kapitału wysokiego ryzyka oraz przy udziale pośredników finansowych,

gwarancje pożyczkowe;

- poprawa dostępu do rynków wewnątrz UE oraz na świecie za pośrednictwem Europejskiej Sieci Przedsiębiorczości (Enterprise Europe Network) poprzez ułatwienia przedsiębiorcom ekspansji na jednolitym rynku,

- wsparcie dla MŚP poza granicami Unii Europejskiej, zwłaszcza w zakresie ograniczenia różnic w otoczeniu regulacyjnym i biznesowym między UE, a jej głównymi partnerami handlowymi.

Beneficjentami programu będą mogli być: przedsiębiorcy, zwłaszcza MŚP, start-upy, administracja publiczna.

Szczegółowe informacje o powyższym instrumencie finansowym znajdują się na stronie internetowej http://ec.europa.eu/cip/cosme/index_en.htm

Fundusze ochrony środowiska

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest instytucją finansującą przedsięwzięcia w ochronie środowiska i jest wspólnie z wojewódzkimi funduszami filarem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska. Najważniejszym zadaniem Narodowego Funduszu w ostatnich latach jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków z Unii Europejskiej przeznaczonych na rozbudowę i modernizację infrastruktury ochrony środowiska w naszym kraju. Wdrażanie projektów ekologicznych, które uzyskały lub uzyskają wsparcie finansowe z Komisji Europejskiej oraz dofinansowanie tych przedsięwzięć ze środków Narodowego Funduszu będzie służyło osiągnięciu przez Polskę efektów ekologicznych wynikających z zobowiązań międzynarodowych.

Źródłem wpływów NFOŚiGW są opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska i kary za naruszanie prawa ekologicznego. Dzięki temu, że główną formą dofinansowania działań są pożyczki, Narodowy Fundusz stanowi „odnawialne źródło finansowania” ochrony środowiska. Pożyczki i dotacje, a także inne formy dofinansowania, stosowane przez Narodowy Fundusz, przeznaczone są na dofinansowanie w pierwszym rzędzie dużych inwestycji o znaczeniu ogólnopolskim i ponadregionalnym w zakresie likwidacji zanieczyszczeń wody, powietrza i ziemi. Finansowane są również zadania z dziedziny geologii i górnictwa, monitoringu środowiska, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, ochrony przyrody i leśnictwa, popularyzowania wiedzy ekologicznej, profilaktyki zdrowotnej dzieci a także prac naukowo-badawczych i ekspertyz. W ostatnim czasie szczególnym priorytetem objęte są inwestycje wykorzystujące odnawialne źródła energii.

Narodowy Fundusz nie jest wyłącznie administratorem krajowych lub zagranicznych pieniędzy przeznaczonych na ochronę środowiska. Fundusz aktywnie pomaga w przygotowywaniu projektów od strony merytorycznej, technicznej, koncepcyjnej i realizacyjnej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu poprzez efektywne formy gospodarowania środkami pieniężnymi przyczynia się do rozwiązywania wielu problemów dotyczących środowiska naturalnego w regionie, a tym samym wpływa na poprawę warunków bytowych mieszkańców miast i wsi na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Dofinansowanie WFOŚiGW może zostać przeznaczone na realizację zadań z zakresu:

- ochrony wód (np. sieci kanalizacyjne, oczyszczalnie ścieków)
- gospodarki wodnej (np. sieci wodociągowe, stacje uzdatniania wody, rekultywacja jezior i zbiorników wodnych, mała retencja),
- ochrony powietrza (np. odnawialne źródła energii, modernizacja kotłowni, termomodernizacja budynków, budowa i rozbudowa sieci ciepłych),
- ochrony powierzchni ziemi (np. selektywna zbiórka odpadów, recykling, rekultywacja terenów zdegradowanych i składowisk odpadów, budowa i przebudowa zakładów unieszkodliwiania odpadów),
- ochrony przyrody i krajobrazu (np. programy zaakceptowane przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody związane z zachowaniem bioróżnorodności, odbudowa ekosystemów naturalnych),
- edukacji ekologicznej (np. konkursy ekologiczne, szkolenia, wydawnictwa, programy, konferencje),
- przeciwdziałania poważnym awariom (np. zakup pojazdów oraz specjalistycznego sprzętu ratownictwa chemiczno-ekologicznego),
- monitoringu środowiska (np. zakup sprzętu do monitorowania środowiska)
- pozostałe zadania (dofinansowanie innych zadań służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej).

X. System monitoringu i oceny realizacji Programu

Podstawowym organem, który jest odpowiedzialny za realizację programu ochrony środowiska jest Prezydent Miasta Torunia. Ustawa przewiduje, że organ wykonawczy gminy co 2 lata składać będzie radzie gminy (miasta) stosowne sprawozdanie z realizacji programu. Ostatni raport z realizacji Programu został opracowany za lata 2009-2010.

Podstawową zasadą skutecznej realizacji programu ochrony środowiska jest właściwe adresowanie poszczególnych zadań i świadome ich przyjęcie przez wykonawców. Z punktu widzenia miejsca w strukturze zarządzania Programem wyróżnić można:

- jednostki realizujące określone w Programie zadania,

- instytucje finansujące (jednostki zarządzające i płatnicze),
- instytucje nadzoru i kontroli oraz monitorowania efektów (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna).

Za organizację i zarządzanie Programem odpowiada Prezydent Miasta Torunia.

Najważniejszym procesem wdrażania Programu i realizacji założonych w nim celów jest rejestracja zmian środowiska poprzez monitorowanie jego stanu jako całości i poszczególnych komponentów. Działania te wraz z oceną stopnia realizacji zadań określonych celami niniejszego opracowania dostarczą podstawowych informacji o stopniu wdrożenia i efektach realizacji powyższego Programu. W tym celu wskazane jest wspomaganie monitoringu środowiska realizowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, monitoringiem lokalnym.

Prowadzony przez Inspektorat system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska zwany państwowym monitoringiem środowiska, dostarczy m.in. informacji o:

- aktualnym stanie środowiska i stopniu zanieczyszczenia jego poszczególnych komponentów,
- ładunkach zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska,
- dynamice antropogenicznych przemian środowiska przyrodniczego,
- przewidywanych skutkach korzystania ze środowiska.

Wskaźnikiem skuteczności realizacji polityki ekologicznej będzie system nadzoru i kontroli wdrażania Programu, który będzie polegał na:

- dokonywaniu co 2 lata oceny realizacji Programu,
- dokonywaniu oceny realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska.

Miernikami skuteczności polityki ekologicznej powinny być:

- stopień zmniejszenia różnicy (w %) między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska (np. depozycją lub koncentracją poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie, glebie), a naukowo uzasadnionym zanieczyszczeniem dopuszczalnym (ładunkiem krytycznym),
- ilość zużywanej energii, materiałów, wody oraz ilość wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń w przeliczeniu na jednostkę dochodu narodowego lub wielkość produkcji (wyrażoną w jednostkach fizycznych lub wartością sprzedaną),
- stosunek kosztów do uzyskiwanych efektów ekologicznych (dla oceny programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska),
- techniczno-ekologiczne charakterystyki materiałów, urządzeń, produktów (np. zawartość ołowiu w benzynie, zawartość rtęci w bateriach, jednostkowa emisja węglowodorów przy eksploatacji samochodu, poziom hałasu w czasie pracy samochodu itp.); zgodnie z zasadą dostępu do

informacji dane te powinny być ujawniane na metkach lub w dokumentach technicznych produktów.

Powyższe wskaźniki powinny być gromadzone i wykorzystywane do ocen realizacji polityki ekologicznej państwa w dwóch przekrojach: terytorialnym (do zakładu włącznie) i branżowym.

Poza głównymi miernikami przy ocenie skuteczności realizacji Programu będą stosowane wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki reakcji państwa i społeczeństwa, a mianowicie:

Wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia mieszkańców miasta, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności na obszarach, w których szkodliwe oddziaływania na środowisko i zdrowie występują w szczególnie dużym natężeniu (obszary najsilniej uprzemysłowione i zurbanizowane),
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce,
- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska.

Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód lądowych i morskich, poprawę jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników wód podziemnych, poprawę jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych,
- poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy, a więc przede wszystkim metali ciężkich, trwałych zanieczyszczeń organicznych, substancji zakwaszających, pyłów i lotnych związków organicznych),
- zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim poziomu hałasu na granicy własności wokół obiektów przemysłowych, hałasu ulicznego, w tym wzdłuż głównych tras komunikacyjnych,
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych,
- ograniczenie degradacji gleb, zmniejszenie powierzchni obszarów zdegradowanych na terenach poprzemysłowych (np. d. „Polchem”) i terenach po byłych bazach wojskowych („JAR”),

- zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalność gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków kultury,
- wzrost poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby,
- zahamowanie zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk, a także pomyślne reintrodukcje gatunków,
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

Wskaźniki aktywności władz miejskich i społeczeństwa:

- spójność i efekty działań w zakresie monitoringu i kontroli;
- zakres i efekty działań edukacyjnych oraz stopień udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych;
- opracowywanie i realizowanie przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

XI. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska Prezydent Miasta Torunia, tak jak wszystkie organy wykonawcze gmin, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, jest zobowiązany do sporządzenia aktualizacji programu ochrony środowiska, który powinien określić w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram przedsięwzięć ekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Uchwalony przez Radę Miasta Torunia Program ochrony środowiska będzie podstawą działań Prezydenta Miasta Torunia w kierunku stworzenia warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska w kolejnych latach, w tym realizacji wybranych programów branżowych. Przyjęto, że kolejna edycja Programu ochrony środowiska dla miasta Torunia obejmie horyzont czasowy 2013-2016 a perspektywa lata 2017-2020.

Z wykonania programu Prezydent Miasta Torunia będzie sporządzać co 2 lata raporty, które przedstawia Radzie Miasta Torunia.

Podstawowymi dokumentami, w które „wpisują się” cele polityki ekologicznej miasta Torunia są przede wszystkim: „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” i „Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018”.

Cele ekologiczne stanowią rozwinięcie i uszczegółowienie celów w zakresie ochrony środowiska i rozwoju infrastruktury służącej ochronie środowiska sformułowanych w „Strategii rozwoju miasta Torunia”.

Wstępnym etapem opracowania Programu jest diagnoza aktualnego stanu środowiska miasta Torunia sporządzona w szerokim zakresie. Opisano stan poszczególnych elementów środowiska, jak również stan zdrowotny mieszkańców miasta. Wykazano, że część elementów środowiska wykazuje postępującą poprawę, np. woda, powietrze atmosferyczne, zieleń. Jednak np. w zakresie hałasu obserwuje się nasilanie zagrożeń.

Jako podstawowy cel ekologiczny na obszarze miasta Torunia do 2016 r. przyjęto: poprawę jakości środowiska w celu poprawy jakości życia mieszkańców oraz zwiększenia atrakcyjności i możliwości rozwoju miasta.

Realizacja celu głównego jest możliwa pod warunkiem przyjęcia jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju, identyfikacji określonych priorytetów ochrony środowiska oraz realizacji celów cząstkowych. Ocena aktualnego stanu środowiska miasta i identyfikacja głównych problemów ekologicznych upoważniają do stwierdzenia, że priorytetami ekologicznymi na obszarze miasta Torunia są:

- ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- poprawa warunków klimatu akustycznego,
- ochrona wód powierzchniowych przed migracją zanieczyszczeń ze źródeł punktowych,
- dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego, w tym ograniczenie niskiej emisji,
- zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,
- kontynuowanie poprawy zabezpieczenia ludności przed powodzią,
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców,
- kształtowanie zieleni miejskiej,
- ochrona walorów rekreacyjnych terenów leśnych,
- kształtowanie terenów zieleni, w tym parków miejskich,
- wprowadzanie zadrzewień, w tym zieleni przyulicznej,
- kształtowanie systemu obszarów chronionych w celu stworzenia ciągłości przestrzennej obszarów chronionych,
- zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej,
- zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik (BAT),

- wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami oraz dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
- wspieranie technologii minimalizujących ilość wytwarzanych odpadów,
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa miasta.

Program zawiera kierunki ochrony środowiska do 2016 r. oraz w niektórych przypadkach wskazania do kierunkowych działań proekologicznych do 2020 r.

Działania programowe w zakresie ochrony środowiska na obszarze miasta Torunia uwzględniają z jednej strony dość dobry obecny stan środowiska, w tym poszczególnych jego komponentów, lecz możliwy do dalszej poprawy. Z drugiej zaś strony wynikają z dynamicznego rozwoju procesów urbanizacyjnych, w tym rozwoju budownictwa mieszkaniowego, budownictwa usługowego, handlowego oraz produkcyjnego i składowo-magazynowego. Procesy te powodują nieustanne powstawanie nowych zagrożeń, które powinny być minimalizowane już na etapie planowanego rozwoju. Bardzo istotne jest także podjęcie działań zmierzających do zapewnienia trwałej ochrony terenów i obiektów o najwyższych na terenie miasta zasobach przyrodniczych, a także podjęcie działań nad eliminacją bądź minimalizacją istniejących zagrożeń.

Zgodnie z zapisami Polityki ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” i Programem ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 sformułowano dla miasta Torunia następujące cele ekologiczne:

- Poprawa jakości środowiska
- Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii
- Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych
- Działania systemowe w ochronie środowiska

Realizacja tak sformułowanych celów ekologicznych pozwoli na sukcesywną poprawę stanu środowiska miasta oraz spełnianie wymogów prawa krajowego w zakresie ochrony środowiska z zachowaniem wymogów i standardów Unii Europejskiej.

Projekt Programu, zaakceptowany przez Prezydenta Miasta Torunia został udostępniony do wglądu wszystkim zainteresowanym. Konsultacje społeczne odbyły się w dniach od 14 października do 4 listopada 2013 r. Rozpatrzono wszystkie wniesione w trybie konsultacji społecznych uwagi, wnioski i propozycje.

XII. Wykorzystane materiały i opracowania

1. Wybrane akty prawne

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach, zarządzeniach). Najważniejszymi z nich, w kontekście realizacji niniejszego Programu, są:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008 r. Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku - Prawo wodne (Dz. U. poz. 145 z 2012 r. z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. poz. 647 z 2012 r. z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zmianą),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 ze zmianą).

2. Literatura i wybrane dokumenty programowe

- VI Program działań na rzecz środowiska. Cele, zadania i priorytety na lata 2007-2013 z perspektywą do roku 2020;
- VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt);
- Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002 r.,

- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, przyjęta uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. (Monitor Polski Nr 34, poz. 501).
- II Polityka Ekologiczna Państwa, Rada Ministrów, Warszawa, 2000 r.,
- Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006, Ministerstwo Środowiska, 2000,
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej, projekt, Ministerstwo Środowiska 2000,
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Warszawa, 1999 r.,
- Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 - Umowa Partnerstwa (projekt z 19 lipca 2013 r.),
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 projekt, wersja 3, maj 2013 r.,
- Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020 (wersja 1.0) przyjęty przez Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą nr 24/932/13 z dnia 19 czerwca 2013 r.,
- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 przyjęty Uchwałą Nr XVI/299/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2011 r.,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego przyjęty uchwałą nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r. i ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko – Pomorskiego Nr 97, poz. 1437,
- Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu 2010,
- Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, WIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz, 1999-2012 r.,
- Przyroda Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz, 2004r.,
- Dysarz R., Przystalski A. (red.) 2001. Raport o stanie przyrody województwa kujawsko-pomorskiego. Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody; Bydgoszcz,

- Giziński A., Chrapkowski B., Tomaszewski W. (red.) Przyroda Ziemi Chełmińskiej, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu, Polski Klub Ekologiczny Okręg Pomorsko-Kujawski, Toruń 2000,
- Marszelewski W., Burak Sz., Solarczyk A., Jeziora województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wydział Ochrony Środowiska, Bydgoszcz, 2000,
- Rocznik statystyczny województwa kujawsko-pomorskiego, US, Bydgoszcz, 2012 r.,
- Strategia Rozwoju Miasta Torunia do roku 2020 przyjęta uchwałą Nr 935/2010 Rady Miasta Torunia z dnia 4 listopada 2010 roku,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia, Uchwała RMT Nr 1032/06 z dnia 18 maja 2006 r.,
- Program ochrony środowiska dla miasta Torunia 2012, przyjęty Uchwałą nr 887/2010 RMT z dnia 30 września 2010 r.,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia, SecTec, Toruń 2013,
- Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego dla miasta Torunia 2009-2015, przyjęty Uchwałą nr 625/09 RMT z dnia 27 sierpnia 2009 r.,
- Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociagowych i urządzeń kanalizacyjnych Toruńskich Wodociągów Sp. z o.o. na lata 2012-2015 z uwzględnieniem przedsięwzięć na lata następne, przyjęty Uchwałą nr 397/12 z dnia 4 października 2012 r.,
- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Toruń, przyjęty Uchwałą Nr 576/13 Rady Miasta Torunia z dnia 25 lipca 2013 r.,
- Toruń i jego okolice. Monografia przyrodnicza, UMK Toruń 2006 r.,
- Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi na obszarze miasta Torunia, Geotechnica sp. z o.o., Toruń 2007,
- Opracowanie fizjograficzne ogólne miasta Torunia, NOT ZUT Bydgoszcz 1978 r.,
- Ocena stanu środowiska miasta Torunia, Urząd Miasta Torunia, PKE, Toruń 2001 r.,
- Stan środowiska miasta Torunia w 2007 roku, WIOŚ w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu, Toruń 2008 r.,
- Sprawozdanie z realizacji badań monitoringowych przeprowadzonych w 2009 r. na terenie miasta Torunia, WIOŚ w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu, Toruń 2010 r.,
- Informacja o stanie środowiska przyrodniczego miasta Torunia w 2010 roku, WIOŚ w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu, Toruń 2011 r.,
- Informacja o stanie środowiska przyrodniczego miasta Torunia w 2011 roku, WIOŚ w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu, Toruń 2012 r.,

- Informacja o stanie środowiska miasta Torunia w 2012 roku, WIOŚ w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu, Toruń 2013 r.,
- Generalny pomiar ruchu – 2010 rok, Transprojekt Warszawa,
- Głowaciński Z. (red.) 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL; Warszawa,
- Rutkowski L. (red.) 1997. Czerwona lista roślin i zwierząt ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim. Acta Univ. Nic. Copern.; Biologia 53,
- Kleczkowski A.S., 1990, Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, Instytut Hydrologii i Geologii Inż. AGH Kraków,
- Kondracki J., Geografia fizyczna Polski, PWN Warszawa 1980,
- Województwo kujawsko-pomorskie. Obszary chronione. Mapa w skali 1:250 000, Wydział Ochrony Środowiska, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Bydgoszcz 2006,
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/>,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2012r. PiG, Warszawa 2013 r.

ZAŁĄCZNIK NR 1

RAPORT Z KONSULTACJI SPOŁECZNYCH



Miasto Toruń

Raport z konsultacji społecznych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TORUNIA NA LATA 2013 – 2016 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2017 – 2020



Urząd Miasta Torunia

Wydział Komunikacji Społecznej i Informacji

Wydział Środowiska i Zieleni

październik - listopad 2013 r.

SPIS TREŚCI

I. Wstęp.....	3
II.Przebieg konsultacji.....	4
III. Uwagi zgłoszone w trakcie konsultacji.....	5
IV. Podsumowanie.....	14

Załącznik nr 1 Informacje o konsultacjach publikowane w prasie

I Wstęp

Na wniosek Prezydenta Miasta Torunia przygotowana została kolejna edycja „Programu ochrony środowiska dla Miasta Torunia na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020”. Głównym celem stworzonego dokumentu, podobnie jak w poprzednich latach jest „poprawa stanu środowiska na terenie miasta” oraz „wzrost jakości życia jego mieszkańców”.

Program składa się z części diagnostycznej, w której przedstawiony został w szerokim zakresie obecny stan środowiska w Toruniu oraz części programowej, w której zaprezentowane zostały: cele i priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram przedsięwzięć ekologicznych oraz środki niezbędne do ich osiągnięcia.

Głównymi priorytetami wskazanymi w Programie są m.in.: ograniczenie zanieczyszczeń atmosferycznych, poprawa warunków akustycznych, ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, zarządzanie odpadami, kształtowanie terenów zieleni i systemu obszarów chronionych, jak również poprawa zdrowia oraz budowa świadomości ekologicznej wśród mieszkańców.

Konsultacje społeczne „Programu ochrony środowiska dla Miasta Torunia na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020” zostały przeprowadzone przez Wydział Komunikacji Społecznej i Informacji we współpracy z Wydziałem Środowiska i Zieleni Urzędu Miasta Torunia w dniach od 14 października – 4 listopada 2013 r.

II Przebieg konsultacji

W ramach konsultacji społecznych:

- 21 października 2013 r. (poniedziałek), w godz. 16.00 – 18.00 odbył się dyżur konsultacyjny w Punkcie Informacyjnym Urzędu Miasta przy ul. Wały gen. Sikorskiego 8 – na dyżurze konsultacyjnym nie pojawiła się żadna osoba.
- 29 października 2013 r. (wtorek), w godz. 17.00 – 19.00 odbyło się spotkanie konsultacyjne w Domu Harcerza (Rynek Staromiejski 7) - na spotkaniu pojawiły się 3 osoby (osoby fizyczne).
- Wszystkie informacje dotyczące konsultacji, w tym pełen tekst dokumentu: „Programu ochrony środowiska dla Miasta Torunia na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020” były dostępne przez cały okres konsultacji na stronie www.konsultacje.torun.pl. Chętni do wzięcia udziału w konsultacjach mogli także przekazywać swoje uwagi za pomocą poczty elektronicznej, poczty tradycyjnej bądź osobiście. Na adres konsultacje@um.torun.pl swoich uwag do Programu udzieliła 1 osoba.

Akcja informacyjno-promocyjna

Poza wyszczególnionymi wyżej działaniami konsultacjom społecznym „Programu ochrony środowiska dla Miasta Torunia na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020” towarzyszyła także akcja informacyjna, w której zastosowano następujące narzędzia komunikacyjne:

- miejskie serwisy internetowe
- informacja w lokalnych mediach – ogłoszenie w „Nowościach”
- plakaty – na słupach informacyjnych Targów toruńskich
- usługę Toruń SMS,
- mailing do organizacji pozarządowych,

III Wykaz zgłoszonych wniosków i uwag oraz sposób ich rozpatrzenia

Lp	Autor (imię i nazwisko/ nazwa instytucji)	Temat: obszar programu	Propozycja	Odpowiedź (uwzględnić/ odrzuć)	Uzasadnienie
1.	Maciej Grączewski – uwagi zamieszczone w formularzu elektronicznym	Program ochrony środowiska	1. Proszę o podanie i opublikowanie nazwiska autora projektu Programu Ochrony Środowiska Torunia. Uważam, że powinno to dotyczyć wszystkich autorów dokumentów samorządowych i państwowych. 2. Tekst POŚT jest zbyt obszerny. 3. Tekst POŚT zawiera wiele stron interesujących informacji, które powinny zostać opublikowane osobno jako informacja o środowisku Torunia. 4. Program na 4 lata powinien zawierać konkretne zadania. Wszak cele, kierunki, priorytety itp. wiedza administracyjna powinny być uwzględnione w treści Programu bez ich szczegółowego opisywania. Należy kierować się zasadą, że program to jeszcze nie plan, lecz już nie podręcznik. To urealni procedury podejmowania zadań przez kompetentne organy Miasta. 5. Lektura „Celów” robi wrażenie spisu kompletu słusznych postępowań. Jaki jest cel tej wyliczanki?	Odrzucić Odrzucić Uwzględnić Odrzucić Odrzucić	Zgodnie z przepisami ustawy – prawo ochrony środowiska sporządzającym projekt programu jest organ wykonawczy gminy/powiatu Zakres opracowania jest zgodny z dokumentami: krajowym i wojewódzkim. Tekst dokumentu uchwalony przez Radę Miasta Torunia będzie dostępny na stronie internetowej Urzędu Miasta Torunia Projekt dokumentu w rozdziale VIII zamieszczono wykaz najważniejszych działań kierunkowych z podaniem uzyskanych w wyniku ich realizacji efektów rzeczowych i ekologicznych oraz szacunkowych nakładów. Ustawa – Prawo ochrony środowiska wymaga sformułowania „celów



Miasto Toruń

		6. Str. 78 zawiera wzmianki o programach ochrony powietrza, o podstawowym celu, jakim jest poprawa jakości powietrza w celu itd., realizacji tego celu przez kierunki działań w wielu różnych zakresach itd. Teksty tego rodzaju należy skreślić z POŚT. 7. Hałas. Jest mapa hałasu (jaki jest jej koszt?) i jej wyjaśnienie. Brak wniosków do wykonania! Jeśli ich nie ma, to mapa jest niepotrzebna. Np. pewien budynek przy Żwirki ma przekroczone normy dopuszczalnego hałasu ruchu samochodowego i nic dalej się nie dzieje. To po co ta mapa? Idąc Żwirki trzeba głośno mówić, aby przekrzyczeć samochody (opony) przejeżdżające 40 km/h pół metra od ramienia, tuż obok. Tego na mapie nie ma. 8. Ochrona lasów. Należy wprowadzić ochronę obszaru leśnego wokół Torunia przed typową gospodarką leśną, ze względu na wartość tych lasów dla klimatu miasta. Należy ograniczyć dostęp do Barbarki dla samochodów, budując w tym celu odpowiedni dla nich teren w większej odległości od miasta. Barbarka powinna być piesza i rowerowa! 9. Pola elektromagnetyczne. Konkluzja POŚT jest uspokajająca dla mojego organizmu, jednak oceniam, że niektóre pola są niewystarczające. Dotyczy to sygnałów radiofonii i telewizji. Sygnały te są w Toruniu o wiele słabsze niż w Bydgoszczy, co wynika z położenia Trzeciewca względem tych miast. Te nadajniki powinny leżeć pomiędzy Toruniem a Bydgoszczą. Anteny pokojowe są w Toruniu na ogół nieprzydatne. Sprawdzić sprzętu w sklepie nie można, bo sygnał za słaby, itp. Zadanie? Albo przenieść Trzeciewiec, albo wybudować nadajniki lokalnie w Toruniu, jeśli Regulatory pozwolą. Zdaje się, że FM Classic ma polaryzację pionową i to o za słabym natężeniu. Wracając do ochrony, to kobiecie w ciąży ani niemowlęciu	Odrzucić Odrzucić Odrzucić Odrzucić	ekologicznych” do osiągnięcia w wyniku realizacji programu Poprawa jakości powietrza w mieście jest jednym z najważniejszych priorytetów ochrony środowiska w Toruniu Uwaga dotyczy bezpośrednio Mapy akustycznej Torunia oraz Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia Funkcja gospodarcza lasów, zgodnie z przepisami ustawy o lasach, jest równorzędną ich funkcją, oprócz ekologicznej i społecznej Badania monitoringowe jednoznacznie wskazują, że na terenie Torunia nie są notowane przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych
--	--	--	---	---



Miasto Toruń



			nie dałbym mieszkać pod jakimkolwiek nadajnikiem. Ponieważ brak informacji o skutkach długotrwałych działaniach pól na młode organizmy.		
2	Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o. – uwagi zgłoszone w piśmie z dnia 30.10.2013	Program ochrony środowiska	1. str. 6 Wykreślić zdanie zaczynające się od „W wyniku realizacji projektu..... do sieci wodociągowej.” Zapisy ze Strategii z roku 2010 dot. planowanych inwestycji Spółki nie są już obecnie aktualne. Proponujemy w to miejsce zapis poniższy: „W wyniku realizacji projektu pn. „Gospodarka wodno-ściekowa na terenie miasta Torunia – I etap ” realizowanego w latach 2003-2009 wybudowano ponad 240 km kanalizacji sanitarnej i deszczowej i ok. 42 km kanalizacyjnych odgałęzień do przyłączy. Natomiast w drugim etapie projektu (lata 2008-2013) kontynuowano rozbudowę miejskiej sieci wodociągowej, wybudowano około 28 km przewodów wodociągowych i ok. 8 km przewodów kanalizacyjnych. Uzyskano efekt ekologiczny w postaci likwidacji ponad 4200 zbiorników bezodpływowych w ramach I etapu projektu oraz podłączenie 1150 osób do nowo wybudowanej sieci kanalizacyjnej oraz ponad 2500 mieszkańców do nowo wybudowanej sieci wodociągowej w ramach II etapu.” 2. str. 17 Wykreślić zdanie „Rodzi to określone konsekwencje dla stanu czystości wody, gdyż dopiero po zakończeniu inwestycji w ramach Funduszu Spójności, polegającej na kompleksowym uporządkowaniu gospodarki wodnej i ściekowej lewobrzeżnej części Torunia zostaną zlikwidowane zrzuty ścieków nieoczyszczonych.” – Inwestycje realizowane z Funduszu Spójności polegające na budowie nowych przewodów wod.-kan. na terenie lewobrzeżnego Torunia zostały przez Spółkę zakończone. 3. str. 24 Zdanie rozpoczynające się od „W zakresie dostawy wody...” powinno mieć brzmienie: „W zakresie dostawy wody oprócz zaopatrywania miasta Torunia, dokonuje także sprzedaży do miejscowości Inowrocław	Uwzględnić Uwzględnić Uwzględnić	Zapis usunięto jako zbędny i obecnie nieaktualny. Proponowany zapis dodano na str. 25 Zapis usunięto Zapis zmieniono



Miasto Toruń



		oraz gminy Lubicz, Wielka Nieszawka, PSSE w Ostaszewie w gminie Łysomice oraz gminy Zławieś Wielka.” 4. str. 24: jest napisane „.....z ujęcia infiltracyjnego” powinno być „.....z ujęcia powierzchniowego” 5. str. 25 Należy zmienić dane na temat długości sieci kanalizacji deszczowej. Podana wielkość na str. 25 dotyczy jedynie przewodów kanalizacji deszczowej będącej w eksploatacji Spółki Toruńskie Wodociągi. Dane na powyższy temat należy uzyskać w Wydziale Gospodarki Komunalnej UMT. 6. str. 26 Należy skorygować pierwsze zdanie na stronie „Odbiornikami ścieków są...” Należy wprowadzić zapis: „Powstające ścieki sanitarne na terenie miasta oczyszczane są w dwóch oczyszczalniach ścieków tj.: „Centralnej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Szosa Bydgoska oraz Oczyszczalni Ścieków Czerniewice.” Informujemy, że obecnie Spółka eksploatuje 3 podczyszczalnie wód deszczowych: przy ul. Turystycznej, Winnica oraz Okrężnej. Natomiast pozostałe podczyszczalnie znajdują się w eksploatacji Miejskiego Zarządu Dróg i tam należy zasięgnąć informacji na powyższy temat. 7. str. 26 Wykreślić zdanie: „Ilość powstającego osadu 80 t/dobę.” Ta ilość osadu powstawała przed budową Instalacji Termicznej Przeróbki Osadu. 8. str. 26 Proszę zamieścić aktualne informacje dot. stopnia redukcji zanieczyszczeń tj.: fosfor ogólny 96,3%, ChZT 95,2%, BZT₅98,6%, azot ogólny 90%, zawiesina ogólna 98,1%. 9. str. 27 Wykreślić zdanie „Dzięki temu uzyskuje się naturalny materiał wykorzystywany do tworzenia warstwy glebowej na terenach rekultywowanych” 3 ostatnie akapity winny mieć brzmienie: „Powstała m.in. Instalacja	Uwzględnić Uwzględnić Uwzględnić Uwzględnić Uwzględnić Uwzględnić	Zapis zmieniono Zapis zmieniono Zapis zmieniono Zapis usunięto Zapis zmieniono Zapis zmieniono
--	--	---	---	--



Miasto Toruń

Termicznej Przeróbki Osadu, dzięki której uzyskano granulatu o zawartości min. 90% suchej masy osadu. Granulat ten może być spalany razem z innym paliwem stałym w cementowniach.”
Zdanie „Dzięki temu procesowi następuje higienizacja osadu a produkowanie granulatu wpływa na zmniejszenie jego objętości” należy wykreślić.
Dodać poniższą treść: „Po wprowadzeniu nowej technologii przeróbki osadu i zastąpieniu pras nowoczesnymi wirówkami ilość powstającego osadu spadła do 42 Mg/dobę o zawartości wody mniejszej niż 80%. Po wysuszeniu otrzymuje się dobowo kilkanaście ton granulatu. Projektowana wydajność suszarni to 21 Mg suchej masy na dobę.”

10. str. 28

Prosimy usunąć zdanie: „Funkcjonujące, lokalne punktowe źródła zanieczyszczeń dotyczą jedynie kilku obiektów o niewielkiej przepustowości w obrębie PKP SA, osiedli mieszkaniowych i drobnej działalności usługowej w rejonie ul. Kujawskiej” – w wyniku realizacji kanalizacji sanitarnej w ramach projektu „Gospodarka wodno-ściekowa na terenie aglomeracji Toruń – II etap” oraz inwestycji własnych Spółki obiekty PKP oraz pozostałe przy ul. Kujawskiej zostały podłączone do sieci kanalizacyjnej.

11. str. 28

Prosimy o zweryfikowanie w WGK UMT informacji dot. ilości przydomowych oczyszczalni ścieków. Zdaniem Spółki ilość ta na terenie miasta jest o wiele mniejsza niż 100 sztuk.

12. str. 31:

ostatnie zdanie należy uzupełnić o informacje o strefach ochronnych ujęć wód podziemnych powinno być „Ponadto na terenie miasta ochroną objęto użytki ekologiczne i pomniki przyrody oraz strefy ochrony ujęć wód podziemnych: Mała Nieszawka, Wrzosek II, Czerniewice i Nowe Bielany.”

13. str. 40:

W rozdziale dot. prawnej ochrony przyrody i krajobrazu po opisie

Uwzględnić

Zapis usunięto

Uwzględnić

Zapis zmieniono

Odrzucić

Cytowane zapisy znajdują się w rozdziale „Prawna ochrona przyrody i krajobrazu”, który nie dotyczy stref ochronnych ujęć wody. Strefy te zostały opisane w rozdziale „Wody powierzchniowe i podziemne, gospodarka wodno-ściekowa”

Odrzucić

Strefy ochronne ujęć wody nie są



Miasto Toruń



		użytku ekologicznego „Dąbrowa w Kaszczorku” należy umieścić opis stref ochronnych ujęć wód podziemnych – tabela w załączeniu. Autor powinien omówić treść zakazów zgodnie z treścią poszczególnych Rozporządzeń. Kopie rozporządzeń przekazujemy w wersji elektronicznej. 14. str.76 Zapis dot. zrealizowanych projektów unijnych winien mieć poniższe brzmienie: „Dzięki realizacji unijnych projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej w ostatnich latach w Toruniu: W ramach projektu „Gospodarka wodno-ściekowa na terenie miasta Torunia”: • Zmodernizowano kompleksowo Stację Uzdatniania Wody Drwęca-Jedwabno, • Wybudowano ponad 240 km kanalizacji sanitarnej i deszczowej, ok. 42 km kanalizacyjnych odgałęzień bocznych oraz 4 przepompownie, 21 tłoczni ścieków i 5 podczyszczalni wód deszczowych, • Wymieniono ponad 17 km rur azbestowo-cementowych na terenie miasta. W ramach projektu „Gospodarka wodno-ściekowa na terenie aglomeracji Toruń II etap”: • Przeprowadzono kompleksową modernizację Stacji Uzdatniania Wody Mała Nieszawka, • Wybudowano instalację termicznej przeróbki osadów, • Wybudowano instalację mechanicznego odwadniania osadów na terenie stacji uzdatniania wody Drwęca-Jedwabno, • Wybudowano 3 podczyszczalnie ścieków deszczowych, • Przeprowadzono renowację 13 km sieci kanalizacyjnych, • Wybudowano prawie 8 km przewodów kanalizacji sanitarnej wraz z 2 tłoczniami oraz około 28 km przewodów wodociągowych, • Zakupiono 2 specjalistyczne samochody do czyszczenia kanalizacji.	Uwzględnić	formami prawnej ochrony przyrody i krajobrazu, tworzonymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody Zapisy zmieniono
--	--	--	------------	--



Miasto Toruń

15. str. 77 Zadania kierunkowe należy uzupełnić w akapicie 3-cim tj.: „wspieranie wszelkich działań mających na celu wzmocnienie warunków ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 141, w szczególności przestrzeganie zgodności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z zakazami obowiązującymi w strefach ochronnych komunalnych ujęć wód podziemnych” 16. str. 77 w trzecim wersie powinno być „osadów ściekowych” oraz „W efekcie tych wszystkich działań około 98% mieszkańców Torunia korzysta z wody wodociągowej a 96% z usług kanalizacyjnych”. 17.str. 80 Kierunki działań należy uzupełnić w akapicie 6 –tym „ochrona GZWP nr 141 jako rezerwuaru czystych wód podziemnych, w szczególności komunalnych ujęć wód powierzchniowych, zlokalizowanych w obrębie tego zbiornika” 18. str. 82 Kierunki działań należy uzupełnić w akapicie 5-tym: „ograniczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na terenie GZWP nr 141, w szczególności na terenach stref ochronnych komunalnych ujęć wody podziemnej”. 19.str. 90 4 punkt dot. poprawy jakości środowiska winien mieć brzmienie: „likwidacja wszystkich źródeł punktowego zanieczyszczenia wód”, natomiast 5 punkt: „budowa głównych kolektorów sanitarnych i deszczowych” 20. str. 91 Proszę zamieścić dane zgodnie z poniższą tabelą: <table><tr><td></td><td>Działania kierunkowe</td><td>Szacunkowe koszty w tys. zł</td><td>Czas realizacji</td></tr><tr><td>L.p.</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Działania kierunkowe	Szacunkowe koszty w tys. zł	Czas realizacji	L.p.				Uwzględnić Uwzględnić Uwzględnić Uwzględnić Uwzględnić	Zapis uzupełniono Zapisy zmieniono Zapis zmieniono Zapis zmieniono Zapisy zmieniono
	Działania kierunkowe	Szacunkowe koszty w tys. zł	Czas realizacji							
L.p.										



Miasto Toruń



1	Budowa magistrali wodociągowej DN=600mm na odcinku od SUW Mała Nieszawka do ul.Okrężnej	10 400	2013-2015
2	Budowa sieci wodociągowych	8 550	2013-2016 i lata następne
3	Wymiana, modernizacja sieci wodociągowych	10 270	2013-2016 i lata następne
4	Modernizacja i budowa urządzeń i obiektów wodociągowych	5 052	2013-2016 i lata następne
5	Budowa sieci kanalizacyjnych	19 310	2013-2016 i lata następne
6	Wymiana i modernizacja sieci kanalizacyjnych	6 845	2013-2016 i lata następne
7	Modernizacja i budowa urządzeń i obiektów gospodarki ściekowej	1 420	2013-2016 i lata następne
8	Budowa i modernizacja odnawialnych źródeł energii: 8.1. Wymiana agregatu prądotwórczego na biogaz na terenie Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Toruniu	2 100	2013-2016 i lata następne
	8.2. Budowa elektrowni fotowoltaicznej na terenie SUW Drwęca	30 080	2013-2016 i lata następne

Uwzględnić za wyjątkiem działań 8.2 i 8.3

Wymienione działania będą realizowane na terenie gminy Lubicz a nie na terenie miasta Torunia



Miasto Toruń

					8.3. Ekologiczne udrożnienie węzła wodnego przy wykorzystaniu potencjału energetycznego piętrowej wody w ramach projektu Rewitalizacja / bagrowanie zbiornika wodnego na rzece Drwęcy wraz z poprawą stanu technicznego stopnia wodnego zlokalizowanego w miejscowości Lubicz Dolny w km 12+300 rzeki Drwęcy, Gmina Lubicz, Powiat Toruński	20 000	2013-2016 i lata następne	Uwzględnić	Zapis zmieniono
				9	Budowa kanalizacji deszczowej na terenie miasta Torunia	19 600	2013-2016 i lata następne		
			21. str. 95 jest „2012-2015” winno być „2013-2016”						
3	Osoba fizyczna – spotkanie konsultacyjne w dniu 29.10.2013	Program ochrony środowiska i problemy ochrony środowiska w Toruniu	Pytania zadane na spotkaniu konsultacyjnym w dniu 29.10.2013: - czy Urząd Miasta Torunia współpracuje w zakresie spraw ochrony środowiska z Uniwersytetem Mikołaja Kopernika w Toruniu ? - w jaki sposób Urząd Miasta Torunia troszczy się o faunę występującą na terenie miasta, w tym gatunki chronione ? - czy Urząd Miasta Torunia dostrzega problem stojących na ulicach koszy na śmieci bez pokryw ? - jak Urząd Miasta Torunia zamierza działać w dziedzinie selektywne zbiórki odpadów i w zakresie przeciwdziałania powstawaniu „dzikich” wysypisk odpadów ? - czy są dostępne dane o ilości inwestycji w zakresie likwidacji pieców opalanych węglem i zastępowania ich innymi systemami ogrzewania ?					Nie dotyczy	Na formułowane pytania na spotkaniu udzielono bezpośrednio odpowiedzi wyczerpujących i satysfakcjonujących pytającego



IV Podsumowanie

Konsultacje społeczne „Programu ochrony środowiska dla Miasta Torunia do roku 2016, z perspektywą do roku 2020” zostały przeprowadzone przez Wydział Komunikacji Społecznej i Informacji we współpracy z Wydziałem Środowiska i Zieleni Urzędu Miasta Torunia w dniach od 14 października do 4 listopada 2013 r.

W konsultacjach społecznych bezpośrednio uwagi zgłosili: jedna osoba fizyczna i Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o. Proces konsultacji objął także udzielanie odpowiedzi i wyjaśnień na zadawane pytania na spotkaniu konsultacyjnym w dniu 29 października 2013r.

W trakcie konsultacji zgłoszono łącznie 29 uwag do Programu, z czego 18 uwzględniono w całości, 1 - częściowo, a 10 uwag odrzucono. Decyzji o odrzuceniu uwag towarzyszą uzasadnienia. Jedna uwaga dotyczyła publikacji tekstu Programu, co będzie zrealizowane po jego uchwaleniu przez Radę Miasta Torunia.