

# ***BURMISTRZ MIASTA BUKOWNO***



## ***PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO***

**WYKONAŁ ZESPÓŁ J.D.ECOGROUP POD KIEROWNICTWEM:**

**mgr inż. Agnieszka Paluszyńska**

**mgr inż. Jan Doliński**

### **J.D. Ecogroup**

mgr inż. Jan Doliński

ul. Na Skarpie 3/29

34-400 Nowy Targ

tel. 601 406-401

***BUKOWNO, 15 CZERWIEC 2005***

**SPIS TREŚCI**

I.	WSTĘP.....	5
	1. Przedmiot opracowania.....	5
	2. Relacje Programu Ochrony Środowiska do innych planów w ochronie środowiska.....	5
	3. Polityka Ekologiczna Państwa i Gminny Program Ochrony Środowiska.....	6
	4. Cel i zakres opracowania.....	9
	5. Materiały wyjściowe.....	9
	5.1. Materiały merytoryczne.....	9
	5.2. Podstawy prawne.....	10
II.	CHARAKTERYSTYKA MIASTA BUKOWNO.....	12
	1. Położenie.....	12
	2. Demografia.....	13
	3. Gospodarka.....	14
	4. Rzeźba terenu.....	15
	5. Klimat.....	17
	6. Budowa geologiczna.....	18
	7. Zasoby surowców mineralnych.....	20
	8. Zasoby wodne.....	24
	8.1. Wody podziemne.....	24
	8.2. Wody powierzchniowe.....	25
	8.3. Zaopatrzenie w wodę.....	26
	9. Środowisko przyrodnicze.....	27
	9.1. Lasy.....	27
	9.2. Obszary i obiekty chronione i proponowane do ochrony .....	27
	9.2.1. Rezerwat „Diabla Góra”.....	27
	9.2.2. Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych.....	28
	9.2.3. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina rzeki Sztoły”.....	28
	9.2.4. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina rzeki Przemszy”.....	29
	9.2.5. Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Warwasa”.....	29
	9.2.6. Pomnik przyrody-Buk Zwyczajny.....	30
	10. Gleby.....	30
III.	STAN, TENDENCJE ORAZ PRZYCZYNY PRZEOBRAŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W MIEŚCIE BUKOWNO.....	31
	1. Gospodarka odpadami.....	31
	2. Powietrze atmosferyczne.....	31
	2.1. Uregulowania prawne w zakresie jakości powietrza.....	31
	2.2. Źródła zanieczyszczeń i stan powietrza atmosferycznego.....	33
	2.2.1. Monitoring powietrza.....	36
	2.3. Zasoby energii odnawialnych w Mieście Bukowno.....	36
	2.3.1. Energia wiatrowa w Mieście Bukowno.....	37
	2.3.2. Energia geotermalna w Mieście Bukowno.....	37
	2.3.3. Energia słoneczna w Mieście Bukowno.....	38
	2.3.4. Energia pozyskiwana z biomasy w Mieście Bukowno.....	38
	2.4. Tendencje zmian jakości powietrza atmosferycznego.....	40
	3. Gospodarka wodno – ściekowa.....	41
	3.1. Uregulowania prawne w zakresie ochrony zasobów wodnych.....	41
	3.2. Stan oraz źródła zanieczyszczeń zasobów wodnych.....	43
	3.2.1. Stan oraz źródła zanieczyszczeń wód podziemnych.....	43
	3.2.2. Stan oraz źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych.....	45

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

3.2.3.	Zaopatrzenie w wodę.....	47
3.2.4.	Stan gospodarki ściekowej.....	49
3.3.	Tendencje zmian jakości zasobów wodnych.....	51
3.3.1.	Tendencje zmian jakości wód podziemnych i powierzchniowych.....	51
3.3.2.	Tendencje zmian w gospodarce ściekowej.....	53
4.	Hałas.....	53
4.1.	Uregulowania prawne w zakresie ochrony przed hałasem.....	53
4.2.	Źródła hałasu oraz stan istniejący.....	55
4.2.1.	Hałas przemysłowy.....	55
4.2.2.	Hałas komunikacyjny.....	55
4.2.3.	Hałas kolejowy.....	55
4.3.	Tendencje zmian poziomu emisji hałasu.....	55
5.	Powierzchnia ziemi.....	56
5.1.	Uregulowania prawne w zakresie ochrony powierzchni ziemi.....	56
5.2.	Ochrona i kształtowanie powierzchni ziemi.....	58
5.3.	Źródła zanieczyszczeń oraz stan czystości gleb.....	59
5.4.	Roślinność.....	62
5.5.	Tendencje zmian powierzchni ziemi.....	62
6.	Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne.....	63
6.1.	Uregulowania prawne w zakresie niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.....	63
6.2.	Źródła niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego i jego wpływ na środowisko.....	64
6.3.	Tendencje zmian jakości środowiska wywołanych niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym.....	65
7.	Zagrożenia nadzwyczajne środowiska.....	65
IV.	OGRANICZENIA I SZANSE ROZWOJU MIASTA WYNIKAJĄCE ZE STANU PRZEOBRAŻEŃ ŚRODOWISKA.....	67
1.	Analiza SWOT dla komponentów środowiska z terenu Miasta Bukowno.....	67
2.	Ranking ograniczeń ekologicznych wpływających na rozwój Miasta Bukowno.....	71
V.	DOTYCHCZASOWA REALIZACJA ZADAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W MIEŚCIE NA TLE PRZYRODNICZYCH OGRANICZEŃ.....	73
1.	Ocena realizacji działania Nr 1 – Uporządkowanie gospodarki odpadami.....	77
2.	Ocena realizacji działania nr 2 – Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej.....	79
3.	Ocena realizacji działania nr 3 – Poprawa stanu środowiska przyrodniczego.....	82
4.	Ocena realizacji działania nr 4 – Edukacja pro ekologiczna mieszkańców Bukowna.....	82
5.	Ocena realizacji działania nr 5– Ochrona powietrza atmosferycznego.....	82
VI.	WYZNACZANIE PRIORYTETÓW ZADAŃ KONIECZNYCH DO REALIZACJI W PERSPEKTYWIE KRÓTKO, ŚREDNIO I DŁUGOOKRESOWEJ NA TERENIE MIASTA BUKOWNO W CELU POPRAWY JAKOŚCI ŚRODOWISKA.....	84
VII	NARZĘDZIA I INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO.....	116
1.	Plan rozwoju lokalnego dla Miasta Bukowno.....	116
2.	Narzędzia i instrumenty reglamentujące możliwości korzystania ze środowiska.....	116
3.	Narzędzia i instrumenty finansowe.....	116
4.	Narzędzia i instrumenty karne oraz administracyjne.....	117
5.	Fundusze wspomagające wdrażanie programu.....	117
6.	Edukacja ekologiczna mieszkańców.....	124
7.	Udział mieszkańców w postępowaniu administracyjnym.....	124
8.	Nowe podejście do planowania przestrzennego.....	125

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

9.	Bilans potrzeb i możliwości finansowych Miasta Bukowno.....	128
VIII	PROCEDURY KONTROLI I REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA...	131
1.	Procedury kontroli realizacji Programu Ochrony Środowiska.....	131
2.	Mierniki postępów w realizacji Programu Ochrony Środowiska.....	131
3.	Instytucje i osoby odpowiedzialne za kontrolę Programu Ochrony Środowiska.....	132
4.	Procedury kontroli realizacji.....	132
5.	Procedury aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.....	133
	SPIS TABEL.....	134

## **I. WSTĘP**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Bukowna.

Program Ochrony Środowiska tworzony jest przez administrację samorządową na szczeblu gminnym i ma stanowić uszczegółowienie na poziomie lokalnym Polityki Ekologicznej Polski, Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego oraz Programu Ochrony Środowiska Powiatu Olkuskiego.

### **2. Relacje Programu Ochrony Środowiska do innych planów w ochronie środowiska**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) przewiduje bezpośrednie powiązanie pomiędzy programami ochrony środowiska, a działalnością w zakresie ochrony środowiska. Jednym ze skutków jest przełożenie treści programów na funkcjonowanie Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Fundusze zarówno gminny, powiatowy, wojewódzki i narodowy przeznaczają swoje środki m.in. na finansowanie programów ochrony środowiska i wynikających z nich zadań. Oznacza to, że środki Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wydatkowane są na zadania z zakresu ochrony środowiska określone szczegółowo w przepisach art. 406, 407, 409 i 410 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami), a ponadto na inne zadania wynikające z Programów Ochrony Przyrody. Należy jednak zauważyć, że Program ten ma charakter stosunkowo ogólny i nie stanowi on listy zadań do dofinansowania.

Art. 16 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) stanowi, że ze środków Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wszystkich szczebli mogą być dofinansowane tylko te przedsięwzięcia, związane z unieszkodliwianiem odpadów, które zostały ujęte w Planie Gospodarki Odpadami, stanowiącym część Programu Ochrony środowiska. Przepis ten powoduje, że treść programu wpływa w pewnym sensie na sytuację podmiotów zewnętrznych, nie oddziałuje jednak bezpośrednio na ich sytuację prawną, tzn. na sferę ich praw i obowiązków określonych w przepisach. Podmiot występujący z wnioskiem o przyznanie środków z Funduszu nie ma

roszczeń o ich przyznanie czy przydzielenie, uzyskanie takich środków nie jest jego prawem, a jedynie ma taką możliwość po spełnieniu wymagań ustawowych, jak też określonych przez organy funduszy.

Zapisy Programu Ochrony Środowiska mają również wpływ na programy dostosowawcze, o których mowa w tytule VIII ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Jeżeli chodzi o zgodność Gminnego Programu Ochrony Środowiska z instrumentami planistycznymi w zakresie zagospodarowania przestrzennego, takimi jak Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy czy plany miejscowe i województwa to z jednej strony Programy Ochrony Środowiska jako najbardziej ogólne akty z politycznego, a nie prawnego punktu widzenia powinny stanowić podstawę do przygotowania jakichkolwiek innych aktów. Z drugiej strony akty planistyczne stanowią akty prawa miejscowego. W takiej sytuacji akty powszechnie obowiązujące mają moc nadrzędną nad aktami prawa wewnętrznego, jakimi są Programy Ochrony Środowiska.

### **3. Polityka Ekologiczna Państwa i Gminny Program Ochrony Środowiska**

Najważniejszym dokumentem dotyczącym redukcji zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska jest Polityka Ekologiczna Państwa uchwalona przez Sejm na wniosek Rady Ministrów 23 sierpnia 2001 r. Uszczegółowiona została w polityce krótkookresowej zawartej w dokumencie „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010”.

Cele Polityki Ekologicznej Państwa w sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych dotyczą:

- ✓ Racjonalizacji zużycia wody: zmniejszenie o 50 % wodochłonności w stosunku do roku 1990, w przeliczeniu na jednostkę PKB,
- ✓ Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowej produkcji: 50-cio procentowa redukcja w stosunku do roku 1990 w przeliczeniu na jednostkę PKB,
- ✓ Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych: zmniejszenie zużycia energii o 25 % w stosunku do 2000 roku, w przeliczeniu na jednostkę PKB, podwojenie (w odniesieniu do 2000 roku) produkcji energii ze źródeł odnawialnych,

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

- ✓ Ochrony gleb przez degradacją powodowaną niewłaściwą agrotechniką, negatywnym oddziaływaniem transportu i przemysłu, rekultywacji gleb zdegradowanych,
- ✓ Wzbogacania i racjonalnej eksploatacji zasobów leśnych: renaturalizacji obszarów leśnych, poprawy stanu zdrowotnego lasów, ochrony przed pożarami, zwiększenia lesistości kraju,
- ✓ Ochrony zasobów kopalin, poszukiwania substytutów kopalin, zwiększenie efektywności wykorzystania, prac poszukiwawczych, ograniczenia naruszeń środowiska.

Polityka Ekologiczna Państwa wyznacza również cele w zakresie jakości środowiska, obszarów gospodarowania odpadami, stosunków wodnych i jakości wód, jakości powietrza, zmian klimatu, stresu miejskiego, hałasu i promieniowania, bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska oraz różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

Szczegółowymi celami Polityki Ekologicznej Państwa wyznaczonymi w postaci limitów krajowych są także:

- Dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesie produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu do roku 1990,
- Odzyskanie i powtórne wykorzystanie co najmniej 50 % papieru i szkła z odpadów komunalnych,
- Pełna likwidacja zrzutu ścieków nieoczyszczonych z miast i zakładów przemysłowych,
- Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych: z przemysłu o 50 %, z gospodarki komunalnej o 30 %, ze spływu powierzchniowego o 30 %, w stosunku do roku 1990,
- Ograniczenie emisji pyłów o 75 %, dwutlenku siarki o 56 %, tlenku azotu o 31 %, niemetalowych lotnych związków organicznych o 4 % i amoniaku o 8 % w porównaniu z rokiem 1990,
- Do 2005 roku wycofanie z użytkowania etyliny i stosowanie wyłącznie benzyny bezołowiowej.

W roku 2002 opracowano „Program wykonawczy do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010”, czyli program realizacyjny, którego celem jest m.in. redukcja ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Program wykonawczy precyzuje sposoby

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

osiągania celów polityki ekologicznej w formie pakietów zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w sferze prawa, programowania mechanizmów ekonomicznych, planowania przestrzennego, badań naukowych, kontroli i monitoringu oraz współpracy międzynarodowej.

Funkcję kontrolną w zakresie realizacji Polityki Ekologicznej pełni Sejm RP, któremu Rada Ministrów składa sprawozdania z jej wykonania co cztery lata.

Realizacja Polityki Ekologicznej jest obowiązkiem zarządów województw i powiatów oraz wójtów, burmistrzów i prezydentów miast. Sporządzają oni Wojewódzkie, Powiatowe i Gminne Programy Ochrony Środowiska, które uchwalają odpowiednio sejmik wojewódzki, rada powiatu i rada gminy.

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) programy regionalne i lokalne powinny realizować Politykę Ekologiczną Państwa. Polityka ta powinna być:

- podstawą wyjściową do konkretyzacji zadań w nawiązaniu do specyfiki i potrzeb danego regionu,
- wykorzystana do sformułowania regionalnych lub lokalnych celów planowanych. Cele te powinny być zasadniczo zgodne jakościowo ze sformułowanymi w polityce,
- inspiracją do wprowadzania zadań podobnych do przedstawionych w polityce.

Programy Gminne powinny zawierać:

- ✓ zadania własne gminy, finansowe w części lub całości ze środków będących w dyspozycji gminy,
- ✓ zadania koordynowane - pozostałe zadania finansowe ze środków przedsiębiorstw i zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego.

Gminny Program Ochrony Środowiska powinien być skoordynowany z Lokalnym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, Lokalnym Planem Rozwoju Infrastruktury, Gminnym Planem Gospodarki Odpadami.

Gminne Programy Ochrony Środowiska muszą uwzględniać wszystkie wymagania obowiązujących przepisów prawnych. Powinny także brać pod uwagę przyjęte programy rządowe, takie jak:

- Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju „Polska 2025”,
- Założenia Polityki Energetycznej Polski do 2020,



- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- Polityka leśna państwa,
- Narodowy program przygotowania do członkostwa w Unii Europejskiej.

Programy Ochrony Środowiska muszą spełniać warunki wynikające z zasad pozyskiwania wsparcia finansowego z Unii Europejskiej, z funduszy strukturalnych i funduszy spójności. Wymagana jest zatem zgodność z Narodowym Planem Rozwoju, Zintegrowanym Programem Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, sektorowym Programem Operacyjnym „Ochrona Środowiska i Gospodarka Wodna”, dokumentem programowym dla Funduszu Spójności w części dotyczącej ochrony środowiska.

#### **4. Cel i zakres opracowania**

Program ten tworzony jest w celu realizacji polityki ekologicznej Miasta Bukowno. Ma on określić cele, priorytety i działania, jakie stoją przed samorządem w dziedzinie ochrony środowiska. Podjęcie i wykonanie tych działań ma na celu realizację zobowiązań Polski w związku z przystąpieniem do Unii Europejskiej.

#### **5. Materiały wyjściowe**

##### **5.1. Materiały merytoryczne**

- ❖ Polityka Ekologiczna Państwa,
- ❖ Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego,
- ❖ Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego,
- ❖ Program Ochrony Środowiska Powiatu Olkuskiego,
- ❖ Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Olkuskiego,
- ❖ Informacje uzyskane w trakcie spotkań w Urzędzie Miasta Bukowno,
- ❖ Plan Rozwoju Lokalnego dla Miasta Bukowno na lata 2004-2006 oraz na lata 2007-2013,
- ❖ Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla Miasta Bukowno,
- ❖ Wizje lokalne w terenie,
- ❖ Informacje uzyskane przez autorów opracowania.

## 5.2. Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627 i nr 115, poz. 1229 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676 i nr 113, poz. 984); wejście w życie z dniem 1 października 2001 r.,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz. 628 oraz z 2002 r. Nr 41, poz. 365 i nr 113, poz. 984); wejście w życie z dniem 1 października 2001 r.,
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. *o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. Nr 100, poz. 1085 i z 2002 r. Nr 143, poz. 1196) - tzw. Ustawa wprowadzająca; wejście w życie z dniem 1 października 2001 r.,
- Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. - *Prawo atomowe* (Dz. U. Nr 3, poz. 18, Nr 100, poz. 1085 i Nr 154, poz. 1800); wejście w życie z dniem 1 stycznia 2002 r.,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - *Prawo wodne* (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 i Nr 154, poz. 1803 oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984); wejście w życie z dniem 1 stycznia 2002 r.,
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. Nr 132, poz. 622),
- Ustawa z dnia 16 marca 2001 r. *o rolnictwie ekologicznym* (Dz. U. Nr 38, poz. 452),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. Nr 16, poz. 78 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 *o lasach* (Dz. U. Nr 9, poz. 28 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 w sprawie *określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* (Dz. U. Nr 179, poz. 1490),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposoby sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz. U. Nr 192, poz. 1883),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie *wymagań w zakresie prowadzenia wielkości emisji* (Dz. U. Nr 110, poz. 1057),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie *standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi* (Dz. U. Nr 165, poz. 1359),

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

- Uchwała z dnia 8 maja 2003 r. w sprawie *przyjęcia „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010”* (M. P. Nr 33, poz. 433),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 lipca 2002 r. w sprawie *szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza*, (Dz. U. Nr 115, poz. 1003),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie *szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem* (Dz. U. Nr 179, poz. 1498),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2002 r. w sprawie *metodyk referencyjnych badania stopnia biodegradacji substancji powierzchniowoczynnych zawartych w produktach, których stosowanie może mieć wpływ na jakość wód* (Dz. U. Nr 196, poz. 1658),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie *warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego* (Dz. U. Nr 212, poz. 1799),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 stycznia 2003 r. w sprawie *dopuszczalnej masy substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych* (Dz. U. Nr 35, poz. 309),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie *kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych* (Dz. U. Nr 241, poz. 2093),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie *szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych* (Dz. U. Nr 4, poz. 44)
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Nowy Jork. 1992.05.09 (Dz. U. 1996 Nr 53, poz. 238),
- Ustawa z dnia 26 lipca 2002 r. – Ratyfikacja Protokołu z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Dz. U. Nr 144, poz. 1207),
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości. Genewa, 1979.11.13 (Dz. U. Nr 60, poz. 311),
- Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego

programu monitoringu oraz oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP). Genewa 1984.09.28 (Dz. U. 1988 Nr 40, poz. 313),

- Protokół montrealwski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową. Montreal 1987.09.16 (Dz. U. 1992 Nr 98, poz. 490),
- Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej. Wiedeń 1985.03.22 (Dz. U. 1992 Nr 98, poz. 488),
- Konwencja bazylejska o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych. Bazylea 1989.03.22 (Dz. U. 1995 Nr 19, poz. 88).

## **II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA BUKOWNO**

### **1. Położenie**

Bukowno administracyjnie położone jest w zachodniej części województwa małopolskiego, między Krakowem a Katowicami, w jednakowej odległości (około 40 km) od obu miast.

Przyrodniczo Miasto położone jest na granicy Jury Krakowsko - Częstochowskiej i Wyżyny Śląskiej (na wysokości około 300 – 350 m. n.p.m.), a dokładniej na granicy mezoregionów określanych jako Pagóry Jaworznickie i Wyżyna Olkuska. Obszar w całości znajduje się w zlewni Białej Przemszy.



Rys. 1. Powiat Olkuski – podział administracyjny

W obecnych granicach administracyjnych Bukowno zajmuje obszar 63,4 km<sup>2</sup>. Jego rozciągłość z północy na południe wynosi ok. 7,4 km, a z zachodu na wschód ok. 13,2 km. Uchwałą Rady Miejskiej nr XVII/149/96 Miasto zostało podzielone na 6 jednostek pomocniczych: Centrum Południe, Centrum Północ, Podlesie, Bór Biskupi i Przeń, Stare Bukowno i Przymiarki, Wodąca.

## 2. Demografia

Według danych Referatu Spraw Obywatelskich i Obrony Cywilnej liczba mieszkańców Miasta Bukowno na dzień 31.12.2003 r. wynosi 10910 osób. Gęstość zaludnienia wynosi 172 mieszkańców na km<sup>2</sup>. Rozdział ludności w poszczególnych dzielnicach ukazuje tabela nr 1.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Tabela 1. Ludność Miasta Bukowno

OSIEDLE	LICZBA MIESZKAŃCÓW
Centrum Południe	2 144
Centrum Północ	5 516
Podlesie	352
Bór z Przeniem	536
Stare Bukowno z Przymiarkami	1 655
Wodaça	707
Suma	10 910

Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego na lata 2004-2013 dla Miasta Bukowno

### 3. Gospodarka

Miasto ma charakter przemysłowy. Funkcja ta jest związana głównie z Zakładami Górniczo-Hutniczymi „Bolesław” S.A. Głównym obszarem działalności firmy jest wydobywanie rud cynkowo-ołowionych, ich przerób na koncentraty oraz produkcja koncentratów cynku i jego stopów. Drugim dużym Zakładem - posiadającym główne tereny eksploatacyjne na terenie Bukowna - jest PCC Rail Szczakowa S.A wydobywający piasek kwarcowy o parametrach techniczno-jakościowych umożliwiających jego wielorakie zastosowanie. Kopalnia jest również liczącym się na Górnym Śląsku przewoźnikiem towarów masowych, zwłaszcza węgla i odpadów powęglowych.

Łącznie w obu wymienionych powyżej firmach znajduje zatrudnienie 2828 osób, z czego 627 to mieszkańcy Bukowna.

Oprócz dwóch potentatów przemysłowych, na terenie Miasta działa szereg mniejszych zakładów. Są to między innymi:

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "Diana" Sp. z o.o. ;
- "Boloil" Sp. z o.o.;
- "Bolsped" Sp. z o.o.;
- „Bolesław-Recykling” Sp. z o.o.;

- „Bol-Therm” Sp. z o.o.;
- Ocynkownia – Stalprodukt Sp. z o.o.;
- Przedsiębiorstwo „Arkop” Sp. z o.o.;
- Schneider Electric Industries Polska Sp. z o.o.

Na terenie Bukowna dość prężnie rozwija się prywatna przedsiębiorczość. W Urzędzie Miasta zarejestrowanych jest około 1100 podmiotów gospodarczych aktualnie prowadzących działalność, której głównym przedmiotem jest handel.

W Bukownie działalność rolnicza ma charakter marginalny, wynika to z powierzchni użytków rolnych (zajmują one ok. 823 ha, z czego tylko 607.8 ha gruntów ornych) oraz z bardzo dużej zawartości metali ciężkich w glebach.

#### **4. Rzeźba terenu**

Obszar Miasta położony jest w mezoregionie Wyżyna Śląska – Północna. Część zachodnia i południowa obejmuje Kotlinę Biskupiego Boru – subregion wyłoniony z południowej części regionu Kotlina Przemszy. Część północno - wschodnia Bukowna znajduje się na wzniesieniu Garbu Ząbkowickiego, subregionu na południowo – wschodnim krańcu Progu Środkowotriasowego.

Najwyższe naturalne kulminacje na terenie Bukowna osiągają 405 m. n.p.m., występują na północ i wschód od Podlesia. Południowo wschodnia część Miasta cechuje największe zróżnicowanie rzeźby wyrażające się znacznymi względnymi różnicami wysokości, 35 – 65 m. pomiędzy dolinami i wierzchołkami wzgórz oraz około 60 m. w stosunku do głęboko wciętej doliny rzeki Sztoły. Nachylenie stoków jest zróżnicowane. W zasypanej kopalnej dolinie w południowej części Podlesia najczęściej wynosi ok. 2 %, w obrębie wzgórz zmienia się w zakresie od 2 % do ponad 30 %. Ponad 30 % nachylenia mają też zbocza w górnym biegu doliny Sztoły. Urozmaicona rzeźba z górą świadkiem (Diabla Góra -383m n.p.m.) oraz brak znaczących odkształceń antropogenicznych decydują o najwyższych walorach rzeźby w tym rejonie.

Obszarem o znaczących walorach rzeźby jest północno zachodnia część obszaru Bukowna. Morfologia progu środkowotriasowego jest tam bardziej monotonna, lecz wzdłuż granicy Miasta rozcina go przełomowa Dolina Białej Przemszy, wcięta około 55 m. w Garb

Ząbkowicki. Południowe stoki Garbu są dość zwarte, opadają do płaskodennej doliny potoku Warwas. W dolnej części nachylenie stoku wynosi najczęściej 2-8 %, w górnej gdzie stok rozcina ławice skał węglanowych, nachylenie jest bardziej zmienne od ok.5 % do 20-25 %. Wysokość zmienia się od około 50 m. przy Przełomie Okradzionowskim do około 30-35 m. w rejonie Cyzowizny i centrum Bukowna. W szczytowych partiach wzgórz liczne są niewielkie kamieniołomy i łomy.

Dolina Białej Przemszy na pograniczu Sławkowa i Bukowna posiada płaskie dno o szerokości 300-400 m. W obrębie Kotliny Biskupiego Boru ma szerokość 300-600m i miejscami dwa poziomy triasowe. O wysokich walorach rzeźby świadczy tu swobodnie meandrujące koryto Białej Przemszy podlegające naturalnym procesom morfodynamicznym.

Część Garbu Ząbkowickiego położona na północ od centrum Bukowna cechuje stosunkowo rozległa wierzchowina na wysokości 340-345 m. n.p.m. w postaci łagodnych kulminacji o nachyleniach do 5 %. Stoki garbów mają najczęściej nachylenie 5-12 %, a ich ekspozycje są bardzo zróżnicowane.

Dolina rzeki Sztoły jest przykładem głębokiej doliny erozyjnej, jest wąska, głęboka i kręta. Zmianom morfologicznym koryta towarzyszy przebudowa zboczy doliny. Jest to wynik skumulowanego oddziaływania obniżonej bazy erozyjnej ujścia Sztoły oraz przepływów zwiększonych zrzucanymi wodami kopalnianymi. Jest to układ dynamiczny i wrażliwy na możliwie duże zmiany przepływów w rzece.

Rejon Kotliny Biskupiego Boru posiada rzeźbę terenu niemal całkowicie przekształconą antropogenicznie. Zlikwidowana została pierwotna powierzchnia równiny erozyjno – denudacyjnej z wydiami. W procesie rekultywacji kształtowane są monotonne skarpy. Niemal płaskie, lekko nachylone w kierunku zachodnim dno odkrywkę położone jest od kilkunastu do przeszło dwudziestu metrów poniżej wyjściowej powierzchni terenu.

Głównymi antropogenicznymi elementami rzeźby, dominującymi w krajobrazie są: rozległe wyrobisko poeksploatacyjne PCC Rail Szczakowa S.A, hałda odpadów hutniczych, odcinki nasypów kolejowych w dolinie Białej Przemszy i w dolinie potoku Warwas sięgające 8-10 m. wysokości oraz wyrobisko po eksploatacji piasku w rejonie ul. Puza i linii kolejowej Bukowno – Sławków. Pozostałe istotniejsze antropogeniczne formy rzeźby to liczne mniejsze wyrobiska piasku, kamieniołomy i łomy skał węglanowych, w rejonie Tłukienki, świetliki i roznosy sztolni odwadniających złoża rud cynkowo – ołowiwych, zrekultywowana hałda pogórnicza kopalni „Bolesław” oraz pozostałe nasypy i wcięcia kolejowe i drogowe wysokości ponad 3 metrów.



Zróznicowana naturalna rzeźba terenu, stanowi główny i pierwotny czynnik decydujący o walorach krajobrazowych obszaru południowo – wschodniej części Bukowna.

### **5. Klimat**

Miasto Bukowno należy do krainy klimatycznej Śląsko - krakowskiej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,1°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec ze średnią temperaturą 16,6°C, a najchłodniejszym styczeń ze średnią temperaturą -3,4°C. Najwyższe i najniższe średnie ekstremalne temperatury powietrza notuje się także w tych miesiącach, natomiast absolutne ekstrema zaobserwowano w czerwcu (max.) i w lutym (min.). Średnio w całym roku notuje się 82 dni z przymrozkiem, pierwsze przymrozki przypadają na wrzesień, a ostatnie wiosenne na maj. Liczba dni z mrozem w rejonie Bukowna waha się w przedziale od 40 do 60 dni. Na obszarze Miasta istnieje podobieństwo w kształtowaniu się temperatur z tym, że w znacznych zagłębieniach terenu (wyrębiska popiaskowe, doliny niezabudowane) w okresach antycyklonalnych (pogoda bezwietrzna i wyżowa) mogą występować w godzinach wieczornych, nocnych i porannych zastoiska chłodnego powietrza o temperaturze niższej od otoczenia, ekstremalnie do około 7°C. Roczna suma opadów dla obszaru Bukowna wynosi 832 mm. W przebiegu miesięcznym największe sumy opadów przypadają na okres ciepły (od maja do sierpnia), kiedy w strukturze opadów przeważają wydajne opady burzowe. Najmniejsze sumy opadów notowane są w początkach jesieni (wrzesień, październik) oraz zimą (luty). Średnie roczne zachmurzenie w oktanach wynosi 6,5, przy czym najbardziej pochmurnym miesiącem jest listopad, a najbardziej pogodnym wrzesień. W ciągu roku występuje 59 dni z mgłą. Maksimum jej występowania przypada na miesiące jesienno - zimowe. O ile jesienią mają one charakter mgieł radiacyjnych, o tyle zimą często są pochodzenia adwekcyjnego (napływ cieplejszych mas powietrza). Przeważającym kierunkiem wiatru dla Miasta Bukowna jest sektor zachodni (od SW po NW), z którego pochodzi prawie 45 % przypadków wiatru. Omawiany teren charakteryzuje się dość dużą liczbą cisz (ponad 17 % przypadków). Średnia prędkość wiatru waha się w granicach od 2,4 m/s przy kierunku południowym do 3,5 m/s przy kierunku zachodnim.

Warunki przewietrzania są ogólnie korzystne, gdyż przeważają wzniesienia o przebiegu łagodnym z kierunkami najczęściej wiejących wiatrów: zachodnich i wschodnich. Jedynie lokalnie, w przypadku dolin o przebiegu południkowym są mniej korzystne. Ponadto pogorszone warunki przewietrzania występują również w związku z intensywną zabudową mieszkaniową utrudniającą swobodny przepływ powietrza. Dotyczy to szczególnie

południowej części Bukowna. Teren ten jest położony mało korzystnie względem głównych form rzeźby terenu, otoczony od południa, zachodu i wschodu zwartymi kompleksami leśnymi, a od północy szerokim nasypem kolejowym. Przy pogodzie wyżowej szczególnie, gdy dochodzi do inwersji temperatury, występują tutaj warunki do tworzenia się zastoisk zimnego powietrza (w niżej położonych partiach terenu), a przy kontakcie z lasem mgieł. W takich warunkach zimą dochodzi do koncentracji zanieczyszczeń, pochodzących w tym przypadku głównie z niskiej emisji.

Warunki nasłonecznienia są ogólnie korzystne. Tereny o nasłonecznieniu najlepszym występują głównie w zachodniej części Starego Bukowna – na południe od ulicy Sławkowskiej oraz na południowych stokach wzniesień wapiennych w Podlesiu. W pierwszym przypadku obszar ten wynosi około 11 ha, a w drugim około 8 ha.

## **6. Budowa geologiczna**

Podłoże skalne w rejonie obszaru Bukowna stanowią utwory karbonu, permu, triasu, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Starsze ogniwa karbonu to iłowce, mułowce i piaskowce tworzące warstwy malinowickie, na których zalegają mułowce, iłowce, piaskowce i zlepieńce oraz pokłady węgla kamiennego warstw sarnowskich i grodzieckich. Bezpośrednio pod pokrywą czwartorzędową, w południowo – zachodniej części miasta, występują piaskowce i zlepieńce, a podrzędnie mułowce z pokładami węgla zaliczane do warstw rudzkich. Zapadają generalnie w kierunku południowym do południowo – wschodniego, stanowiąc część południowego skrzydła waryscyjskiej antykliny Olkusz – Sławków.

Na skałach karbonu zalegają niezgodnie osady dolnego permu. Zlepieńce myślachowickie pod osadami czwartorzędu ciągną się łukiem od Sierszy, poprzez rejony Biskupiego Boru, Ryszki i dalej w kierunku północno – zachodnim, a także w rejonie Pustyni Starczynowskiej. Na powierzchni zlepieńce występują na wschód od zabudowań Biskupiego Boru. W kierunku północno – wschodnim zapadają pod młodsze ogniwa permsko – triasowej monokliny, nachylonej w kierunku północno wschodnim. Iłowce i mułowce (gliny sławkowskie) zalegają lokalnie na zlepieńcach myślachowickich. Na powierzchni odsłaniają się na północ od zabudowy Przymiarek oraz na południe od Bukowna – Starej Wsi. W północno – zachodniej części Bukowna żwiry, zlepieńce, piaski i piaskowce dolnotriasowe wypełniają obniżenia erozyjne w starszych osadach ilastych. Na nich zalegają margle dolomityczne bądź wapienie

margliste i dolomity wapniste lub wapienie jamiste retu. Wychodnie skał retu znajdują się na południowym zboczu Świniejgóry, Jaminiej Górze, między stacją kolejową Bukowno, a kompleksem ogrodów działkowych, a także na północ od zabudowań Podlesia. Wyższe ogniwa triasu tworzą wapienie i margle warstw gogolińskich, dolomity kruszconośne, dolomity diploporowe – budują one wzgórza w północnej i wschodniej części Bukowna. Warstwy gogolińskie, dolne wykształcone są jako wapienie płytowe i faliste z wkładkami margli, ponad którymi leżą ciemnożółte gąbczaste wapienie komórkowe. Te ostatnie są często słabo zdolomityzowane. Górne ogniwa warstw gogolińskich tworzą wapienie zlepieńcowate mikrytowe i krystaliczne, przedzielone wapieniami falistymi. Górne lub dolne warstwy gogolińskie są stosunkowo często lokalnie zdolomityzowane. Warstwy gogolińskie o miąższości do 25 – 35 metrów niezdolomityzowane zawierają liczne szczątki kopalnej fauny. Na przedmiotowym obszarze brak warstw gorazdeckich, terebratulowych i karchowickich w ich pierwotnym wapienno marglistym wykształceniu. Warstwy te są całkowicie zdolomityzowane. Lokalnie strefa dolomityzacji obejmuje także wyższe ogniwa triasu.

Efektom dolomityzacji, z którą związane jest powstanie rud cynku i ołowiu jest strefą w pełni przekryształizowanych, brunatnych, żółtych i szarych dolomitów kruszconośnych o miąższości 40-70 m.

Dolomity diploporowe, szare lub brunatne, kawerniste z licznymi, lecz słabo zachowanymi skamieniałościami stanowią najwyższe ogniwo triasu występujące na terenie Bukowna. Osiągają miąższość ponad 20 metrów.

Warstwy tarnowickie i boruszowickie (dolomity, margle i łupki ilaste) w sąsiedztwie Bukowna zalegają na terenie Jaworzna Szczakowej, pod pokrywą osadów czwartorzędu. Iłowce, mułowce i wapienie górnego triasu występują na południe od Sierszy oraz w rejonie Bolesławia.

Osady jury i kredy zostały całkowicie zerodowane podczas paleogeńskich ruchów tektonicznych. Powierzchnia wychodni triasu jest silnie urozmaicona przez procesy erozyjne oraz ruchy tektoniczne.

Osady permu i triasu w północnej części Bukowna tworzą monoklinę nachyloną pod niewielkim kątem w kierunku północno – wschodnim. Monoklina ta jest strzaskana licznymi uskokami dopiero na północ od Bukowna, przykrywa ona oś waryscyjskiej antykliny Olkusz – Sławków fałdującej osady dewonu i karbonu. Południowe skrzydło tej antykliny zalega pod całym terenem Bukowna. W zachodniej części miasta powierzchniowe osady triasowe pocięte

są lokalnymi uskokami. Na silnie urozmaiconej powierzchni, formowanej przez procesy erozyjne oraz ruchy tektoniczne, zalegają osady kenozoiczne.

Trzeciorzęd reprezentują plioceńskie żwiry kwarcowe, odsłonięte na niewielkiej powierzchni w wyrobisku PCC Rail Szczakowa S.A, na zachód od Biskupiego Boru. W stropie osadów przed czwartorzędowych wycięta jest 40-60-cio metrowej głębokości dolina pra Przemszy, przebiegająca ze wschodu na zachód. Jej szerokość przekracza 1000 metrów. Mniejsza, boczna forma uchodziła do niej z lewej strony, pomiędzy Podlesiem i Biskupim Borem. Kopalne obniżenia dolinne oraz pozostałe obniżenia erozyjne wypełniają zróżnicowane osady czwartorzędowe. W dolinie pra Przemszy, na preglacjalnych mułkach piaszczystych zalega kilkumetrowej miąższości glina zwałowa oraz seria iłów zastoiskowych związanych ze zlodowaczeniem południowopolskim. Szeroko rozprzestrzenione były piaski i żwiry wodnolodowcowe usypane podczas zlodowacenia środkowopolskiego. W wielu miejscach osady te zostały zerodowane, a w obniżeniach przykryte młodszymi utworami. Omawiana seria piaszczysto żwirowa o miąższości 20-30 metrów wypełnia kopalną dolinę pra Przemszy. Utwory powierzchniowe, najszerszej rozprzestrzenione na terenie Bukowna to piaski stożków napływowych usypanych w młodszym pleistocenie. Lokalnie zawierają przewarstwienia mułków lub żwirów. Zajmowały niemal całą zachodnią i południową część miasta. Z ostatnim piętrzem zimnym (vistulian), wiążą się mułki, ily piaski i żwiry rzeczne budujące terasę Białej Przemszy 5-8 metrów ponad poziomem rzeki. Młodoplejstocieńskie i holocieńskie są pokrywy zwietrzelinowe i rumoszowe w dolnych partiach stoków wzgórz zbudowanych z utworów triasowych. Na przewianej powierzchni piaszczystych stożków napływowych powstały pokrywy piasków eolicznych oraz uformowały się wydmy.

Współczesne osady to przede wszystkim mułki, piaski i ily pokryw aluwialnych den dolin Białej Przemszy, Sztoły i potoku Warwas.

## **7. Zasoby surowców mineralnych**

Działalność górnicza w granicach administracyjnych Bukowna sięga XIII wieku, gdy w rejonie Tłukienki rozpoczęto eksploatację rud srebra i ołowiu. Pierwotnie ograniczona była ona do rejonu wychodni dolomitów kruszonośnych na wzgórzach, ponad poziomem wód gruntowych. Po wydrążeniu sztolni odwadniających, głębokość i zasięg wydobywania wzrosły do 35-45 metrów i objęły tereny do 50 metrów od sztolni. W granicach Bukowna były to sztolnie: Starczynowska, Czartoryjska, odnowiona w XIX wieku. W tym okresie zaczęto

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

wydobywać także rudy cynku. W 1952 roku rozpoczęła działalność kopalnia „Bolesław” eksploatująca złoża o tej samej nazwie do lat 90-tych XX wieku. Na terenie Bukowna wydrążono szyby: „Mieczysław”, „Południowy” oraz sztolnie: zachodnią – odprowadzającą wody do potoku Warwas oraz południową – równoległą do sztolni czartoryjskiej. Wydobycie koncentrowało się głównie poza terenami gminy. W 1992 roku kopalnia „Bolesław” została postawiona w stan likwidacji, a zamknięto ją 30 czerwca 1998 roku. Po dziś dzień wydobycie prowadzą kopalnie „Pomorzany” i „Olkusz” położonych na terenach sąsiednich.

Górnictwo rudne spowodowało głębokie zmiany środowiska w północno – wschodniej części Bukowna. Powierzchnia terenu została odkształcona wyrobiskami powierzchniowymi i polami szybików oraz w skutek powstawania zapadlisk, nieraz o znacznych rozmiarach, a także w rezultacie usypywania hałd. Stosunki wodne ulegały zmianom na dużą skalę, w rezultacie odwadniania złoża sztolniami, później wspomaganego pompowaniem wód. Zanikły lokalne ciekły zastąpione kanałami odwadniającymi. Obniżono znacznie poziom wód podziemnych. Degradacji uległy gleby, a szata roślinna podlegała przekształceniom wynikającym zarówno ze zmiany stosunków wodnych, jak i pozbawiania roślinności pól wydobywczych. Towarzysząca kopalniom przeróbka rudy i wytop metali wpłynęły na zanieczyszczenie wód powierzchniowych i trwałe zanieczyszczenie osadów aluwialnych, nagromadzono duże ilości odpadów, z których wymywane były do gruntu i wód znaczne ilości zanieczyszczeń. Substancje wprowadzane przez wiele lat do atmosfery (w tym metale ciężkie) skumulowały się w glebach, zawierających już z przyczyn naturalnych znaczne ilości ołowiu, cynku i kadmu. Konsekwencją jest degradacja gleb i roślinności.

W ramach prac zabezpieczających i rekultywacyjnych w kopalni „Bolesław” zlikwidowano część wyrobisk, szyby, odcięto sztolnię południową, ograniczono pompowanie wód dołowych. Zrekultywowano dużą hałdę na północ od Tłukienki. W ramach prac związanych z określeniem zagrożenia ze starych zrobów na powierzchnię likwidowanego obszaru górniczego „Bolesław I” wykonano „Ocenę zagrożenia powierzchni terenu w zasięgu O.G. „Bolesław” z tytułu prowadzonej eksploatacji podziemnej przed 1945 rokiem oraz eksploatacji współczesnej...” (lata 1992-1993). Wyznaczone zostały 3 kategorie przydatności terenów do zagospodarowania. Ograniczenia zagospodarowania określono dla terenów kategorii „C”, gdzie zaleca się całkowite wyłączenie z możliwości zabudowy (istnieje ryzyko wystąpienia deformacji nieciągłych o rozmiarach >9 metrów) oraz kategorii „B”, gdzie zabudowa jest nie wskazana, lecz dopuszczalna przy spełnieniu wymogów zabezpieczenia obiektów budowlanych przed mniejszymi deformacjami. Uzupełnieniem było „Określenie wielkości stref wyłączonych z możliwości zabudowy wokół zlikwidowanych wyrobisk

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

górnictw, mających połączenie z powierzchnią, położonych w OG „Bolesław I” (1997 r.). Sposób likwidacji większości tych wyrobisk nie jest znany. W miejscach, gdzie wyznaczone strefy zagrożenia obejmują tereny zainwestowane (zabudowa, drogi), w obu opracowaniach zaleca się przeprowadzenia szczegółowego sprawdzenia skuteczności likwidacji wyrobisk metodami geofizycznymi i wiertniczymi, a w przypadku stwierdzenia pustek – wypełnienie ich.

Zgodnie z treścią pisma Tmi: 287/2003 z dnia 21.07.2003 r. wystosowanego do Zarządu Miasta Bukowno przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego, w obrębie części terenu górnictwa „ZGH Bolesław” S.A., położonego w granicach administracyjnych Bukowna dla rejonu znajdującego się na zachód od terenu zakładowego ZGH wyznaczona została strefa objęta kat. B przydatności terenów do zabudowy dla której dopuszcza się wznoszenie budowli pod warunkiem odbioru wykopu fundamentowego przez uprawnionego geologa lub zabezpieczeni budowli na możliwość wystąpienia deformacji nieciągłych o średnicy do 3 metrów.

15 października 2003 roku Minister Środowiska udzielił Zakładom Górniczo-Hutniczym „Bolesław” nowej koncesji (nr 8/2003) na wydobywanie rud cynku i ołowiu z części złoża „Olkusz” i ustanowił obszar górnictwa „Olkusz I” oraz teren górnictwa „ZGH Bolesław I”, położone w całości poza terenem Bukowna. Koncesja ma ważność do 15 października 2013 roku.

W obrębie osadów piaszczystych udokumentowane zostały złoża piasków podsadzkowych „Szczakowa – Pole I” oraz „Szczakowa – Pole II”. Złoże „Szczakowa – Pole I” obejmowało tereny w Bukownie, Jaworznie i Sławkowie, a złoże „Szczakowa – Pole II” tereny w Bukownie i Jaworznie. Eksploatacja piasku prowadzona jest od 1954 r. W miarę postępu robót górnictw zachodziła potrzeba zmian dokumentacji złóż, w tym zmian ich granic. Dla złoża „Szczakowa Pole I” wykonana została dokumentacja geologiczna w kategorii B w 1978 r. zmieniana dodatkami: nr 1 z 1987 r. oraz nr 2 z 1999 r. Dodatek nr 2 określa aktualne granice złoża. Dokumentacja w kategorii B, wykonana w 1997 roku określa nowe granice złoża „Szczakowa – Pole II” obejmujące jedynie wschodnią część dokumentowaną uprzednio. Równolegle sporządzono dokumentację geologiczną w kategorii B+C2 złoża „Szczakowa – Pole III”, rozliczając zasoby nieobjęte nowym złożem „Szczakowa – Pole II”. Złoże „Szczakowa – Pole III” pozostaje złożem rezerwowym o znacznych zasobach bilansowych, w większości zalegających na terenie Jaworzna. W 1975 roku ze złoża „Szczakowa – Pole I” zostało wydodrębnione złoże piasków kwarcowych formierskich udokumentowane w kategorii B+C1.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

W granicach administracyjnych Bukowna znajdują się ponadto części rezerwowych złóż piasków podsadzkowych: „Pustynia Błędowska (obszar pozostały)” oraz „Szczakowa – Bukowno” udokumentowane w kategorii B. Udzielenie koncesji na eksploatację złoża „Szczakowa – Bukowno” konsekwentnie sprzeciwiają się władze samorządowe Olkusza.

PCC Rail Szczakowa S.A. prowadzi wydobywanie w oparciu o koncesje nr 60/93 udzieloną przez Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w dniu 05.05.1993 r. zmienianą późniejszymi decyzjami. Decyzja BKK/OZ/839/96 z dnia 13.05.1996 r. ustanawia obszary górnicze OG „Szczakowa II” dla złoża piasku podsadzkowego „Szczakowa – Pole I”, OG „Szczakowa III” dla złóż piasku podsadzkowego „Szczakowa – Pole II” oraz „Siersza – Misiury”(złóże w całości poza granicami Bukowna) oraz OG „Szczakowa IV” dla złoża piasków formierskich „Szczakowa”. Dla wymienionych obszarów górniczych ustanowiony teren górniczy „Szczakowa”. Decyzja Wojewody Małopolskiego ŚR.V.KŻ.7415/35/2002/2 z dnia 12.11.2002 r. przedłuża ważność koncesji do 31.12.2018 r.

Eksploatacja piasków podsadzkowych prowadzona jest aktualnie w obrębie OG „Szczakowa II” na obszarze około 20 ha, OG „Szczakowa III” na obszarze 65 ha (w dwóch partiach), a piasków formierskich w obrębie OG „Szczakowa IV” na obszarze około 13 ha. Dalsze plany eksploatacji piasków podsadzkowych obejmują obszar około 98 ha w obszarze górniczym „Szczakowa II”. Wydobywanie piasków formierskich w OG „Szczakowa IV” przewiduje się na obszarze około 23 ha. Koryto Sztoly chronione jest filarem ochronnym.

PCC Rail Szczakowa S.A. prowadzi sukcesywną rekultywację wyeksploatowanych wyrobisk w kierunku leśnym, zgodnie z decyzjami Burmistrza Miasta Bukowno oraz Kierownika Urzędu Rejonowego w Olkuszu z lat 1993-1998. Aktualnie jest rekultywowany teren o powierzchni 29 ha w obrębie obszaru górniczego „Szczakowa III” .

Eksploatacją piasku objęte było 2185 ha terenów w granicach administracyjnych Bukowna, co stanowi ponad 1/3 obszaru gminy. Skutkiem eksploatacji jest przekształcenie rzeźby terenu, likwidacja pokrywy glebowej i roślinnej na znacznych obszarach, przekształcenia stosunków wodnych, w tym obniżenie możliwości retencyjnych czwartorzędowych warstw wodonośnych. W trakcie rekultywacji wprowadza się ponownie zadrzewienia o charakterze leśnym, znacznie różniące się od naturalnych zbiorowisk. Odtwarzanie się pokrywy glebowej i kształtowanie naturalnych zbiorowisk roślinnych jest procesem bardzo długotrwałym.

W północno – zachodniej części Bukowna, na terenie wychodni permskich iłów sławkowskich udokumentowano złoża ceramiki budowlanej „Przymiarki i Bukowno Stare”.

Na terenie Bukowna znajduje się ponadto duża liczba wyrobisk po eksploatacji piasku, kamieniołomów i łomów. Niektóre są ekstensywnie eksploatowane. Przy kamieniołomie na Jaminiej Górze działa piec wapienniczy. Starosta Olkuski nie wydawał koncesji na eksploatację jakiegokolwiek kopaliny na obszarze Bukowna.

## **8. Zasoby wodne**

### **8.1. Wody podziemne**

W rejonie Bukowna występują piętra wodonośne: czwartorzędowe, triasowe, permskie oraz karbońskie.

Obszar Bukowna jest zasobny w wody podziemne. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 453 (GZWP) Bór Biskupi, natomiast w obrębie triasowego piętra wodonośnego część Miasta obejmuje GZWP nr 454 Olkusz – Zawiercie.

*GZWP 453 Bór Biskupi* zawiera wody nadające się do celów konsumpcyjnych. Jest całkowicie odkryty hydrologicznie, a jego wrażliwość na zanieczyszczenie potęguje prowadzona nieopodal wielkoobszarowa eksploatacja piasku. Zasobność zbiornika została ograniczona w wyniku wyeksploatowania górnej warstwy wodonośnej i drenowania wód podziemnych siecią rowów odprowadzających wodę z wyrobisk.

*GZWP 454 Olkusz – Zawiercie* jest zasilany w wychodniach znajdujących się w północnej i wschodniej części Bukowna. Jest drenowany wyrobiskami kopalń rud cynku i ołowiu. Aktualnie zasięg leja depresji związanego z odwadnianiem podlega zmianom powodowanym zakończeniem odwadniania wyrobisk kopalni „Bolesław” oraz rozpoczęciem eksploatacji głębiej położonego złoża „Olkusz-Podpoziom” w Olkuszu.

Na terenie Bukowna oba zbiorniki wód podziemnych objęte są obszarami najwyższej ochrony.

Wody piętra permskiego i karbońskiego są ujmowane studniami zasilającymi lokalne wodociągi w Podlesiu i Borze Biskupim. Dla ujęcia wód podziemnych w Podlesiu zostały wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej. Dla ujęcia wód podziemnych w Borze Biskupim wyznaczona jest jedynie strefa ochrony bezpośredniej.

Na terenie Bukowna dla potrzeb basenu Miejskiego Ośrodka Sporty i Rekreacji działa ujęcie wód czwartorzędowych. Inne ujęcia nie są wykorzystywane.



## **8.2. Wody powierzchniowe**

Główny odbiornikiem wód płynących przez Bukowno jest Biała Przemsza. Na terenie Bukowna znajdują się trzy dopływy tej rzeki, a mianowicie: rzeka Sztoła, potok Warwas oraz Kanał Główny.

BIAŁA PRZEMSZA – płynie północno zachodnim obrzeżem Miasta, na znacznym odcinku stanowiąc naturalną granicę z gminą Sławków. Długość tej rzeki wynosi 65,77 km, powierzchnia zlewni od źródeł do połączenia z rzeką Czarną Przemszą wynosi 876,6 km<sup>2</sup>. Charakter przepływu Białej Przemszy w dużym stopniu został ustalony pod wpływem naturalnych warunków hydrogeologicznych panujących w rejonie Pustyni Błędowskiej. Ponadto rzeki Biała i Sztoła niosą duże ilości wód z odwodnienia górotworu, zwiększając w ten sposób znacznie przepływy na rzece w okresach suchych.

SZTOŁA – jest największą rzeką przepływającą przez obszar Bukowna. Na całej swej długości znajduje się w zasięgu leja depresji wywołanego odwodnieniem PCC Rail Szczakowa S.A, a w rezultacie obniżeniem naturalnego zwierciadła wody podziemnej w piętrze czwartorzędowym poniżej poziomu wody w Sztole. Rzeka Sztoła zasilana jest przez rzekę Babę, do której poprzez kanał południowy odprowadzane są wody kopalniane pompowane z szybów „Stefan”, „Bronisław”, „Chrobry”. Górny odcinek rzeki, do ujścia Baby, niesie bardzo mało wody, okresowo wysycha. Przy czym paradoksalnie w wyżej położonej części rzeki położonej powyżej Polisa płynie więcej wody niż na odcinku pomiędzy tą miejscowością, a ujściem Baby. Obserwuje się stopniowy zanik wody w rzece na odcinku pomiędzy Polisem, a Podpolisem. Dalej koryto rzeki jest suche i tylko okresowo płynie w nim woda.

Poniżej ujścia Baby zmieniają się całkowicie warunki hydrologiczne Sztoły. Koryto wypełnia się wodą. Ilości przepływającej w nim wody są stosunkowo duże, cechujące się regularnością i małą zależnością od warunków meteorologicznych panujących w obszarze zlewni. Tuż przed ujściem do Białej Przemszy część wody jest ujmowana przez ujęcie Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów w Ryszce dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną.

POTOK WARWAS – wypływa z pól położonych na wschód o Wodącej. Jego całkowita długość wynosi 6,3 km. Warwas przyjmuje oczyszczone ścieki z kompleksu przemysłowego

ZGH „Bolesław” S.A. oraz wody drenowane sztolnią Zachodnią, a ponadto z oczyszczalni ścieków komunalnych. W górnym biegu potoku koryto jest uregulowane, stosunkowo głębokie (ok.1,5m). Stanowi ono tzw. roznos sztolni zachodniej. Jego średni spadek wynosi ok. 0,7 %. W środkowym i dolnym biegu Warwas płynie w płaskodennej dolinie tworząc liczne rozlewiska, na ogół nie jest uregulowany, koryto jest płytkie i nie umocnione.

KANAŁ GŁÓWNY – jest sztucznym ciekim powstałym dla odwodnienia wyrobisk PCC Rail Szczakowa S.A. Przyjmuje wody przez rozbudowaną sieć kanałów pokrywających odkrywki. Obok wód opadowych i poziemych istotnym źródłem zasilania jest woda infiltrująca z koryta rzeki Sztoły. Wartości przepływów wzrastają wraz z przyrostem dorzecza, a na granicy z Jaworzmem przekraczają  $1\text{m}^3/\text{s}$ . Dobrej jakości wody Kanału Głównego są wykorzystywane do celów zaopatrzenia ludności w wodę pitną oraz do celów przemysłowych. Planuje się również w górnej części jego zlewni, budowę zbiornika wodnego zasilanego wodami jego dopływu. Ujęcie Górnosląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów w Maczkach pobiera  $28,3\text{ m}^3/\text{min}$  wody. Planuje się również duże ujęcie wód dla celów przemysłowych.

Kanał Główny oraz liczne rowy odwadniające odkrywki mają koryta ziemne. W krótkim czasie ulegają naturalizacji, tworząc wartościowe siedliska dla rozwoju wielu cennych gatunków roślin i zwierząt.

### ***8.3. Zaopatrzenie w wodę***

Obszar Miasta jest w pełni uzbrojony w sieć wodociągową. Właścicielem sieci wodociągowej jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Olkuszu, w którym Miasto Bukowno posiada 16,4 % udziałów.

Długość sieci w mieście Bukowno wynosi 59,3 km, w tym połączenia prowadzące do budynków o łącznej długości 22,5 km. W 2002 roku zużycie wody z wodociągów wyniosło  $328,8\text{ dm}^3$ .

Zwarta sieć uzbrojenia w układzie pierścieniowym zlokalizowana jest na północy Miasta, szczególnie w rejonie Miasta Bukowna. Obszar Miasta zasilany jest z Stacji Uzdadniania Wody „Olkusz”. Przewody zasilające mają średnicę od  $\Phi 300$  do  $\Phi 100$ .

W kilku miejscach przewody wodociągowe prowadzą wodę poza obszar Miasta. Na terenie Bukowna funkcjonują dwa inne, niewielkie systemy wodociągowe. Pierwszy z nich zasila w wodę Bór Biskupi, a drugi Podlesie. Oba lokalne wodociągi bazują na własnych ujęciach wód

podziemnych. Trzy funkcjonujące układy wodociągów, działają niezależnie, brak jest hydraulicznych połączeń między nimi.

## **9. Środowisko przyrodnicze**

### **9.1. Lasy**

Na obszarze Bukowna szatę roślinną zdominowały zbiorowiska leśne, które zajmują 74 % powierzchni. Są to w większości lasy należące do PGL Lasy Państwowe. Na wschód i północ od Podlesia należą do Nadleśnictwa Olkusz, a lasy położone na zachód od tego osiedla należą do Nadleśnictwa Chrzanów. Lasy prywatne przeważają w części północnej.

Są dla nich opracowane uproszczone plany urządzenia lasów. Wszystkie lasy na terenie Bukowna należą do kategorii lasów ochronnych, głównie jako lasy uszkodzone przez przemysł. Lasy w rejonie Pustyni Starczynowskiej są lasami glebochronnymi.

W strukturze siedliskowej dominują bory sosnowe. Są to zespoły boru świeżego i boru mieszanego świeżego, rzadziej zespoły boru suchego. Ponadto w rejonie Podlesia występują także lasy wyżynne, a wśród nich występująca w Polsce, ciepłolubna buczyna storczykowa. Porasta ona zbocza Diablej Góry. Lasy łąkowe występują rzadko wąskimi pasami w dolinach cieków.

Niekorzystną cechą bukowiańskich lasów jest przewaga monokultury sosnowej rosnącej w ubogich siedliskach i terenach odwodnionych. Lasy te są przeważnie słabo odporne na niekorzystne czynniki środowiskowe.

Lasy sadzone w odkrywkach popiaskowych uzyskują często lepsze warunki siedliskowe (nawożone, wyższy poziom wód gruntowych), posiadają też bardziej urozmaicony skład gatunkowy.

### **9.2. Obszary i obiekty chronione i proponowane do ochrony**

#### **9.2.1. Rezerwat „Diabla Góra”**

Na terenie miasta znajdują się biocenozy o charakterze zbliżonym do naturalnych, miejsca proponowane do objęcia ochroną prawną. Planowano utworzenie rezerwatu przyrody Diabla Góra o powierzchni 26 ha. Obecnie proponuje się utworzenie na tym terenie zamiast rezerwatu użytku ekologicznego (stanowisko Wojewódzkiej Komisji Ochrony Przyrody).

Diabla Góra osiąga wysokość 383m n.p.m. i stanowi doskonały punkt widokowy. Jest zbudowana z triasowych, częściowo zdolomityzowanych, płytowych wapieni falistych. Interesującym zjawiskiem jest występowanie obok siebie wzgórz węglanowych i form wydmowych, co jest typowe dla Wyżyny Krakowsko - Częstochowskiej, ale rzadkie dla Wyżyny Śląskiej. Zaobserwować tu można duże urozmaicenie rzeźby terenu, znaczne zróżnicowanie wysokości, strome stoki, wzgórza oraz dobrze zachowaną jaskinię. Szata roślinna charakteryzuje się występowaniem zbiorowisk leśnych – buczyny, świeżego boru sosnowego. Na całym obszarze występuje wiele gatunków chronionych i rzadkich. Rosną tu storczyki, głównie buławniki, kruszczyk szerokolistny, żłobik koralowy, czosnek skalny.

### ***9.2.2. Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych***

Na terenie Miasta znajduje się północno zachodni fragment Parku Krajobrazowego „Dolinki Krakowskie”. Jego granice ustala Uchwała Nr III/11/80 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach z dnia 20 czerwca 1980 r. w sprawie utworzenia Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w granicach województwa Katowickiego. Zasady zagospodarowania tego obszaru oraz przylegającego do niego od strony północno – wschodniej obszaru chronionego krajobrazu reguluje Rozporządzenie Nr 17/95 Wojewody Katowickiego z dnia 1 lutego 1995 r. w sprawie ochrony krajobrazu jurajskiego na terenie województwa katowickiego. Dla terenu parku krajobrazowego istnieje projekt planu ochrony. Aktualnie trwają prace do jego uchwalenia.

### ***9.2.3. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina rzeki Sztoły”***

W dniu 18 września 1996 r. Uchwałą Nr XIX/161/96 Rada Miejska w Bukownie wprowadziła ochronę indywidualną „Doliny rzeki Sztoły wraz ze strefą ochronną”.

Dolina rzeki Sztoły posiada ogromny walor krajobrazowy z uwagi na swój kształt – głęboko wciętej w luźne piaski znajdujące się w jej podłożu. Dolina jest przeważnie kręta o stromych zboczach, szczególnie w górnym biegu. W środkowym biegu jej przepływy są wysokie. Woda ma lekko turkusowe zabarwienie (wody głębinowe pompowane z utworów wapiennych), co dodatkowo wzmacnia walory krajobrazowe. Poczynając od dolnej części środkowego biegu rzeki dno doliny się rozszerza. Od tego miejsca zaczynają się tworzyć rozlewiska. Koryto Sztoły posiada całkowicie naturalny charakter.

Dolina Sztoły ulega silnej antropopresji, polegającej na ciągłych zmianach stosunków wodnych w jej obszarze zlewniowym, na skutek działalności górniczej. Obecnie rzeka w części górnej biegu okresowo wysycha, a w pozostałej jej części po połączeniu z kanałem południowym jej stany są stale wysokie.

Szata roślinna porastająca zbocza i dno doliny jest stosunkowo uboga i mało urozmaicona. Tworzą ją głównie gatunki borowe i siedlisk łągowych, których nieduże powierzchnie sąsiadują z nurtem rzeki. Efektem znacznej jednorodności warunków siedliskowych jest niewielkie zróżnicowanie roślinności. Zbiorowiska roślinne związane z siedliskami wilgotnymi i żyznymi wykształcone są fragmentarycznie. Większe powierzchnie zajmują one jedynie w niedużych rozszerzeniach między osadami Polis i Podpolis oraz w dolnym biegu rzeki. Tam rozlewa się ona najszerszej i silnie podtapia szersze w tym miejscu płaskie dno doliny.

W szacie roślinnej nie występują rzadkie w skali kraju gatunki i zbiorowiska roślinne. Stwierdzono występowanie 16 gatunków chronionych, objętych ochroną ścisłą, ponadto 7 gatunków jest objęte ochroną częściową.

Dolina Sztoły wraz z otuliną obejmującą przylegające do niej lasy jest proponowana do ochrony w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego.

#### ***9.2.4. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina rzeki Przemszy”***

Dużym walorem przyrodniczym jest również dolina Białej Przemszy. Dolina tej rzeki stanowi stosunkowo szeroki pas terenu – szerokość dna doliny waha się od 200 do 500 metrów. Obszar ten nie jest zabudowany, dominują tereny otwarte, które są poprzecinane nasypami kolejowymi. Koryto rzeki ma charakter naturalny z licznymi meandrami. Dno doliny jest podmokłe, szczególnie u ujścia Sztoły, występują ponadto zarastające starorzecza.

Szata roślinna jest zróżnicowana i bogatsza niż w dolinie rzeki Sztoły, a siedliska roślin są żyzniejsze. Wyżej położone części zboczy doliny porastają lasy, w których gatunkiem panującym jest sosna. W dnie doliny występują zadrzewienia i zakrzewienia o charakterze łągowym oraz mozaika podmokłych łąk, które w miejscach bardziej mokrych przechodzą w turzycowiska i trzcinowiska. Dobrze rozwinięte są strefy ekotonowe, co sprzyja różnorodności gatunków roślin i zwierząt.

Dolina Białej Przemszy znajduje się na granicy województw Małopolskiego i Śląskiego. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna obszar tej doliny jest wskazany do ochrony w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego.

#### ***9.2.5. Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Warwasa”***

Godna uwagi jest również dolina potoku Warwas. Ciek ten poniżej ulicy Puza tworzy rozlewiska w płaskim dnie doliny, którego szerokość waha się od 50 do 150 metrów. W dnie

doliny występują wilgotne łąki, turzycowiska i trzcinowiska. Zbiorowiska te sąsiadują przeważnie z terenami leśnymi (las mieszany - sosny i brzozy). W górnym biegu od południa dolina Warwasa graniczy z terenami nieczynnej piaskowni, gdzie następuje naturalna sukcesja roślinności. W środkowym biegu od północy graniczy z obszarami zanikającego rolnictwa. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowna obszar tej doliny jest wskazany do ochrony w formie obszaru chronionego krajobrazu.

#### **9.2.6. Pomnik przyrody-Buk Zwyczajny (*Fagus sylvatica L.*)**

Na podstawie uchwały Rady Miejskiej w Bukownie z września 2004 r., została wprowadzona ochrona indywidualna w drodze uznania za pomnik przyrody drzewa – gatunek buk zwyczajny (*Fagus sylvatica L.*)-rosnącego w Bukownie –Podlesiu. Uchwała wprowadza zakaz prowadzenia jakichkolwiek czynności mogących spowodować uszkodzenie lub zniszczenie powstałego pomnika przyrody.

## **10. Gleby**

Na podłożu węglanowym w północnej części Miasta wykształciły się rędziny brunatne, a w miejscach płytko występujących skał macierzystych rędziny inicjalne o słabo wykształconym profilu glebowym. Niższe części stoków pokrywają gleby brunatne. W dolinie potoku Warwas występują gleby murszowo – mineralne i murszowate. Rozległe obszary odkrywki PCC Rail Szczakowa S.A, pokrywają gleby inicjalne lub w ogóle brak tam pokrywy glebowej.

W części południowej na terenach rolnych przeważają gleby brunatne właściwe. W południowej części Podlesia oraz na północny – zachód od Boru Biskupiego wykształciły się gleby murszowo – mineralne i murszowate. W Borze Biskupim występują również cenne przyrodniczo gleby torfowe i murszowo – torfowe, podlegające ochronie. Uzupełnieniem są niewielkie obszary gleb brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych oraz bielcowych.

### **III STAN, TENDENCJE ORAZ PRZYCZYNY PRZEOBRAŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W MIEŚCIE BUKOWNO**

#### **1. Gospodarka odpadami**

Problematyka dotycząca gospodarki odpadami na terenie Miasta została zawarta w Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta Bukowno stanowiącym odrębne opracowanie.

#### **2. Powietrze atmosferyczne**

##### ***2.1. Uregulowania prawne w zakresie jakości powietrza***

Zagadnienia dotyczące ochrony powietrza uregulowane są w ustawie z 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami). Regulacje związane z ochroną powietrza opierają się na ustawie i rozporządzeniach związanych z ochroną jakości powietrza oraz ochroną przed emisją. Minister Środowiska w drodze rozporządzenia określił standardy jakościowe powietrza oraz poziomy odniesienia dla wskazanych substancji oraz oceny ich przestrzegania. Standardy muszą być zgodne z wymaganiami unijnymi, określanymi obecnie dyrektywą 99/30.

Celem standardów emisyjnych jest ograniczenie ładunku gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza, niezależnie od sposobu wprowadzania. Ograniczenie ładunku może być realizowane przez:

- normowanie stężeń emisyjnych dla określonych procesów technologicznych,
- normowanie wskaźników emisji gazów i pyłów na jednostkę produktu-ogólna idea procedur BAT (najlepsza dostępna technologia).

Podstawowym instrumentem, za pomocą którego powinien być kształtowany poziom emisji i realizowane zasady ochrony powietrza, jest pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Ochrona przed emisjami jest prowadzona równolegle z ochroną jakości powietrza, gdyż te działania wzajemnie się warunkują. Ustalenie wymagań jakościowych jest sprecyzowaniem celów, które powinny być osiągnęte poprzez odpowiednie kształtowanie emisji. Zgodnie z art. 85 ustawy POŚ ochrona powietrza polega na zapewnieniu możliwie najlepszej jego jakości, określonej za pomocą „dopuszczalnych poziomów substancji”. Poziomy te mają charakter standardów emisyjnych. Szczególnym rodzajem norm jakościowych ustalonych dla powietrza mogą być standardy jakości zapachowej.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Upoważnienie do ich określenia ma jednak charakter fakultatywny i w Polsce nie są normowane. Ustalenie wymagań jakościowych jest pierwszym etapem działań na rzecz ochrony powietrza. Podstawowym założeniem jest obowiązek dotrzymywania bądź przywracania naruszonych poziomów, kolejnym więc niezbędnym działaniem jest badanie ich przestrzegania. Ocena jakości powietrza i obserwacji zmian prowadzona jest w ramach państwowego monitoringu powietrza.

Do realizacji obowiązku, dokonano podziału terytorium całego kraju na sfery, pokrywające się z obszarami powiatów, których celem jest dokonanie pomiarów jakości powietrza wg ustalonych metodyk, wskazanie obszarów, gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu oraz dopuszczalnej częstości przekraczania tych poziomów. Ocena przestrzegania dopuszczalnych poziomów w poszczególnych strefach jest dokonywana rocznie.

Dla obszarów stref, na których stwierdzone zostały naruszenia polegające na przekroczeniu dopuszczalnego poziomu choćby jednej substancji powiększonego o margines tolerancji, konieczne jest przyjęcie programu naprawczego, opracowanego przez wojewodę w porozumieniu z właściwymi starostami.

W przypadku ryzyka wystąpienia lub przekroczenia alarmowych poziomów substancji w powietrzu powinien zostać opracowany program działania naprawczego lub ograniczającego powstałe zagrożenia (plan działań krótkoterminowych). Zgodnie z art. 92 powołanej wyżej ustawy ma on mieć postać rozporządzenia wojewody wydanego po zasięgnięciu opinii właściwego starosty. W planie należy określić niezbędne działania mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia takich przekroczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Najważniejsze kategorie wprowadzających gazy i pyły do powietrza:

1. Procesy spalania w produkcji energii oraz transformacja energii, określane również jako energetyka zawodowa.
2. Procesy spalania w przemyśle, określane również jako energetyka przemysłowa.
3. Procesy spalania paliw w ciepłownictwie i kotłowniach.
4. Procesy produkcyjne, określane jako technologie przemysłowe, obejmujące pozostałe procesy, poza spalaniem paliw w poszczególnych rodzajach przemysłu stanowią źródło powstania substancji.
5. Transport drogowy i inny.



6. Zagospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów (oczyszczalnie ścieków, składowiska, spalanie odpadów komunalnych, przemysłowych).
7. Gospodarka rolna (uprawy z zastosowaniem nawozów i środków ochrony roślin).

## **2.2. Źródła zanieczyszczeń i stan powietrza atmosferycznego.**

Źródła zanieczyszczeń powietrza można podzielić na trzy grupy:

I. Na terenie Bukowna oraz w jego najbliższym sąsiedztwie znajdują się **duże zakłady przemysłowe** będące ważniejszymi emitorami wpływającymi na stan atmosfery. Są to między innymi:

- PHS „Katowice” oraz Koksownia „Przyjaźń” w Dąbrowie Górniczej;
- Zespół Elektrowni „Jaworzno” w Jaworznie;
- Elektrownia „Siersza” w Trzebini;
- Rafineria „Trzebinia” S.A. w Trzebini;
- Olkuska Fabryka Naczyń Emaliowanych w Olkuszu;
- Zakłady Chemiczne „Organika Azot” S.A. w Jaworznie;
- ZGH „Bolesław” S.A. w Bukownie;
- „Bolesław Recycling” Sp. z o.o. w Bukownie;
- „Bol-therm” Sp. z o.o. w Bukownie
- „Arkop” Sp. z o.o. w Bukownie.

Ilość wyemitowanych zanieczyszczeń przez zakłady znajdujące się na terenie Miasta Bukowno zestawiono w tabeli nr 2.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

Tabela 2. Ilość emitowanych zanieczyszczeń przez zakłady znajdujące się na terenie Miasta Bukowno

Nazwa zakładu	Rodzaje zanieczyszczeń				
	Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub> [Mg]	Tlenek węgla CO [Mg]	Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub> [Mg]	Metale ciężkie – Pb, Zn, Cd [kg]	Pył zawieszony [Mg]
„Arkop” Sp. z o.o.	17,12**	-	3,24**	-	10,42**
„Bol-therm” Sp. z o.o.	13,77*	28,06*	11,51*	-	18,4 *
„Bolesław Recycling” Sp. z o.o.	1154,45	71,3	25,16	4,51	1,52
ZGH „Bolesław”	484,4**	0,07**	0,56**	2,33**	3,216**
Suma	1 669,74	102,26	40,47	6,84	33,556

Źródło: Opracowanie własne - \* dane za I i III kwartał 2004

\*\* ilości z decyzji (nie są przekraczane)

## II. Transport

Transport jest odpowiedzialny za emisję do atmosfery: tlenków azotu, tlenku węgla, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Przez teren Miasta przebiegają dwutorowe linie kolejowe PKP, ze stacją osobowo-towarową w Bukownie, w kierunku wschodnim do Olkusza i Kielc, w kierunku zachodnim do Katowic i Jaworzna. Po północnej stronie linii PKP przebiega tor szeroki, LHS - Linia Hutniczo - Siarkowa biegnąca od wschodniej granicy Polski do stacji w Sławkowie. Jest ona zbudowana według norm rosyjskich, z mijanką w zachodniej części miasta. Na trasie tej kursują lokomotywy spalinowe.

Na terenie Miasta Bukowno jest 65,4 km dróg, których ogólny stan można określić jako dobry. Należy podkreślić niekorzystne położenie Bukowna w stosunku do dróg szybkiego ruchu. W kierunku południowym w pobliżu Jaworzna przebiega autostrada A-4, a po północnej stronie, przez Bolesław, droga ekspresowa 94.

## III. Niska emisja

Większość budynków w Mieście Bukowno wyposażonych jest w indywidualne kotłownie węglowe, które nie wymagają zgłoszenia instalacji w Urzędzie Miasta. Duża liczba kotłów to urządzenia o niskiej sprawności, co umożliwia przedostanie się do atmosfery

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

znacznej ilości zanieczyszczeń pyłowych, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, S, NO<sub>x</sub> (tabela 3) itd. Wyposażone są one w kanały kominowe o małej wysokości, co sprawia, że bezpośrednio oddziałują na najbliższe otoczenie. Niekorzystne dla atmosfery skutki wywołuje również niska jakość węgla używanego do opalania.

Tabela 3. Udział źródeł ciepła w emisji zanieczyszczeń na terenie Miasta Bukowno

Rodzaj substancji zanieczyszczającej	Wielkość emisji ze źródeł użytkujących paliwa i energię [Mg/rok]		
	Gaz sieciowy	Energię elektryczną	Paliwa stałe – kotłownie indywidualne + system ciepłowniczy
Pył całkowity	0,02	0,64	569,92
SO <sub>2</sub>	0,04	8,01	210,68
NO <sub>2</sub>	1,32	3,36	29,64
CO	0,37	4,21	2 062,53

Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Bukowno

Przeważającym kierunkiem wiatru dla Miasta Bukowno jest sektor zachodni (od SW po NW), z którego pochodzi prawie 45 % przypadków wiatru. Średnia prędkość wiatru waha się w granicach od 2,4 m/s przy kierunku południowym do 3,5 m/s przy kierunku zachodnim. Ukształtowanie terenu oraz róża wiatrów mają decydujący wpływ na fakt, iż przewietrzanie Miasta następuje z kierunków zachodnich i północnych.

Z powyższych danych można wywnioskować, że bardzo niekorzystny dla stanu powietrza w Mieście Bukowno jest napływ zanieczyszczeń spoza zachodniej granicy Miasta tj. z województwa śląskiego, emitującego 23 % zanieczyszczeń pyłowych i 21,7 % zanieczyszczeń gazowych z globalnej ilości zanieczyszczeń w kraju.

### 2.2.1. Monitoring powietrza

Na terenie Bukowna kontrolowany jest jedynie opad pyłu oraz zawartość w nim metali ciężkich. W 2001 roku wyniósł on 44,5 g/m<sup>2</sup> (22 % normy). Zawartość ołowiu i kadmu w pyłe opadającym była najwyższa w województwie małopolskim, mieściła się jednak w dopuszczalnych normach. Opad ołowiu wynosił 35,1 mg/m<sup>2</sup> (35 % normy), a kadmu 8,37 mg/m<sup>2</sup> (84 % normy).

W rejonie Bukowna najbliższe stacje prowadzące stały monitoring stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego znajdują się w Olkuszu, przy ulicy Kazimierza Wielkiego 22 oraz w Dąbrowie Górniczej – Okradzionowie.

Tabela 4. Wskaźniki zanieczyszczeń powietrza w 2001 roku zanotowane na stacjach monitoringowych w rejonie Bukowna.

Stacja	Dwutlenek siarki		Dwutlenek azotu		Pył zawieszony	
	S [µg/m <sup>3</sup> ]	S/D <sub>a</sub>	S [µg/m <sup>3</sup> ]	S/D <sub>a</sub>	S [µg/m <sup>3</sup> ]	S/D <sub>a</sub>
Olkusze ul. Kazimierza Wielkiego 22	20	0,5	bd	bd	36 <sup>1</sup>	0,9
Dąbrowa Górnicza – Okradzionów	27	0,68	23	0,58	37 <sup>2</sup>	0,74

Źródło: Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Bukowno

S- stężenie średnie w roku kalendarzowym, S/D<sub>a</sub> – stosunek stężenia średniego do poziomu dopuszczalnego.

### 2.3 Zasoby energii odnawialnych w Mieście Bukowno

Zgodnie z wydaną w 1997 roku przez Komisję Europejską Białą Księgą – „Energia dla przyszłości – odnawialne źródła energii” – do 2010 roku udział energii odnawialnych w produkcji energii w krajach Unii Europejskiej ma wynosić, 12 % podczas gdy obecnie udział ten wynosi około 6 %. W Polsce natomiast udział ten jest niższy i wynosi około 5 %.

### **2.3.1 Energia wiatrowa w Mieście Bukowno**

Dla oceny zasobów wiatru (wykonaną przez Główny Instytut Górnictwa w dokumencie pt. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Bukowno”) posłużono się użyteczną energią wiatru. Dane dotyczące czasowo przestrzennej struktury wiatru podano dla Krakowa i Katowic (Bukowno leży w jednakowej odległości od obu miast) i przyjęto, że są one reprezentatywne również dla Miasta Bukowno.

Energia użyteczna wiatru na wysokości 10 i 30 metrów nad powierzchnią gruntu dla terenu o klasie szorstkości „0” uzyskiwana z 1 m<sup>2</sup> skrzydeł siłowni w ciągu roku dla okolic Krakowa wynosi:

- H = 10 m.            403,4 kWh,
- H = 30 m.            661,2 kWh,

A dla Katowic:

- H = 10 m.            331,6 kWh,
- H = 30 m.            543,5 kWh,

Dane te pozwalają Miasto Bukowno umieścić w strefie IV – niekorzystnej pod względem możliwości wykorzystania energii wiatrowej.

### **2.3.2 Energia geotermalna w Mieście Bukowno**

Energetyka geotermalna postuluje wykorzystanie wód geotermalnych głównie w postaci ciepła odbieranego bezpośrednio przez wymienniki ciepła. Są to rozwiązania bardzo kosztowne.

Miasto Bukowno leży w Przedkarpackim regionie geotermalnym. Potencjalne zasoby wód i zawartej w nich energii cieplnej dla tego rejonu przedstawia tabela 5.

Tabela 5. Potencjalne zasoby energii cieplnej zawartej w wodach w rejonie Przedkarpaczkim

Nazwa regionu	Obszar [km <sup>2</sup> ]	Formacje geologiczne	Objętość wód geotermalnych [km <sup>3</sup> ]	Energia cieplna [Mt.p.u.]	Objętość wód geotermalnych [m <sup>3</sup> /km <sup>3</sup> ]	Energia cieplna [tp.u./km <sup>2</sup> ]
Przedkarpaczkim	16 000	Trias/jura/kreda/trzeciorzęd	352	1 555	22 600 000	97 000
Bukowno	63,4	-	1,4	6,2	90 400	97,8

Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Bukowna

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że w granicach Bukowna znajdują się zasoby wód geotermalnych, których wykorzystanie mogłoby znacznie zmienić warunki zaopatrzenia Miasta w energię cieplną.

### 2.3.3 Energia słoneczna w Mieście Bukowno

W energetyce słonecznej postuluje się wykorzystywanie aktywnych systemów z płaskimi kolektorami słonecznymi w półroczu letnim oraz słoneczne systemy pasywne w budownictwie w okresach wiosny i jesieni. Możliwości wykorzystania energii słonecznej:

- ⊕ przez podgrzewanie powietrza – do ogrzewania pomieszczeń i suszarni;
- ⊕ przez podgrzewanie cieczy – do zaopatrywania w ciepłą wodę użytkową;
- ⊕ przez podgrzewanie ciał stałych – do celów gospodarczych.

Proponuje się maksymalnie wykorzystać energię słoneczną w mieście Bukowno.

### 2.3.4 Energia pozyskiwana z biomasy w Mieście Bukowno

Biomasa występuje w następujących postaciach:

- ⊕ pochodzenia roślinnego – drewno (plantacje topoli, wierzby, wikliny, odpady z przemysłu drzewnego i lasów, słoma (z produkcji zboża), makulatura, biogaz (z fermentacji odpadów organicznych);
- ⊕ pochodzenia zwierzęcego – biogaz (fermentacja gnojowicy zwierzęcej, osadów ściekowych).

Na terenie Miasta Bukowno znajdują się duże zasoby drewna oraz spore słomy. Możliwe jest również wykorzystanie osadów ściekowych.

### **Drewno**

Na terenie Miasta Bukowno lasy i tereny zadrzewione zajmują powierzchnię 4 517 ha. Powierzchnia leśna znajduje się pod nadzorem dwóch nadleśnictw: Nadleśnictwa Olkusz – 1 027 ha i Nadleśnictwa Chrzanów – 2 652 ha. Z lasów należących do Nadleśnictwa Chrzanów pozyskuje się przeciętnie 60 m<sup>3</sup>/rok drewna opałowego, natomiast z Nadleśnictwa Olkusz pozyskuje się od 100 do 200 m<sup>3</sup> rocznie.

Pozyskiwane ilości drewna opałowego mogą zrównoważyć w skali roku 40 Mg węgla kamiennego. W strukturze zużycia nośników energii w Mieście Bukowno drewno ma udział 3 %.

Aby zwiększyć zasoby biomasy nadającej się do spalania w celach grzewczych konieczne jest zadrzewienie nieużytków wyselekcjonowanymi gatunkami szybko rosnących drzew, krzewów lub traw, np.:

- ❖ Perz grzebieniasty – trawa do obsiewów terenów suchych, kamienistych i piaszczystych;
- ❖ Wydmuchrzyca groniasta – trawa do obsiewów terenów suchych;
- ❖ Miskant olbrzymi – zalecany do zakładania plantacji na terenach skażonych zanieczyszczeniami przemysłowymi, a także piaszczystych, charakteryzuje się szybkim wzrostem oraz wysokim plonem biomasy z jednostki powierzchni;
- ❖ Miskant cukrowy;

### **Słoma**

W Polsce produkuje się kotły na słomę o mocy od 5 do 500 kW. Produkcja energii ze słomy jest wysoce efektywna ekonomicznie – koszt jednostki ciepła kształtuje się na poziomie 1/3 ceny ciepła z węgla, 1/5 ceny ciepła z gazu i 1/6 ceny ciepła z oleju opałowego.

Na terenie Bukowna produkcja słomy z terenów uprawy zbóż wykorzystywana jest między innymi w hodowli zwierząt na podściółkę.

### **Osady ściekowe**

W Polsce podejmowane są próby energetycznego wykorzystania osadów ściekowych, których parametry energetyczne zbliżone są do torfu. Gazyfikacje i spalanie gazowe osadów

ściekowych w kotłowniach centralnego ogrzewania wykorzystuje się w mniejszych oczyszczalniach ścieków w pirolitycznych kotłach FUWI o mocy 0,2 MW. Osady można też mieszać z suchym miałem węglowym. Urządzenia do gazyfikacji osadów ściekowych są bardzo ekonomiczne. Roczny koszt zaoszczędzonego węgla równa się cenie jednego kotła c.o., przy czym wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza jest mniejsza niż z konwencjonalnych kotłów gazowych.

W Mieście Bukowno istnieją potencjalne możliwości energetycznego wykorzystania osadów ściekowych, lecz aktualnie nie są one praktycznie możliwe do wykorzystania.

#### ***2.4. Tendencje zmian jakości powietrza atmosferycznego***

Przyjmując pesymistyczny wariant stan powietrza atmosferycznego na terenie Bukowna w obszarach koncentracji zabudowy usługowej, produkcyjnej i składowej oraz mieszkaniowej, szczególnie wzdłuż dróg o większym natężeniu ruchu może ulec pogorszeniu. Pogorszenie będzie rezultatem:

- Wzrostu emisji ze źródeł grzewczych,
- Wzrostu emisji z instalacji wytwórczych na terenach przemysłowych,
- Wzrostu emisji zanieczyszczeń w wyniku intensyfikacji ruchu kołowego.

Skutki będą miały charakter odwracalny. Ich zasięg będzie lokalny. Będą krótkotrwałe (ruch pojazdów) lub długotrwałe (instalacje).

Scenariusz taki nie musi się sprawdzić. Biorąc pod uwagę „Założenie polityki energetycznej państwa” mówiące o:

- spadku jednostkowego zużycia energii na cele grzewcze o 16,34 % (do 2015) wynikający z poprawy stanu ciepłochłonności obiektów kubaturowych oraz zwiększenia efektywności wytwarzania energii cieplnej. (przy założeniu, że sprawność energetyczna kotłów opalanych paliwem stałym będzie wynosić 75 %, kotłów gazowych 90 %, kotłów olejowych 90 %;
- przyroście zużycia energii elektrycznej ogółem w gospodarstwach domowych, rolnych i oświetlenia ulic o 63 %;

oraz zakładając, że Miasto wykona działania zmierzające do:

- zwiększenia dwukrotnie udziału wykorzystania biomasy w celach grzewczych;
- zwiększenia w bilansie energetycznym Miasta udziału zużycia gazu ziemnego na potrzeby ogrzewania i wytwarzania ciepłej wody.



Można założyć, że w 2015 roku zapotrzebowanie mocy cieplnej wyniesie 36,4 MW, natomiast zużycie energii cieplnej wyniesie 324,3 TJ. Stan prognozowany zużycia energii na potrzeby ogrzewania przedstawia się następująco:

- o zmniejszy się zużycie energii oraz zapotrzebowanie na moc cieplną o 8 %;
- o zmniejszy się zapotrzebowanie na energię pierwotną o 35 %, co spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowo gazowych, a praktycznie 100 % ograniczenia emisji dotyczyć będzie tzw. „niskiej emisji”

Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego, dla nowych źródeł ciepła nie dopuszcza się stosowania systemów opartych o spalanie paliw o sprawności energetycznej poniżej 80 %, przekraczających normy emisji pyłów i zanieczyszczeń gazowych należy zmodernizować przy najbliższym remoncie lub przebudowie obiektu wymagającej wydania pozwolenia na budowę.

Prognozowane zmiany w wielkości emisji i kosztach zaopatrzenia w energię wymagać będzie prowadzenia przez władze Miasta działalności aktywnej, promującej efektywne wytwarzanie i użytkowanie energii oraz zwiększenie udziału energii odnawialnych w strukturze paliw. Wtedy to w efekcie zwiększenia efektywności energetycznej procesów wytwarzania i użytkowania oraz w wyniku zmiany struktury zużycia paliw i energii w stosunku do stanu aktualnego, zmniejszy się emisja zanieczyszczeń. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych nie powinna w najbliższych latach ulegać zmianom.

### **3. Gospodarka wodno – ściekowa**

#### ***3.1. Uregulowania prawne w zakresie ochrony zasobów wodnych***

Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska podaje, że ochrona wód polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym utrzymywaniu ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej, w szczególności przez:

- utrzymanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach;
- doprowadzenie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają ochronie polegającej w szczególności na:

- zmniejszeniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary,
- utrzymania równowagi zasobów tych wód.

Odprowadzenie ścieków do wód jest możliwe tylko wtedy, gdy nie będą one wywoływać takich zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych, które uniemożliwiałyby prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów wodnych i spełnienie przez wody określonych dla nich wymagań jakościowych, związanych z ich użytkowaniem wynikającym z warunków regionu wodnego. Oczyszczone ścieki komunalne wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny przekraczać najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń lub powinny spełniać minimalny procent redukcji zanieczyszczeń. Wartości wskaźników oraz procenty redukcji zanieczyszczeń podane są w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 08.07.2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Dla Bukowna, które zamieszkuje ponad 10 000 mieszkańców wartości dopuszczalne zestawiono w tabeli nr 6.

*Tabela 6. Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalny procent redukcji zanieczyszczeń dla oczyszczalni ścieków komunalnych w Bukownie.*

<b>Nazwa → wskaźnika</b>	<b>BZT<sub>5</sub> [mg O<sub>2</sub>/l lub min % redukcji]</b>	<b>ChZT<sub>Cr</sub> [mg O<sub>2</sub>/l lub min % redukcji]</b>	<b>Zawiesiny ogólne [mg/l lub % redukcji]</b>	<b>Azot ogólny [mg N/l lub % redukcji]</b>	<b>Fosfor ogólny [mg P/l lub % redukcji]</b>
Dopuszczalne wartości lub min. % redukcji	25 lub 70-90	125 lub 75	35 lub 90	15 lub 35	2 lub 40

*Źródło: Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska naturalnego.*

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód wprowadza klasyfikację wód powierzchniowych. Podaje ono pięć klas jakości wód w zależności od wielkości wskaźników fizyko – chemicznych i biologicznych.

### ***3.2. Stan oraz źródła zanieczyszczeń zasobów wodnych***

#### ***3.2.1. Stan oraz źródła zanieczyszczeń wód podziemnych***

W rejonie Bukowna występują piętra wodonośne: czwartorzędowe, triasowe, permskie oraz karbońskie.

Obszar Bukowna jest zasobny w wody podziemne. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 453 (GZWP) Bór Biskupi, natomiast w obrębie triasowego piętra wodonośnego część Miasta obejmuje GZWP nr 454 Olkusz – Zawiercie.

GZWP 453 Bór Biskupi zawiera wody nadające się do celów konsumpcyjnych. Jest całkowicie odkryty hydrologicznie, a jego wrażliwość na zanieczyszczenie potęguje prowadzona nieopodal wielkoobszarowa eksploatacja piasku. Zasobność zbiornika została ograniczona w wyniku wyeksploatowania górnej warstwy wodonośnej i drenowania wód podziemnych siecią rowów odprowadzających wodę z wyrobisk. Głębokość дренаży sięga kilkunastu metrów poniżej pierwotnego średniego położenia zwierciadła wód podziemnych. Lej depresji wykracza poza obszar GZWP Bór Biskupi, obejmując niemal cały obszar Miasta. Drenaż trzeciorzędowego piętra spowodował utratę więzi hydraulicznej Sztoły i infiltrację znacznej części prowadzonej przez ten ciek wody w głąb piaszczystego podłoża.

GZWP 454 Olkusz – Zawiercie jest zasilany w wychodniach znajdujących się w północnej i wschodniej części Bukowna. Jest drenowany wyrobiskami kopalń rud cynku i ołowiu. Aktualnie zasięg leja depresji związanego z odwadnianiem podlega zmianom powodowanym zakończeniem odwadniania wyrobisk kopalni „Bolesław” oraz rozpoczęciem eksploatacji głębiej położonego złoża „Olkusz-Podpoziom” w Olkuszu.

Na terenie Bukowna oba zbiorniki wód podziemnych objęte są obszarami najwyższej ochrony.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Wody piętra triasowego są ujmowane przez ZGH. Dzieje się tak w wyniku odwadniania kopalń. Wody wypompowywane są rurą szybową umieszczoną w nieczynnym szybie „Mieczysław”, a wykorzystuje się je do celów technologicznych ZGH „Bolesław”.

Na potrzeby Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Olkusz wody pobierane są z kopalni „Olkusz”.

Wody piętra permskiego i karbońskiego są ujmowane studniami zasilającymi lokalne wodociągi w Podlesiu i Borze Biskupim. Dla ujęcia wód podziemnych w Podlesiu zostały wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej. Dla ujęcia wód podziemnych w Borze Biskupim wyznaczona jest jedynie strefa ochrony bezpośredniej.

Na terenie Bukowna dla potrzeb basenu Miejskiego Ośrodka Sporty i Rekreacji działa ujęcie wód czwartorzędowych. Inne ujęcia nie są wykorzystywane.

Zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych GZWP 453 Bór Biskupi oraz 454 Olkusz – Zawiercie jest wysokie w miejscach wychodni utworów triasowych, a średnie w miejscach, gdzie przykryte są pokrywą osadów czwartorzędowych.

W rejonie stawów osadowych oraz nieczynnej hałdy żużla hutniczego należących do ZGH „Bolesław” wody poziomu triasowego są zanieczyszczane związkami wypłukiwanymi z odpadów. Rejon ten wyłączono z GZWP Olkusz – Zawiercie. Wśród wypłukiwanych związków szczególnie niebezpieczne ze względu na swoją mobilność są siarczany. Lokalnie i okresowo odnotowuje się zanieczyszczenie wód związkami azotu oraz bakteriologicznie, co wskazuje na wprowadzanie do wód ścieków o charakterze komunalnym.

Jakość wód podziemnych, kontrolowana w piezometrach, ujęciach, a także w kanałach odprowadzających wody drenowane wyrobiskiem Kopalni „Szczakowa”, w zakresie badanych wskaźników fizykochemicznych jest na ogół dobra – spełniając wymagania stawiane wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi lub wodzie wykorzystywanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Prowadzone badania jakości wód wskazują na zmienną zawartość ołowiu. Wartości najczęściej notowane (ok. 0,4 mg/dm<sup>3</sup>) spełniają aktualne wymagania, są jednak wyższe od wymaganych od 2006 roku. Rzadko mieszczą się w zakresie, jaki będzie wymagany od 2013 roku. Badań kontrolnych wymaga zawartość fosforanów.

W rejonie kompleksu przemysłowego ZGH „Bolesław” wody technologiczne są znacznie zanieczyszczone siarczanami, wapniem, potasem oraz kadmem. Dlatego też są one kierowane na przyzakładową oczyszczalnię, gdzie poddawane są procesom oczyszczenia, a następnie zrzucane do cieków powierzchniowych. Potencjalne zagrożenie obniżenia jakości i poziomu wód gruntowych stanowi brak kanalizacji w rejonie Podlesia, Boru Biskupiego.

### **3.2.2. Stan oraz źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych**

Zlokalizowany na terenie Bukowna kompleks przemysłowy wywiera istotny wpływ na stan czystości wód powierzchniowych przepływających przez teren Miasta. Głównym odbiornikiem ścieków i wód dołowych ZGH „Bolesław” jest rzeka Biała Przemsza poprzez dopływy: Kanał Główny, potok Warwas i rzekę Sztołę.

BIAŁA PRZEMSZA – płynie północno zachodnim obrzeżem Miasta, na znacznym odcinku stanowiąc naturalną granicę z gminą Sławków. Długość tej rzeki wynosi 65,77 km, powierzchnia zlewni od źródeł do połączenia z rzeką Czarną Przemszą wynosi 876,6 km<sup>2</sup>. Górny odcinek Białej Przemszy od źródeł do ujścia rzeki Białej charakteryzuje się wysoką czystością. Stężenia siarczanów mieszczą się w przedziale od 40 do 60 mg/dm<sup>3</sup>, a chlorków od 12-25 mg/dm<sup>3</sup>. Niemniej jednak zaznacza się tu wpływ działalności ludzkiej, o czym świadczą stężenia azotanów przekraczające w początkowym odcinku Białej Przemszy 20 mg/dm<sup>3</sup>. Jakość Białej Przemszy znacznie pogarsza się po przyjęciu wód kopalnianych. Według poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń jakość wód przedstawia się następująco:

- Substancje organiczne – I klasa czystości;
- Substancje nieorganiczne – II klasa czystości (siarczany, substancje rozpuszczalne ogólne);
- Stężenia związków biogennych – II klasa czystości (azot azotynowy i fosfor ogólny);
- Zawiesiny – III klasa czystości;
- Substancje specyficzne w tym stężenie Zn i Pb – pozaklasowa;
- Stan hydrobiologiczny i bakteriologiczny – III klasa czystości.

Badano również osady tej rzeki i otrzymano następujące wyniki:

- zawartość cynku w przedziałach 2500-5000 mg/kg (trzy razy), 5000-10000 mg/kg (trzy razy) oraz 10000-25000 mg/kg (trzy razy),
- zawartość kadmu w przedziałach 50-100 mg/kg (dwa razy), 25-50 mg/kg (cztery razy), 10-25 mg/kg (dwa razy),

*[Zawartość w ilości równej lub większej: ołowiu – 200 mg/kg, kadmu 7,5 mg/kg, cynku 1000 mg/kg suchej masy w osadach wodnych wydobywanych z cieków w związku z ich regulacją i utrzymaniem powoduje, że urobek podlega przepisom o odpadach]*

SZTOŁA – na całej swej długości znajduje się w zasięgu leja depresji wywołanego odwodnieniem PCC Rail Szczakowa S.A, a w rezultacie obniżeniem naturalnego zwierciadła

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

wody podziemnej w piętrze czwartorzędowym poniżej poziomu wody w Sztole. Rzeka Sztoła zasilana jest przez rzekę Babę, do której poprzez kanał południowy odprowadzane są wody kopalniane pompowane z szybów „Stefan”, „Bronisław”, „Chrobry”. W punkcie pomiarowo - kontrolnym ujęcie w Ryszce woda Sztoły w badanych wskaźnikach odpowiada:

- substancje organiczne – I klasa czystości;
- Substancje nieorganiczne – I klasa czystości;
- Stężenia związków biogennych – I klasa czystości;
- Zawiesiny – II klasa czystości;
- Substancje specyficzne w tym stężenie Zn i Pb – pozaklasowa;
- Stan hydrobiologiczny i bakteriologiczny – II klasa czystości.

Stwierdzono również stężenia substancji powierzchniowo czynnych znacznie przekraczające dopuszczalne normy. Badano również osady tej rzeki i otrzymano następujące wyniki:

- zawartość cynku w przedziałach 10000-25000 mg/kg (29 razy z 40 ogółem),
- zawartość kadmu ponad 100 mg/kg (25 razy),
- zawartość ołowiu w przedziałach >5000 mg/kg (dwa razy) oraz 2500-5000 mg/kg (29 razy).

*[Zawartość w ilości równej lub większej: ołowiu – 200 mg/kg, kadmu 7,5 mg/kg, cynku 1000 mg/kg suchej masy w osadach wodnych wydobywanych z cieków w związku z ich regulacją i utrzymaniem powoduje, że urobek podlega przepisom o odpadach]*

POTOK WARWAS – wypływa z pól położonych na wschód o Wodącej. Jego całkowita długość wynosi 6,3 km. Warwas przyjmuje oczyszczone ścieki z kompleksu przemysłowego ZGH „Bolesław” oraz wody drenowane sztolnią Zachodnią, a ponadto z oczyszczalni ścieków komunalnych. Badając osady tego potoku otrzymano następujące wyniki:

- zawartość cynku w przedziałach 10000-25000 mg/kg (31 razy z 44 ogółem) oraz >25000 mg/kg (26 razy),
- zawartość kadmu ponad 100 mg/kg (27 razy) oraz 50-100 mg/kg (cztery razy),
- zawartość ołowiu w przedziałach >5000 mg/kg (9 razy), 2500-5000 mg/kg (11 razy), 1000-2500 mg/kg (6 razy) oraz 500-1000 mg/kg (5 razy).

*[Zawartość w ilości równej lub większej: ołowiu – 200 mg/kg, kadmu 7,5 mg/kg, cynku 1000 mg/kg suchej masy w osadach wodnych wydobywanych z cieków w związku z ich regulacją i utrzymaniem powoduje, że urobek podlega przepisom o odpadach]*

KANAŁ GŁÓWNY – jest sztucznym ciekim powstałym dla odwodnienia wyrobisk Kopalni „Szczakowa”. Przyjmuje wody przez rozbudowaną sieć kanałów pokrywających odkrywkę. Obok wód opadowych i podziemnych istotnym źródłem zasilania jest woda infiltrująca z koryta rzeki Sztoły. Jakość wód w kanałach odprowadzających wody drenowane wyrobiskiem Kopalni „Szczakowa” jest dobra i spełnia wymagania stawiane wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi lub wodzie wykorzystywanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Wyjątkiem jest bardzo wysokie stężenie fosforanów w kanałach na wschód od drogi Bukowno - Bór Biskupi.

### **3.2.3. Zaopatrzenie w wodę**

Obszar Miasta jest w pełni uzbrojony w sieć wodociagową. Właścicielem sieci wodociagowej jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Olkuszu, w którym Miasto Bukowno posiada 16,4 % udziałów.

Długość sieci w Mieście Bukowno wynosi 59,3 km, w tym połączenia prowadzące do budynków o łącznej długości 22,5 km. W 2002 roku zużycie wody z wodociągów wyniosło 328,8 dam<sup>3</sup>.

Zwarta sieć uzbrojenia w układzie pierścieniowym zlokalizowana jest na północy Bukowna, szczególnie w rejonie Miasta Bukowna. Obszar Miasta zasilany jest z SUW „Olkusz” przewodami o średnicy od Dn 300 do Dn 100. Stacja uzdatniania wody jest własnością PWiK Sp. z o.o. w Olkuszu. Wody dla potrzeb SUW pobierane są z Zakładu Górniczego ZGH „Bolesław” na dwa sposoby:

- ujęciem podstawowym - bezpośrednio z pompowni głównego odwodnienia przy szybie „Bronisław” tzw. woda surowa czysta. Pozwolenie wodnoprawne (wydane przez Wojewodę Małopolskiego w dniu 29 grudnia 2003 r. Nr SR.IV.Msa.6811/66/03) zakłada następujące wskaźniki ilościowe dla w/w ujęcia:

$$Q_{sr \text{ dobowe}} = 17280 \text{ m}^3/\text{dobę}; Q_{max \text{ dobowe}} = 21600 \text{ m}^3/\text{dobę}; Q_{max \text{ h}} = 900 \text{ m}^3/\text{h}.$$

- ujęciem awaryjnym – bezpośrednio z Kanału Południowego tzw. woda surowa zanieczyszczona. Pozwolenie wodnoprawne (wydane przez Wojewodę Małopolskiego w dniu 29 grudnia 2003 r. Nr SR.IV.Msa.6811/66/03) zakłada następujące wskaźniki ilościowe dla w/w ujęcia:

$$Q_{sr \text{ dobowe}} = 17280 \text{ m}^3/\text{dobę}; Q_{max \text{ dobowe}} = 21600 \text{ m}^3/\text{dobę}; Q_{max \text{ h}} = 900 \text{ m}^3/\text{h}.$$

PWiK zobowiązany jest na mocy wspomnianej powyżej decyzji do prowadzenia przy pomocy przepływomierzy ciągłego pomiaru i rejestracji ilości wody pobieranej dla potrzeb produkcji wody pitnej.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Ścieki technologiczne z procesu uzdatniania wody w SUW oraz ścieki z odwadniania terenu SUW na mocy decyzji Nr SR.IV.Msa.6811/66/03 PWiK Sp. z o.o. w Olkuszu może odprowadzać do kanału Roznos Dąbrówka w ilości 1600 m<sup>3</sup>/dobę. W ściekach tych nie mogą być przekroczone następujące wartości dopuszczalne wskaźników zanieczyszczeń:

- ✓ pH 6,5 - 8,5;
- ✓ zawiesiny ogólne 35 mg/l;
- ✓ chemiczne zapotrzebowanie tlenu 50 mg O<sub>2</sub>/l;
- ✓ siarczany 500 mg SO<sub>4</sub>/l;
- ✓ żelazo 5 mg Fe/l;
- ✓ substancje ropopochodne 10 mg/l.

Wszystkie w/w wskaźniki muszą być kontrolowane przynajmniej raz na 2 miesiące.

Ścieki odprowadzane wylotem kanalizacji technologicznej i opadowej do Kanału Roznos Dąbrówka nie mogą zawierać odpadów oraz zanieczyszczeń pływających i nie mogą powodować formowania się osadów lub piany. Należy również prowadzić pomiary i rejestracje ilości ścieków.

W kilku miejscach przewody wodociągowe prowadzą wodę poza obszar Miasta. Na terenie Bukowna funkcjonują dwa inne, niewielkie systemy wodociągowe. Pierwszy z nich zasila w wodę Bór Biskupi, a drugi Podlesie. Oba lokalne wodociągi bazują na własnych ujęciach wód podziemnych eksploatowanych przez PWiK z Olkusza.

Na mocy decyzji z dnia 02.11.2001 r. Nr. WS 6223-26/2001 Starosta Olkuski zezwolił na pobór wody podziemnej w miejscowości Podlesie Gmina Bukowno w ilości 12 m<sup>3</sup>/h (i łącznym poborze dobowym 150 m<sup>3</sup>). Starosta nałożył obowiązki prowadzenia kontroli jakości wody z częstotliwością raz na kwartał i obserwacji i rejestracji lustra wody z częstotliwością raz na miesiąc. Obowiązkiem jest również prowadzenie rejestracji poboru ilości wody ze studni z częstotliwością 2 razy na miesiąc.

Na mocy decyzji z dnia 06.08.2001 r. Nr. WS 6223-20/2000 Starosta Olkuski zezwolił na pobór wody podziemnej z utworów permskich ze studni w miejscowości Bór Biskupi Gmina Bukowno w ilości 9,6 m<sup>3</sup>/h (i łącznym poborze dobowym 150 m<sup>3</sup>). Starosta nałożył obowiązki prowadzenia kontroli jakości wody z częstotliwością raz na kwartał i obserwacji i rejestracji lustra wody z częstotliwością raz na miesiąc. Obowiązkiem jest również prowadzenie rejestracji (raporty codzienne) poboru ilości wody ze studni codziennie o stałej godzinie.



. Trzy funkcjonujące układy wodociągów, działają niezależnie, brak jest hydraulicznych połączeń między nimi.

### **3.2.4. Stan gospodarki ściekowej**

Aktualnie istniejąca kanalizacja sanitarna Miasta Bukowno posiada długość 18,9 km, natomiast kanalizacja deszczowa posiada 6,9 km długości.

Skanalizowane jest głównie centrum miasta. Sieć kanalizacyjna wykonana jest na ogół z betonu, PCV. Sieć kanalizacji sanitarnej w obrębie Bukowna znajduje się w dobrym stanie technicznym. Większość istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej wybudowana została w ostatnim 15-leciu. Śródmieście obsługiwane jest przez sieć ogólnospławową, datującą się z okresu przedwojennego. Na nowych osiedlach działa kanalizacja rozdzielcza. Całość ścieków powstających na terenie Miasta jest transportowana istniejącą siecią do miejskiej oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia ścieków dla Miasta Bukowno powstała w 1965 roku, a w latach 1984-85 dobudowano następny ciąg technologiczny. Jest to oczyszczalnia mechaniczno biologiczna o przepustowości 1650 m<sup>3</sup>/d. Po wykonaniu modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków obiekt został ponownie oddany do użytkowania dnia 29.10.2004 r. po otrzymaniu pozwolenia wodno prawnego na odprowadzenie oczyszczonych ścieków z komunalnej oczyszczalni ścieków w Bukownie do potoku Warwas. Modernizacja oczyszczalni obejmowała zarówno urządzenia wchodzące w ciąg technologiczny oczyszczania ścieków jak i również sam wylot do odbiornika tj. potoku Warwas. Według prowadzonych pomiarów ilościowych rzeczywista ilość ścieków dopływających do oczyszczalni waha się w granicach 700 – 920 m<sup>3</sup>/d. W skład oczyszczalni ścieków wchodzi następujące urządzenia:

- zbiornik retencyjny – pompownia ścieków;
- sito - piaskownik;
- stacja PIX;
- 3 osadniki Imhoffa;
- dwa reaktory biologiczne SBR;
- zagęszczacz osadu;
- stacja dmuchaw;
- stacja odwadniania osadu;
- zbiornik osadu;
- pomieszczenie prasy;
- wiata osadu odwodnionego.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Ścieki bytowe przed modernizacją oczyszczalni dopływały grawitacyjnie systemem kanalizacji sanitarnej do ręcznie czyszczonej kraty umieszczonej w studni zbiorczej pompowni. Następnie tłoczone były do osadników Imhoffa. Po wstępnym mechanicznym oczyszczaniu ścieki grawitacyjnie dopływały do złóż biologicznych. Po złożach ścieki doprowadzane były grawitacyjnie do osadników wtórnych i dalej do odbiornika. Po przeprowadzonej modernizacji ścieki doprowadzone do oczyszczalni systemem kanalizacji zbiorczej poddawane są następującym procesom oczyszczania:

- oddzielenie grubszych zanieczyszczeń na sicie spiralnym,
- oddzielenie zanieczyszczeń ziarnistych w piaskowniku poziomym,
- wstępne strącanie koagulantem PIX,
- sedymentacja zawiesin łatwo opadających w istniejących osadnikach Imhoffa.

Ładunki zanieczyszczeń oraz ilość ścieków oczyszczonych w bukowiańskiej oczyszczalni zestawiono w tabeli 7.

*Tabela 7. Ładunki zanieczyszczeń oraz ilość ścieków oczyszczonych w Miejskiej oczyszczalni ścieków w Bukownie*

Rok		2002		2003	
Wskaźniki		2002		2003	
Ilość ścieków oczyszczonych		278 725 [m <sup>3</sup> /rok]		288 595 [m <sup>3</sup> /rok]	
Ładunek w ściekach [kg/rok]					
Dopływających do oczyszczalni		Odprowadzanych do odbiornika		Dopływających do oczyszczalni	
Odprowadzanych do odbiornika		Dopływających do oczyszczalni		Odprowadzanych do odbiornika	
BZT <sub>5</sub>	103 964	11 427	119 189	11 543	
CHZT	278 725	40 415	337 656	40 980	
Zawiesina	135 181	14 493	146 606	14 429	
Azot ogólny	32 053	10 312	30 591	12 986	
Fosfor ogólny	1 951	836	1731	865	

*Źródło: UM*

Podczas pracy oczyszczalni powstają odpady, które w całości odbierane są przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Bolesławiu oraz CTL „Maczki Bór” Spółka z o.o. z siedzibą w Sosnowcu. Ilościowe zestawienie odpadów znajduje się w tabeli 8.

Tabela 8. Ilości odpadów powstałych w miejskiej oczyszczalni ścieków w Bukownie

Rok	Odpady wytworzone		Odpady odzyskane [Mg]	Odpady składowane	
	Skratki [Mg]	Ustabilizowane [Mg]		Skratki [Mg]	Ustabilizowane [Mg]
2002	16,6	376	-	16,6	376
2003	12,9	346	-	12,9	346

Źródło: UM

Pozostały nie skanalizowany obszar Miasta obejmuje tereny zabudowy jednorodzinnej, wyposażonej w znacznej mierze w indywidualne urządzenia do gromadzenia nieczystości, skąd ścieki odprowadzane są przeważnie do gruntu (świadczą o tym zawartości azotanów w ciekach powierzchniowych) lub odbierane przez uprawnione do tego podmioty. Zgodnie z art.3 ust.3 pkt. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz 622 z późniejszymi zmianami) gmina prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania.

Wywóz zgromadzonych w zbiornikach bezodpływowych ścieków socjalno – bytowych winien odbywać się przez firmy posiadające odpowiednie koncesje.

Deformacje terenu występujące na terenie Bukowna powodują utrudniony spływ wód. Wody opadowe ze względu na brak sprawnej kanalizacji deszczowej, gromadzą się w zagłębieniach terenu i okresowo zalewają posesje i obiekty użyteczności publicznej. Stan taki skutkuje dalszym pogarszaniem się jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zagrożeniem stanu sanitarnego miasta ze względu na okresowe gromadzenie ścieków sanitarnych oraz opadowych w nieckach i zagłębieniach terenu.

### **3.3. Tendencje zmian jakości zasobów wodnych**

#### **3.3.1. Tendencje zmian jakości wód podziemnych i powierzchniowych**

Realizacja ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Bukowno skutkować będzie powstaniem znacznie większej niż obecnie ilości ścieków komunalnych. Prawdopodobnie jest także powstanie zwiększonych ilości ścieków przemysłowych. Wprowadzanie ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych możliwe jest na

warunkach określonych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002 r. (Dz. U. Nr 129, poz. 1108) w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania cieków do urządzeń kanalizacyjnych. Skutki wprowadzania do środowiska większej ilości ścieków będą odwracalne, a ich zasięg można określić jako lokalny. Większość terenów nowo przeznaczonych do zainwestowania mogącego skutkować powstaniem ścieków przewidziana jest do objęcia systemem kanalizacyjnym zbiorowego odprowadzania ścieków, dlatego też zwiększona ilość ścieków nie będzie problemem o dużym znaczeniu.

Ochronie wód powierzchniowych i podziemnych służą ustalenia nakazujące by ulice, parkingi i place postojowe, place składowe i manewrowe na terenach produkcyjnych itd. miały powierzchnie szczelne, z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do kanalizacji oraz powinny być zaopatrzone w separatory substancji ropopochodnych. Na obszarach nie objętych systemem kanalizacyjnym zbiorowego odprowadzania ścieków analogiczne tereny powinny być wyposażone w urządzenia zapewniające podczyszczanie wód opadowych i roztopowych pochodzących z powierzchni szczelnych, w tym z ulic o dużym natężeniu ruchu przed ich odprowadzeniem do cieków powierzchniowych i gruntu.

Na terenach przewidzianych do obsługi systemem kanalizacyjnym zbiorowego odprowadzania ścieków, stosowanie zbiorników bezodpływowych powinno być dopuszczalne tymczasowo, wyłącznie do czasu wprowadzenia systemu oraz z zastrzeżeniem niezwłocznego podłączenia się do sieci po jej wybudowaniu. Na terenie Miasta Bukowno obowiązek ten nie jest przestrzegany, a w związku z tym zachodzi podejrzenie niezgodnego z prawem pozbywania się nieczystości ciekłych, co może doprowadzić do pogorszenia jakości zasobów wodnych.

Terenem, który niezwłocznie powinien zostać skanalizowany jest obszar zabudowy mieszkaniowej w Podlesiu, szczególnie w strefie ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych.

Stosunki wodne panujące w Bukownie są wypadkową odwadniania górotworu przez ZGH „Bolesław” i pompowania wód dołowych do cieków powierzchniowych oraz drenażu wód powierzchniowych i podziemnych przez PCC Rail Szczakowa S.A. W wyniku opisanych powyżej zjawisk powstały leje depresji i na znacznym obszarze miasta obniżył się poziom wód gruntowych. W najbliższym czasie może nastąpić zanik działalności górniczej na terenie miasta, a co za tym idzie zaprzestanie pompowanie wód dołowych.

### ***3.3.2. Tendencje zmian w gospodarce ściekowej***

Aktualnie w fazie przygotowań znajduje się projekt „Kanalizacja sanitarna i deszczowa w Bukownie”. Projekt zgodny jest z wytycznymi Narodowego Programu Rozwoju oraz wynikającego z niego Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, których jest spójny z podstawowymi kierunkami rozwoju wynikającymi z polityk wspólnotowych, a w szczególności z polityką ekologiczną Unii Europejskiej. Realizacja projektu ma na celu ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód i gleb, a także poprawę zarządzania środowiskiem. W wyniku realizacji zadania nastąpi poprawa stanu środowiska naturalnego, poprawią się także warunki życia mieszkańców oraz stworzone zostaną korzystne warunki dla rozwoju przedsiębiorstw działających zgodnie z zasadami poszanowania środowiska. Projekt został podzielony na dwa etapy:

- ❖ Etap I – obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ulicach: Leśna, Poprzeczna, Młyńska, Grabowa, Olchowa, Brzozowa, Sosnowa, Puza, Sławkowska, Wodąca, Graniczna, Zielona, a także zakończenie prac nad modernizacją oczyszczalni ścieków w Bukownie;
- ❖ Etap II – obejmuje budowę w pozostałej części miasta, tj. ul. 1-go Maja, Zwycięstwa, Wyzwolenia, Wojska Polskiego, Międzygórze, Wygieźza, Tłukienka, Sławkowska (część), Wodąca (część), a także Podlesie i Bór Biskupi.

Według harmonogramu kontraktów ostatnie prace budowlane mają się zakończyć w IV kwartale 2006 r.

## **4. Hałas**

### ***4.1. Uregulowania prawne w zakresie ochrony przed hałasem***

Hałas jest zjawiskiem uciążliwym o powszechnym zasięgu społecznym – dotyczy wszystkich obywateli, wpływa niekorzystnie na ich zdrowie, utrudnia ich wypoczynek i regenerację sił, pomniejsza efekty pracy ludzkiej, zwiększa prawdopodobieństwo wypadku przy pracy. Zagrożenie hałasem występuje na terenie całego kraju wszystkich działaniach gospodarki narodowej, w środowisku zamieszkania, pracy i odpoczynku, w tym również w środowisku naturalnym. Jego źródłem jest działalność człowieka.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Mówiąc o ochronie środowiska przed hałasem często wspomina się o właściwym klimacie akustycznym, przez co rozumie się zbiór zjawisk akustycznych zachodzących w środowisku wywołanych źródłami hałasu znajdującymi się w tym środowisku lub poza nim.

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

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Polskie wymagania w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby:

- 16 godzin w porze dziennej w przedziale 6.00 – 22.00,
- 8 godzin w porze nocnej w przedziale 22.00 – 6.00.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych  $L_{Aeq}$ ) w środowisku, zarówno dla pory dziennej jak i nocnej sprecyzowane są w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841). Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem.

Na mocy art. 118 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627, z późniejszymi zmianami) wprowadzono obowiązek dokonywania oceny stanu akustycznego środowiska dla:

- 1) aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- 2) terenów poza aglomeracjami, położonych w zasięgu oddziaływania akustycznego dróg, linii kolejowych lub lotnisk, których eksploatacja może spowodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach,
- 3) innych terenów, wskazanych w Powiatowym Programie Ochrony Środowiska.

W Powiatowym Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Olkuskiego nie wskazano terenów, położonych na terenie Miasta Bukowno, dla których należy wykonać ocenę stanu akustycznego.

## **4.2. Źródła hałasu oraz stan istniejący**

### **4.2.1. Hałas przemysłowy**

Głównym źródłem hałasu przemysłowego jest działalność produkcyjna (liczne zakłady przemysłowe). Źródłem hałasu mogą być sprężarki pracujące na zewnątrz zakładów jak i również praca maszyn, wentylatorów. Żaden ze znajdujących się na terenie Miasta zakładów nie wystąpił z wnioskiem do Starosty Powiatowego w Olkuszu o przyznanie decyzji na wytwarzanie hałasu.

### **4.2.2. Hałas komunikacyjny.**

Bardzo częstą przyczyną uciążliwości powodowanej przez hałas komunikacyjny jest między innymi systematycznie wzrastające natężenie ruchu, wąskie, obustronnie zabudowane ulice, niedostateczna jakość nawierzchni i nie zawsze prawidłowe rozwiązania inżynierii ruchu.

Na terenie Bukowna poziom tego rodzaju hałasu nie był badany. Największy hałas powodowany jest przez ruch drogowy i związany jest z funkcjonowaniem w Bukownie licznych zakładów przemysłowych.

### **4.2.3. Hałas kolejowy**

Wielkość oddziaływania hałasu kolejowego zależy od częstotliwości kursowania pociągów. Na terenie Miasta Bukowna znajduje się węzeł kolejowy (połączenie kolejowe z Jaworzniem-Szczakową). Należy również wspomnieć o Linii Hutniczo-Siarkowej, która również przyczynia się do powstania hałasu.

## **4.3. Tendencje zmian poziomu emisji hałasu**

W przyszłości wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Bukowna przewiduje się wzrost poziomu hałasu. Wynika to z wprowadzenia punktowych i liniowych źródeł hałasu, którymi mogą się stać np. identyfikacja ruchu samochodowego, w tym ciężarówek oraz pojazdów funkcyjnych wynikająca z rozbudowy terenów

produkcyjnych, składowych, usług oraz terenów zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności, na których dopuszcza się prowadzenie działalności usługowej.

Przewidywany wzrost ruchu kołowego wiąże się również ze wzrostem hałasu komunikacyjnego.

Budowa w przyszłości nowych dróg przyczyni się do ograniczenia wzrostu hałasu na obszarach chronionych przed hałasem w obrębie Miasta Bukowno oraz Starego Bukowna.

## **5. Powierzchnia ziemi**

### ***5.1. Uregulowania prawne w zakresie ochrony powierzchni ziemi***

Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska podaje, iż ochrona powierzchni ziemi polega na zapewnieniu jak najlepszej jej jakości, w szczególności poprzez:

- racjonalne gospodarowanie,
- zachowanie wartości przyrodniczych,
- zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania,
- ograniczenie zmian naturalnego wykorzystania,
- utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymanywane,
- zachowanie wartości kulturowych, uwzględnieniem archeologicznych dóbr kultury.

Dla ochrony powierzchni ziemi stworzono przepisy kierunkowe, którymi są ustawy szczególne:

- ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- ustawa o lasach;
- oraz liczne rozporządzenia.

Glebę uznaje się za zanieczyszczoną, gdy stężenie, co najmniej jednej substancji określonej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi przekracza wartość dopuszczalną określaną w tym rozporządzeniu. Wyjątkiem od tej zasady jest sytuacja, gdy przekroczenie wartości dopuszczalnej stężenia substancji w



## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

badanej glebie lub ziemi wynika z naturalnie wysokiej jej zawartości w środowisku i w takim przypadku uważa się, że przekroczenie nie nastąpiło.

Standardy jakości gleby lub ziemi (dopuszczalne wartości stężeń) określa się dla trzech grup rodzajów gruntów, z uwzględnieniem ich funkcji aktualnej i planowanej (obszary chronione, użytki rolne, grunty leśne, nieużytki, grunty zabudowane, grunty zurbanizowane, tereny przemysłowe, itp.).

Dla użytków rolnych, nieużytków, gruntów leśnych, zabudowanych i zurbanizowanych (z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych) dopuszczalne zawartości metali ciężkich w glebach zestawiono w tabeli nr 9.

*Tabela 9. Dopuszczalna zawartość metali ciężkich w glebach i ziemi do głębokości 0,3 m.*

Pierwiastek	Jednostka	Wartość dopuszczalna stężenia
Ołów - Pb	mg/kg suchej masy	100
Kadm – Cd	mg/kg suchej masy	4
Rtęć – Hg	mg/kg suchej masy	2
Nikiel – Ni	mg/kg suchej masy	100
Cynk – Zn	mg/kg suchej masy	300
Miedź – Cu	mg/kg suchej masy	150
Chrom -Cr	mg/kg suchej masy	150

*Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.*

Według danych Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach zawartość cynku, kadmu i ołowiu w gruntach rolnych, w poszczególnych osiedlach Miasta Bukowno kształtuje się jak niżej:

Obszar	Cynk (mg/kg)		Kadm (mg/kg)		Ołów(mg/kg)	
	Zakres zawartości	Wartość średnia	Zakres zawartości	Wartość średnia	Zakres zawartości	Wartość średnia
Stare Bukowno	443-5180	1473	4-30	12	124-720	337
Wodąca	115-6780	2414	1-42	15,5	46-1520	547
Bór	600-640	620	5-6	5,7	155-184	164
Podlesie	303-1070	590	4-9	5,6	105-266	157

Dla potrzeb rolnictwa wprowadza się klasyfikację ze względu na liczbę bonitacyjną. Określa ona jakość oraz przydatność produkcyjną gruntów ornych. Klasyfikacja ta wyróżnia 9 klas glebowych:

- klasa I – gleby najlepsze,
- klasa II – gleby bardzo dobre,
- klasa III a – gleby dobre,
- klasa III b – gleby średnio dobre,
- klasa IV a – gleby średniej jakości lepsze,
- klasa IV b – gleby średniej jakości gorsze,
- klasa V - gleby słabe,
- klasa VI – gleby najłabsze,
- klasa VI Rz – gleby pod zalesienie.

### ***5.2. Ochrona i kształtowanie powierzchni ziemi***

Zgodnie z zasadami ochrony powierzchni ziemi działania zmieniające pierwotny wygląd i funkcję danego terenu wymagają przeprowadzenia zabiegów rekultywacyjnych w celu przywrócenia ich pierwotnych wartości. Ochrona powierzchni ziemi opiera się na zasadzie zapewnienia jej najlepszej jakości.

Pojęcie to rozumiane jest poprzez:

1. racjonalne gospodarowanie,
2. zachowanie wartości przyrodniczych,
3. zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania,
4. ograniczanie zmian naturalnego ukształtowania,
5. utrzymanie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymane,
6. zachowanie wartości kulturowych, z uwzględnieniem dóbr archeologicznych.

Wartości przyrodniczo-krajobrazowe znajdujące się na terenie Miasta podnoszą jej atrakcyjność i należy podjąć działania zmierzające do ich ochrony. Należą do nich:

1. Projektowany rezerwat przyrody „Diabla Góra”
2. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Doliny Białej Przemszy, w tym użytek ekologiczny – Skarpa „Chromiska”

3. Obszar chronionego krajobrazu Doliny Sztoły, w tym użytek ekologiczny – Źródlika Sztoły
4. Obszar chronionego krajobrazu Doliny Warwasa
5. Użytki ekologiczne
  - „Moczydła” - przy granicy z Jaworzmem
  - Bór Biskupi – środek rozplanowania wsi,
  - Źródlika w Przymiarkach,
  - Oczka wodne przy torach opodal przejazdu do Boru Biskupiego,
  - Stary kamieniołom w lesie pod Sławkowem przy granicy z Podlipiem.

Przyjęta zasada ograniczenia powierzchniowego zakresu eksploatacji piasku ma pozytywny wpływ na stan powierzchni ziemi na terenie Miasta. Nadmierna eksploatacja prowadzi do przekształceń wymagających kosztownych i długoterminowych zabiegów rekultywacyjnych. Poszerzenie istniejących granic eksploatacji dopuszczalne jest wyłącznie w sytuacji wyczerpania się aktualnie wydobywanego złoża. Ewentualna rekultywacja wskazana jest w kierunku wodno - leśnym z maksymalnym wykorzystaniem potencjalnych możliwości terenowych dla rekreacji.

### **5.3. Źródła zanieczyszczeń oraz stan czystości gleb**

Obszar Miasta Bukowno charakteryzuje się niezbyt dużą różnorodnością pokrywy glebowej. Jej wykształcenie jest odzwierciedleniem warunków wodnych oraz środowiska przyrodniczego, z których zasadniczą rolę odgrywa rzeźba terenu i rodzaj skały macierzystej. Pokrywa glebowa obszaru Bukowna wytworzyła się na podłożu skał węglanowych, a w niższych partiach wzgórz oraz dolinach na piaskach gliniastych lekkich oraz piaskach słabo gliniastych lub piaskach luźnych. Cięższe podłoże w postaci piasków gliniastych mocnych występuje podrzędnie, głównie na północ od Jaminiej Góry i wschód od Wodącej. Na podłożu węglanowym w północnej części miasta wykształciły się rędziny brunatne, a w miejscach płytko występujących skał macierzystych rędziny inicjalne o słabo wykształconym profilu glebowym. Niższe części stoków pokrywają gleby brunatne. W dolinie potoku Warwas występują gleby murszowo – mineralne i murszowate. Rozległe obszary odkrywki PCC Rail Szczakowa S.A, pokrywają gleby inicjalne lub w ogóle brak tam

pokrywy glebowej. W części południowej na terenach rolnych przeważają gleby brunatne właściwe. W południowej części Podlesia oraz na północny – zachód od Boru Biskupiego wykształciły się gleby murszowo – mineralne i murszowate. W Borze Biskupim występują również cenne przyrodniczo gleby torfowe i murszowo – torfowe, podlegające ochronie. Uzupełnieniem są niewielkie obszary gleb brunatnych wyługowanych i brunatnych kwaśnych oraz biellicowych.

Wszelkie zmiany w środowisku glebowym, które wpływają na zmniejszenie aktywności, a tym samym obniżają produktywność gleb, określa się mianem degradacji. Degradacja jest procesem naturalnym lub antropogenicznym tj. wynikającym z działalności człowieka. Skutkiem działania degradacji jest obniżenie jakości i ilości próchnicy w glebach, zmiany kwasowości i struktury gleb, a w konsekwencji spadek zasobności i żyzności gleby.

Na terenie Miasta Bukowno zanieczyszczenie gleb jest jednym z istotnych problemów zagrożeń środowiska. Obejmuje ono przede wszystkim zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi, prowadzące do skażeń produktów rolnych m.in. ołowiem, kadmem i cynkiem. Zakwaszenie gleb przyczynia się dodatkowo do potęgowania intensywności pobierania przez rośliny metali, a więc zwiększania stopnia skażenia żywności.

W latach 1992-1996 Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska prowadził badania zanieczyszczeń użytków rolnych na terenie byłego województwa katowickiego. Badano zawartość ołowiu, kadmu, cynku oraz pH gleby. Na terenie Miasta Bukowno usytuowano 48 punktów poboru prób do analiz.

W żadnym z punktów badawczych na terenie Bukowna zawartość ołowiu w warstwach wierzchnich gleby nie była mniejsza niż 100 mg/kg. W siedmiu punktach położonych wokół Wodącej zawartość ołowiu przekroczyła 600 mg/kg.

Zawartość kadmu w powierzchniowej warstwie gleby tylko w dwóch przypadkach, w południowej części Podlesia oraz w jednym przypadku na południe od Bukowna Starego była równa 4 mg/kg. Pozostałe próby z terenu Bukowna zawierały 5 – 38 mg/kg. W 13 przypadkach zawartość kadmu była wyższa od 15 mg/kg, a takie wartości uznaje się za toksyczne.

Ilość cynku w kontrolowanych próbach przekraczała 300 mg/kg. W większości prób z terenu Wodącej i Bukowna Starego zawartość cynku wynosiła ponad 1000 mg/kg.

Stosunkowo wysokie wartości pH, związane przede wszystkim z węglanowym podłożem, wskazują, że znaczna część omawianych metali znajduje się w postaciach słabo mobilnych i nie przyswajalnych przez rośliny.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Ocena wartości gleb, czyli tzw. bonitacja, umożliwia zaliczenie gleb do pewnych klas użytkowych o ustalonej wartości (6 klas). Najwyższą wartość rolniczą stanowią gleby zaliczone do klasy I, najniższą do klasy VI. Na obszarze Miasta Bukowno występują gleby przeważnie klasy V i VI.

W drugiej połowie lat 90-tych Państwowy Instytut Geologiczny swoimi badaniami nt. zawartości różnych pierwiastków w glebach objął północną część Bukowna, aż do północnej części odkrywki w Polu II PCC Rail Szczakowa S.A. Dane zawarte w tym opracowaniu potwierdzają silne i bardzo silne zanieczyszczenie użytków rolnych ołowiem, kadmem i cynkiem. Maksymalne zawartości ołowiu (ponad 600 mg/kg) i kadmu (ponad 15 mg/kg) odnotowano na terenie ZGH „Bolesław”, Tłukience, Wodącej oraz znacznej części zabudowy miejskiej Bukowna (w przypadku ołowiu – z wyłączeniem terenów na zachód od ul. Mostowej i Wyzwolenia oraz części Starczynowa na południe od linii kolejowej Kielce – Katowice, w przypadku kadmu – z wyłączeniem terenów na zachód i południe od ulic Nowej – Kolejowej – Niepodległości oraz Starczynowa bez jego północnej części).

Wyraźnie mniej ołowiu, kadmu i cynku (odpowiednio: 25-250, 0,5-8, 50-500 mg/kg) stwierdzono w glebach leśnych w sąsiedztwie wyrobiska PCC Rail Szczakowa S.A.

Na południowy wschód od Przymiarek najczęściej notowano 50-100 mg Pb/kg, 2-4 mg Cd/kg oraz 50-250 mg Zn/kg suchej masy gleby, przy bardzo dużym wzroście zawartości tych metali ku północy.

Analiza powyższych danych wskazuje, że poza terenami wyrobisk po eksploatacji piasku oraz terenami leśnymi, z wyłączeniem lasów w sąsiedztwie Starczynowa, gleby i grunty zawierają zanieczyszczenia przekraczające poziom wymagany standardami jakości gleby i jakości ziemi dla terenów rolnych, leśnych, nieużytków, a także terenów zabudowanych i zurbanizowanych, z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359). Na terenie Wodącej, Starego Bukowna, Tłukienki (według badań OBiKŚ), oraz na terenie Wodącej, Tłukienki oraz przeważającej części miasta według PIG, koncentracje ołowiu, kadmu i cynku w glebie przekraczają standardy określone dla terenów przemysłowych i komunikacyjnych. Część badanych pierwiastków pochodzi z opadów pyłów emitowanych w przeszłości między innymi przez hutnictwo metali nieżelaznych, część jest rezultatem naturalnej koncentracji. Wyniki badań z cytowanych źródeł są w pewnym zakresie rozbieżne, znaczna część omawianego terenu podlegała eksploatacji górniczej, co skutkowało zaburzeniami w naturalnej zawartości metali w powierzchniowej warstwie gleby.

#### **5.4. Roślinność**

Na terenie Miasta Bukowno występują lasy Skarbu Państwa będące w zarządzie Lasów Państwowych. Drzewostany występujące na terenie Bukowna charakteryzują się stosunkowo małym zapasem i przyrostem, ze względu na słabe siedliska oraz silne oddziaływanie zanieczyszczeń przemysłowych emitowanych w przeszłości z ZGH „Bolesław” S.A. Lasy są bardzo wrażliwe na zanieczyszczenia powietrza, a w szczególności gatunki iglaste – sosna, która stanowi największy udział pod względem zajmowanej powierzchni. Drugim gatunkiem pod względem występowania jest buk zwyczajny. Stosunkowo mało jest świerka i modrzewia. Oddziaływanie zanieczyszczeń przejawia się obniżeniem zdrowotności i żywotności drzewostanów, zmniejszeniem przyrostów oraz wymieraniem gatunków wrażliwszych. Przesuszenie siedlisk powoduje osłabienie drzewostanów, trudności we wprowadzaniu odnowień, zanikanie wrażliwszych na suszę gatunków drzew i runa.

#### **5.5. Tendencje zmian powierzchni ziemi**

Ze względu na duże skażenie gleb metalami ciężkimi na terenie Miasta Bukowno działania podejmowane na tym terenie winny zmierzać do poprawy ich jakości. Wymaga to dużych nakładów i czasu, aby zdegradowane tereny zostały przywrócone do stanu użyteczności.

Na dzień dzisiejszy wykorzystanie terenów północnych Miasta do funkcji rolniczej jest nie wskazane. Przeznaczenie tych terenów na cele zabudowy mieszkaniowej terenów o zawartości metali ciężkich w glebie uznawanej za toksyczną, powodować będzie narażenie mieszkańców na oddziaływanie mogące niekorzystnie wpływać na zdrowie przy częstym, bezpośrednim kontakcie (pył unoszony, prace ogrodowe). Rekomendowane jest utrzymanie wysokiego pH gleb tych terenów i ich zalesienie lub ewentualnie pozostawienie procesom naturalnej sukcesji.

Przekształcenia pokrywy glebowej polegające na usunięciu wierzchniej warstwy i wyłączeniu biologicznej czynności gleb będą miały miejsce na terenach przeznaczonych pod zabudowę i pod powierzchnie utwardzone.

Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń gleb i gruntu mogą być nieszczelne zbiorniki bezodpływowe gromadzące ścieki oraz pojazdy poruszające się w obrębie opisywanym.

Ochronie środowiska glebowego i gruntu służy wymóg wyposażenia parkingów miejscowych i większych w urządzenia zapobiegające przenikaniu zanieczyszczeń ropopochodnych do gleby.

Zagospodarowanie terenów przeznaczonych pod rekultywację powinno zmierzać w kierunku wodno-leśnym, uwzględniając zróżnicowanie warunków terenowych i powiązań funkcjonalnych. Powinna je charakteryzować programowa różnorodność kreowanego wypoczynku i obsługi użytkowników odpowiednio do otoczenia tak, aby wykluczyć monotonię rozległego krajobrazu.

## **6. Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne**

### ***6.1. Uregulowania prawne w zakresie niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego***

Pojęcie niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego wprowadziła ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627) Prawo Ochrony Środowiska, która Dział IV poświęciła problemowi ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi. Ochrona ta polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Zgodnie z art. 234 ustawy Prawo Ochrony Środowiska pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych wymagają:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym,
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo jest równa 15W lub wyższa, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwości od 0,03 MHz do 300 000 MHz.

Aktem wykonawczym do ustawy Prawo ochrony środowiska, dotyczącym promieniowania jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 października 2003 (Dz. U.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

z dnia 14 listopada 2003 r.) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Rozporządzenie to określa:

- dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla:
  - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
  - miejsc dostępnych dla ludności.
- zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko;
- metody sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Rozporządzenie określa również zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określone zostaną parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie tych pól na środowisko, a także zakres i sposób prowadzenia badań pól elektromagnetycznych.

### ***6.2. Źródła niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego i jego wpływ na środowisko***

Źródłami emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego są:

- urządzenia elektroenergetyczne;
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej.

W ostatnich latach na terenie Bukowna powstało kilka przekaźników telefonii komórkowej. Instalacje te emitują niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, generowane przez anteny w czasie ich pracy. Częstotliwość emitowania pól elektromagnetycznych waha się w granicach od 30 kHz do 300 GHz. W przypadku stacji nadawczych telefonii komórkowej pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla przebywania ludzi.

Ponadto źródłem pól elektromagnetycznych są linie i urządzenia elektroenergetyczne. Przez teren Miasta Bukowno przebiega jedynie linia wysokiego napięcia 220 kV. Brak jest badań monitorujących środowisko w tym zakresie. Należy wykonać badania poziomów natężeń niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego w aspekcie zagrożenia dla zdrowia mieszkańców.



### 6.3. Tendencje zmian jakości środowiska wywołanych niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym

Ustalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego nie przewidują wprowadzenia nowych źródeł emitujących takie promieniowanie, którego natężenie mogłoby znacząco oddziaływać na środowisko. Na terenach przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową w sąsiedztwie linii wysokiego napięcia w planie wyznaczono nieprzekraczalne linie zabudowy dla zachowania niezbędnego dystansu od źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

## 7. Zagrożenia nadzwyczajne środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska wiążą się z możliwością wystąpienia awarii bądź wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych. Przez teren Bukowna materiały niebezpieczne przewozi się liniami kolejowymi Olkusz – Bukowno – Sławków, oraz Bukowno – Szczakowa. Ponadto transportowane są trasą drogową od Bolesławia do terenu przemysłowego ZGH „Bolesław”. Według informacji Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Olkusz na terenie kompleksu ZGH oraz na terenie MZGK przy ul. Leśnej magazynuje się substancje niebezpieczne w ilościach mogących być przyczyną poważnych awarii. Zestawienie tych substancji znajduje się w tabeli 10.

Tabela 10. Substancje niebezpieczne znajdujące się na terenie Miasta Bukowno

Nazwa zakładu	Lokalizacja	Rodzaj substancji	Ilość [Mg]
Ocykownia „Stalprodukt”	ul. Kolejowa 37	Kwas solny	> 1
ARKOP	ul. Kolejowa 34a	Kwas siarkowy	> 1
ZGH „Bolesław”	ul. Kolejowa 37	Kwas siarkowy	1000
		Olej napędowy	55
		Siarczan miedzi	50
		Ksenogian sodowo - etylowy	3
		Ksenogian sodowo - izomylowy	7
MZGK	ul. Leśna 7b	Etylina	16
		Olej napędowy	17,5

Źródło: Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – Opracowanie Ekofizjograficzne

Według Straży Pożarnej miejsca zagrożone lokalnymi podtopieniami znajdują się:

- na styku Starego Bukowna i Wodącej (ulice: Wodąca, Sławkowska, i Zielona);
- w Borze Biskupim (ulice Wiejska i Sierszecka);
- w Podlesiu (ulica Olkuska).

## **IV. OGRANICZENIA I SZANSE ROZWOJU MIASTA WYNIKAJĄCE ZE STANU PRZEobrażeń ŚRODOWISKA.**

### **1. Analiza SWOT dla komponentów środowiska z terenu Miasta Bukowno.**

Analizie SWOT poddano każdy element środowiska w celu określenia szans i zagrożeń dla rozwoju Miasta Bukowno oraz sporządzenia rankingu ograniczeń ekologicznych.

#### *Powietrze*

##### Silne strony:

- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych do atmosfery w stosunku do lat 90,
- duża ilość terenów zadrzewionych,
- modernizacja procesów technologicznych oraz wprowadzanie nowoczesnych technologii przez zakłady przemysłowe.

##### Słabe strony:

- niekorzystne warunki wietrzne,
- duża liczba zakładów przemysłowych na terenach sąsiednich gmin,
- niekorzystne (ze względu na zanieczyszczenia powietrza) położenia tras komunikacyjnych,
- wzmożony ruch kołowy na drogach lokalnych, szczególnie po wprowadzeniu opłat za korzystanie z autostrad,
- brak stacji monitoringu zanieczyszczeń powietrza,
- duża ilość emitowanych zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji (miesiące jesienno-zimowe).

##### Szanse:

- zmiana sposobu ogrzewania gospodarstw domowych w Mieście,
- modernizacja i budowa dróg lokalnych,
- regulacje prawne kładące nacisk na ochronę powietrza,

- zwiększenie ilości terenów zielonych i terenów przeznaczonych do zalesienia.

### Zagrożenia:

- zwiększenie ruch kołowego,
- napływ zanieczyszczeń z województwa Śląskiego,
- brak środków finansowych społeczeństwa umożliwiających zmianę sposobu ogrzewania gospodarstw domowych,
- zahamowanie inwestycji wpływających na poprawę stanu powietrza w ościennych zakładach przemysłowych – pogorszenie kondycji finansowej przedsiębiorstw.

### ***Zasoby wodne***

#### Silne strony:

- ❖ zasobność w wody podziemne,
- ❖ dobra jakość wód podziemnych,
- ❖ dobra jakość wód w Kanale Głównym,
- ❖ dobra jakość najdłuższego cieku powierzchniowego – rzeka Sztoła,
- ❖ podnoszenie poziomu lustra wód podziemnych,
- ❖ modernizacja Miejskiej Oczyszczalni Ścieków – większa skuteczność oczyszczania ścieków,
- ❖ budowa przemysłowej oczyszczalni ścieków w kompleksie przemysłowym ZGH,
- ❖ możliwość wykorzystania podziemnych wód geotermalnych,
- ❖ kanalizacja sanitarna i deszczowa w większej części Miasta.

#### Słabe strony:

- ❖ wrażliwość na zanieczyszczenia głównych zbiorników wód podziemnych,
- ❖ powstanie leja depresji związanego z eksploatacją piasku i rud cynku i ołowiu,
- ❖ zawartość azotanów, siarczanów i innych związków chemicznych w ściekach przemysłowych – niekontrolowane zrzuty ścieków,

#### Szanse:

- ❖ możliwość zagospodarowania rzeki Sztoły na cele rekreacyjne,

- ❖ możliwość wykorzystania zasobów wód podziemnych do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w kierunku wodnym,
- ❖ rozwój turystyki i rekreacji,
- ❖ rozbudowa sieci kanalizacyjnej Miasta.

### Zagrożenia:

- ❖ zanieczyszczenie zasobów wód podziemnych związane ze sprowadzaniem i przeróbką szkodliwych i niebezpiecznych materiałów dla środowiska, oraz z niekontrolowanym zrzutem ścieków komunalnych i przemysłowych,
- ❖ obniżenie poziomu lustra wód podziemnych na wskutek postępującej eksploatacji piasku,
- ❖ brak środków finansowych na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową.

### *Powierzchnia ziemi*

#### Silne strony:

- zasobność w surowce mineralne (piasek, gliny, wapienie)
- regularnie prowadzona rekultywacja – przywracanie pokrywy glebowej na terenach zdegradowanych,

#### Słabe strony:

- duża koncentracja w glebach cynku i ołowiu,
- brak pokrywy glebowej w miejscach eksploatacji piasku,
- zmiany stosunków wodnych,
- słaba przydatność gleb do wykorzystania w rolnictwie.

#### Szanse:

- możliwość uprawy roślin przemysłowych (alternatywne źródła energii),
- zatrudnienie mieszkańców przy otwieraniu nowych zakładów eksploatujących surowce mineralne,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych w kierunku wodno-leśnym – poprawa wizerunku Miasta.

Zagrożenia:

- całkowity zanik działalności rolniczej,
- wyłączenie części terenów spod inwestycji przemysłowych,
- wyłączenie części terenów spod inwestycji mieszkaniowych,
- przesuszanie terenów leja depresyjnego.

***Tereny przyrodniczo - cenne***

Silne strony:

- duża zasobność przyrodnicza Miasta (min. formy wydmowe, starodrzewia, rośliny rzadkie i chronione, pustynia Starczynowska, zespoły przyrodniczo krajobrazowe – dolina Sztoły i Białej Przemszy),

Słabe strony:

- słaba dostępność, zagospodarowanie i informacja o cennych walorach środowiska,
- przekształcenia rzeźby terenów i walorów krajobrazowych.

Szanse:

- rozwój infrastruktury turystycznej,
- zwiększanie atrakcyjności Miasta pod względem turystyki i rekreacji,
- stworzenie kompleksu wodno-leśnego oraz infrastruktury turystycznej po rekultywacji terenów po eksploatacji piasku.

Zagrożenia:

- nadmierna eksploatacja piasku i drewna,
- funkcjonowanie w świadomości społeczeństwa obrazu Miasta Bukowno jako miejscowości zdegradowanej ekologicznie.

***Hałas***

Silne strony:

- budowa obwodnic – eliminacja hałasu drogowego z centrum Miasta,
- zaprzestanie wydobywania rud cynku i ołowiu,
- dobry stan sieci dróg miejskich,

Słabe strony:

- bliskość linii kolejowej PKP i LHS,
- wzmożony ruch kołowy na drogach lokalnych po wprowadzeniu opłat za korzystanie z autostrad.

Szanse:

- modernizacja i dalszy rozwój sieci dróg miejskich (obwodnice),

Zagrożenia

- zwiększenie ruchu kolejowego w związku z otwarciem terminalu w Sławkowie,
- niszczenie sieci dróg miejskich – samochody ciężarowe

## **2. Ranking ograniczeń ekologicznych wpływających na rozwój Miasta Bukowno**

Analizując sytuację Miasta Bukowno, w kontekście dalszego rozwoju należy podkreślić:

- korzystne położenie Miasta na szlaku wschód-zachód,
- dogodne warunki komunikacyjne,
- wolne tereny pod inwestycje,
- rozwiniętą infrastrukturę techniczną oraz potencjał kadry technicznej,
- uzbrojenie miasta w sieć kanalizacyjną i wodociągową.

Dodatkowym zewnętrznym czynnikiem sprzyjającym rozwojowi Miasta, jest wejście naszego kraju do Unii Europejskiej i związana z tym możliwość pozyskiwania funduszy z programów pomocowych dla członków wspólnoty.

Czynniki hamujące rozwój Miasta można podzielić na dwie grupy:

1. Ograniczenia związane ze stanem środowiska wynikające z zaniedbań w zakresie ochrony środowiska w latach minionych.
2. Ograniczenia wynikające z niesprzyjających czynników zewnętrznych.

Tworząc ranking ograniczeń ekologicznych hamujących rozwój Miasta Bukowno, do pierwszej grupy możemy zaliczyć:

- degradację i zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi co spowodowało, że część terenów została wykluczona spod działalności rolniczej, a na pewnych terenach ograniczono też możliwość zabudowy mieszkaniowej i inwestycyjnej,
- przekształcenia terenu związane z działalnością górniczą spowodowały liczne zmiany w szacie roślinnej, zmiany stosunków wodnych a także liczne zmiany w krajobrazie, co powoduje że Miasto Bukowno postrzegane jest przez potencjalnych inwestorów jako zdegradowane ekologicznie.

Wpływ stanu pozostałych komponentów środowiska na dalszy rozwój Miasta jest względny.

Do drugiej grupy ograniczeń wpływających na rozwój Miasta wynikających z niesprzyjających czynników zewnętrznych należą:

- brak środków na realizację inwestycji proekologicznych – spadek dochodów gminy z tytułu pogarszającej się sytuacji ekonomicznej kraju,
- słabe zainteresowanie inwestorów strategicznych małymi miastami,
- wzrost bezrobocia.



## **V. DOTYCHCZASOWA REALIZACJA ZADAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W MIEŚCIE NA TLE PRZYRODNICZYCH OGRANICZEŃ.**

W Mieście Bukowno prowadzono działania we wszystkich dziedzinach ochrony środowiska naturalnego. Działania te prowadzono kompleksowo poprzez eliminację zagrożeń, bądź ich minimalizację, co miało doprowadzić do poprawy jakości środowiska naturalnego. Kompleksowe działania na rzecz ochrony środowiska obejmowały:

- Uporządkowanie gospodarki odpadami,
- Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej,
- Poprawę stanu środowiska przyrodniczego,
- Edukację proekologiczną mieszkańców.

Raport z sesji Planowania Strategii Rozwoju Miasta Bukowna z roku 1999 ustalił cele prowadzące do poprawy stanu środowiska naturalnego poprzez realizację inwestycji proekologicznych. W tabeli 11 została zawarta charakterystyka przewidzianych działań.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

Tabela 11. Zadanie w zakresie ochrony środowiska według Raportu z sesji Planowania Strategii Rozwoju Miasta Bukowna z roku 1999

<i>ZADANIE</i>	<i>TERMIN WYKONANIA</i>	<i>ODPOWIEDZIALNI</i>	<i>ŹRÓDŁA ŚRODKÓW</i>
<b>1. UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI ODPADAMI</b>			
Uporządkowanie gospodarki odpadami – wyegzekwowanie stosowania ust. O utrzymaniu porządku i czystości w gminie oraz uchwały rady	Na bieżąco	Rada Miasta, Urząd Miasta	Budżet Miasta, Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, GFOŚiGW
<b>2. UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ</b>			
Budowa kolektorów sanitarnych w zasięgu grawitacyjnego spływu na istniejącą oczyszczalnię – wschodnia część ulicy Sławkowskiej, - ulica Wodąca, Leśna, Wygieźza, Tłukienka	2005	Urząd Miasta	Budżet Miasta, kredyt bankowy
Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej: ulica Leśna, Poprzeczna, Młyńska, Grabowa,	2008	Urząd Miasta,	Budżet Miasta, kredyt Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

Olchowa, Brzozowa i Sosnowa, Puza, Sławkowska, Graniczna,			
Budowa własnego ujęcia wody	2000-2002	Urząd Miasta	Budżet Miasta, PHARE
<b>3. RESTYTUCJA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO</b>			
Zalesienie gruntów zdegradowanych	Na bieżąco	Urząd Miasta	Budżet Miasta
Prawna ochrona walorów krajobrazowo – przyrodniczych w Mieście, w tym realizacja projektu ochrony rzeki Sztoły	2015	Urząd Miasta, Lasy Państwowe, Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych	Budżet Miasta, środki pomocowe
Rekultywacja wodno – leśna terenów poeksploatacyjch z podziałem strukturalnym na zadania związane z rekreacją, w tym budowa zbiornika wodnego „Bór Biskupi” (30 ha) wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego	2000-2010	Rada Miejska, Zarząd Miasta, PCC Rail Szczakowa S.A	Budżet Miasta, budżet PCC Rail Szczakowa S.A, dotacje z funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

<b>4. EDUKACJA PROEKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW MIASTA BUKOWNO</b>			
Edukacja ekologiczna i podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Na bieżąco	Urząd, Placówki Kulturalno Oświatowe	Budżet Miasta
<b>5. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO</b>			
Likwidacja niskiej emisji przez modernizację źródeł ciepła	2014	Urząd Miasta	Budżet Miasta, środki własne mieszkańców

*Źródło: Raport z sesji planowania Strategii Rozwoju Miasta Bukowno*

### ***1. Ocena realizacji działania Nr 1 – Uporządkowanie gospodarki odpadami***

Gospodarka odpadami w Mieście Bukowno to przede wszystkim realizowany program selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, który został przyjęty przez Radę Miejską w Bukownie uchwałą nr XXXIII/240/2001 z dnia 20.04.2001 roku. Rozdział IV programu zawiera harmonogram działań dotyczący wdrożenia programu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych przewidujący zakres działań dla Zarządu Miasta i Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej. Realizacja zadań tego zakresu jest następująca.

Zostały przygotowane i wydrukowane materiały edukacyjno-informacyjne, które następnie pracownicy MZGKiM rozprawdzili wśród społeczności Bukowna zamieszkującej w domach jednorodzinnych. Materiały zawierały: broszurę informacyjną o wprowadzeniu i zasadach selektywnej zbiórki, kalendarz z harmonogramem zbiórki oraz informacje o sposobach i terminach likwidacji wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych. Również w prasie lokalnej („Głos Bukowna”) zamieszczono liczne artykuły informujące o selektywnej zbiórce. Ponadto pracownicy Referatu Ochrony Środowiska i Rolnictwa udzielali i nadal udzielają konsultacji dla mieszkańców we wszystkich sprawach dotyczących programu.

Ze środków GFOŚiGW zostały zakupione i rozstawione w istniejących „gniazdach” z kontenerami na odpady komplety pojemników do selektywnego gromadzenia odpadów. Obecnie każde gniazdo wyposażone jest w 4-ry rodzaje pojemników – na stłuczkę szklaną, makulaturę, tworzywa sztuczne i odpady balastowe. Odpady te są oddzielnie zabierane i wykorzystywane lub unieszkodliwiane przy dofinansowaniu ze środków GFOŚiGW. Obecnie programem selektywnej zbiórki objętych jest ponad 3100 osób mieszkających w domach jednorodzinnych i wszyscy mieszkańcy budynków wielorodzinnych. Odbiory odpadów odbywają się w ustalonych terminach tj. 2 razy w miesiącu odpady tzw. balastowe i raz w miesiącu odpady selektywnie zgromadzone. Wiosną i jesienią każdego roku w Bukownie prowadzona jest również zbiórka odpadów wielkogabarytowych i niebezpiecznych.

#### ***II ETAP Programu selektywnej zbiórki***

Uchwałą nr XXXIX/230/2004 Rady Miejskiej w Bukownie z dnia 8 grudnia 2004 r. przyjęto II Etap Programu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Mieście Bukownie. Etap ten zakłada rozszerzenie systemu selektywnej zbiórki. Mieszkańcy domów wielorodzinnych usuwać będą odpady w 8 punktach zbierania, które wyposażone będą w 6 pojemników na stłuczkę szklaną kolorową, bezbarwną, makulaturę, tworzywa sztuczne, złom metali i odpady balastowe.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Mieszkańcy zabudowy jednorodzinnej będą zobowiązani do gromadzenia odpadów w odpowiednich pojemnikach lub workach – oddzielnie odpady balastowe, stłuczka szklana kolorowa, bezbarwna, makulatura, tworzywa sztuczne i złom metali.

Cały system uzupełniony będzie również o okresową zbiórkę odpadów wielkogabarytowych i niebezpiecznych. Dla gromadzenia w/w odpadów utworzony zostanie (poprzez adoptowanie części pomieszczeń magazynowych MZGK) Miejski Punkt Zbierania Odpadów.

Ważnym aspektem II Etapu selektywnej zbiórki jest wprowadzenia analizy sprawozdań (sporządzanych przez podmioty świadczące usługi odbioru odpadów komunalnych na terenie Miasta) dotyczących sposobu i częstotliwości usuwania odpadów. Porównanie pozyskanych w powyższy sposób danych z danymi ewidencji ludności pozwoli na opracowanie wykazów właścicieli nieruchomości zaniedbujących obowiązki dot. postępowania z odpadami i wyciągnięcia w stosunku do nich konsekwencji administracyjno prawnych.

Aby zachęcić mieszkańców do przystąpienia do programu stosowany będzie system dopłat do wywozu odpadów. Z systemu dopłat wyłączeni będą jedynie właściciele nieruchomości, którzy nie będą gromadzić oddzielnie poszczególnych odpadów.

W efekcie podejmowanych działań na koniec 2005 roku umowami na selektywną zbiórkę powinno być objęte około 90 % osób zaewidencjonowanych w Bukownie.

Miasto Bukowno wprowadziła kontrolę w zakresie wypełniania przez właścicieli nieruchomości obowiązków gromadzenia i usuwania odpadów komunalnych. Cyklicznie, co pół roku od MZGK i innych podmiotów działających na terenie Miasta, świadczących usługi w zakresie usuwania odpadów komunalnych, uzyskiwane są informacje o wywozach odpadów stałych i płynnych od mieszkańców. Informacje te są opracowywane, analizowane i na ich podstawie uzyskuje się informacje o osobach nie wypełniających obowiązku usuwania odpadów. W poprzednich latach wysyłano przypomnienia i wezwania do uregulowania tegoż obowiązku.

W 2001 roku Rada Miasta Bukowna wraz z kierownictwem MZGK podjęła działania zmierzające do budowy stacji przeładunkowej i sortowni odpadów selektywnie zebranych, mimo informacji o podobnych zamiarach w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Bolesławiu. Ze względu na brak środków finansowych w budżecie miasta temat budowy wyżej wymienionych obiektów został zaniechany. Faktycznie odpady te były początkowo odwożone do ZGK w Bolesławiu, a później także do innych podmiotów. Nie było realizowane sortowanie odpadów na terenie bazy MZGK jak zakładał program. Obecnie sytuacja nieco się poprawiła, selektywnie zbierane szkło, tworzywa sztuczne i makulatura są dosortowywane w bazie MZGK w Bukownie. Jednak odbywa się to w warunkach

pro wizorycznych, a wysegregowane odpady przekazuje się do wykorzystania (szkło, metale) lub unieszkodliwiania (tworzywa sztuczne – przekazywane do składowania na składowisku należącym do ZGK w Bolesławiu bez ponoszenia opłat za składowanie).

Efekty i koszty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych są na bieżąco analizowane rozliczne w Referacie Ochrony Środowiska i Rolnictwa. Z powyższych działań wynika, że w 2003 roku dofinansowanie do selektywnej zbiórki wyniosło 226 613 zł. A w wyniku selektywnego gromadzenia zebrano i przekazano do wykorzystania lub unieszkodliwienia 22,23 Mg stłuczki szklanej, 7,54 Mg tworzyw sztucznych, 1,53 Mg makulatury, 0,876 Mg złomu stalowego, 0,029 Mg złomu aluminiowego.

Obowiązek gromadzenia odpadów i przekazania ich do odpowiednich podmiotów nakłada na obywateli ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Obecnie, pomimo kilkuletnich działań edukacyjnych i uświadamiających, nadal znaczna liczba mieszkańców Bukowna zaniedbuje wywóz odpadów. Część właścicieli nieruchomości nie posiada odpowiednich umów na wywóz odpadów i w wielu z tych przypadków egzekwowanie obowiązków jest trudne ze względu na podeszły wiek, złą sytuację finansową czy patologię mieszkańców. Część osób dokumentuje zaniżoną ilość wytwarzanych odpadów, nagminnie jest również podrzucanie śmieci do kontenerów przy budynkach wielolokalowych, spalanie odpadów oraz wywożenie ich na tzw. dzikie wysypiska. Urzędnicy z UM Bukowna podejrzewają również, że powszechnym jest zjawisko podrzucania odpadów osobom z rodziny lub znajomym i tym samym unikanie opłat za ich usuwanie. W obecnym stanie wyegzekwowanie pełnej realizacji przepisowych zachowań musiałoby wiązać się z kompleksową i regularnie powtarzaną kontrolą, z udziałem policji i nakładaniem wysokich odstrasżających mandatów, co najmniej kilkukrotnie przewyższających półroczny koszt wywozu odpadów komunalnych.

### ***2. Ocena realizacji działania nr 2 – Uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej***

Dla uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej wykonano projekt „Kanalizacja Sanitarna i Deszczowa w Bukownie”. Projekt zgodny jest z wytycznymi Narodowego Programu Rozwoju oraz wynikającego z niego Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, który jest spójny z podstawowymi kierunkami rozwoju wynikającym z polityk wspólnotowych, a w szczególności z polityką ekologiczną Unii Europejskiej.

Celem niniejszego projektu jest budowa infrastruktury sanitarnej mającej zasadniczy wpływ na ochronę środowiska oraz zachowanie zasobów naturalnych.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Celem technicznym inwestycji jest budowa systemu kanalizacji sanitarnej deszczowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą umożliwiającą skierowanie ścieków bytowo gospodarczych z terenu Miasta do oczyszczalni ścieków. Z celem technicznym (bezpośrednim) są związane poniższe cele pośrednie:

### **Cele ekologiczne:**

- a) Odprowadzenie dodatkowych ścieków pochodzących z terenu miasta, które zostaną zneutralizowane na modernizowanej oczyszczalni ścieków,
- b) Odprowadzanie ścieków deszczowych do odbiorników powierzchniowych,
- c) Ochrona głównych zbiorników wód podziemnych, a także użytkowego poziomu wód podziemnych,
- d) Bezpośrednia ochrona i poprawa stanu czystości wody rzeki Sztoły oraz Białej Przemszy, a zarazem zasobów wód czerpanych przez Zakład Produkcji Wody w Maczkach,
- e) Zachowanie istniejących wartości środowiska oraz walorów krajobrazowych Miasta Bukowno.

### **Cele społeczne:**

- a) Poprawa konkurencyjności gospodarczej regionu poprzez zwiększenie jego atrakcyjności – stworzenie zachęty dla inwestorów poprzez stworzenie warunków do powstania nowych warunków gospodarczych na terenie Miasta;
- b) Rozwój istniejących na terenie objętych inwestycją przedsiębiorstw poprzez poprawę gospodarki ściekowej – usprawnienie oraz obniżenie kosztów neutralizacji ścieków;
- c) Ograniczenie bezrobocia poprzez zachowywanie istniejących oraz kreowanie nowych miejsc pracy;
- d) Podniesienie komfortu życia mieszkańców poprzez wybudowanie nowoczesnej infrastruktury sanitarnej i obniżenie obciążenia budżetów rodzinnych kosztami neutralizacji ścieków komunalnych;
- e) Wdrożenie prawa wspólnotowego w zakresie infrastruktury ochrony środowiska celem zapewnienia zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego regionu.



**Cele ekonomiczne:**

- a) rozwój małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), produkcyjno usługowych który aktualnie jest ograniczony z powodu braku możliwości odprowadzania ścieków przemysłowych do kanalizacji. Konieczność gromadzenia tych ścieków w zbiornikach bezodpływowych i okresowego wywozu na oczyszczalnię, ze względu na swoje koszty, ogranicza konkurencyjność przedsiębiorstw istniejących oraz zniechęca potencjalnych inwestorów do otwierania działalności na terenie Miasta Bukowno;
- b) zwiększenie ilości trwałych miejsc pracy poprzez rozwój już istniejących podmiotów i powstanie nowych MŚP, głównie w sektorze usługowym i handlu;
- c) wzrost wartości majątku zarządzanego przez Miasto Bukowno;
- d) zwiększenie dochodów budżetowych Miasta Bukowno;
- e) wzrost atrakcyjności terenów pod inwestycje oraz rozwój budownictwa mieszkaniowego ze względu na kompletne uzbrojenie działek.

Program uporządkowania gospodarki ściekowej został podzielony na 2 etapy:

Etap I - obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ulicach: Leśna, Poprzeczna, Młyńska, Grabowa, Olchowa, Brzozowa, Sosnowa, Puza, Sławkowska, Wodąca, Graniczna, Zielona, a także zakończenie prac nad modernizacją oczyszczalni ścieków w Bukownie.

Etap II – obejmuje budowę kanalizacji pozostałej części miasta tj. ulica 1 Maja, Zwycięstwa, Wyzwolenia, Wojska Polskiego, Międzygórze, Wygieźza, Tłukienka, Sławkowska (część), Wodąca (część) a także Podlesie i Bór.

W ramach kanalizacji sanitarnej zaprojektowano dwa rodzaje pompowni ścieków tzw. sieciową i lokalną. Ścieki odprowadzane są do pompowni lokalnej. Dalej z pompowni lokalnej kierowane są do projektowanej kanalizacji sanitarnej i do pompowni ściekowej. Ścieki z pompowni ściekowej wprowadzane są do studzienki kanalizacyjnej skąd grawitacyjnie odpływają do modernizowanej oczyszczalni ścieków. W ramach kanalizacji sanitarnej w ulicach o nawierzchni asfaltowej lub betonowej wykonane zostaną wyjścia „ślepe” do wysokości chodnika, co umożliwi przyszłe podłączenia budynków bez konieczności naruszania nawierzchni dróg.

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur żelbetowych typu VITROS o średnicy od 300 mm do 500 mm. Przyłącza z projektowanych wypustów ulicznych do kanałów zostaną wykonane z rur PCV SDR 34. Do budowy kanalizacji zastosuje się studzienki betonowe,

prefabrykowane łączone uszczelki elastomerowe, z fabrycznie wykonaną kinetą oraz z przejściami w ścianach betonowanych w trakcie produkcji studzienek. Studzienki powinny być wyposażone w pierścienie odciążające i włazy żeliwne typu ciężkiego, posiadające zatrzask, zawias oraz uszczelkę gumową. Zastosuje się wpusty uliczne z osadnikami o głębokości 0,8 m. z kratą żeliwną typu ciężkiego wklęsłą.

Łączna długość kanalizacji sanitarnej do realizacji wynosi 5 605 m.b. a kanalizacji deszczowej 2 541 m.b.

Rozpoczęcie robót budowlanych przewidywane było na III kwartał 2003 roku a ich zakończenie przewidywane było na IV kwartał 2006.

### ***3. Ocena realizacji działania nr 3 – Poprawa stanu środowiska przyrodniczego***

W ostatnich latach przyjęto, że za najlepszy dla środowiska Bukowna, kierunek wodno – leśnej rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych piasku z maksymalnym wykorzystaniem potencjalnych możliwości terenów dla rekreacji.

### ***4. Ocena realizacji działania nr 4 – Edukacja proekologiczna mieszkańców Bukowna***

Dla propagowania ochrony środowiska wśród mieszkańców, głównie młodzieży szkolnej:

- organizowane są corocznie obchody Dni Ziemi połączone z konkursami,
- corocznie organizowane i koordynowane przez Urząd Miejski jest sprzątanie Miasta w ramach kampanii „Sprzątanie Świata”.

W 2002 roku odbyła się akcja edukacyjno – informacyjna. Poprzez dostarczanie broszur mieszkańcom poinformowano ich o sposobach i terminach likwidacji wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych oraz przedstawiono oferty przystąpienia do selektywnej zbiórki odpadów.

### ***5. Ocena realizacji działania nr 5– Ochrona powietrza atmosferycznego***

W Mieście Bukowno tylko nieliczni mieszkańcy zmienili systemy grzewcze w swoich gospodarstwach domowych. Miasto nie przygotowało programu promocyjno – pomocowego

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

dla mieszkańców chętnych na takie działania. Aby zmniejszyć ilość emitowanych zanieczyszczeń konieczne jest podjęcie działań mających na celu przekonanie i zachęcenie mieszkańców do zmiany systemów grzewczych na energooszczędne.

**VI. WYZNACZANIE PRIORYTETÓW ZADAŃ  
KONIECZNYCH DO REALIZACJI W PERSPEKTYWIE  
KRÓTKO, ŚREDNIO I DŁUGOTERMINOWEJ NA  
TERENIE MIASTA W CELU POPRAWY JAKOŚCI  
ŚRODOWISKA.**

**CELE DŁUGOTERMINOWE:**

**I. OCHRONA CENNYCH WALORÓW I ZASOBÓW ŚRODOWISKA  
PRZYRODNICZEGO**

**CELE PODRZĘDNE:**

- 1. OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH**
- 2. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI**
- 3. OCHRONA TERENÓW PRZYRODNICZO CENNYCH**

**II. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED  
ZANIECZYSZCZENIAMI**

**CELE PODRZĘDNE:**

- 1. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI POWIETRZA**
- 2. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED NADMIERNYM HAŁASEM**
- 3. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED NADMIERNYM  
PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM ELEKTROMAGNETYCZNYM**

**III. PODNOSZENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ  
MIESZKAŃCÓW BUKOWNA**

**I. OCHRONA CENNYCH WALORÓW I ZASOBÓW  
ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

**CELE KRÓTKOTERMINOWE - 1. OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH**

*Cel 1. UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ*

*Realizowany będzie poprzez:*

***1.1. Budowę kanalizacji na terenach nie skanalizowanych***

*Zadania:*

- Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na ulicy Leśnej i Osiedlu Szkolna,
- Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na ulicy Leśnej (tłocznia i dwie przepompownie), Poprzecznej, Młyńskiej, Sosnowej, Grabowej, Olchowej i Brzozowej,
- Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na ulicy Wodącej, Granicznej, Puza i Zielonej,
- Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej na ulicy Sławkowskiej,

***Cel 2. ZAPRZESTANIE NIELEGALNEGO POZBYWANIA SIĘ ŚCIEKÓW PRZEZ MIESZKAŃCÓW***

*Realizowany będzie poprzez:*

***1.2.1. Ewidencję zbiorników bezodpływowych***

***1.2.2. Kontrolę stanu technicznego urządzeń do przechowywania ścieków komunalnych oraz kontrola prawidłowości usuwania ścieków z terenów nie objętych kanalizacją sanitarną***

***1.2.3. Egzekucję podłączeń nieruchomości do kanalizacji sanitarnej***

***Cel 3. OCHRONA WÓD PODZIEMNYCH***

*Realizowany będzie poprzez:*

***1.3.1. Przygotowanie dokumentacji związanej z zagospodarowaniem terenów po eksploatacji piasku po kopalni Szczakowa na cele rekreacyjne***

***1.3.2. Zagospodarowanie terenów po eksploatacji piasku po kopalni Szczakowa na cele rekreacyjne***

***1.3.3. Opracowanie programu ochrony zasobów i jakości wód podziemnych po zakończeniu eksploatacji górniczej i likwidacji kopalń rud cynku-ołowiu regionu Olkuskiego***

***1.3.4. Likwidację „dzikich” wysypisk odpadów***

***1.3.4. Budowę ujęć wody pitnej***

## **CELE KRÓTKOTERMINOWE – 2. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI**

### ***Cel 1. REKULTYWACJA TERENÓW PRZEKSZTAŁCONYCH PRZEZ DZIAŁALNOŚĆ GÓRNICZĄ***

*Realizowany będzie poprzez:*

- 2.1.1. Przygotowanie dokumentacji związanej z zagospodarowaniem terenów po eksploatacji piasku po kopalni Szczakowa na cele rekreacyjne*
- 2.1.2. Zagospodarowanie terenów po eksploatacji piasku po kopalni Szczakowa na cele rekreacyjne*
- 2.1.3. Inwentaryzację gruntów i nieużytków do planowanego zalesienia*

### ***Cel 2. PRZYWRÓCENIE WYMAGANYCH STANDARDÓW JAKOŚCI ZANIECZYSZCZONYCH GLEB***

*Realizowany będzie poprzez:*

- 2.2.1. Badanie jakości gleb na zawartość metali ciężkich*
- 2.2.2. Budowę kanalizacji na terenach nie skanalizowanych*
- 2.2.3. Nawożenie i poprawa jakości gleb*

### ***Cel 3. OCHRONA TERENÓW NIEPRZEKSZTAŁCONYCH I ZREKULTYWOWANYCH***

*Realizowany będzie poprzez:*

- 2.3.1. Zagospodarowanie rzeki Sztoty*
- 2.3.2. Wspieranie inicjatyw dotyczących utrzymywania czystości terenów leśnych i rekreacyjnych*
- 2.3.3. Likwidację „dzikich” wysypisk odpadów*
- 2.3.4. Wyznaczenie stref buforowych między terenami zrekultywowanymi a nowo projektowanymi centrami przemysłowymi*
- 2.3.5. Racjonalne wykorzystanie zasobów terenów*

## **CELE KRÓTKOTERMINOWE – 3. OCHRONA TERENÓW PRZYRODNICZO CENNYCH**

### ***Cel 1. AKTYWNA I SKUTECZNA OCHRONA WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH UMOŻLIWIAJĄCA ZACHOWANIE CENNYCH – POD TYM WZGLĘDEM – OBSZARÓW MIASTA***

*Realizowany będzie poprzez:*

- 3.1.1. Stworzenie Centrum Informacji Turystycznej*

*3.1.2. Wydanie przewodnika turystycznego z uwzględnieniem zasad ochrony terenów przyrodniczo cennych*

*3.1.3. Rozbudowę infrastruktury turystycznej*

*3.1.4. Prowadzenie zajęć szkolnych z wykorzystaniem ścieżek dydaktycznych*

*3.1.5. Edukację mieszkańców w zakresie ochrony flory i fauny terenów przyrodniczo cennych*

*3.1.6. Zagospodarowanie terenów po eksploatacji piasku po kopalni Szczakowa na cele rekreacyjne*

*3.1.7. Zachowanie, zagospodarowanie i konserwację istniejących terenów zieleni miejskiej*

*3.1.8. Opracowanie kompleksowej inwentaryzacji zasobów przyrodniczych Miasta oraz stworzenie Planu Urządzenia Zieleni Miejskiej*

*3.1.9. Działania edukacyjne oraz promocja na rzecz zmiany systemów grzewczych w indywidualnych gospodarstwach domowych w celu zmniejszenia ilości zanieczyszczeń*

*3.1.10. Wyznaczenie stref buforowych między terenami cennymi przyrodniczo a nowo projektowanymi centrami przemysłowymi*

*3.1.11. Utworzenie form ochrony przyrody.*

## **II. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI**

### **CELE KRÓTKOTERMINOWE – 1. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI POWIETRZA**

#### ***Cel 1. OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH I PYŁOWYCH POCHODZĄCYH Z NISKIEJ EMISJI***

*Realizowany będą poprzez:*

*1.1.1 Działania edukacyjne oraz promocja na rzecz zmiany systemu opalania w indywidualnych gospodarstwach domowych w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń*

*1.1.2 Doprowadzenie sieci gazowej do Przymiarek i Tłukienki*

*1.1.3 Zastosowanie alternatywnych, odnawialnych źródeł energii*

*1.1.4 Modernizację palenisk domowych oraz lokalnych kotłowni na bardziej nowsze, energooszczędne*

*1.1.5 Wykonanie termoizolacji budynków*

*1.1.6 Przeprowadzenie akcji uświadamiającej na temat szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych i wolnym powietrzu.*

## **Cel 2. OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH I PYŁOWYCH POCHODZĄCYCH Z INNYCH ŹRÓDEŁ**

*Realizowany będzie poprzez:*

*1.2.1. Dokonanie kompleksowej oceny stanu technicznego dróg gminnych i powiatowych oraz budowa i modernizacja dróg sieci miejskiej.*

## **CELE KRÓTKOTERMINOWE – 2. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED NADMIERNYM HAŁASEM I DRGANIAMI SZCZEGÓLNIEM W ZAKRESIE BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO**

**Cel 1. OGRANICZENIE HAŁASU.**

*Realizowany będzie poprzez:*

*2.1.1. Budowę obwodnic ze szczególnym uwzględnieniem obwodnicy zachodniej.*

*2.1.2. Dokonanie kompleksowej oceny stanu technicznego dróg gminnych i powiatowych oraz budowa i modernizacja dróg sieci miejskiej.*

*2.1.3. Ograniczenie lub eliminacja ruchu samochodów ciężarowych z terenów o dużym zaludnieniu*

*2.1.4. Uwzględnienie w Planie Zagospodarowania Przestrzennego wymagań z zakresu ochrony przed hałasem i drganiami z uwzględnieniem lokalizacji budownictwa mieszkaniowego w pobliżu już istniejących tras komunikacyjnych*

## **CELE KRÓTKOTERMINOWE – 3. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED NADMIERNYM PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM ELEKTROMAGNETYCZNYM**

**Cel 1. KONROLA I OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED PROMIENIOWANIEM**

*Realizowany będzie poprzez:*

*3.1.1. Uwzględnienie w Planie Zagospodarowania Przestrzennego miejsc o podwyższonej emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego ze względu na lokalizację budownictwa mieszkaniowego*



### **III. PODNOSZENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW BUKOWNA**

#### **CELE KRÓTKOTERMINOWE -1. EDUKACJA EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW BUKOWNA**

##### ***Cel 1. PODNOSZENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW.***

*Realizowany będzie poprzez:*

*1.1.1. Opracowanie programu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży*

*1.1.2. Promocja działań proekologicznych*

*1.1.3. Organizacja kampanii „Sprzątanie Świata – Polska”*

*1.1.4. Organizacja konkursów o tematyce proekologicznej (najczystsze osiedle, najładniejszy ogródek, balkon)*

*1.1.5. Zwiększenie działalności społeczności lokalnej w zadaniach związanych z ochroną środowiska*

*1.1.6. Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony flory i fauny terenów przyrodniczo cennych*

*1.1.7. Wydanie przewodnika turystycznego z uwzględnieniem zasad ochrony terenów przyrodniczo cennych*

*1.1.8. Upowszechnienie Gminnego Programu Ochrony Środowiska oraz Gminnego Planu Gospodarki Odpadami*

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

Tabela 12. Planowane działania na terenie Miasta Bukowno w zakresie ochrony środowiska w latach 2004-2008 – zadania własne

Lp	Opis działania (z uwzgl. okresu 2004-2008 i kier. do 2013)	Okres realizacji	Szacunkowy koszt w rozbiciu na lata [zł]						Instytucja odpowiedzial na	Instytucja włączona we wdrożenia	Źródła finanso- wania
			2004	2005	2006	2007	2008	razem			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>w zakresie ochrony zasobów wodnych</b>											
1.	Budowa kanalizacji na terenach nie- skanalizowanych	2004-2008	-	8 415 000	6 885 000	-	-	15 300 000	Urząd Miasta	Przedsiębiorst wo Wodociągów i Kanalizacji w Olkuszu	Środki własne, fundusze unijne
2.	Budowa ujęć wody	Do 2006	-	-	2 500 000	-	-	2 500 000	Urząd Miasta	-	Środki własne, fundusze unijne
3.	Sporządzenie dokumentacji związanej z zagospodarowa- niem terenów po eksploatacji piasku kopalni PCC Rail Szczakowa S.A na cele rekreacyjne	2004-2006	-	25 000	150 000	150 000	250 000	575 000	Urząd Miasta	-	Środki własne fundusze unijne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
4.	Zagospodarowanie terenów po eksploatacji piasku kopalni PCC Rail Szczakowa S.A na cele rekreacyjne	Do końca 2013	6 000 000					Do końca 2015 6 000 000	Urząd Miasta	Województwo kapitał prywatny	Środki własne fundusze unijne
5.	Ewidencja zbiorników bezodpływowych	Do końca 2006	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Mieszkańcy, MZGK	-
6.	Kontrola stanu technicznego urządzeń do przechowywania ścieków komunalnych oraz kontrola prawidłowości usuwania ścieków z terenów nie objętych kanalizacją sanitarną	Na bieżąco	-	10 000	-	-	-	-	Urząd Miasta	WFOŚiGW MZGK	Środki własne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
7.	Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	Na bieżąco	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	15 000	Urząd Miasta	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej w Bukownie	Środki własne, GFOŚiGW
8.	Egzekucja podłączeń nieruchomości do kanalizacji sanitarnej	Do końca 2006							Urząd Miasta	PWiK SP.z.o.o., Właściciele Nieruchomości	-
<b>w zakresie ochrony powierzchni ziemi</b>											
1.	Zagospodarowanie terenów po eksploatacji piasku kopalni PCC Rail Szczakowa S.A na cele rekreacyjne	Do końca 2013	6 000 000					6 00 000	Urząd Miasta	Województwo kapitał prywatny	Środki własne, fundusze unijne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
2.	Sporządzenie dokumentacji związanej z zagospodarowaniem terenów po eksploatacji piasku kopalni PCC Rail Szczakowa S.A na cele rekreacyjne	2004-2006	-	25000	150 000	150 000	250 000	575 000	Urząd Miasta	-	Środki własne, fundusze unijne
3.	Inwentaryzacja gruntów i nieużytków do planowanego zalesienia	2004-2006	-		-	-	-	-	Urząd Miasta	Nadleśnictwo Olkusz, Chrzanów	-
4.	Badania jakości gleb na zawartość metali ciężkich	2004-2008	-	-	-	-	-	b.dn	Urząd Miasta	WFOŚiGW	Środki własne, WFOŚiGW

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
5.	Budowa kanalizacji na terenach nieskanalizowanych	2004-2008	-	8 415 000	6 885 000	-	-	15 300 000	Urząd Miasta	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Olkuszu	Środki własne i fundusze unijne
6.	Zagospodarowanie rzeki „Sztoly”	2004-2006	-	100 000	100 000	-	-	-	Urząd Miasta	-	Środki własne zakresie fundusze unijne
7.	Wspieranie inicjatyw dotyczących utrzymania czystości terenów leśnych i rekreacyjnych	2004-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Urząd powiatowy	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
8.	Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	Na bieżąco	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	15 000	Urząd Miasta	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej w Bukownie	Środki własne, GFOŚiGW
<b>w zakresie ochrony terenów przyrodniczo cennych</b>											
1.	Stworzenie centrum informacji turystycznej	2004-2006	-	30 000	-	-	-	30 000	Urząd Miasta	-	Środki własne
2.	Wydanie przewodnika turystycznego z uwzględnieniem zasad ochrony terenów przyrodniczo cennych	2004-2006	-	-	10 000	-	-	10 000	Urząd Miasta	-	Środki własne
3.	Rozbudowa infrastruktury turystycznej	2004-2006	-	90 000	90 000	-	-	180 000	Urząd Miasta	Urząd Powiatowy	Środki własne i fundusze unijne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
4.	Prowadzenie zajęć szkolnych z wykorzystaniem ścieżek dydaktycznych	2006-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Placówki Oświatowe	-
5.	Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony przyrody	Na bieżąco	15 000	3000	3000	3000	3000	27 000	Urząd Miasta	Mieszkańcy	Środki własne, GFOŚiGW, PFOŚiGW
6.	Sporządzenie dokumentacji związanej z zagospodarowaniem terenów po eksploatacji piasku	2004-2006		25 000	150 000	150 000	250 000	575 000	Urząd Miasta	-	Środki własne, fundusze unijne
7.	Zagospodarowanie terenów po eksploatacji piasku po kopalni Szczakowa na cele rekreacyjne	Do końca 2013			6 000 000			6 000 000	Urząd Miasta	Województwo, kapitał prywatny	Środki własne, fundusze unijne



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
8.	Zagospodarowanie i konserwacja istniejących terenów zieleni miejskiej	Na bieżąco	-	6 000	6 000	6 000	6 000	24 000	Urząd Miasta	MZGK	Środki własne
9.	Opracowanie kompleksowej dokumentacji zasobów przyrodniczych Miasta oraz stworzenie Planu Urządzenia Zieleni Miejskiej	2004-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	Środki własne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
10	Działania edukacyjne oraz promocja na rzecz zmiany systemów grzewczych w indywidualnych gospodarstwach domowych w celu zmniejszenia ilości zanieczyszczeń	2005-2008	-	3000	3000	3000	3000	12 000	Urząd Miasta	-	Środki własne, GFOŚiGW, PFOŚiGW
<b>w zakresie ochrony mieszkańców przed zanieczyszczeniami powietrza</b>											
1.	Działania edukacyjne oraz promocja na rzecz zmiany systemów grzewczych w indywidualnych gospodarstwach domowych w celu zmniejszenia ilości zanieczyszczeń	2005-2008	-	3000	3000	3000	3000	12 000	Urząd Miasta	-	Środki własne, GFOŚiGW, PFOŚiGW
2.	Zastosowanie alternatywnych, odnawialnych źródeł energii Etap I	Do 2006	-	-	600 000	-	-	600 000	Urząd Miasta	-	Środki własne, fundusze unijne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
3.	Modernizacja palenisk domowych oraz lokalnych kotłowni na energooszczędne	2006-2008	-	8000	8000	8000	8000	32000	Urząd Miasta		Środki własne GFOŚiGW
4.	Wykonanie termoizolacji budynków	Do 2013	-	-	-	-	-	b.dn	Urząd Miasta	Spółdzielnie mieszkaniowe mieszkańcy	Środki własne, GFOŚiGW PFOŚiGW
5.	Przeprowadzenie akcji uświadamiającej na temat szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych i na wolnym powietrzu	2004-2008	-	2000	-	-	-	2000	Urząd Miasta	Mieszkańcy	Środki własne, GFOŚiGW
6.	Dokonanie kompleksowej oceny stanu technicznego dróg gminnych i powiatowych oraz budowa i modernizacja dróg sieci miejskiej	2004-2008	-	350 000	350 000	350 000	350 000	1400 000	Urząd Miasta	Urząd powiatowy	Środki własne, PFOŚiGW, Środki Unijne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>w zakresie ochrony mieszkańców przed hałasem i drganiami</b>											
1.	Budowa obwodnic ze szczególnym uwzględnieniem obwodnicy zachodnie  j	2005-2006	-	500 000	125 000	-	-	625 000	Urząd Miasta	-	Środki własne, fundusze unijne
2.	Dokonanie kompleksowej oceny stanu technicznego dróg gminnych i powiatowych oraz budowa i modernizacja dróg sieci miejskiej	2005-2008	-	350 000	350 000	350 000	350 000	1400 000	Urząd Miasta	Urząd Powiatowy	Środki własne, PFOŚiGW fundusze unijne
3.	Ograniczanie lub eliminacja ruchu samochodów ciężarowych z terenów o dużym zaludnieniu	2004-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Zarządy Dróg	Środki własne,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
4.	Uwzględnienie w Planie Zagospodarowania Przestrzennego wymagań w z zakresu ochrony przed hałasem i drganiami z uwzględnieniem lokalizacji budownictwa mieszkaniowego w pobliżu już istniejących tras komunikacyjnych	2004	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-
5.	Dokonanie pomiarów natężenia hałasu komunikacyjnego w terenie zabudowanym	2007							Urząd Miasta		Środki własne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>W zakresie ochrony mieszkańców przed promieniowaniem niejonizującym elektromagnetycznym</b>											
1.	Uwzględnienie w Planie Zagospodarowanie Przestrzennego miejsc o podwyższonej emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego ze względu na lokalizację budownictwa mieszkaniowego	2004	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-
2.	Pomiar emisji promieniowania elektromagnetycznego w wybranych miejscach na obszarze zabudowanym na terenie Miasta Bukowno	2007							Urząd Miasta		Środki własne
<b>w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców</b>											
1.	Opracowanie programu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży	2004-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd miasta	Placówki oświatowe, MOK	Środki własne, GFOŚiGW

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
2.	Promocja działań proekologicznych	Na bieżąco	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-
3.	Organizacja kampanii „Sprzątanie Świata – Polska”	2005-2008	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000	35 000	Urząd Miasta	Placówki oświatowe	Środki własne, GFOŚiGW PFOŚiGW
4.	Organizacja konkursów o tematyce proekologicznej (najczystsze osiedle, ogródek, balkon)	2004-2008	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	10 000	Urząd Miasta	Mieszkańcy	GFOŚiGW
5.	Zwiększenie działalności społeczności lokalnej w zadaniach związanych z ochroną środowiska	2004-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
6.	Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony przyrody	Na bieżąco	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	Środki własne
7.	Wydanie przewodnika turystycznego z uwzględnieniem zasad ochrony terenów przyrodniczo cennych	2004-2005	-	10 000		-	-	10 000	Urząd Miasta	-	Środki własne
8.	Upowszechnienie Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami	2004	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-
9.	Prowadzenie zajęć szkolnych z wykorzystaniem ścieżek dydaktycznych	2006-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Placówki oświatowe	-
10	Działania edukacyjne oraz promocja na rzecz zmiany systemów grzewczych	2005-2008	-	3000	3000	3000	3000	12000	Urząd Miasta		Środki własne, GFOŚiGW
11	Przeprowadzenie akcji uświadamiającej na temat szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych	2004-2008	-	2000	-	-	-	2000	Urząd Miasta	-	Środki własne, GFOŚiGW

Źródło: opracowanie własne



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Tabela 13. Planowane działania na terenie Miasta Bukowno w zakresie ochrony środowiska w latach 2004-2008 i kierunkowo do 2013 – zadania koordynowane

Lp	Opis działania (z wzgl. Okresu 2004-2008 i kier. Do 2013)	Okres realizacji	Szacunkowy koszt w rozbiciu na lata [zł]						Instytucja odpowiedzialna	Instytucja włączona we wdrożenia	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	2008	razem			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>w zakresie ochrony zasobów wodnych</b>											
1.	Opracowanie programu ochrony zasobów i jakości wód podziemnych po zakończeniu działalności górniczej i likwidacji kopalń rud Zn-Pb regionu olkuskiego	2004-2007	-		-	-	-	-	ZGH „Bolesław” S.A.	-	ZGH „Bolesław” S.A. NFOŚiGW WFOŚiGW w Krakowie
2.	Działania zakładów w zakresie poprawy gospodarki wodno-ściekowej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>w zakresie ochrony powierzchni ziemi</b>											
1.	Wyznaczenie stref buforowych między terenami zrehabilitowanymi a nowo powstałymi centrami przemysłowymi	2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Przedsiębiorstw a	-
2.	Racjonalne wykorzystanie zasobów terenów	Do 2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Przedsiębiorstw a	-
<b>w zakresie ochrony terenów przyrodniczo cennych</b>											
1.	Wyznaczenie stref buforowych między terenami cennymi przyrodniczo a nowo powstałymi centrami przemysłowymi	Do 2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Przedsiębiorstw a	-
2.	Racjonalne wykorzystanie zasobów terenów przyrodniczo cennych	Do 2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Przedsiębiorstw a	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>w zakresie ochrony mieszkańców przed zanieczyszczeniami powietrza</b>											
1.	Modernizacja paleniska kotła wodnego WR 23, zmiana sposobu wsadowania miału z narzutowego na warstwowe, zmniejszenie mocy kotła do 17,0 MW zwiększenie sprawności cieplnej do 82 %	-	-	-	-	-	-	b.dn	Bol-therm	-	-
2.	Modernizacja kotłów parowych typu SR10 Nr 5 w zakresie odpylania – zabudowa baterii cyklonów, wymiana części ciśnieniowej, wymiana pokładu rusztowego, podniesienie sprawności cieplnej powyżej 82 %	-	-	-	-	-	-	b.dn	Bol-therm		

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
3.	Zmniejszenie mocy zainstalowanej o 16MW poprzez wyburzenie kotłów parowych typu SR 10 nr 1 i 2	-	-	-	-	-	-	b.dn	Bol-therm		
4.	Modernizacja wymiennikowni typu para woda – podniesienie sprawności cieplnej	-	-	-	-	-	-	b.dn	Bol-therm		
5.	Zabudowa nowych układów pomp obiegowych	-	-	-	-	-	-	b.dn	Bol-therm		

*Źródło: opracowanie własne*

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

Tabela 14. Zadania pozainwestycyjne Miasta Bukowno

Lp.	Opis działania/zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt oraz koszty w latach 2004-2008 [zł]					Instytucja odpowiedzialna	Instytucja włączona we wdrożenie	Źródła finansowania	
			koszt	2004	2005	2006	2007				2008
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Egzekucja podłączeń nieruchomości do kanalizacji sanitarnej	2004-2007	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	PWiK sp. z o.o. Właściciele nieruchomości	-
2.	Kontrola stanu technicznego urządzeń do przechowywanie ścieków komunalnych oraz kontrola prawidłowości usuwania ścieków z terenów nie objętych kanalizacją sanitarną	Na bieżąco	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	PWiK	-
3.	Ewidencja zbiorników bezodpływowych	Do 2006	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-
4.	Inwentaryzacja gruntów i nieużytków do planowanego zalesienia	2004-2006	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Nadleśnictwo Olkusz, Chrzanów	-
5.	Promocja działań proekologicznych	Na bieżąco	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
6.	Zwiększenie działalności społeczności lokalnej w zadaniach związanych z ochroną środowiska	2004-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-
7.	Uwzględnienie w Planie Zagospodarowania Przestrzennego wymagań z zakresu ochrony przed hałasem z uwzględnieniem lokalizacji budownictwa mieszkaniowego w pobliżu już istniejących tras komunikacyjnych	Do 2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
8.	Uwzględnienie w Planie Zagospodarowania Przestrzennego miejsc o podwyższonej emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego ze względu na lokalizację budownictwa mieszkaniowego	Do 2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-
9.	Prowadzenie zajęć szkolnych z wykorzystaniem ścieżek dydaktycznych i przyrodniczych	Do 2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Placówki Oświatowe	-
10.	Racjonalne wykorzystanie zasobów terenów	Do 2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Przedsiębiorstwa	-
11.	Wyznaczanie stref buforowych między terenami cennymi przyrodniczo a nowo powstałymi centrami przemysłowymi	Do 2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Przedsiębiorstwa	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
12.	Wyznaczanie stref buforowych między terenami zrekultywowanymi a nowo powstałymi centrami przemysłowymi	Do 2013	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Przedsiębiorstwa	-
13.	Wspieranie inicjatyw dot. utrzymania czystości terenów leśnych i rekreacyjnych	2004-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Urząd Powiatowy	
14.	Opracowanie kompleksowej dokumentacji zasobów przyrodniczych Miasta oraz stworzenie Planu Urządzenia Zieleni Miejskiej	2004-2007	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	-	-
15	Ograniczenie lub eliminacja ruchu samochodów ciężarowych z terenów o dużym zaludnieniu	2004-2008	-	-	-	-	-	-	Urząd Miasta	Zarządy dróg	-

*Źródło: opracowanie własne*



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

Tabela 15. Działania kierunkowe do 2013 r.

Lp.	Opis działania/zadania	Okres realizacji	Instytucja odpowiedzialna	Instytucja włączona we wdrożenie	Źródła finansowania
1	2	3	4	5	6
<b>Ochrona zasobów wodnych</b>					
1.	Zagospodarowanie terenów po eksploatacji piasku kopalni PCC Rail Szczakowa S.A na cele rekreacyjne	2013	Urząd Miasta	Urząd Marszałkowski, kapitał prywatny	Środki własne, fundusze unijne
<b>Ochrona powierzchni ziemi</b>					
1.	Zagospodarowanie terenów po eksploatacji piasku po kopalni Szczakowa na cele rekreacyjne	2013	Urząd miasta	PCC Rail Szczakowa S.A.	Środki własne, fundusze unijne
2.	Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	2013	Urząd miasta	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej w Bukownie	Środki własne GFOŚiGW
3.	Wyznaczenie stref buforowych między terenami zrekultywowanymi a nowo powstałymi centrami przemysłowymi	2013	Urząd Miasta	Przedsiębiorstwa	-
4.	Ograniczenie do minimum odkształceń powierzchni ziemi w gospodarce leśnej	2006	Urząd Miasta	Państwowe Gospodarstwa Leśne - Nadleśnictwa	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

<b>Ochrona terenów przyrodniczo cennych</b>					
1	2	3	4	5	6
1.	Zagospodarowanie i konserwacja istniejących terenów zieleni miejskiej	2013	Urząd Miasta	-	Środki własne
2.	Wyznaczenie stref buforowych między terenami cennymi przyrodniczo a nowo powstałymi centrami przemysłowymi	do 2013	Urząd Miasta	Przedsiębiorstwa	-
3.	Ustanowienie nowych form ochrony przyrody	2007	Urząd Miasta		Środki własne
<b>Ochrona mieszkańców przed zanieczyszczeniami powietrza</b>					
1.	Zastosowanie odnawialnych, alternatywnych źródeł energii	2013	Urząd Miasta	-	Środki własne
2.	Modernizacja palenisk domowych oraz lokalnych kotłowni na nowsze energooszczędne	2013	Urząd Miasta	Mieszkańcy	Środki własne, GFOŚiGW

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

3.	Doprowadzenie sieci gazowej do Przymiarek i Tłukienki	2013	Urząd Miasta	Górnośląska Spółka Gazownicza z Zabrze	Środki własne, fundusze unijne
4.	Wykonanie termoizolacji budynków	Do 2013	Urząd Miasta	-	Środki własne, GFOŚiGW
<b>Ochrona przed hałasem</b>					
1.	Uwzględnienie w Planie Zagospodarowania Przestrzennego wymagań w z zakresu ochrony przed hałasem z uwzględnieniem lokalizacji budownictwa mieszkaniowego	do 2013	Urząd Miasta	-	-
2.	Budowa i modernizacja dróg sieci miejskiej	2013	Urząd Miasta	-	Środki własne, PFOŚiGW fundusze unijne
<b>Ochrona przed promieniowaniem niejonizującym</b>					
1.	Uwzględnienie w Planie Zagospodarowania Przestrzennego miejsc o podwyższonej emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego ze względu na lokalizację budownictwa mieszkaniowego	do 2013	Urząd Miasta	-	-

*Źródło: opracowanie własne*

## **VII. NARZĘDZIA I INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO**

### **1. Plan rozwoju lokalnego 2004-2013 dla Miasta Bukowna**

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Miasta Bukowna,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- prognozy oddziaływania na środowisko dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

### **2. Narzędzia i instrumenty reglamentujące możliwości korzystania ze środowiska**

1. Pozwolenia i decyzje administracyjne,
2. Przeglądy ekologiczne,
3. Instrukcje eksploatacji obiektu związanego z gospodarką odpadami,
4. Strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód ustanowione na terenie Bukowna,

### **3. Narzędzia i instrumenty finansowe**

- ✓ opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska,
- ✓ opłaty podwyższone za korzystanie ze środowiska,
- ✓ wsparcie finansowe przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska w drodze udzielanych niskooprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania kredytów i pożyczek, udzielania dotacji, wnoszenie udziału do spółek, nabywanie obligacji, akcji i udziałów przez fundusze ochrony środowiska oraz wsparcie finansowe przez Ekofundusz dysponujący pieniędzmi z ekokonwersji, Fundusze Unii Europejskiej,
- ✓ system materialnych zachęt dla przedsiębiorców podejmujących się wprowadzenia pro środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami zgodnie z ogólnoswiatowymi i wspólnotowymi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m. in. w standardach ISO 14000, EMAS, programach czystszej produkcji.

#### **4. Narzędzia i instrumenty karne oraz administracyjne**

- odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowiska została uregulowana w Kodeksie Cywilnym. Prawo materialne umożliwia każdemu, komu przez bezprawne oddziaływanie na środowisko zagraża lub została wyrządzona szkoda, żądać jej naprawienia lub zaprzestania działalności, jeżeli naruszenie dotyczy środowiska jako dobra wspólnego, z roszczeniem może wystąpić jednostka samorządu terytorialnego,
- odpowiedzialność karna za szkody wyrządzone środowisku zagrożona jest karą grzywny lub ograniczenia wolności w wypadku wprowadzenia do obrotu substancji stwarzających szczególnie zagrożenie, eksploatacji bez pozwolenia, instalacji lub lekceważenia przepisów przez prowadzącego zakład o dużym ryzyku,
- odpowiedzialność administracyjna sprowadza się do możliwości nałożenia na podmiot korzystający ze środowiska i oddziałujący negatywnie obowiązkowi ograniczenia negatywnego wpływu i przywrócenia właściwego stanu środowiska,
- administracyjne kary pieniężne są ponoszone za przekroczenie lub naruszenia warunków korzystania ze środowiska.

#### **5. Fundusze wspomagające wdrażanie Programu Ochrony Środowiska**

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Bukowno będzie uzależnione od zrozumienia przez władze samorządowe roli i potrzeby wzmocnienia zadań w zakresie ochrony środowiska oraz od przewidzianych na ten cel środków finansowych, które będą miały bardzo istotne znaczenie.

W kontekście zasad dofinansowania zadań związanych z ochroną środowiska zarówno przez instytucje krajowe, jak i dysponujące środowiska Unii Europejskiej, najistotniejsza będzie możliwość zgromadzenia tzw. wkładu własnego min 15-25 % wartości zadania inwestycyjnego. Zgromadzenie pozostałej części środków będzie możliwe z pieniędzy funduszy spójności.

**Fundusz Spójności**, inaczej nazywamy Funduszem Kohezji lub Europejskim Funduszem Kohezji, to czasowe wsparcie finansowe dla krajów Unii Europejskiej, których produkt Narodowy Brutto (PNB) na mieszkańca nie przekracza 90 % średniej PNB dla wszystkich państw członkowskich. Fundusz Spójności nie należy do funduszy strukturalnych, ale jest instrumentem polityki strukturalnej Unii Europejskiej.

### **Powstanie Funduszu**

Fundusz kohezji powstał na mocy traktatu z Maastrich o utworzeniu Unii Europejskiej z 1991 roku, który wszedł w życie w 1993. Pierwotnie nazywano go Finansowym Instrumentem Spójności, ale w 1994 roku jego nazwę zmieniono na Fundusz Spójności. Początkowo jego realizację zaplanowano na lata 1993 – 1999. Na szczycie UE w Berlinie działanie funduszu przedłużono do 2006 roku. Do powstania Funduszu Spójności przyczyniło się głównie przyjęcie do Unii Europejskiej Irlandii, Grecji, Hiszpanii, oraz Portugalii, czyli państw słabiej rozwiniętych niż dotychczasowi członkowie UE. W trakcie dyskusji nad dotychczasową formą i kształtem przyszłej Unii Europejskiej państwa członkowskie postanowiły wzmocnić politykę strukturalną wobec wyżej wymienionych państw. Wzmocnienie to oznaczało pomoc dla krajów i sektorów gospodarki, których wyniki gospodarcze odbiegały od „średniej unijnej”. Fundusz Spójności został powołany także ze względu na planowane w Traktacie z Maastricht wprowadzenie Unii Gospodarczo-Walutowej, która wymagała równowagi gospodarczej i społecznej krajów członkowskich. Uzyskanie stabilności finansów publicznych było problemem zwłaszcza dla krajów najslabiej prosperujących, stąd pomysł wsparcia w ramach funduszu Kohezji.

Na szczycie UE w Berlinie w 1999 roku wprowadzono dwa zastrzeżenia, co do udzielania pomocy w ramach Funduszu Spójności:

- w roku 2003 zaplanowano przeprowadzenie weryfikacji czy państwa nadal kwalifikują się do pomocy przy PNB 90 % średniego PNB na jednego mieszkańca w UE,
- pomoc dla krajów „strefy euro” będzie udzielana pod warunkiem spełnienia kryteriów konwergencji – stabilność gospodarcza i wzrost.

### **Zasady funkcjonowania Funduszu Spójności**

Fundusz Spójności różni się od funduszy strukturalnych:

- krajowym a nie regionalnym zasięgiem pomocy,
- podejmowaniem finalnej decyzji o przyznaniu środków na dofinansowanie przez komisję Europejską, a nie indywidualnie przez państwo członkowskie; (kompetencją państw a aplikującego do funduszu jest wskazanie propozycji dofinansowania).

Korzystanie ze środków Funduszu Spójności w Polsce oparte będzie na Strategii wykorzystania Funduszu Spójności na lata 2000 – 2006 utworzonej na podstawie Narodowego Planu Rozwoju 2004 – 2006.

### **Finansowanie**

Zgodnie z obowiązującymi w zakresie polityki strukturalnej zasadami współfinansowania, pomoc z Funduszu Spójności na określony projekt będzie wynosić maksymalnie od 80 % do 85 % kosztów kwalifikowanych. Pozostałe co najmniej 15 % musi zostać zapewnione przez beneficjenta.

Środki te mogą pochodzić np. z:

- budżetu gminy,
- środków własnych przedsiębiorstw komunalnych,
- środków NFOŚiGW (dotacji, kredytów),
- budżetu państwa,
- innego niezależnego źródła (np. z Europejskiego Banku Inwestycyjnego, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju).

### **Cele funduszu w zakresie ochrony środowiska**

Głównym celem strategii środowiskowej Funduszu Spójności jest wsparcie dla realizacji zadań inwestycyjnych władz publicznych w zakresie ochrony środowiska, wynikające z wdrażania prawa Unii Europejskiej.

### **Priorytety, jakie będą realizowane przy wsparciu z Funduszu Spójności w ochronie środowiska:**

- ❖ poprawa jakości wód powierzchniowych,
- ❖ poprawa jakości powietrza,
- ❖ racjonalizacja gospodarki odpadami,
- ❖ ochrona powierzchni ziemi.

Działania podejmowane w sferze ochrony środowiska w okresie akcesji Polski do Unii Europejskiej zostały ukierunkowane na cele polityki ekologicznej Wspólnot określone w art. 174 Traktatu Amsterdamskiego: zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska, ochrona zdrowia ludzkiego, oszczędne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych, przez co w dłuższym horyzoncie czasowym wpłyną na realizację paradygmatu rozwoju trwałego i

zrównoważonego.

Atr. 2 Traktatu Amsterdamskiego podkreśla, że do zadań Wspólnoty należy zapewnienie wysokiego poziomu ochrony i poprawa środowiska. Ponadto, zgodnie z zapisem Art. 6 Traktatu, wymogi względem ochrony środowiska muszą być włączone do definicji i realizacji polityk i działań wspólnotowych określonych w AT. 3, w szczególności w aspekcie trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Również II polityka Ekologiczna Państwa i program wykonawczy do niej za kluczowe w średnim horyzoncie czasowym uznaje te kierunki działania państwa, które umożliwiają wypełnienie zobowiązań akcesyjnych w sferze środowiska. Oznacza to, że podobnie jak w okresie przedakcesyjnym - w pierwszych latach po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej ograniczone zasoby publiczne będą koncentrować się na realizacji programów wdrażania ekologicznego dorobku Unii Europejskiej w obszarach, w których ze względu na wysokie koszty budowy, rozbudowy i modernizacji technicznej infrastruktury ochrony środowiska wynegocjowane zostały najdłuższe okresy przejściowe.

Przepisy nowych aktów prawnych, dostosowujących polski system prawny do wymagań ekologicznych Unii Europejskiej, stworzyły wymóg sporządzenia przez administrację środowiska szczegółowych programów naprawczych w podstawowych dziedzinach ochrony środowiska:

- krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
- krajowego, a następnie regionalnych i lokalnych planów gospodarki odpadami,
- programów ochrony powietrza dla stref, w którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.

### **Informacje dotyczące głównych priorytetów Funduszu Spójności w ochronie środowiska w latach 2004-2006**

Priorytety w zakresie ochrony środowiska proponowane do wsparcia z Funduszu Spójności w latach 2004-2006 są następujące:

1. Poprawa jakości wód powierzchniowych, polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia.
2. Racjonalizacja gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
3. Poprawa jakości powietrza.
4. Poprawa bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.

W kontekście wyzwań i strategicznych celów polityki państwa w okresie przystępowania do UE, jak też celów przypisywanych Funduszowi Spójności (określanych w Rozporządzeniu



Rady 1164/94/WE), w latach 2004-2006 środki tego instrumenty będą przeznaczone przede wszystkim na niżej wymienione kierunki interwencji, umożliwiające Polsce stopniowe wypełnienie zobowiązań podjętych w trakcie negocjacji akcesyjnych:

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

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

Powyższe działania umożliwiają wdrażanie wymogów dyrektyw: 91/27/EWG komunalnych oczyszczalni ścieków oraz przyczyniają się do osiągnięcia w wodach powierzchniowych wykorzystywanych do przygotowania wody do picia wymaganych norm jakościowych przez dyrektywę 75/440/WE wód powierzchniowych ujmowanych jako woda do picia oraz dyrektywę 80/778/EWG wody do spożycia (zastąpiona dyrektywą 98/83/WE).

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

- budowę, rozbudowę lub modernizację składowisk odpadów komunalnych oraz tworzenie systemów recyklingów i unieszkodliwiania odpadów komunalnych (sortowanie, kompostowanie itp.). Działania te umożliwiają stopniowe wdrożenie wymogów dyrektyw: 75/442/EWG (tzw. ramowej), 1999/31/WE składowanie odpadów, 94/62/WE opakowań i odpadów opakowaniowych,
- tworzenie systemów zagospodarowania osadów ściekowych (w tym spalanie), co umożliwi spełnienie wymogów dyrektywy 86/278/WE stosowania osadów ściekowych w rolnictwie,
- rekultywację terenów zdegradowanych przez przemysł i inne szkodliwe oddziaływania.

**3. Poprawa jakości powietrza poprzez:**

- modernizację i rozbudowę miejskich systemów ciepłowniczych (źródeł, sieci) w strefach o znaczących przekroczeniach dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i wyposażenie ich w instalację ograniczającą emisję zanieczyszczeń pyłowych istniejących gazowych do powietrza,
- przekształcenie istniejących systemów ogrzewania obiektów publicznych w systemy

bardziej przyjazne dla środowiska, w szczególności ograniczenie „niskiej emisji”,  
- zmniejszenie zagrożenia dla jakości powietrza można również poprzez podniesienie efektywności wykorzystania energii i jej oszczędzanie, szersze stosowanie paliw alternatywnych źródeł energii, a także poprzez działania mające na celu redukcję uciążliwości transportu.

**4. Zapewnienie bezpieczeństwa przeciw powodziowego poprzez:**

- budowę zbiorników retencyjnych, zbiorników „suchych”, obwałowań i innych zabezpieczeń,
- zalesianie,
- renaturyzację cieków wodnych.

**Kryteria wyboru projektów proponowanych do wsparcia z Funduszu Spójności w sektorze ochrony środowiska.**

Kluczowe kryteria wyboru priorytetów inwestycji, które będą mogły uzyskać wsparcie ze środków Funduszu Spójności są następujące:

**Kryteria podstawowe:**

- zgodność polityki ekologicznej Unii Europejskiej: ochrona, zachowanie i poprawa jakości środowiska, ochrona zdrowia ludzkiego, oszczędne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych,
- zgodność z zasadami polityki ekologicznej Unii Europejskiej, a w szczególności zasadą przezorności, zasadą prewencji, zasadą likwidowania zanieczyszczeń u źródła, zasadą zanieczyszczający płaci, umożliwienie wywiązania się z zobowiązań akcesyjnych poprzez wdrożenie ekologicznych przepisów Unii Europejskiej w najtrudniejszych i najkosztowniejszych z punktu widzenia polityki akcesyjnej obszarach – tj. takich, co do których Polska uzyskała najdłuższe okresy przejściowe:
  - przedsięwzięcia będące kontynuacją programu ISPA,
  - odbiorcą wsparcia winien być w pierwszym rzędzie samorząd terytorialny, związek gmin, przedsiębiorstwo komunalne lub inny podmiot publiczny,
  - osiągnięcie przez przedsięwzięcie/grupę przedsięwzięć kosztorysowej wartości progowej 10 mln euro (jeśli nie, to przypadek winien być wystarczająco uzasadniony),
  - przyczynienie się do redukcji zanieczyszczeń oddziałujący na znaczna liczbie ludzi przy najniższych kosztach tej redukcji (efektywność ekologiczna i ekonomiczna przedsięwzięcia),

- przyczynianie się w największym stopniu do osiągnięcia gospodarczej i społecznej spójności Polski z UE (projekty potencjalnie przynoszące najwyższe korzyści ekonomiczne i społeczne),
- oddziaływanie transgraniczne.

### **Kryterium osiągnięcia standardów UE.**

#### ***Gospodarka wodno-ściekowa:***

*I priorytet* – zapewnienie systemów kanalizacji zbiorczej i odpowiedniego poziomu oczyszczania ścieków dla aglomeracji, co najmniej 100 000 RLM (preferencje dla największych aglomeracji) oraz sieci wodociągowej i odpowiedniego poziomu uzdatniania wody;

*II priorytet* – zapewnienie systemów kanalizacji zbiorczej i odpowiedniego poziomu oczyszczania ścieków od 15 000 do 100 000 RLM oraz sieci wodociągowej i odpowiedniego poziomu uzdatniania wody;

*III priorytet* – zapewnienie systemów kanalizacji zbiorczej i odpowiedniego poziomu oczyszczania ścieków od 2 000 do 15 000 RLM oraz sieci wodociągowej i odpowiedniego poziomu uzdatniania wody.

#### ***Gospodarka odpadami:***

Środki z Funduszu Spójności będą głównie przeznaczane na:

- realizację inwestycji w największych aglomeracjach, zgodnie z istniejącymi w nich programami zagospodarowania odpadów. Programy w mniejszych miejscowościach będą wdrażane w miarę dostępności funduszy;
- inwestycje na terenach, gdzie istniejące składowiska odpadów stwarzają zagrożenia dla wód podziemnych;
- inwestycje na terenach, gdzie wyczerpuje się pojemność składowiska.

#### ***Ochrona powietrza:***

Przedsięwzięciami priorytetowymi winny być:

- przedsięwzięcia usytuowane w strefach, gdzie wymagane jest przygotowanie programu ochrony powietrza;
- inwestycje ochronne w strefach, w których występują okresowe przekroczenia stężenia zanieczyszczeń (redukcja niskiej emisji);
- krajowe/regionalne sieci monitoringu elementów środowiska;

- przedsięwzięcia ochronne o charakterze ponadregionalnym;
- przedsięwzięcia związane z ochroną przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska.

***Kryterium stanu przygotowania przedsięwzięcia***

- zakres przedsięwzięcia przewidziany do finansowania w ramach Funduszu Spójności;
- istnieje wstępne studium wykonalności (typu pre-feasibility) lub jest przygotowywane;
- została przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko;
- uzyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego zgodnie z art. 50 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym.

## **6. Edukacja ekologiczna mieszkańców**

Według Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej „edukacja ekologiczna kształtuje całościowy obraz relacji pomiędzy człowiekiem, społeczeństwem i przyrodą. Ukazuje zależność człowieka od środowiska oraz uczy odpowiedzialności za zmiany dokonywane w środowisku przyrodniczym”.

Istotne jest aby w/w cel został osiągnięty zarówno wśród dzieci, młodzieży, jak też przez dorosłych poprzez: edukację ekologiczną w formalnym systemie kształcenia oraz pozaszkolną edukację ekologiczną.

Nie ulega wątpliwości, że ważną pozycję w wydatkach Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej powinna być edukacja. Wsparcia finansowego można oczekiwać również z Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Edukacja mieszkańców jest bardzo ważna z uwagi na możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniach administracyjnych zmierzających do wydawania decyzji dotyczących ochrony środowiska.

## **7. Udział mieszkańców w postępowaniu administracyjnym**

Włączenia do procesu realizacji zrównoważonego rozwoju szerokiego grona partnerów daje szansę na jego skuteczną akceptację i przyjmowanie odpowiedzialności za sukcesy jak i porażki. Społeczność Miasta Bukowno jest głównym adresatem działań

Programu Ochrony Środowiska, stąd tak ważny jest element udziału społeczeństwa w procesie planowania i podejmowania decyzji administracyjnych.

Zadanie to, mogłoby przynieść pozytywny skutek, musi być realizowane przez społeczeństwo świadome zagrożeń, jakie niesie ze sobą rozwój cywilizacji, a więc odpowiednio przygotowane. W przeciwnym przypadku podejmowane przez władze samorządowe próby rozwiązania szeregu problemów mogą napotkać na społeczny opór lub wręcz sprzeciw.

## **8. Nowe podejście do planowania przestrzennego**

Zasady polityki ekologicznej państwa są zasadami, na których oparta jest również polityka ochrony środowiska województwa małopolskiego. Oprócz zasady zrównoważonego rozwoju jako nadrzędnej uwzględniono szereg zasad pomocniczych:

### **▪ Zasada likwidacji aktualnych problemów**

„Program ochrony środowiska” w rozdziale dotyczącym aktualnego stanu środowiska wskazuje najistotniejsze problemy dotyczące poszczególnych elementów środowiska. Najwyższy priorytet należy nadać tym problemom, które w największym stopniu naruszają stan środowiska i oddziałują na życie człowieka. One powinny być likwidowane w pierwszej kolejności.

W odniesieniu do zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska nadal będzie stosowana zasada mówiąca, że *sprawca zanieczyszczeń płaci*. W praktyce jednak zasada ta może być wykorzystywana tylko w sytuacji, kiedy sprawcy zanieczyszczeń są znani.

### **▪ Zasada prewencji (zapobiegania przyszłym problemom)**

W Mieście Bukowno rozwijają się różne dziedziny gospodarki, a ochrona środowiska będzie czynnikiem wymuszającym postęp techniczny i innowacje. Aby skutecznie przeciwdziałać przyszłym potencjalnym problemom, tj. nie dopuścić do ich wystąpienia, należy możliwie precyzyjnie przewidzieć, na jakich terenach i w jakich sektorach gospodarki i z jakim natężeniem trudności te mogą się pojawić. Działania prewencyjne będą podjęte w trzech poziomach:

- u źródła powstania zanieczyszczeń,
- podczas ich transmisji,
- w miejscu odbioru.

Należy pamiętać, że zasadniczym podejściem, mającym służyć zapobieganiu powstaniu zanieczyszczeń, jest skoncentrowanie się na źródle zanieczyszczeń.

### ▪ **Oszczędne korzystanie z zasobów naturalnych**

Jedną z najważniejszych zmiennych w koncepcji zrównoważonego rozwoju są zasoby naturalne. Bardzo istotne jest racjonalne korzystanie z nieodnawialnych zasobów, ale duże znaczenie ma także rozsądne korzystanie z zasobów odnawialnych, takich jak drewno, czysta woda i czysta gleba. W tym zakresie szczególnego znaczenia nabiera edukacja ekologiczna i przekazywanie informacji mające na celu oszczędną gospodarkę zasobami naturalnymi. Aby zmniejszyć marnotrawstwo zasobów naturalnych, nie wystarczy ustalenie limitów zużycia. W wszystkie zainteresowane strony muszą być świadome swego uczestnictwa w realizacji zrównoważonego rozwoju i uwzględniać ten postulat w swoich działaniach.

### ▪ **Spójność polityki**

Polityka władz samorządowych dotycząca przyszłości Miasta Bukowno powinna uwzględnić polityki sektorowe, ich wzajemne powiązania i oddziaływanie.

Plan polityki ochrony środowiska powinien być spójny z innymi, przygotowanymi w Mieście politykami, dotyczącymi różnorodnych dziedzin życia. Ponadto plany powinny jasno wskazywać wszystkim grupom zadaniowym i instytucją administracji publicznej zakres i możliwości działań prowadzących do realizacji zrównoważonego rozwoju.

### ▪ **Odpowiedzialność grup zadaniowych**

Program ochrony środowiska dla Miasta Bukowno jest przygotowywany we współpracy z grupami zadaniowymi oraz przy dużym zaangażowaniu Urzędu Miasta. W podobny sposób powinien wyglądać sposób jego wyrażania. Władze Bukowna powinny stworzyć odpowiednie warunki zarządzania środowiskiem i ułatwić grupom zadaniowym podjęcie niezbędnych działań, zmierzających do poprawy stanu środowiska. Takie podejście ma szansę na sukces tylko wtedy, gdy grupy zadaniowe będą poczuwały się do własnej odpowiedzialności za ochronę środowiska. Ponadto, oczekuje się od nich kreatywności, poszukiwania sposobów redukcji zanieczyszczeń i podejmowania decyzji dotyczących konkretnych działań zmniejszających negatywne oddziaływanie na środowisko.

### ▪ **Zasada regionalizmu**

Oznacza, że każdy region ma prawo do własnej polityki społeczno-gospodarczej i ekologicznej. Program opracowany dla Miasta Bukowno z jednej strony uwzględniał będzie specyfikę regionu, a z drugiej nawiązywał będzie do nowej polityki ekologicznej państwa, która jest uwarunkowana wymaganiami wynikającymi z integracji z Unią Europejską.

### ▪ **Zasada subsydiarności (pomocniczości)**

Zasada subsydiarności oznacza, że planowanie oraz realizacja zadań odbywa się w odpowiednich poziomach zarządzania. Dodać należy, że poziom ten powinien być jak najniższy, ale zapewniający odpowiednią jakość podejmowanych działań i decyzji. Zasada ta pozwala uzyskać znacznie lepsze efekty oraz zapewnia uwzględnienie typowych dla danego poziomu uwarunkowań. Traktat Unii Europejskiej mówi, że decyzje dotyczące każdego obywatela, powinny być podejmowane na tak niskim, bliskim jego poziomem, jak to tylko możliwe.

### ▪ **Zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej**

Zasada ta ma zastosowanie przy wyborze planowanych działań / przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska, wymagających nakładów finansowych, także po ich wdrożeniu. Oznacza ona konieczność oceny danego przedsięwzięcia z punktu widzenia nakładu do uzyskanego efektu.

### ▪ **Zasada uspołecznienia polityki ochrony środowiska**

Zasada ta będzie realizowana poprzez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie tworzenia i wdrażaniu programu ochrony środowiska (i innych strategicznych programów), przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej, wzroście świadomości i wrażliwości ekologicznej i kształtowaniu właściwych zachowań obywateli wobec środowiska. W procesie tym będą wykorzystane zalecenia wynikające z „Konwencji w sprawie dostępu do informacji, udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i dostępu do procedur sądowych w sprawach dotyczących środowiska”.

Zasady te znalazły odzwierciedlenie w ustawie z dnia 10 maja 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717) i innych znowelizowanych

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

ustawach. Wspomniana ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jest podstawowym aktem prawnym umożliwiającym prowadzenie polityki przestrzennej, a w tym także polityki ochrony środowiska.

### 9. Bilans potrzeb i możliwości finansowych Miasta Bukowno

Łączna kwota długu jednostki samorządu terytorialnego na koniec roku budżetowego nie może przekroczyć 60 % dochodów tej jednostki w tym roku budżetowym – zgodnie z przepisami ustawy z dnia 26 listopada 1998r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 15, poz. 148 z późniejszymi zmianami).

Tabela 16. Plan dochodów budżetowych dla Miasta Bukowno na 2004 r.

Dział	Nazwa działu/Źródło pochodzenia dochodów	Dochody w [zł]
1	2	3
010	Rolnictwo i łowiectwo	180
600	Transport i łączność	9 600
700	Gospodarka mieszkaniowa	1 129 270
750	Administracja publiczna	91 830
751	Urzędy naczelnych organów władzy państwowej, kontroli i ochrony prawa oraz sądownictwa.	1 800
754	Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	12 300
756	Dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nie posiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem.	11 990 000
758	Różne rozliczenia	3 519 599
801	Oświata i wychowanie	242 750
852	Pomoc społeczna	326 920
854	Edukacyjna opieka wychowawcza	66 550
926	Kultura fizyczna i sport	400 000
	<b>OGÓŁEM</b>	<b>17 790 799</b>

Źródło: Budżet na rok 2004 Miasta Bukowno



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

Tabela 17. Plan wydatków budżetowych dla Miasta Bukowno na 2004 r. ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących ochrony środowiska

Dział	Rozdział	Nazwa	Wydatki w [zł]
1	2	3	4
010		Rolnictwo i łowiectwo	600
	01030	Izby rolnicze	60
500		Handel	60 000
600		Transport i łączność	1 913 000
	60004	Lokalny transport zbiorowy	302 000
	60016	Drogi publiczne gminne	1 611 000
700		Gospodarka mieszkaniowa	1 179 000
	70004	Różne jednostki obsługi gospodarki mieszkaniowej	1 028 000
	70005	Gospodarka gruntami i nieruchomościami	151 000
710		Działalność usługowa	132 150
	71004	Plany zagospodarowania przestrzennego	112 150
	71013	Prace geodezyjne i kartograficzne	20 000
750		Administracja publiczna	3 058 980
751		Urzędy naczelnych organów władzy państwowej, kontroli i ochrony prawa oraz sądownictwa.	1 800
754		Bezpieczeństwo publiczne Policji	90 320
756		Dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od jednostek nie posiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem	12 950
757		Obsługa długu publicznego	196 390
758		Różne rozliczenia	292 921
801		Oświata i wychowanie	7 763 818
851		Ochrona zdrowia	85 800
852		Pomoc społeczna	962 110
854		Edukacyjna opieka wychowawcza	393 205
<b>900</b>		<b>Gospodarka komunalna i ochrona środowiska</b>	<b>2 907 095</b>
	90001	Gospodarka ściekowa i ochrona wód w tym wydatki majątkowe	2 177 100 2 177 100
	90004	Utrzymanie zieleni w miastach i gminach w tym: wydatki bieżące z tego: dotacja	60 000 60 000 60 000
	90003	Oczyszczanie miast i wsi w tym: wydatki bieżące z tego: dotacja	270 000 270 000 270 000
	90015	Oświetlenie ulic, placów i dróg	341 000
	90017	Zakłady gospodarki komunalnej w tym: wydatki bieżące z tego: -dotacja -pozostałe wydatki	35 025 35 025 20 000 15 025
	90095	Pozostała działalność	23 970

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

-----

		w tym: wydatki bieżące z tego :	23 970
		- wynagrodzenia i pochodne od wynagrodzeń	263
		- dotacja	6 500
		- pozostałe wydatki	17 207
921		Kultura ochrona dziedzictwa narodowego	771 000
926		Kultura fizyczna i sport	1 085 040
WYDATKI BUDŻETU OGÓŁEM			21 055 129
1. WYDATKI BIEŻĄCE RAZEM			17 187 229
Z tego:			
- wydatki na wynagrodzenia i pochodne od wynagrodzeń			9 123 907
- dotacje razem			1 817 665
- wydatki pozostałe			6 049 267
- wydatki związane z obsługą długu			196 390
2. WYDATKI MAJĄTKOWE			3 867 900

*Źródło: Budżet na rok 2004 Miasta Bukowno*

*Tabela 18. Plan przychodów i wydatków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2004 rok. Dział 900 Gospodarka komunalna i ochrony środowiska*

<b>Przychody</b>	<b>250 000</b>
<b>Wydatki</b>	
w tym:	15 000
1. Edukacja ekologiczna	
z tego: akcja propagandowa dla potrzeb referendum gminnego w sprawie modelu opłat za usuwanie odpadów komunalnych.	205 000
2. Gospodarka odpadami-dofinansowanie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.	7 000 3 000 20 000
3. Inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej:	
- sprzątnięcie Świata Bukowno 2004,	
- likwidacja dzikich wysypisk,	
- gminny program ochrony środowiska i plan gospodarki odpadami	
<b>RAZEM WYDATKI</b>	<b>250 000</b>

*Źródło: Plan wydatków i przychodów GFOS i GW na rok 2004*

## **VIII. PROCEDURY KONTROLI I REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

### ***1. Procedury kontroli realizacji Programu Ochrony Środowiska***

Podczas realizacji Programu Ochrony Środowiska powinny być uwzględniane:

- Ścisłe powiązania z budżetem oraz jego realizacją;
- Zarządzanie jakością jako element zarządzania sferą usług publicznych w Mieście Bukowno;
- Systemowe podejście do budowy marketingu gminnego, w tym promocji.

Istotną sprawą jest również informowanie opinii społecznej o postępach realizacji wybranych zadań programu.

System zarządzania realizacją Programu Ochrony Środowiska jest bardzo ważnym elementem tworzenia gminnej „Agendy 21”. Decyduje on bowiem, czy w miarę upływu czasu dynamika procesu realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie rosła, czy też nie.

Zarządzenie realizacją to przede wszystkim:

- ❖ Tworzenie i doskonalenie instrumentów realizacji;
- ❖ Monitorowanie realizacji celów i zadań Programu Ochrony Środowiska oraz zmian w warunkach realizacji;
- ❖ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska.

### ***2. Mierniki postępów w realizacji Programu Ochrony Środowiska***

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska ma na celu poprawę lub utrzymanie stanu środowiska przyrodniczego. Wymiernym efektem postępów realizacji Programu Ochrony Środowiska będą wartości wskaźników charakteryzujących poszczególne zagadnienia Programu.

Do głównych wskaźników można zaliczyć:

- wskaźniki społeczno – ekonomiczne mierzone taryfami cen na usługi komunalne (woda, ścieki, odpady) konsekwentnie zmierzające do uwzględnienia wszystkich elementów kosztów, wyniki badań opinii społecznej dotyczące jakości życia;

- wskaźniki stanu środowiska mierzone: zmniejszaniem się ładunków zanieczyszczeń od niego odprowadzanych, ilością podpisanych z mieszkańcami i firmami umów na odbiór odpadów, ilością odpadów oddawanych przez jednego mieszkańca, ilość odpadów wysegregowanych przez mieszkańca u źródła, poziomem odzysku i recyklingu, wielkością obszaru poddanego ochronie, ilością obiektów poddanych ochronie, wielkością zalesionej powierzchni, wielkością obszarów poddanych rekultywacji, wielkością obszarów, na których zbudowano lub zmodernizowano system kanalizacji ściekowej i deszczowej, ilością mieszkańców korzystających ze zmodernizowanych systemów grzewczych, wskaźnik zapotrzebowanie na energię przez system wodociągowy, powierzchnia dachów z wymienionymi pokryciami azbestowymi, ilość mieszkańców korzystających z kanalizacji sanitarnej, powierzchnia przebudowanej powierzchni drogowej;
- wskaźniki wielkości i skuteczności ponoszonych nakładów inwestycyjnych mierzone kosztem inwestycyjnym przeliczonym na mieszkańca, wielkością nakładów na ochronę środowiska, wskaźnikiem zaangażowania środków budżetowych i pozabudżetowych;
- wskaźniki aktywności społeczności lokalnej mierzone aktywnością organizacji pozarządowych.

### ***3. Instytucje i osoby odpowiedzialne za kontrolę Programu Ochrony Środowiska***

Do podmiotu zarządzającego realizacją Programu Ochrony Środowiska należy Rada Miejska, a organem wykonawczym jest Burmistrz Miasta Bukowno. Rada Miejska pełni bieżący nadzór nad realizacją Programu Ochrony Środowiska, czuwa aby przy tworzeniu budżetu Miasta uwzględniane były zadania priorytetowe, prowadzi akcję informacyjną i promocyjną, uchwała zmiany w Programie.

### ***4. Procedury kontroli realizacji***

Program Ochrony Środowiska uchwała Rada Miejska. Z wykonania Programu Ochrony Środowiska organ wykonawczy gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia Radzie Miejskiej.

### ***5. Procedury aktualizacji Programu Ochrony Środowiska***

Program Ochrony Środowiska jest długoterminowym dokumentem strategicznym określającym cele i programy działań na kilkanaście lat oraz wymagającymi ciągłej pracy nad podnoszeniem jego jakości. Przygotowanie dokumentu i jego przyjęcie przez Radę Miejską kończy tylko pewien etap planowania. Ze względu na swój długookresowy charakter planowanie ekorozwoju Miasta jest procesem ciągłym i wymagającym ciągłego monitorowania: stanu środowiska, zmian w przepisach prawa, zmian gospodarczych, politycznych, społecznych ekonomicznych i ich uwzględnienie w Programie oraz przesuwanie horyzontu planowania na kolejne lata. Program Ochrony Środowiska poddawany będzie przeglądowi, co dwa lata, chociaż monitorowanie postępów, prac nad nimi powinno odbywać się z większą częstotliwością.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BUKOWNO

---

### Spis tabel zamieszczonych w opracowaniu:

Tabela 1. Ludność Miasta Bukowno.....	14
Tabela 2. Ilość emitowanych zanieczyszczeń przez zakłady znajdujące się na terenie Miasta Bukowna.....	34
Tabela 3. Udział źródeł ciepła w emisji zanieczyszczeń na terenie Miasta Bukowno.....	35
Tabela 4. Wskaźniki zanieczyszczeń powietrza w 2001 roku zanotowane na stacjach monitoringowych w rejonie Bukowna.....	36
Tabela 5. Potencjalne zasoby energii cieplnej zawartej w wodach w rejonie Przedkarpackim.....	38
Tabela 6. Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalny procent redukcji zanieczyszczeń dla oczyszczalni ścieków komunalnych w Bukownie.....	42
Tabela 7. Ładunki zanieczyszczeń oraz ilość ścieków oczyszczonych w Miejskiej oczyszczalni ścieków w Bukownie. ....	50
Tabela 8. Ilości odpadów powstałych w miejskiej oczyszczalni ścieków w Bukownie.....	51
Tabela 9. Dopuszczalna zawartość metali ciężkich w glebach i ziemi do głębokości 0,3 m...57	
Tabela 10. Substancje niebezpieczne znajdujące się na terenie Miasta Bukowno.....	65
Tabela 11. Zadanie w zakresie ochrony środowiska według Raportu z sesji Planowania Strategii Rozwoju Miasta Bukowna z roku 1999.....	74
Tabela 12. Planowane działania na terenie Miasta Bukowno w zakresie ochrony środowiska w latach 2004-2008 – zadania własne.....	90
Tabela 13. Planowane działania na terenie Miasta Bukowno w zakresie ochrony środowiska w latach 2004-2008 i kierunkowo do 2013 – zadania koordynowane.....	105
Tabela 14. Zadania pozainwestycyjne Miasta Bukowno.....	109
Tabela 15. Działania kierunkowe do 2013 r.....	113
Tabela 16. Plan dochodów budżetowych dla Miasta Bukowno na 2004 r. ....	128
Tabela 17. Plan wydatków budżetowych dla Miasta Bukowno na 2004 r. ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących ochrony środowiska.....	129
Tabela 18. Plan przychodów i wydatków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2004 rok. Dział 900 Gospodarka komunalna i ochrony środowiska.....	130