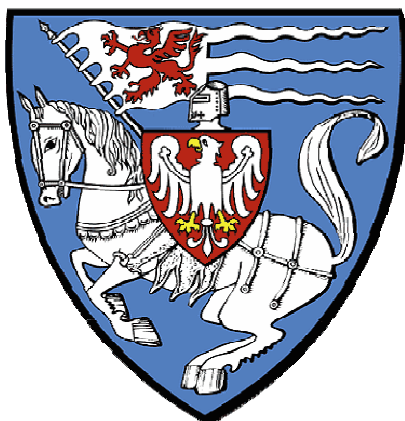




**OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
DO STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO MIASTA KOSZALINA**

Firma Projektowo-Usługowa „GEM” Grzegorz Małecki  
80-227 Gdańsk, ul. Sienkiewicza 12/ 6



# Opracowanie ekofizjograficzne do „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Koszalina”

Zespół autorski

mgr Bogusław Grechuta  
mgr Małgorzata Grechuta

współpraca

mgr Ireneusz Mańewka

Gdańsk • grudzień 2004 roku



1. Cel i zakres opracowania	3
2. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego	9
2.1. Położenie i charakterystyka ogólna	9
2.2. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych	11
2.2.1. Rzeźba terenu	11
2.2.2. Budowa geologiczna	13
2.2.3. Surowce naturalne	13
2.2.4. Wody podziemne	15
2.2.5. Wody powierzchniowe i zagrożenie powodziowe	17
2.2.6. Warunki klimatu lokalnego	18
2.2.7. Szata roślinna i różnorodność biologiczna	19
2.2.8. Wartość rolniczej przestrzeni produkcyjnej	27
2.2.9. Obszary i obiekty chronione	29
2.2.10. Fauna miasta	45
2.2.11. Przyroda miasta na tle konwencji międzynarodowych i dyrektyw Unii Europejskiej	45
2.3. Ocena jakości stanu wybranych elementów środowiska przyrodniczego i jego zagrożenia	46
2.3.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego	46
2.3.2. Warunki klimatu akustycznego	52
2.3.3. Zanieczyszczenie gleb	53
2.3.4. Stan czystości wód powierzchniowych	53
2.3.5. Jakość wód podziemnych	57
2.3.6. Oddziaływanie linii elektroenergetycznych	59
2.4. Uwarunkowania przyrodnicze wynikające z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego	61
3. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym miasta	62
3.1. Zmiany w strukturze użytkowania terenu miasta	62
3.2. Główne źródła przeobrażeń środowiska przyrodniczego	63
3.2.1. Zmiany we florze i zbiorowiskach roślinnych	63
3.2.2. Zmiany zaobserwowane w faunie	64
4. Prognoza dalszych zmian w środowisku przy aktualnym jego użytkowaniu	65
4.1. Zmian w składzie flory miasta	65
4.2. Zmiany w składzie fauny na terenie miasta	68
5. Ekologiczna osnowa miasta	69
5.1. Elementy krajowej osnowy ekologicznej	69
5.2. Elementy miejskiej osnowy ekologicznej	70
6. Uwarunkowania ekofizjograficzne i szczegółowe wytyczne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koszalina	73
Załączniki	77



## 1. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie ekofizjograficzne sporządzone zostało dla potrzeb zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koszalina”.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U z dnia 10 maja 2003 roku) w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego, rada gminy podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Studium sporządzane jest dla obszaru w granicach administracyjnych gminy.

W studium uwzględnia się uwarunkowania wynikające między innymi z :

- dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu,
- stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony,
- stanu środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody o krajobrazu kulturowego,
- stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia,
- zagrożenia bezpieczeństwa ludności i mienia,
- potrzeb i możliwości rozwoju gminy,
- występowania obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych,
- występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych,
- występowania udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych,
- występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U z dnia 30 czerwca 2001 roku z późniejszymi zmianami) mówi, że zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzenia i aktualizacji między innymi studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

W studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin w szczególności:

- określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracaniu środowiska do właściwego stanu,
- ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska,



- zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:
  - ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin i racjonalnego gospodarowania gruntami,
  - uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacyjnych tych złóż,
  - zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni,
  - uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej,
  - zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych,
  - uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom,
  - uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin przy przeznaczeniu terenów na poszczególne cele oraz przy określaniu zadań związanych z ich zagospodarowaniem w strukturze wykorzystania terenu, ustala się proporcje pozwalające na zachowanie lub przywrócenie na nich równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia.

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzaną na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym studium i ich wzajemne powiązania. Ustawa ta określa funkcjonowanie opracowań ekofizjograficznych w systemie planowania przestrzennego

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wprowadza wymóg określenia ustaleń dotyczących zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego i uzdrowisk oraz studium powinno zawierać w szczególności wytyczne ich określania w planach miejscowych, wynikające z potrzeb



ochrony środowiska, o których mowa w art. 72 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska obowiązujących ustaleń planów ochrony ustanowionych dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych oraz innych form ochrony przyrody występujących na terenach objętych projektem studium.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z dnia 23 września 2002) określa rodzaje, zakres i problematykę oraz formę opracowań ekofizjograficznych sporządzanych dla potrzeb prac planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego. W rozumieniu §2, pkt 1 wymienionego rozporządzenia, opracowanie ekofizjograficzne jest dokumentacją przyrodniczą sporządzaną dla potrzeb prac planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego, stanowiącą podstawę do zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju w formułowaniu ustaleń w sprawach przeznaczania terenów na określone cele oraz określania zasad ich zagospodarowania i zabudowy. Jednakże w §2, pkt 3 rozporządzenia wskazano na jego dodatkową funkcję stwierdzając, iż stanowi ono również podstawę do oceny stanu i funkcjonowania środowiska, jego wrażliwości i odporności na degradację oraz zdolności do regeneracji, a także oceny walorów i zasobów środowiska w prognozie oddziaływania na środowisko projektów planów zagospodarowania przestrzennego.

Opracowanie ekofizjograficzne, zgodnie z §2, pkt 2 rozporządzenia powinno spełniać, w szczególności, następujące wymagania:

- charakteryzować strukturę przyrodniczą terenu objętego opracowaniem planistycznym oraz poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i ich wzajemne powiązania,
- określać przyrodniczą przydatność funkcjonalną terenu oraz jego przyrodnicze predyspozycje strukturalne,
- określać cele przyrodnicze na obszarze objętym opracowaniem planistycznym,
- waloryzować wartości przyrodniczo-krajobrazowe stosownie do skali opracowania planistycznego

Opracowania ekofizjograficzne, zgodnie z §4 rozporządzenia, mogą być wykonywane jako opracowania podstawowe lub opracowania problemowe.

**Opracowania podstawowe wykonywane są dla wszystkich rodzajów opracowań planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego, natomiast opracowania problemowe, w przypadku, jeżeli w toku prac planistycznych zostaną ujawnione dodatkowe problemy środowiskowe wymagające rozpoznania.**



Opracowanie fizjograficzne podstawowe powinno zawierać pełną informację o środowisku oraz jego funkcjonowaniu i stanowić podstawę do formułowania przyrodniczych celów w opracowaniach planistycznych z zakresu zagospodarowania przestrzennego oraz określenia uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego wynikających z cech środowiska.

Zakres opracowania ekofizjograficznego obejmuje:

- charakterystykę poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego oraz ich wzajemnych powiązań
- diagnozę stanu środowiska,
- wstępną prognozę zmian zachodzących w środowisku,
- ocenę przydatności środowiska dla potrzeb określonych funkcji przestrzennych oraz waloryzację wartości przyrodniczych,
- określenie uwarunkowań ekofizjograficznych zapewniających funkcjonowanie środowiska przyrodniczego.

Wymienione powyżej przepisy prawne wskazują jednoznacznie, że opracowanie ekofizjograficzne podstawowe lub problemowe sporządza się przed podjęciem albo w trakcie prac nad projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz projektem planu zagospodarowania przestrzennego województwa. W żadnym z wymienionych przepisów nie określa się szczegółowego zakresu i problematyki dla opracowania ekofizjograficznego sporządzanego dla potrzeb studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Autorzy niniejszego opracowania ekofizjograficznego sporządzanego dla potrzeb „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koszalina” określili jego zakres i problematykę zbliżoną do opracowania ekofizjograficznego podstawowego dostosowując je do skali opracowania.

Opierając się na literaturze przedmiotu, w tym przede wszystkim na „Problematyce przyrodniczej w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin” niniejsze opracowanie ekofizjograficzne obejmuje trzy podstawowe zagadnienia:

- rozpoznanie struktury przyrodniczej miasta,
- diagnozę stanu antropizacji środowiska przyrodniczego,
- waloryzację środowiska przyrodniczego miasta.



Celem niniejszego opracowania ekofizjograficznego jest wypracowanie wytycznych do koncepcji zagospodarowania funkcjonalno – przestrzennego miasta w celu kompleksowego zachowania jego walorów i zasobów środowiska, umożliwienie właściwego jego funkcjonowania z zachowaniem ścisłego powiązania z terenami przyległymi, spójności oraz określenie predyspozycji środowiskowych dla poszczególnych jego fragmentów.

Niniejsze opracowanie ekofizjograficzne podstawowe wykonane zostało na podstawie:

- Programu Ochrony Środowiska dla miasta Koszalina, załącznik do Uchwały nr XIX/285/2004 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 28 października 2004 roku,
- Waloryzacja przyrodnicza miasta Koszalina, Biuro Konserwatora Przyrody, Szczecin, 2003 r.
- Waloryzacja przyrodnicza miasta Koszalina - Aneks, Biuro Konserwatora Przyrody, Szczecin, 2003 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koszalina, Urząd Miejski w Koszalinie, Koszalin 1997.
- Strategia Rozwoju Koszalina – program rozwoju do 2015 roku”.
- Raport - zrównoważony rozwój Koszalina miasta przyjaznego mieszkańcom i środowisku, Urząd Miejski w Koszalinie, Koszalin 2003.
- Analiza struktury przestrzennej środowiska przyrodniczego obszaru: Mielno, Będzino, Koszalin, Sianów, Urząd Miejski w Koszalinie, Koszalin 2003.
- Założenia do polityki przestrzennej zasad i warunków przygotowania inwestycji w zakresie dróg miejskich odciążających ruch na projektowanych drogach krajowych nr 6, nr 11 w Koszalinie, Urząd Miejski w Koszalinie, Koszalin 2003.
- Intensyfikacja zabudowy Koszalina w układzie strefowym miasta, Urząd Miejski w Koszalinie, Koszalin 2003.
- Ramowe wytyczne programowo – przestrzenne zrównoważonego rozwoju Koszalina miasta przyjaznego mieszkańcom i środowisku, Urząd Miejski w Koszalinie, Koszalin 2003.
- Program rekreacji na cztery pory roku w ekosystemie Koszalina, Urząd Miejski w Koszalinie, Koszalin 2003.
- Plan gospodarki odpadami dla miasta Koszalina na lata 2004 – 2007, Załącznik do Uchwały nr XIX/286/2004 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 28 października 2004 roku.
- Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego do roku 2015”; Sejmik Samorządowy Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin 2001.
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego,





Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin, 2002.

- Program ochrony środowiska w województwie zachodniopomorskim”; Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin, 2002.
- Priorytet rozwoju województwa zachodniopomorskiego, Sejmik Samorządowy Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin 2000.
- Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 1999, 2000, 2001;2002, 2003, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- prac terenowych przeprowadzonych w listopadzie 2004 r.
- materiałów archiwalnych dotyczących stanu i funkcjonowania środowiska, w tym materiałów będących w posiadaniu Urzędu Miasta w Koszalinie.
- materiałów publikowanych dotyczących obszaru miasta Koszalina.

Ponadto przy sporządzaniu niniejszego opracowania ekofizjograficznego podstawowego wykorzystano następujące pozycje literatury przedmiotu:

- Andrzejewski R., 1980, Ekofizjografia i ekofizjograficzne kształtowanie środowisk biotycznego na obszarach zurbanizowanych, Człowiek i środowisko, t.4, nr 4,
- Z. Stala, Ekofizjograficzne zasady kształtowania struktury przestrzennej miast w planach zagospodarowania przestrzennego, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa, 1990,
- Z. Stala, Zasady określania przyrodniczej predyspozycji struktury przestrzennej miast, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa, 1987,
- M. Kistowski, W. Staszek, Poradnik do opracowania gminnego i powiatowego programu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, Pomorski Urząd Wojewódzki, Gdańsk, 1999
- T. Bartkowski, Zastosowania geografii fizycznej, PWN, Warszawa, 1986.
- D. Sołowiej, Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka, Wyd. Naukowe UAM, Poznań, 1992.
- R. Racinowski, Wprowadzenie do fizjografii osadnictwa, PWN, Warszawa, 1987.
- M. Nowak, Zasady kwalifikowania terenu dla potrzeb rekreacji, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin, 1984.



- NATURA 2000. Europejska sieć ekologiczna, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004.
- K. Świerkosz Wyznaczanie ostoi NATURA 2000, WWF Polska, Warszawa, 2003.
- M. Dutkowski, Konflikty w gospodarowaniu dobrami środowiskowymi, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 1995.
- R. Richling, Kompleksowa geografia fizyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1992.
- M. Przewoźniak, Podstawy geografii fizycznej kompleksowej, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 1987.
- M. Przewoźniak. Ekofizjografia Gdańska dla potrzeb” Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gdańska, PROEKO, Gdańsk, 1998.
- M. Kistowski, Wybrane problemy metodologiczne i terminologiczne opracowań ekofizjograficznych, Problemy Ocen Środowiskowych, nr 3.

## **2. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego**

### **2.1. Położenie i charakterystyka ogólna**

Koszalin położony jest w północno - wschodniej części województwa zachodniopomorskiego, 11km od brzegu Morza Bałtyckiego i graniczy z następującymi gminami:

- od północy z gminą Mielno,
- od północnego – zachodu z gminą Będzino,
- od wschodu z gminą Sianów,
- od południa z gminami Manowo i Świeszyno,
- od południowego - zachodu z gminą Biesiekierz.

Wszystkie wymienione gminy wchodzą w skład koszalińskiego powiatu ziemskiego.

Powierzchnia ogólna miasta wynosi 83,31 km<sup>2</sup> i zamieszkuje w nim prawie 112 tys. osób. W okresie ostatnich 10 lat liczba mieszkańców Koszalina wzrosła o około 3,6%. Na 1km<sup>2</sup> powierzchni miasta przypada średnio 1354 osoby. Podobnie jak w całym kraju, systematycznie maleje udział ludności w wieku przedprodukcyjnym i zwiększa się udział



ludności w wieku poprodukcyjnym. To zjawisko sprawia, że poważnym problemem w mieście Koszalinie jest rosnące z roku na rok bezrobocie.

Miasto jest bardzo korzystnie położone w stosunku do szlaków komunikacyjnych i jest dobrze powiązane infrastrukturą komunikacyjną o znaczeniu regionalnym, subregionalnym i krajowym. Przez Koszalin przebiegają trasy tranzytowe łączące Niemcy z Rosją (Kalinigrad), Litwą i Białorusią.

Stan użytkowania w mieście przedstawiono w tabeli nr 1. Zauważa się bardzo wysoki, jak na warunki Polski udział powierzchni leśnej (40,6%) w ogólnej powierzchni miasta.

Tabela nr 1

#### Struktura użytkowania gruntów miasta w 2003 roku

Forma użytkowania	Powierzchnia w ha
<b>Obszar ogółem</b>	<b>8320</b>
<b>Użytki rolne</b>	<b>1368</b>
w tym:	
grunty orne	1042
sady	20
łąki	274
pastwiska	32
<b>Lasy i grunty leśne</b>	<b>3376</b>
<b>Pozostałe</b>	<b>3576</b>
w tym:	
ogródki działkowe	251
tereny zabudowy mieszkalnej	597
tereny zabudowy przemysłowej	174
tereny innej zabudowy	468
tereny pod jezdniami dróg publicznych	848
tereny pod chodnikami	393

źródło Rocznika Statystycznego za 2003 rok, WUS, Szczecin 2004,



Tabela nr 2

**Struktura użytkowania gruntów komunalnych miasta w 2003 roku**

<b>Grunty komunalne</b>	<b>Powierzchni ogólnej gminy [ha]</b>	<b>Powierzchnia w %</b>
<b>Ogółem</b>	<b>2100</b>	<b>25,2</b>
użytki rolne	781	9,4
drogi	312	3,7
lasy	109	1,3
tereny zielone	110	1,3
działki budowlane	164	2,0
cmentarz komunalny	24	0,3
inne (nieużytki, rowy, tereny zabudowane, tereny różne)	600	7,2

Według podziału Polski na jednostki fizyczno - geograficzne J. Kondrackiego obszar Koszalina położony jest na Pobrzeżu Zachodniopomorskim, w makroregionie Pobrzeża Koszalińskiego, na styku mezoregionów Równiny Białogardzkiej i Równiny Słupskiej (Sławieńskiej), leżącej po wschodniej stronie Wzgórz Koszalińskich.

Zgodnie z podziałem Polski na krainy klimatyczne dokonany przez E. Romera obszar Koszalina leży na terenie Krainy Pobrzeża Koszalińsko - Słupskiego i zaliczony został do typu klimatów bałtyckich, natomiast według klasyfikacji agroklimatycznej Polski R. Gumińskiego teren ten zaliczony został do dzielnicy zachodniobałtyckiej.

Według rejonizacji Głównych Zbiorników Wód Podziemnych Kleczkowskiego analizowany obszar miasta nie został włączony do wyznaczonego systemu.

## **2.2. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych**

### **2.2.1. Rzeźba terenu**

Rzeźba terenu miasta związana jest z działalnością lądolodu oraz wód fluwioglacjalnych fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia bałtyckiego.

W plejstocenie, w stadium pomorskim – najmłodszym etapie zlodowacenia bałtyckiego, powstała wysoczyzna morenowa, na terenie której leży Koszalin. W obrębie wysoczyzny morenowej znajdują się: rozległy obszar moreny dennej falistej i płaskiej, wał moreny czołowej czyli pasmo Wzgórz Koszalińskich z Górą Chełmską oraz pojedyncze wzgórza kemowe leżące w południowej części miasta.



W tym samym okresie – w strefie marginalnej lądolodu, powstały formowane przez wody roztopowe (fluwioglacjalne) doliny, wykorzystywane obecnie przez rzeki: Dzierżęcinkę przepływającą przez centrum miasta i rzekę Czarną, przepływającą wzdłuż południowej granicy miasta. Z tego samego okresu (plejstocenu) pochodzą również różnej wielkości i głębokości obniżenia wytopiskowe, które wraz z wymienionymi dolinami rzecznyimi zostały znacznie przemodelowane w holocenie.

W holocenie, wskutek zmian linii brzegowej Morza Litorynowego, będącego jednym z etapów rozwoju Bałtyku, uformowały się doliny rzek płynących przez teren Koszalina. W wyniku procesów denudacyjnych i erozyjnej działalności wód płynących oraz oddziaływań antropogenicznych, wyrównaniu, obniżeniu i rozcięciu uległy powierzchnie morenowe. Powstały liczne suche doliny, wąwozy i inne wcięcia pochodzenia erozyjnego.

Aktualnie w rzeźbie terenu miasta można wyróżnić następujące formy:

- położonej we wschodniej części miasta, wyniesionej od 50 do 100m powyżej dolinnej części miasta z Górą Chełmską (Krzyżanką),
- liczne doliny i wąwozy pochodzenia plejstocenijskiego rozcinające wzgórza morenowe, często prowadzące wodę; podmokłe i zatorfione z niewielkimi zagłębieniami bezodpływowymi także wypełnionymi wodą; część z nich dochodzi do rzek Dzierżęcinki i Uniesty,
- obszar wyrównanej, jedynie lokalnie o niewielkich deniwelacjach moreny dennej, na której znajduje się zabudowa miasta,
- dolina rzeki Dzierżęcinki przepływa przez teren miasta na kierunku południowy – wschód północny – zachód do Jeziora Jamno; w centrum miasta szerokość doliny dochodzi do 400 m,
- rozległe obniżenie wypełnione częściowo misą Jeziora Lubiatowskiego w południowo – wschodniej części miasta,
- niewielkie wzgórza kemowe w południowej części miasta.

Najwyższym punktem na terenie miasta jest, jak już wspomniano wcześniej, Góra Krzyżanka (Chełmska) wznosząca się na wysokość 136,21m n.p.m., położona w paśmie Wzgórz Koszalińskich (Chełmskich) we wschodniej części miasta,

Najniższy punkt leży na wysokości 1,5m n.p.m. i położony jest na północnej granicy miasta nad rzeką Dzierżęcinką.

Około 50 % terenu leży na wysokości mniejszej niż 40 m n.p.m., około 75% wznosi się do wysokości 50m n.p.m., a jedynie 2% powyżej 100 m n.p.m. Ponad 10% zajmują obszary leżące niżej niż 20m n.p.m.



### 2.2.2. Budowa geologiczna

Teren miasta budują utwory czwartorzędowe związane z fazą pomorską ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Na terenie miasta występuje kilka poziomów glin zwałowych o miąższości od 20 do 40 metrów w obrębie wysoczyzny moreny dennej, obejmującej większość omawianego terenu, a znacznie wzrasta (do przeszło 100m) w obrębie wzgórz morenowych. Wzgórza te są recesyjną moreną czołową spiętrzoną. Procesom usypywania i piętrzenia moreny towarzyszyły ruchy glacitektoniczne, które dodatkowo fałdowały i poprzecinały uskoki zebrany materiał morenowy. Proces przemieszania utworów trzeciorzędowych z morenowymi można obserwować na terenach od Kozackiej Góry (60,4 m n.p.m.) przez Krzyżankę (136,21 m n.p.m.) do Góry Leśnica (80,0 m n.p.m.).

Szybko topniejący lodowiec osadzał w obniżeniach terenowych materiał fluwioglacjalny w postaci wzgórz kemowych i pokryw piaszczysto-żwirowych. Formy kemowe występują w otoczeniu Chełmskiej Góry, szczególnie w południowej części miasta, w rejonie wsi Raduszki.

W zagłębieniach i w nieckach wytopiskowych utworzyły się jeziora (Jezioro Lubiatowskie), różnej wielkości zbiorniki wodne oraz liczne obszary stałe podmokłe. Stoki takich obniżeń mają często znaczne nachylenie – lokalnie nawet powyżej 30%.

W najmłodszym okresie dziejów ziemi - holocenie miała miejsce silna erozja obejmująca zarówno stoki wzgórz, jak i obszar falistej moreny dennej. W wyniku procesów niszczenia (wyrównywania powierzchni) powstały liczne, o różnej głębokości dolinki, a przede wszystkim odmłodzone zostały doliny powstałe w plejstocenie. Jednocześnie u wylotu dolinek erozyjnych spływające wody roztopowe i opadowe usypały stożki napływowe. Niektóre dolinki wykorzystywane są przez cieki, w tym rzekę Dzierżęcinkę i dopływy Unieści. Rzeki te utworzyły wzdłuż swoich dolin terasy erozyjno-akumulacyjne.

### 2.2.3. Surowce naturalne

Na podstawie istniejących materiałów archiwalnych można powiedzieć, że na terenie miasta nie występują znaczne złoża surowców mineralnych poza złożami kredy jeziornej w rejonie Dzierżęcina i nad Jezioro Lubiatowskim oraz złożem piasków, które stwierdzone zostały w rejonie wsi Raduszki. Poszukiwania innych surowców mineralnych na terenie miasta zarówno czwartorzędowych, jak i starszych dały negatywne wyniki.

#### Kreda jeziorna

Czwartorzędowe złożo kredy jeziornej znajduje się na obszarze pomiędzy miejscowościami Dzierżęcino – Wyszebórz – Bonin. Złożo ma kształt pokładu o miąższości od 1,4 m do 7,5 m i zalega pod nakładem torfu i gytii o grubości 0,2m – 3,2m. W spągu złoża



występują piaski średnioziarniste. Zatwierdzone przez Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa zasoby geologiczne złoża kredy jeziornej w kat. C<sub>1</sub> w obrębie „pola Dzierżęcino” wynoszą wg stanu na 31 grudnia 1994 r. 150000 Mg.

Eksploatacja i zagospodarowanie złóż kredy jeziornej są szczególnie uciążliwe dla środowiska, a warunki przyrodnicze występowania tego typu złóż są bardzo podatne na zagrożenia środowiska.

### **Kruszywo naturalne – piasek średnioziarnisty**

W południowej części miasta na terenie wsi Raduszka, w obrębie plejstocenijskich utworów kemowych, występują eksploatowane przez miejscową ludność dla potrzeb własnych piaski średnioziarniste. Złoże zlokalizowane jest na stoku wzgórza pod nakładem gleby, ma formę gniazda o miąższości 1,5m, nie jest zawodnione. Zasoby perspektywiczne oszacowano na około 70000 ton. Złoże występuje na terenie zalesionym, co ogranicza możliwości wydobycia. Związane jest to z naruszeniem elementów środowiska naturalnego podlegającego ochronie.

Piaski występują na terenach zalesionych, a kreda znajduje się na obszarze rezerwatu przyrody i w jego pobliżu.

Na terenie Koszalina brak jest odkrywek dokumentujących budowę geologiczną tego obszaru. Najczęściej spotykanymi odsłonięciami są wykopy fundamentowe, drobne wyrobiska dzięki eksploatacji piasku na kemach oraz niewielkie i stosunkowo płytkie rozcięcia erozyjne, potwierdzające polodowcową lub aluwialną genezę osadów powierzchniowych.

Najbliższą odkrywką eksploatacyjną, jest położona w odległości 500m od północnej granicy miasta żwirownia w miejscowości Skwierzynka. Eksploatowane są tam osady fluwioglacjalne ze strefy krawędziowej Wzgórz Koszalińskich.

### **Głazy i gładzowiska**

W okresie czwartorzędu, w plejstocenie, lądolód z Półwyspu Skandynawskiego osadził i wydobyl z powierzchni terenu wiele głazów będących zwierzeliną starego podłoża (głównie prekambryjskiego i paleozoicznego, najczęściej krystalicznego – gnejsy i granity) niszczonego w kolejnych epokach geologicznych, ale przede wszystkim w czwartorzędzie. Głazy te osadzone były na całym terenie objętym zlodowaceniem i są tym większe, im bardziej na północ. Na terenie miasta nie zarejestrowano wprawdzie głazu, którego wymiary kwalifikowałyby go jako pomnik przyrody, ale spotykane są głazy o imponującej wielkości. Szczegółowy spis dużych głazów narzutowych znajduje się w tabeli w Załączniku.

Obwód największych głazów waha się od 100 do 400cm, a wysokość ponad poziom terenu od 60 do 120cm. Największe skupiska głazów, często o znacznej wielkości, występują



na szczycie Góry Chełmskiej, gdzie wykorzystane są jako fragmenty obiektów kultowych oraz u podnóża pasma wzgórz, gdzie stanowią zapory ograniczające drogę przejazdu.

Na terenie miasta wykorzystywane są jako elementy pomników, fragmenty murów oporowych na skarpach oraz podmurówki niektórych budynków, zarówno w stanie surowym, jak i po uprzednim obrobieniu do pożądanego kształtu.

Prace budowlane i drogowe na terenie starówki koszalińskiej spowodowały odsłonięcie licznych głazów o różnej wielkości, nierzadko od 2 do 3m w obwodzie i wysokości do 1m. Głazy te są pozostałością po fundamentach starej zabudowy centrum Koszalina. Na powierzchni wielu kamieni są linie pęknięć i ślady obróbki, co pozwala sądzić, że pierwotnie głazy były większe. Często głazy są elementami dekoracyjnymi placyków wewnątrz zwartej zabudowy.

#### **2.2.4. Wody podziemne**

Na podstawie przeprowadzonych wierceń na terenie miasta stwierdzono występowanie kilku poziomów wodonośnych o charakterze subartezyjskim. Są to warstwy wodonośne położone pod słabo przepuszczalnymi utworami gliniastymi. Warstwy wodonośne przykryte są osadami przepuszczającymi wodę lub słabo izolującymi – najczęściej ma to miejsce na terenie kopalnych lub współczesnych dolin rzecznych oraz na terenie obniżeń wytopiskowych. Przy odpowiednio grubym nadkładzie piasków spełniających rolę filtra, woda z takich warstw może być wykorzystywana jako woda pitna.

Ustabilizowany pierwszy poziom wód występuje na głębokości od 1,5m ppt do 21,2 m ppt w rejonie ulic: Bałtyckiej, Batalionów Chłopskich, Grunwaldzkiej, Kwiatkowskiego w pobliżu Władysława IV, Sucharskiego, Targowej, Wańkowicza, Jagoszewskiego oraz w sąsiedztwie budynków Politechniki Koszalińskiej, dworca PKP i w czterech studniach przy ulicy Rzecznej. Ponadto poziom ten występuje także w szkółce leśnej na Górze Chełmskiej.

Występowanie dwóch poziomów wodonośnych zarejestrowano w wierceniach przy ulicach: Bałtyckiej (na głębokości 42,0m ppt i 23,5m ppt), Kwiatkowskiego w rejonie Politechniki (36,0m i 18,0m), Partyzantów (19,0m i 10,0m), w szkółce leśnej na Górze Chełmskiej (37,0m i 1,5m) i Targowej (14,0m i 3,0m) oraz w pobliżu północno - wschodniej granicy miasta we wsi Kłos (22,5m i 8,0m).

Trzy poziomy wodonośne nawiercono w otworach przy ulicy Batalionów Chłopskich w pobliżu ulicy Odrodzenia (45,0m, 43,0m i 35,0m) oraz w rejonie osiedla „Na Skarpie” (66,5m, 40,0m i 13,0m).

Najgłębiej w dotychczas wykonanych otworach występowała woda w otworze w rejonie ulicy Batalionów Chłopskich (dolny poziom na 66,5m ppt – ustabilizowany na 10,5m ppt) i przy ulicy Kupieckiej (na głębokości 61m ppt, ustabilizowany na 15,1m ppt). Natomiast najpłycej





nawiercono wodę w otworach n terenie szkółki leśnej na Górze Chełmskiej (nawiercona i ustabilizowana na głębokości 1,5m ppt), w jednym z wierceń przy ulicy Grunwaldzkiej (nawiercona i ustabilizowana na głębokości 3,5m ppt) oraz na dworcu PKP (nawiercona i ustabilizowana na głębokości 8,2m ppt).

Nawiercona woda w większości przypadków ze względu na stopień mineralizacji ma dodatnie cechy wody pitnej. Podwyższoną mineralizacją – w zakresie zawartości rozpuszczonych substancji od 0,5 do 1,0 g/dm<sup>3</sup> ma woda z wierceń na dworcu PKP oraz z rejonów ulic: Bosmańskiej, Fałata, Rzeczej, Kwiatkowskiego i Mieszka I. W wielu próbach mineralizacja przekracza 0,4 g/dm<sup>3</sup>. Podwyższona mineralizacja połączona jest z dużą zawartością chlorków i siarczanów. W wielu próbach woda ma znaczna twardość ogólną, duża jest także zawartość związków żelaza.

Ogólnie można stwierdzić, że teren miasta położony jest na obszarze zasobnym w wody podziemne dobrej jakości i łatwe do uzyskania. W okolicach miasta wody podziemne znajdują się głównie w osadach czwartorzędowych i są to zbiorniki międzymorenowe i powierzchniowe. Wszystkie udokumentowane zasoby wiążą się ze zbiornikami usytuowanymi na północnym skłonie Pomorza Zachodniego. Największy zbiornik na tym terenie występuje w dolinie środkowej Radwi, a jego zasobność wynosi około 100tys. m<sup>3</sup>/dobę. Dwa mniejsze usytuowane są w okolicach Polanowa (zasobność – około 40tys. m<sup>3</sup>/dobę) i Sianowa (zasobność - 30tys. m<sup>3</sup>/dobę).

Wody podziemne w rejonie Polanowa, w dolinie środkowej Radwi i Sianowa włączono w granice obszarów ochronnych wyznaczonego systemu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 104 – zbiornik międzymorenowy „Sianowo”,
- Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 118 – zbiornik międzymorenowy „Polanów”,
- Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 119 – zbiornik międzymorenowy „Mostowo”.

Pierwszy poziom wód gruntowych na terenie miasta pozostaje w silnym związku z budową geologiczną oraz z rzeźbą. Na terenach leżących w obniżeniach i w miejscach, gdzie w podłożu występują łatwo przepuszczalne grunty piaszczysto-żwirowe o kilkumetrowej miąższości.



### 2.2.5. Wody powierzchniowe i zagrożenie powodziowe

Wody powierzchniowe na terenie miasta reprezentowane są przez rzeki, mniejsze ciekiki, jeziora, liczne oczka polodowcowe i sztuczne zbiorniki wodne.

Niemal cały obszar miasta położony jest w zlewni rzeki Dzierżęcinki. Dzierżęcinka posiada długość 26,0 km i zbiera wody z obszaru 130km<sup>2</sup>. Wypływa na terenie gminy Manowo, a następnie wpada do Jeziora Lubiatowskie. Długość rzeki od Jeziora Lubiatowskiego do ujścia w Jeziorze Jamno wynosi 19km. Dzierżęcinka przepływa przez centrum miasta i stanowi swoistą jego oś hydrologiczną.

W południowej części miasta znajdują się niewielkie odcinki całkowicie uregulowanej rzeki Raduszki, która jest dopływem rzeki Czarnej, znajdującej się w dorzeczu Radwi (dopływ Parsęty). Od strony północnej na terenie miasta płynie ciek bez nazwy wpadający do rzeki Unieść przechodzący przez rozległy kompleks ogródków działkowych przy ulicy Władysława IV. Dopływ ten jest również całkowicie uregulowany. Dawne strumienie – prawobrzeżne dopływy Dzierżęcinki, spływające ze skłonu Góry Krzyżanki (Chełmskiej) są uregulowane i na obszarach zabudowanych miasta ujęte w kolektory. Zachował się jedynie dopływ biegnący przez miejscowość Dzierżęcino. W północnej części miasta znajduje się jeszcze niewielki lewobrzeżny dopływ Dzierżęcinki o nazwie Glinianka.

W południowo - wschodniej części miasta znajduje się Jezioro Lubiatowskie, przez które przepływa Dzierżęcinka. Jezioro Lubiatowskie znajduje się w obszarze dwóch gmin: gminy miejskiej Koszalin i gminy Manowo. Leży na Równinie Białogardzkiej w odległości około 6 km od centrum Koszalina. Od strony północnej i wschodniej otoczone jest wzgórzami morenowymi.

Jezioro jest płytkim zbiornikiem polodowcowym o powierzchni 296ha i maksymalnej głębokości 2,4m. Głębokość średnia wynosi zaledwie 0,7m. Szacowana objętość wody wynosi 2028,3 tys. m<sup>3</sup>. Długość linii brzegowej wynosi 13100m, ale w wielu miejscach brak jest wyraźnego przejścia litoralu jeziorowego w strefę lądową. Prawie całe jezioro pokryte jest mułem o znacznej miąższości. Roślinność wynurzona okala całe jezioro oraz dzieli je na trzy zbiorniki wodne: Lubiatowo Północne (176,0ha), Lubiatowo Południowe (62,6ha) i Lubiatowo Wschodnie (26,5 ha). W granicach miasta znajduje się tylko część północna jeziora. Bezpośrednie otoczenie jeziora stanowią tereny podmokłe, w znacznej części zmeliorowane i są to pola uprawne i bagniste łąki.

Znaczne zasoby wodne zmagazynowane są również w torfowiskach oraz licznych, o zróżnicowanej wielkości zagłębieniach wytopiskowych.

Zagrożenie powodzią na terenie miasta nie występuje. Lokalnie w sąsiedztwie Jeziora Lubiatowskiego w wyniku ograniczenia odpływu wód w rowach melioracyjnych może nastąpić miejscowe podtopienie terenów bezpośrednio do nich przyległych.



### 2.2.6. Warunki klimatu lokalnego

Zgodnie z podziałem Polski na krainy klimatyczne dokonany przez E. Romera obszar Koszalina leży na terenie Krainy Pobrzeża Koszalińsko - Słupskiego i zaliczony został do typu klimatów bałtyckich.

Według klasyfikacji agroklimatycznej R. Gumińskiego teren ten zaliczany jest do dzielnicy zachodniobałtyckiej.

Zgodnie z klasyfikacją klimatu północno - zachodniej Polski K. Prawdzica obszar Koszalina leży w krainie III - północnym pasie Pojezierza Pomorskiego i charakteryzuje się następującymi parametrami:

- średnia temperatura roczna – 7,0÷7,7 °C,
- średnia temperatura okresu V – VII – 14,0÷14,5 °C,
- data początku zimy – 31 XII÷6 I,
- ilość dni gorących w roku – 13÷18 dni,
- długość okresu wegetacyjnego – 208÷215 dni,
- początek okresu wegetacyjnego – 08÷10 kwietnia,
- suma opadów atmosferycznych – 650÷800 mm,
- suma opadów atmosferycznych w V – VII – 180÷215 mm,
- liczba dni z pokrywą śniegu – 40÷55 dni.

Klimat miasta kształtują masy powietrza napływające z Atlantyku, których cechy ulegają modyfikacji za sprawą sąsiedztwa Bałtyku i deniwelacji terenu na granicy Pobrzeży i Pojezierza Pomorskiego. Najmniej opadów notuje się w lutym i marcu, a najwięcej w lipcu. Na terenie Koszalina zdecydowanie przeważają wiatry z sektora południowego i południowo – zachodniego. Wiatry te w miesiącach zimowych przynoszą odwilż oraz zmieniają pogodę. Na wiosnę dominują wiatry z sektora północnego i północno - wschodniego, przynoszące pogodę suchą z dużymi skokami amplitud dobowych. W okresie letnim przeważają chłodne wiatry z sektora zachodniego i północno - zachodniego, przynoszące wilgotne i deszczowe typy pogody.

Zima na obszarze miasta jest łagodna i krótka. Przeciętna temperatura powietrza jest ujemna tylko w styczniu i lutym. Wiosna jest długa, ale chłodna. Również lato jest znacznie chłodniejsze niż w centralnej Polsce z charakterystyczną niewielką liczbą dni gorących. Jesień natomiast jest długa i ciepła, znacznie cieplejsza od wiosny.

Warunki topoklimatu terenu miasta kształtowane są przez jego położenie w sąsiedztwie jezior Jamno oraz Lubiatowo, rozległych terenów stale bądź okresowo podmokłych oraz przez położenie na terenach doliny rzeki Dzierżęcinki, u podnóża wzgórz moreny czołowej. Znaczący wpływ na kształtowanie się warunków topoklimatycznych miasta ma układ



zabudowy, zieleń wysoka oraz zróżnicowanie w użytkowaniu poszczególnych jego fragmentów. Na terenie objętym projektem planu można wyróżnić następujące typy topoklimatu:

- topoklimat zwartej zabudowy miasta położonej w dolinie Dzierżęcinki,
- topoklimat zwartej zabudowy miasta położonej poza dnem doliny rzeki,
- topoklimat leśnej części miasta,
- topoklimat terenów niezabudowanych o wysokim poziomie wód gruntowych,
- topoklimat terenów niezabudowanych o niskim poziomie wód gruntowych,
- topoklimat terenów bezpośrednio przyległych do Jeziora Lubiatowskiego

Generalnie można powiedzieć, że warunki klimatyczne obszaru miasta należą do korzystnych dla długookresowego pobytu ludzi, a lokalnie mało korzystne warunki występujące w dolinie rzeki nie wpływają znacząco na pozostałe tereny miasta.

## 2.2.7. Szata roślinna i różnorodność biologiczna

### Naturalna roślinność potencjalna

Zgodnie z Mapą Roślinności Potencjalnej Pobrzeża Koszalińskiego (Jasnowska i in. 1995) na terenie miasta dominują siedliska łąkowe. Niewielkie płaty siedlisk łąkowych występują w części północnej, zaś w części zachodniej i północno - zachodniej pasowo występują kwaśne buczyny niżowe. W zachodniej części miasta występuje żyzna buczyna niżowa. Najmniejszą powierzchnię zajmują: bory w części północno - zachodnim oraz ols w południowo - zachodniej części miasta.

**Roślinność rzeczywista** W okresie przeprowadzania prac w ramach „Powszechnej inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gmin i miast” w 2002 roku w granicach miasta określono występowanie 73 zespołów i zbiorowisk roślinnych.

### Lasy

W drzewostanie lasów na terenie miasta dominuje dąb i buk, sosna oraz świerk. Występujące lasy z udziałem świerka na tym terenie są dość trudne do jednoznacznego określenia. Stosunkowo niski udział w drzewostanie zajmują powierzchnie lasów olszowych o charakterze łąków. Lasy bukowe są charakterystyczne dla obszaru miasta. W zachodniej



części oraz fragmentarycznie we wschodniej, dominuje kwaśna buczyna niżowa z udziałem sosny, nawiązująca na krawędziach do buczyn żyznych.

Zespoły leśno – siedliskowe w typie boru mieszanego wilgotnego z drzewostanem dębowo-bukowym zajmują tereny podmokłe w dolinie rzeki Unieść, a także w okolicach miejscowości Kłos.

Niewielkie powierzchnie w płytkich śródleśnych zagłębieniach na glebach piaszczystych zajmuje las brzoźowo-dębowy, natomiast na oglejonych glebach wodnogruntowych – dąbrowa trzęślicowa. Na stanowiskach świeżych bór mieszany przyjmuje postać ubogich lasów dębowo-bukowych z udziałem świerka.

Bory sosnowe o charakterze naturalnym występują w Nadleśnictwach Manowo i Karnieszewice. Zajmują one stosunkowo niewielką powierzchnię i występują w postaci siedliskowej świeżej oraz bagiennej. Runo lasu jest dość ubogie, ograniczone słabym dostępem światła.

Na terenie lasów karnieszewickich, w lokalnych obniżeniach z wysokim poziomem wód gruntowych, występują nasadzenia świerka nawiązujące do zbiorowisk borealnej świerczyny na torfie i jegieli.

Łęgi występują na terenach o wyższym poziomie wody gruntowej oraz w dolinach rzek Dzierżęcinki i Polnicy. Na terenach leśnych w niewielkich zagłębieniach oraz w dolinach cieków wolno płynących występuje w postaci małych płatów łęg jesionowo-olszowy, natomiast brzegi cieków o większym nurcie porasta łęg olszowy gwiazdnicowy, czasem z domieszką jesionu, słabą warstwą krzewów i bujnym runem ziołoroślowym. Natomiast w dnach rozległych zagłębień podmokłych oraz dolinach cieków występuje łęg wiązowo-jesionowy. Zespół ten swoim składem florystycznym i siedliskiem najsilniej nawiązuje do grądów lub w nie przechodzi.

Grąd środkowoeuropejski w swojej uboższej postaci występuje w północno - zachodniej części miasta na terenach leśnych Nadleśnictwa Karnieszewice. W dolinach cieków i na terasach nadzalewowych występuje grąd subatlantycki, a na stokach dolin – wielogatunkowy grąd zboczowy z domieszką klonu pospolitego.

Olsy: torfowcowy i porzeczkowy występują na dolnych tarasach dolin rzecznych, lokalnie przechodzą w łęg jesionowo - olszowy, a dalej w grąd – zgodnie z zasięgiem oraz ruchami wód gruntowych. W płaskich, lokalnych obniżeniach występuje specyficzna postać lasu dębowego z dominacją gatunków olsowych w runie, nawiązująca do zbiorowiska tzw. dębniak turzycowy. Otulinowe zbiorowiska zaroślowe w kręgu dynamicznym olsów tworzą łożowiska z



udziałem wierzb szerokolistnych i kruszyny pospolitej). Łozowiska mogą stanowić również fazę degeneracyjną olsów.

Zespoły należące do dynamicznego kręgu olsów, występujące w lokalnych śródleśnych zagłębieniach to pło szalejowe oraz barwne zbiorowiska z kosaćcem żółtym. Rzadko na terenie gminy występuje szuwar mozgowy.

Duże znaczenie mają zbiorowiska turzyc krótkorozłogowych i kępowych o znaczeniu torfotwórczym, spotykane w okolicach Jeziora Lubiatowskiego.

Na skrajach lasów mieszanych, grądów i buczyn, jako okrajki często spotyka się zarośla kruszyny i jeżyn lub na ich południowych obrzeżach zarośla szakłaku i derenia świdwy. Na prześwietlonych zrębach i polanach leśnych o ubogim, acidofilnym charakterze występuje okrajek żarnowca miotłastego z wrzosem zwyczajnym. Zespół ten spotykany jest również na terenach wypasu na siedliskach kwaśnych i gliniasto-piaszczystych.

Na północ od Jeziora Lubiatowskiego, na stokach, zanotowano duże płyty żarnowca z kłosówką miękką w runie.

Na terenach zrębów zupełnych w procesach regeneracji lasu pojawiają się zespoły wierzby iwy i dzikiego bzu czarnego oraz zespół jeżyn. Spotykane są one często również w postaci synantropijnej, ruderalnej, na gruzowiskach i wysypiskach, w miejscach po wyburzeniu domów, czy opuszczonych gospodarstwach lub w formie zakrzewień śródpolnych. Zespół dzikiego bzu czarnego występuje także jako wybitnie synantropijne ruderalne zbiorowisko porastające zaniedbane tereny osiedlowe i parki.

Zbiorowiska roślinne trwałych użytków zielonych występują na terenach rozległych kompleksów łąk kośnych złożonych z wysokich bylin dwuliściennych. Zespół zdominowany jest przez wiązówkę błotną. Zbiorowiska dobrze nawożonych i koszonych eutroficznych łąk na siedliskach wilgotnych zajmuje zespół ostrożenia warzywnego. Często spotykany na płytkich, zmeliorowanych torfach niskich. Siedliska nieco uboższe troficznie zajmuje zespół wiechliny i groszka błotnego. Związane są one z dolinami rzek.

Lokalne obniżenia na łąkach, zasilane wodami wysiękowymi, lub wyniesienia na skraju szuwarów zajmuje zespół sitowia leśnego. Spotykane jest również jako fragment otuliny na granicy łągów jesionowo-olszowych.

Grupy zbiorowisk trawiastych – użytkowane pastwiskowo lub wypasane zbiorowiska łąkowe przyjmują często postać zbiorowiska z sitem rozpierzchłym. Lokalnie zespół występuje również jako komponent zarośli śródpolnych na skraju lasów. Niewłaściwa gospodarka pastwiskowa i mineralna prowadzi często do utworzenia zespołu śmiałka darniowego.



W miejscach okresowo zalewanych lub podtapianych wykształcają się zbiorowiska rozłogowych traw i płożących się roślin dwuliściennych, tworzących niskie murawy. W kompleksach łąkowo - pastwiskowych na południowy wschód od Jeziora Lubiatowskiego wykształcił się zespół z jaskrem i wyczyńcem kolankowatym. Pospolicie na pastwiskach występują niskie zwarte murawy z panującym pięciornikiem gęsim.

Na terenie miasta występują także na piaszczystych glebach i wydmach śródlądowych, najczęściej będące formami wtórnej sukcesji pojedyncze zespoły muraw napiaskowych – murawy szczotlichowe. Tworzą je kępki szczotliczy siwej i licznie. sporek polny i czerwiec trwały.

Zbiorowiska segetalne (towarzyszące uprawom) cechują się zwykle kadłubowym składem. Mała ich różnorodność i bardzo ubogi skład florystyczny spowodowany jest stosowaniem środków ochrony roślin. Gatunki charakterystyczne dla zespołów segetalnych występują zwykle na obrzeżach pól, przydrożach i miedzach. W uprawach zbożowych i na glebach niewapiennych wykształciły się zespoły z chłodkiem drobnym i czerwcem, wyką czteronasienną. Na uboższych glebach w uprawach okopowych i ogrodowych występuje zbiorowisko z chwastnicą jednostronną i włośnicą zieloną czy powojem polnym i perzem właściwym.

Roślinność ruderalna jest wykształcona typowo dla regionu. Wśród zespołów dywanowych i wydepczysek spotykane są zespoły z mietlicą i sitem chudym, a na terenach ubogich i piaszczystych – zespoły z udziałem goździka kropkowanego i zawciągu pospolitego występujące głównie jako murawy napiaskowe. Zespoły z udziałem łobody połyskującej, pokrzywy, ślazem zaniedbanym, serdecznikiem i mierznicą czarną występują na terenach zabudowanych, gospodarstwach, zagrodach czy śmietnikach. Związane one są z siedliskami zasobnymi w materię organiczną i azot. Zespół pokrzywy i podagrycznika pospolitego może przyjmować również postać zespołu ruderalnego obecnego w zacienionych ogrodach czy parkach, na obrzeżach zacienionych ścieżek i jako warstwa zielna zarośli dzikiego bzu na gruzowiskach czy w zaniedbanych parkach i ogrodach.

### **Gatunki chronione**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2001 roku o ochronie gatunkowej roślin (Dz. U. z 29 września 2001) na podstawie przeprowadzonej w 2002 roku inwentaryzacji przyrodniczej na terenie miasta stwierdzono występowanie 48 gatunków podlegających ochronie całkowitej bądź częściowej. Odnalezione gatunki występują na stanowiskach naturalnych, m. in. w lasach Nadleśnictw Karnieszewice i Manowo. Część gatunków podlegająca ochronie całkowitej lub częściowej rośnie także na terenie parków, cmentarza komunalnego oraz posesji prywatnych.

Szczegółowy spis stanowisk gatunków chronionych znajduje się w tabeli w Załączniku.



## Zieleń parkowa, cmentarna oraz zieleń osiedlowa

Tereny zieleni miejskiej na terenie miasta zajmują łącznie 840,86 ha powierzchni. Zaliczono do niej 8 parków miejskich, lasy komunalne, zieleńce. Dodatkowo na uwagę zasługuje nie ujęta w ewidencji zieleń osiedlowa, zwłaszcza na terenie Osiedla „Przylesie” i Parku „Dostępnego” („Przyjaznego”) na Osiedlu Bukowym. W ich obrębie spotyka liczne okazy drzew o pomnikowych rozmiarach.

Największy z parków na terenie miasta to park im. Książąt Pomorskich podzielony w sposób „naturalny” na dwie części „A” i „B”. Cały park, rozciągający się wokół dawnych murów miejskich połączony jest z układem ulicznym miasta. Roślinność parkowa jest niezwykle bogata, starodrzew nasadzony jest w formie różnogatunkowych skupisk, alei, a całość wzbogacają pojedyncze egzemplarze ozdobnych drzew i krzewów. Obecnie w tzw. części „A” rośnie ponad 750 drzew należących do 75 gatunków i odmian. Tutaj też jest największe skupisko drzew pomnikowych (1 grupa i 14 drzew pojedynczych). Na szczególną uwagę zasługuje klon jawor liczący ponad 350 lat. Z najcenniejszych gatunków drzew ozdobnych należy wymienić m.in. surmię o obwodzie pnia 105cm, korkowiec amurski, leszczynę turecką, choiny, żywotniki, miłorząb dwudzielnny, cyprysiki groszkowe, a także sosnę – limbę, świerk kaukaski i Engelmana. Bardzo bogaty zestaw różaneczników (18 gatunków) oraz azalii (30 gatunków) tworzy wspaniałą barwną kolekcję. Oprócz interesującej roślinności atrakcją tego miejsca jest duży staw, rzeka Dzierżęcinka oraz dobrze zachowane fragmenty murów obronnych z XIV wieku.

Druga część parku – „B” jest o połowę mniejsza. Wyróżnić w niej można 91 gatunków i odmian drzew (w tym 1 grupa i 6 drzew pomnikowych) oraz krzewów.

Drugi co do wielkości park to park przy amfiteatrze, zwany dawniej parkiem strzelców. Dominują tu buki, klony, jesiony, lipy, dęby i graby. Teren ten porasta 980 drzew należących do 41 gatunków oraz odmian.

Park im. Tadeusza Kościuszki znajduje się na miejscu starego cmentarza ewangelickiego zlikwidowanego w latach 70 - tych XX wieku. Starodrzew miejscami silniej zwarty tworzą jesiony, lipy, klony, wiąz, dęby, graby i buki. Ozdobą zadrzewienia są liczne jesiony odmiany zwisającej. Na uwagę zasługują również dwie aleje lipowe, spełniające dawniej funkcje ciągów komunikacyjnych cmentarza. Łącznie w miejscu tym rośnie około 700 drzew, z których najstarsze liczą 180 lat.

Park nad rzeką Dzierżęcinką (Park Dendrologiczny) powstał na początku lat 60 - tych XX wieku. Stanowi on najbardziej na północ wysuniętą część zwartego ciągu zieleni





przebiegającego przez miasto w dolinie rzeki Dzierżęcinki. Jedynym cennym obiektem na terenie parku jest młyn pochodzący z XIX w. W dendroflorze wyróżnia się 141 gatunków i odmian drzew oraz krzewów. Zadrzewienia określa się na 30-50 lat, jedynie nieliczne wierzby i topole liczą 70 - 100 lat.

W 1920 r powstał najmniejszy park tzw. Park Różany. Na powierzchni 0,4 ha naliczono 40 drzew. Wyróżniono tu zaledwie 11 gatunków i odmian drzew oraz krzewów. Wiek drzew określa się na 40 - 85 lat. Na uwagę zasługują cisy jako najstarsze okazy oraz różaneczniki katawbijskie odmiany wielokwiatowej. Stan zdrowotny leszczyn tureckich w czasie prac inwentaryzacyjnych uznano za bardzo zły, gdyż drzewa te masowo usychają.

Park w Rokosowie zajmujący obszar 2ha powstał w oparciu o naturalny drzewostan leśny z licznymi nasadzeniami zarówno drzew, krzewów oraz bylin ozdobnych. (m.in. rododendron fioletowy, irga płoząca, sosna górska, świerk srebrzysty, wawrzynek wilczełyko, barwinek pospolity). Starodrzew reprezentowany był przez buki zwyczajne, dęby szypułkowe i bezszypułkowe, świerki pospolite, jesiony wyniosłe, lipę drobnolistną, olszę czarną, brzozę brodawkowatą. Niestety z uwagi na zmianę stosunków wodnych na obszarze parku – oddany w latach 90-tych kolektor ściekowy dla osiedla – większość starodrzewu usycha.

Park Dostępny im. Władysława Turowskiego na Osiedlu "Bukowym" zajmuje powierzchnię 1,4 ha. Istotą projektu było stworzenie minirezerwatu przyrody w mieście, teren o charakterze parku krajobrazowego, siedliska flory i fauny, miejsca rekreacji, dostępny jest również dla osób niepełnosprawnych. Park obejmuje przestrzeń otwartą związaną ze strefą brzegową lasu. Na terenie parku wprowadzono zwarty pas nasadzeń krzewów, będących bazą pokarmową dla wielu gatunków ptaków. Ciągi spacerowe wytyczono wokół kilku kolekcji roślinnych w tym kolekcji roślin wodnych na zaadaptowanym zbiorniku astatycznym na obrzeżu lasu stanowiący obecnie rezerwuar dla żab.

W tabeli nr 3 przedstawiono zestawienie parków miejskich na terenie miasta.



Tabela nr 3

**Parki miejskie w Koszalinie**

Lp.	Nazwa parku	Lokalizacja	Pow. [ha]	Rodzaj parku
1	Park im. Książąt Pomorskich "A"	Pomiędzy ulicami Zwycięstwa, Piastowską, Młyńską i Asnyka.	6,70	miejski o cechach założenia krajobrazowego
2	Park im. Książąt Pomorskich "B"	Pomiędzy ulicami Andersa, 1-go Maja i Targową	3,70	miejski o cechach założenia krajobrazowego
3	Park przy amfiteatrze	Pomiędzy ulicami Głowackiego, Piastowską i Kościuszki.	8,20	miejski o cechach założenia krajobrazowego
4	Park im. T. Kościuszki	Pomiędzy ulicami Kościuszki, Młyńską i Al. Monte Cassino.	7,40	miejski pocmentarny
5	Park Dendrologiczny	Pomiędzy ulicami Batalionów Chłopskich i Kutrzeby.	8,50	miejski o cechach założenia krajobrazowego
6	Park Różany	Pomiędzy ulicami Sportową, Piłsudskiego i Mareckiego.	0,40	miejski modernistyczny

Źródło: Inwentaryzacja i waloryzacja.....

**Zieleń przykościelna, cmentarna, pocmentarna.** Cmentarz komunalny położony jest w południowo - wschodniej części miasta. Został założony w 1897 roku. Widoczny jest układ alejowo – kwaterowy z zachowanym starodrzewem, alejami, żywopłotami i szpalerami. Bogaty pod względem formy i składu gatunkowego drzewostan pochodzi z dwóch okresów tworzenia cmentarza. Drzewostan starej części obiektu pochodzi z przełomu XIX i XX w. i występuje w postaci ciągów alejowych oraz szpalerowych wzdłuż dróg cmentarnych i granic cmentarza. Drzewostan nowej części charakteryzuje się rzadszym nasadzeniem drzew i krzewów ozdobnych oraz dużym udziałem żywopłotów ciętych. Wiek drzew określa się na około 90 - 100 i 30 lat. Stan zdrowotny drzew jest dobry, z wyjątkiem świerków usychających na skutek zachwiania poziomu wód gruntowych.

Szata roślinna, jaka występuje na tych terenach włączonych w granice miasta i w jego bezpośrednim sąsiedztwie cechuje się dużą, a nawet bardzo dużą różnorodnością biologiczną, rozumianą za J. Gliwiczem, jako pozostałości po tym co naturalne czy to co swoiste. W literaturze przedmiotu utożsamiane jest to z bardzo szeroko pojętą różnorodnością form życia, zaś w praktyce najczęściej z różnorodnością gatunków występujących na danym terenie.



Rozległe przestrzenie zielone, na które składają się 2 rezerваты przyrody, 7 parków spacerowo - wypoczynkowych, 34 zieleńce (w tym 5 parków i 2 zieleńce wpisane do rejestru zabytków) oraz 23 ogrody działkowe na terenie miasta stanowią o dużym zróżnicowaniu zieleni w mieście. W tabeli nr 4 przedstawiono zestawienie terenów zieleni w granicach administracyjnych miasta.

Tabela nr 4

**Zestawienie najważniejszych terenów zielonych na terenie Koszalina**

Lokalizacja	Powierzchnia [ha]
Kompleks lasów państwowych	320,00
Las komunalny na Górze Chełmskiej	99,60
Park im. Książąt Pomorskich „A”	6,70
Park przy Amfiteatrze	8,12
Park nad rzeką Dzierżęcinką	7,74
Park im. T. Kościuszki (dawny cmentarz ewangelicki)	7,51
Park im. Książąt Pomorskich „B”	3,65
Park leśny w Rokosowie	2,80
Zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Wąwozy Grabowe”	10,32
Użytki ekologiczne – 9 obszarów	17,04
Rezerwat „Bielica”	1,30
Cmentarz Komunalny przy ul. Gnieźnieńskiej	19,46
Zieleniec Różany przy ul. Piłsudskiego	0,40
Ciąg zieleni przy ul. Zwycięstwa	3,50
Zieleń uliczna na terenie miasta	82,09
23 ogrody działkowe stanowiące intensywnie zagospodarowane enklawy zieleni i miejsca wypoczynku	250,63
<b>Łącznie</b>	<b>840,86 ha</b>



W otoczeniu wymienionych w tabeli nr 4 zinwentaryzowanej zieleni miejskiej i osiedlowej usytuowane są obiekty sportowe i rekreacyjne:

- 4 duże (w tym wojskowe) i 3 małe stadiony sportowe (poza boiskami szkolnymi),
- co najmniej 7 kortów tenisowych,
- liczne osiedlowe place do gry w siatkówkę, koszykówkę i piłkę nożną lub ręczną stanowiące uzupełnienie szkolnych boisk sportowych,
- zespół basenów miejskich przy ul. Jedności,
- 2 duże hale sportowe (poza szkolnymi i wojskowymi).

Pomimo stosunkowo dużej ilości obiektów sportowych i rekreacyjnych, ilość ich jest niewystarczająca, szczególnie dla młodych, mieszkańców Koszalina.

Dodatkowo na uwagę zasługuje nie ujęta w ewidencji zieleni osiedlowa, zwłaszcza na terenie Osiedla „Przylesie” i Parku „Przyjaznego” na Osiedlu Bukowym.

#### **2.2.8. Wartość rolniczej przestrzeni produkcyjnej**

Na terenie miasta użytki rolne zajmują 20,3% ogólnej jego powierzchni, w tym 66,8% to grunty orne, 22,5% łąki i 8,3% pastwiska.

Zgodnie z podziałem na jednostki systematyczne (wg H. Uggla) gleby występujące na terenie miasta to gleby należące do klas brunatnoziemnych, bielicoziemnych, gleb zabagnionych, bagiennych i pobagiennych. Skalami macierzystymi dla nich wszystkich są osady polodowcowe w postaci glin zwałowych, piasków gliniastych i żwirów oraz osady pochodzenia wodnego, np. piaski i pyły osadzające się w obniżeniach wytopiskowych. . Gleby te są typowe i charakterystyczne dla obszarów młodoglacjalnych.

Gleby brunatne i bielicowe występują na całym obszarze niezalesionym, natomiast gleby typów: torfowe, mułowe i murszowe oraz czarne ziemie – głównie w południowej i południowo - wschodniej części miasta, gdzie jest więcej obniżeń i podmokłości. Gleby glejowe najczęściej występują na północnym obrzeżu miasta.

Gleby z grupy torfowych i bagiennych występują na Górze Chełmskiej w obniżeniach i w sąsiedztwie wsiągów wód podziemnych na stokach. W obrębie lasu na Górze Chełmskiej usytuowany jest rezerwat częściowy przyrody nieożywionej „Bielica”, chroniący typowo wykształconą glebę bielicową.

Gleby z grupy glejowych i murszowych występują w obniżeniach i w sąsiedztwie podmokłości.

W tabeli nr 5 pokazano udział poszczególnych typów genetycznych gleb na terenach niezabudowanych miasta. Zauważa się dominację gleb brunatnych kwaśnych i wylugowanych,



które zajmują aż 66,6% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Pozostałe gleby innych typów genetycznych zajmują 23,4% powierzchni, a pośród nich prawie 10% to gleby bielnicowe i pseudobielnicowe.

Do celów uprawnych wyróżnia się:

- kompleks pszenno-dobry – głównie gleby brunatne, brunatne kwaśne – w zachodniej i północnej części miasta,
- kompleks pszenno-wadliwy – bielice kwaśne pod Górą Chełmską,
- kompleks żytnio-ziemniaczany bardzo dobry
- kompleks żytnio-ziemniaczany dobry – obydwie grupy dominują w południowej części miasta,
- kompleks żytnio-ziemniaczany słaby – głównie gleby brunatne kwaśne pod Górą Chełmską,
- kompleks żytnio-łubinowy – głównie gleby brunatne kwaśne pod Górą Chełmską,
- użytki zielone średnie – na glebach torfowych i murszowo-torfowych,
- użytki zielone słabe i bardzo słabe - na glebach mułowo-torfowych.

Tabela nr 5

#### Typy genetyczne gleb na terenach niezabudowanych miasta

Typ genetyczny gleby	Udział procentowy w ogólnej powierzchni gruntów rolnych
Brunatne kwaśne i wylugowane	66,6
Bielnicowe i pseudobielnicowe	9,8
Glejowe	5,9
Brunatne właściwe	3,9
Czarne ziemie właściwe	3,9
Torfy i murszowo – torfowe	3,9
Czarne ziemie zdegradowane	2,0
Mułowo - torfowe	2,0
Murszowate i mineralno – murszowe	1,5
Rdzawe	0,5

W klasyfikacji bonitacyjnej gleby na tym terenie należą w najlepszym przypadku do klasy IIIb – czyli średnio dobre, ale dominują gleby niższych klas, w tym klasy VI, czyli nieużytki rolnicze.

Gleby miasta niezależnie od rodzaju i skały macierzystej, na której powstały, są znacznie zakwaszone, najczęściej ubogie w próchnicę i mało zasobne w pierwiastki przyswajalne przez rośliny uprawne.



Na terenach zabudowanych na przekształconym podłożu gleby mają charakter typowo antropogeniczny. Występują tu gleby kulturoziemne typu hortisoli (gleby ogrodowe) i rigosoli (gleby wykształcone na obcym materiale strukturotwórczym) oraz gleby industroziemne, czyli zdeformowane przez procesy budowlane, oddziaływanie infrastruktury itp.

### 2.2.9. Obszary i obiekty chronione

Na terenie miasta wyznaczono dotychczas 13 przestrzennych i 75 punktowe obiekty, które zostały uznane za prawnie chronione w trybie ustawy o ochronie przyrody. Są to:

- rezerwat faunistyczny „Jezioro Lubiatowskie”
- rezerwat przyrody nieożywionej „Bielica”,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”,
- Zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Wąwozy Grabowe”,
- 9 użytków ekologicznych,
- 59 pomników przyrody.

**Rezerwat przyrody „Jezioro Lubiatowskie”** utworzono na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 lipca 1956 w celu zachowanie naturalnego środowiska lęgowego ptactwa wodno-błotnego. Rezerwat stanowi jezioro o dość urozmaiconej linii brzegowej, bardzo wypłycone i silnie zarastające. Ze względu na produkcję rybacką zaliczone do jezior eutroficznych, linowo - szczupakowych. Jezioro charakteryzuje się bogatą szatą roślinną stanowiącą podstawę do wytworzenia wielu biotopów umożliwiających osiedlanie się w okresie lęgowym licznych gatunków ptaków. Największą rolę odgrywają zespoły należące do klas *Potametea* i *Mollinio-Arrenatheretea*, zajmują relatywnie duże powierzchnie i przyczyniają się do zarastania jeziora. Szata roślinna rezerwatu „Jezioro Lubiatowskie” jest stosunkowo bogata i liczy według badań z 1979 roku 374 gatunki roślin naczyniowych należących do 73 rodzin (Śpiewakowski, Kępczyńska 1979). W trakcie inwentaryzacji rezerwatu przeprowadzonej w latach 1974 - 1975 stwierdzono występowanie 56 gatunków roślin naczyniowych rzadko spotykanych w kraju i na Pomorzu. W ostatnich latach stwierdzono łącznie 40 gatunków ptaków gniazdujących nad jeziorem z czego 15 to gatunki zagrożone w skali kraju lub kontynentu. W okresach wędrówek stwierdzono łącznie występowanie 84 gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodnym.

Na terenie **rezerwatu „Bielica** (oddział leśny 301h) znajduje się starodrzew sosnowy (wiek około 140 lat). Również na terenie lasów Nadleśnictwa Karnieszewice znajdują się obszary z drzewostanem rodzimego pochodzenia (zaliczono do nich gatunki iglaste w wieku powyżej 140 lat i liściaste w wieku powyżej 135 lat).



Tabela nr 6

**Typy siedliskowe lasu i wiek drzewostanu na terenie rezerwatu „Bielica”**

Lp.	Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia [ha]	Skład gatunkowy	Położenie
1.	Las świeży	2,31	Db, 3Bk 165 I, 3Bk 85 I	oddz. 299 a
2.	Las świeży	0,52	6 Bk 105 I, 4 Db 150 I	oddz. 307 a
3.	Las mieszany świeży	1,64	8 Bk, 2 Db 165 I	oddz. 307 k
4.	Las mieszany świeży	1,85	5 Db, 3 So, 2 Bk 150 I	oddz. 324 f
5.	Las mieszany świeży	5,18	4 Db, 3 So 155 I, 3 Bk 115 I	oddz. 324 i
6.	Las mieszany świeży	1,59	6 So 165 I, 4 Bk 125 I	oddz. 335 d
7.	Las mieszany świeży	2,03	6 So, 4 Bk 170 I	oddz. 376 d
8.	Las mieszany świeży	1,74	6 So, 1 Bk 170 I, 3 Bk 115 I	oddz. 376 I
9.	Las świeży	1,57	7 Bk, 1 Sw 170 I, 2 Bk 90 I	oddz. 697 g
10.	Ols	0,68	5 ol, 1 Brz 100 I, 3 Bk, 1 So150 I	oddz. 707 f
11.	Las świeży	1,39	10 Db 150 I	oddz. 710 f
12.	Las świeży	1,27	8 Db, 2 Bk 150 I	oddz. 713 a
<b>Razem w obszarze miasta</b>		<b>21,77 ha</b>		

Źródło: Wstępna nadzwyczajna waloryzacja przyrodnicza lasów i gruntów nieleśnych w obszarze działania Nadleśnictwa. Karnieszewice”.

**Obszar chronionego krajobrazu**

Wschodnia część terenu miasta włączona została w granice Obszaru Chronionego Krajobrazu „**Koszaliński Pas Nadmorski**”, który został utworzony na podstawie Uchwały Nr X/46/75 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 17 listopada 1975 r. w sprawie stref chronionego krajobrazu (Dz. U. WRN w Koszalinie z dnia 2 grudnia 1975 r. nr 9, poz. 49 - 50). Jest to obszar o niezwykłych walorach krajobrazowych, w którego skład wchodzi wydmy nadmorskie, łąki z roślinnością halofilną oraz tereny leśne. Kompleksy leśne wraz malowniczymi, głęboko powcinanymi jarami z ciekami wodnymi, oraz licznymi oczkami śródleśnymi. Dobrze wykształcone duże płaty żyznej buczyny niżowej i kwaśnej buczyny niżowej. W zagłębieniach terenu i dolinach cieków łągi jesionowo-olszowy i wiązowo-jesionowy, las brzoźowo-sosnowy, olesy porzeczkowy i torfowcowy. Licznie występujące gatunki chronione: marzanka wonna, pierwiosnki wyniosa i lekarska, przylaszczka pospolita, bluszcz pospolity, wiciokrzew pomorski, porzeczką czarna, kruszyna pospolita, kalina koralowa, buławnik mieczolistny, czermień błotna, torfowce.

Teren obszaru chronionego krajobrazu jest niezwykle cenna ostoją zwierzyny płowej (dzik, jelen, sarna), drobnych gryzoni (baza żerowiskowa ptaków drapieżnych) oraz chronionych gatunków ssaków (nietoperze, jeż, ryjówka, wydra), ptaków (żuraw, świerszczak, strumieniówka; obserwowano tu także jastrzębia i myszołowa), płazów (traszka zwyczajna,



ropucha szara, żaby moczarowa, trawna, wodna i jeziorkowa) i gadów (jaszczurki zwinka i żyworodna, padalec, zaskroniec i żmija zygzakowata). Dość duża grupa bezkręgowców z rzędu ważek i motyli oraz rodziny biegaczowatych.

Szczegółowy opis przedstawiono w tabeli w Załączniku.

### Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

W północnej części miasta pomiędzy terenami zwartej zabudowy mieszkaniowej wielo- i jednorodzinnej ustanowiono na podstawie Rozporządzenia Wojewody Koszalińskiego nr 4/95 z dnia 7 marca 1995r Zespół przyrodniczo - krajobrazowy „**Wąwozy Grabowe**”. Celem ustanowienia szczególnej formy ochrony przyrody było zachowanie charakterystycznie ukształtowanego terenu w postaci licznych wąwozów, wciętych w gliniaste podłoże. Obiekt wyróżnia ukształtowanie terenu oraz drzewiasta i krzewiasta szata roślinna. Okazy drzew to dąb szypułkowy, buk zwyczajny, trześnia o malowniczych formach. W składzie flory wyróżniono gatunki chronione: kalina koralowa, kruszyna pospolita, bluszcz pospolity, kruszczyk szerokolistny, konwalia majowa, przylaszcza pospolita. Ponadto na uwagę zasługują:

- leszczynowa kępa – porastająca najdalej na południe wysuniętą część wąwozu głównego;
- grupa starych dębów – w środkowej części wąwozu głównego;
- śmiałkowa polana – położona w północnej części na gruncie porolnym;
- grabowy parów – położony w południowo - wschodnim wąwozie dochodzącym do wąwozu głównego;
- czarcie chaszczce – początkowy odcinek grabowego parowu;
- zakole – początkowy odcinek dzikiego jaru;
- brzozowy lasek – położony pomiędzy wąwozem głównym a dzikim jarem;
- dębowy cypel – położony pomiędzy wąwozem głównym a dzikim jarem.

Niewątpliwym walorem wąwozów jest ich naturalne pochodzenie. Kształtowały się one bez ingerencji człowieka pod wpływem naturalnych procesów erozyjnych oraz naturalnych procesów sukcesji roślinnej.

Fauna na tym terenie reprezentowana jest przez drobne gryzonie; żaby brunatne: moczarowa i trawna, zaskroniec zwyczajny oraz ważki (żagnica okazała, pałątka pospolita i świtezianka błyszcząca).

Szczegółowy opis przedstawiono w tabeli w Załączniku.





## Użytki ekologiczne

Na terenie miasta znajduje się **9 leśnych użytków ekologicznych**. Zlokalizowane są one głównie na obszarach podmokłych i w dolinach rzecznych. Utworzone one zostały na podstawie Uchwały Rady Miejskiej w Koszalinie Nr XXI/150/95 z dnia 1 grudnia 1995 roku. Są to obiekty (tereny) znajdujące się w lasach Nadleśnictwa Karnieszewice o łącznej powierzchni 26,63 ha, a wśród nich:

- pastwisko o powierzchni 17,04ha;
- łąki o łącznej powierzchni 6,43ha;
- bagna o łącznej powierzchni 3,16 ha.

W tabeli nr 7 zestawiono wszystkie użytki ekologiczne

Tabela nr 7

### Leśne użytki ekologiczne na terenie miasta

Symbol na mapie	Forma użytkowania terenu	Nr oddziału leśnego	Powierzchnia w ha
UE-1	bagno	333 f	0,48
UE-2	bagno	357d	0,44
UE-3	bagno	340j	0,69
UE-4	bagno	360g	0,46
UE-5	bagno	379g	0,41
UE-6	bagno	384b	0,68
UE-7	łąka	377b	2,75
UE-8	łąka	378c	3,68
UE-9	pastwisko	360a	17,04

Ekosystemy objęte ochroną w formie użytków ekologicznych są dobrze zachowane ze względu na trudny do nich dostęp, spowodowany między innymi wysokim poziomem wód gruntowych oraz położeniem na terenach leśnych. Pełnią one niezwykle ważną rolę w ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej gatunków fauny i flory na terenach leśnych miasta.



## Pomniki przyrody

Na terenie miasta Koszalin zatwierdzono 75 pomników przyrody, wśród których są 69 pojedyncze drzewa i 6 skupień drzew. Drzewa uznane za pomniki przyrody to przede wszystkim, dęby, buki i jesiony.

Tabela nr 8

### Pomniki przyrody na terenie miasta Koszalina

Lp.	Lokalizacja	Opis obiektu	Numer orzeczenia
1.	ulica O. Lange, przy nasypie kolejowym, obr. 17, nr ew. działki 6.	10 dębów szypułkowych o obwodzie 210 – 336 cm, 1 buk zwyczajny o obwodzie 380cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 12/95 z dnia 28 grudnia.1995 r.
2.	ulica Franciszkańska 128.	Dąb szypułkowy o obwodzie 360cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 12/95 z dnia 28 grudnia 1995 r.
3.	ulica Podgórna.	Jesion wyniosły o obwodzie 261cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 12/95 z dnia 28 grudnia.1995 r.
4.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, na skarpie, przy fontannie.	Buk zwyczajny o obwodzie 262 cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września1992 r.
5.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, obok fontanny.	Magnolia drzewiasta o obwodzie 190cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
6.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, obok fontanny.	Korkowiec amurski o obwodzie 135cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
7.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, przy wodospadzie od ul. Młyńskiej.	Buk zwyczajny odm. czerwonolistna o obwodzie 323cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
8.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, obok alpinarium.	Katalpa zwyczajna o obwodzie 123cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
9.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, na skarpie, przy pomniku Norwida.	Jesion wyniosły o obwodzie 293cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
10.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, przy wjeździe do parku od ul. Asnyka.	Klon zwyczajny o obwodzie 372cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
11.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, przy schodach prowadzących pod mur zabytkowy.	Klon zwyczajny o obwodzie 348cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
12.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, w alei obok zabytkowego muru.	Platan klonolistny	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
13.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, w alei obok zabytkowego muru.	4 platany klonolistne o obwodzie 302 – 360cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
14.	Park im. Książąt Pomorskich „A”, na przeciwko poczty.	Miłorząb Dwukłapowy o obwodzie 124cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.



15.	Park im. Książąt Pomorskich „A”	Lipa drobnolistna o obwodzie 245cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
16.	Park im. Książąt Pomorskich „A”	Kasztanowiec Zwyczajny o obwodzie 322cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
17.	Park im. Książąt Pomorskich „A”	Klon jawor o obwodzie 514cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
18.	Park im. Książąt Pomorskich „A”	Klon jawor o obwodzie 436cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
19.	Park im. Książąt Pomorskich „B”, przy alejce od ul. Andersa.	Kasztanowiec zwyczajny o obwodzie 255cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
20.	Park im. Książąt Pomorskich „B”, przy budynku mieszkalnym od ul. Szpitalnej.	Dąb szypułkowy o obwodzie 352cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
21.	Park im. Książąt Pomorskich „B”, przy alejce na wys. budynku „Polikliniki”.	2 orzechy czarne o obwodzie 165, 145cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
22.	Park Książąt Pomorskich „B”, działka nr 59/4 obr. 21.	Jesion wyniosły	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz. 335.
23.	Park Książąt Pomorskich „B”, działka nr 59/4 obr. 21.	Wierzba biała	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
24.	Park Książąt Pomorskich „B”, działka nr 59/4 obr. 21	Wierzba biała	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
25.	Park Książąt Pomorskich „B”, działka nr 239/8 obr. 21.	Dąb szypułkowy	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
26.	Park im. T. Kościuszki, w trójkącie ul. Młyńskiej i ul. Kościuszki.	Jesion wyniosły o obwodzie 400cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
27.	Park im. T. Kościuszki, przy bibliotece.	Dąb szypułkowy o obwodzie 470cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
28.	Park im. T. Kościuszki, przy bibliotece.	Jesion wyniosły o obwodzie 300cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
29.	Park im. T. Kościuszki, przy bibliotece.	Lipa drobnolistna o obwodzie 420cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
30.	Park im. T. Kościuszki, na polanie przed biblioteką.	Jesion wyniosły o obwodzie 340 cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
31.	Park przy amfiteatrze, na skarpie,	Dąb szypułkowy o obwodzie 360 cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
32.	Park przy amfiteatrze, od strony hali sportowej.	Dąb szypułkowy o obwodzie 411 cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
33.	Park przy amfiteatrze, przy rzeźbie.	Dąb szypułkowy o obwodzie 300 cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.



34.	Park przy amfiteatrze, przy budynku mieszkalnym od ul. Głowackiego.	Dąb szypułkowy o obwodzie 319cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
35.	Park przy amfiteatrze.	Buk zwyczajny o obwodzie 329cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
36.	Park przy amfiteatrze, przy torze saneczkowym.	Buk zwyczajny o obwodzie 335cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
37.	Park przy amfiteatrze.	Jesion wyniosły o obwodzie 280cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
38.	ulica Raclawicka, teren Izby Skarbowej.	2 modrzewie europejskie o obwodzie 280. 255cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 12/95 z dnia 28.12.1995 r.
39.	Ciąg zieleni, przy budynku MDK.	Dąb szypułkowy o obwodzie 470cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
40.	Ciąg zieleni, wzdłuż ulic Zwycięstwa – Andersa, skrzyżowanie z ul. Piłsudskiego.	Dąb szypułkowy o obwodzie 324cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
41.	Ulica Sportowa, działka nr 32/3 obr. 19.	Topola szara	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
42.	Ulica Piłsudskiego, posesja RiTV.	Buk zwyczajny odm. Czerwonolistna o obwodzie 420cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
43.	Ulica Piłsudskiego, na terenie Przedszkola nr 7, przy ogrodzeniu.	Buk zwyczajny o obwodzie 345cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
44.	Pas drogowy ul. Piłsudskiego, działka nr 3/3 obr. 19.	listna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335
45.	Pas drogowy ul. Piłsudskiego, działka nr 3/3 obr. 19.	Lipa szerokolistna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335
46.	Ulica Piłsudskiego, na terenie Przedszkola nr 7, przy ogrodzeniu.	Kasztan jadalny o obwodzie 225cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
47.	Ulica Piłsudskiego, na terenie Przedszkola nr 7, przy ogrodzeniu.	2 jarząby szwedzkie o obwodzie 134cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
48.	Ulica Moniuszki.	Skrzydłorzech kaukaski o obwodzie 450cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 7/92 z dnia 8 września 1992 r.
49.	Nadl. Karniszewice, leśnictwo Koszalin, oddz. 324 a, działka nr 1.	Buk pospolity	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
50.	Nadl. Karniszewice, leśnictwo. Koszalin, oddz. 324 o, działka nr 1.	Buk pospolity	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
51.	Pomiędzy ul. Wopistów a ul. Zdobywców Wału Pomorskiego, nr ew. działki 261/1.	Buk zwyczajny o obwodzie 495cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 12/95 z dnia 28 grudnia 1995 r.
52.	Pomiędzy ul. Wopistów a ul. Zdobywców Wału	2 dęby szypułkowe o obwodzie 354, 323cm.	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 12/95 z dnia



	Pomorskiego, nr ew. działki 10.		28 grudnia 1995 r.
53.	Park „Rokosowo”, działka nr 603/3 obr. 31.		Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
54.	Nad rzeką Dzierżęcinką, na jej lewym brzegu, obok budynków mieszkalnych; działka nr 130/3 obr. 27.	Topola czarna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
55.	Nad rzeką Dzierżęcinką, na jej lewym brzegu, obok budynków mieszkalnych; działka nr 130/3 obr. 27.	Topola czarna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
56.	Nad rzeką Dzierżęcinką, na jej lewym brzegu, obok budynków mieszkalnych; działka nr 130/3 obr. 27.	Topola czarna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
57.	Nad rzeką Dzierżęcinką, na jej lewym brzegu, obok budynków mieszkalnych; działka nr 130/3 obr. 27.	Topola czarna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
58.	Lubiatowo, działka nr 88, obr. 40.	Wierzba krucha	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
59.	Lubiatowo, działka nr 88, obr. 40.	Wierzba krucha	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r. poz.335.
60	Park Książąt Pomorskich "B", działka nr 239/8 obr. 21	Dąb szypułkowy	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
61	Park Książąt Pomorskich "B", działka nr 59/4 obr. 21	Jesion wyniosły	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
62	Park Książąt Pomorskich "B", działka nr 59/4 obr. 21	Wierzba biała	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
63	Park Książąt Pomorskich "B", działka nr 59/4 obr. 21	Wierzba biała	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
64	Park "Rokosowo", działka nr 603/3 obr. 31	Buk pospolity	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
65	ulica Sportowa, działka nr 32/3 obr. 19	Topola szara	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
66	Pas drogowy ulicy Piłsudskiego, działka nr 3/3 obr. 19	Lipa drobnolistna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
67	Pas drogowy ulicy Piłsudskiego, działka nr 3/3 obr. 19	Lipa szerokolistna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
68	Nad rzeką Dzierżęcinką, działka nr 130/3 obr. 27	Topola czarna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
69	Nad rzeką Dzierżęcinką, działka nr 130/3 obr. 27	Topola czarna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.



70	Nad rzeką Dzierżęcinką, działka nr 130/3 obr. 27	Topola czarna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
71	Nad rzeką Dzierżęcinką, działka nr 130/3 obr. 27	Topola czarna	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
72	Lubiatowo, działka nr 88 obr. 40	Wierzba krucha	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
73	Lubiatowo, działka nr 88 obr. 40	Wierzba krucha	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
74	Nadleśnictwo Karnieszewice - Leśnictwo Koszalin, oddział 324 o,	Buk pospolity	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.
75	Nadleśnictwo Karnieszewice - Leśnictwo Koszalin oddział 324 a,	Buk pospolity	Uchwała Nr V/67/2003 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 lutego 2003 r.

### Obszary i obiekty postulowane do ochrony

Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza miasta pozwoliła na wytypowanie szeregu obszarów wymagających prawnej ochrony ze względu na ich znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej i wartości krajobrazowej.

Uznanie tych obszarów za prawnie chronione bardzo korzystnie wpłynie na wzmocnienie ciągłości przyrodniczej poszczególnych elementów jego osnowy ekologicznej w mieście. We wspomnianej inwentaryzacji i waloryzacji miasta jego układ powiązań przyrodniczych nazwano Ekologicznym Systemem Obszarów Chronionych.

Obszary i obiekty na terenie Koszalina zasługujące na prawną ochronę i powołanie na podstawie ustawy o ochronie przyrody podzielić można na:

- **park krajobrazowy,**
- **zespół przyrodniczo-krajobrazowy,**
- **użytki ekologiczne,**
- **pomniki przyrody.**

Do czasu powołania powierzchniowych form ochrony należy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz innych dokumentach planistycznych wynikających z obowiązujących przepisów szczególnych zapisać między innymi zakaz zmiany użytkowania terenów wskazanych do objęcia szczególnymi formami ochrony przyrody.



## Park krajobrazowy

Przeprowadzona w 2002 roku inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza miasta przeanalizowała wytyczne z Projektu ochrony przyrody Pobrzeża Koszalińskiego (Jasnowska i in. 1996) wskazujące na potrzebę utworzenia „**Koszalińskiego Parku Krajobrazowego**”. Park objąłby całą nieckę Jeziora Lubiatowskiego z rezerwatem „Jezioro Lubiatowskie” i doliną Dzierżęcinki oraz centralną i północno-wschodnią część przyległej do miasta od południa gminy Manowo z kompleksem lasów na obszarze moreny kemowej z licznymi jeziorami śródleśnymi, trzęsawiskami i mszarami.

Za utworzeniem parku krajobrazowego przemawia także fakt włączenia w jego granice największego i najcenniejszego obiektu jakim jest Jezioro Lubiatowskie. Jest to zbiornik zbierający wody cieków wpadających do niego od południa, takich jak: Wyszewka, Bagnica i Dzierżęcinka oraz z rowów melioracyjnych, którymi pocięto otaczające udokumentowane złoża torfowe. Niecka jeziora jest także zlewnią dla wód naporowych spływających z sąsiednich wzniesień. Wody te charakteryzują się wysokim stopniem czystości. Jest to obszar bogaty w osobliwości florystyczne, charakterystyczne dla siedlisk bogatych w wapń oraz faunę, zwłaszcza ptaki lęgowe i przelotne – gatunki te mogą rozprzestrzeniać się stąd na sąsiednie tereny, podnosząc ich walory przyrodnicze;

Kompleksy lasów po północnej i południowej stronie rezerwatu stwarzają swoistą otulinę, a nawet strefę ekotonową zabezpieczającą teren rezerwatu przed zagrożeniami zewnętrznymi i stanowią jednocześnie naturalne drogi migracji dla zwierząt roślin.

Obszar parku obejmowałby swoim zasięgiem szereg form geomorfologicznych i krajobrazowych, takich jak:

- rozległe obszary moreny dennej – moreny kemowej z licznymi zagłębieniami wypełnionymi jeziorami, astatycznymi zbiorniczkami wodnymi i torfowiskami;
- obszary moreny czołowej w gminie Manowo (rejon Dęborogów) – mozaika wzgórz i wielu drobnych, rozproszonych w krajobrazie zagłębień terenowych;
- równiny akumulacji torfowiskowej w rejonie Jeziora Lubiatowskiego oraz w dolinie Dzierżęcinki i Wyszewki;
- rynny subgalcjalne przecinające obszary morenowe, których spadki wykorzystuje rzeka Unieść i Dzierżęcinka;
- płaskie powierzchnie wysoczyznowe w okolicach Wiewiórowa (gmina Manowo);
- rozcięcia erozyjne (wąwozy) na stokach moreny czołowej, na krawędziach rynny i zboczach wysoczyzn.



W ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.) w art. 16 mówi się, że „Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Zaś w art. 17. 1 określono następujące zakazy obowiązujące na terenie parku krajobrazowego:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.<sup>5)</sup>);
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od krawędzi brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego;
- 9) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 10) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 11) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- 12) utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- 13) organizowania rajdów motorowych i samochodowych;





14) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Z przedstawionych zapisów ustawy wynika, że na obszarze parku krajobrazowego nadal będzie można prowadzić normalną, racjonalną gospodarkę rolną i leśną, nie stwarzającą zagrożeń dla środowiska.

### **Zespół przyrodniczo-krajobrazowy**

Na podstawie wspomnianej inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta stwierdzono, że na jego terenie występuje cenny kompleks leśny, który ze względu na różnorodność biologiczną, a także wysokie walory estetyczno - krajobrazowe należy uznać za zespół przyrodniczo – krajobrazowy pod nazwą. „**Lasy Mścickie**”. Aktualnie północna część tego terenu znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Koszaliński pas Nadmorski”.

W ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.) w art. 43 mówi się, że „zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne”. Natomiast w art. 45. 1 określono następujące zakazy, które mogą być wprowadzone:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;



- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Wprowadzenie tylko części wymienionych powyżej zakazów skutecznie może ograniczyć rosnącą presję spacerowiczów i niekontrolowane zagospodarowanie turystyczne, które stanowi poważne zagrożenie dla wartości przyrodniczych tego obszaru. Z drugiej strony ustanowienie zespołu przyrodniczo - krajobrazowego pozwoli na zachowanie cennych walorów przyrodniczych tego obszaru i ograniczy dążenia do obniżenia poziomu wód gruntowych. Zastosowanie tej formy ochrony zapewni stałość funkcjonowania tego ekosystemu. Obiekt ten może odgrywać bardzo ważną rolę w edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży nie tylko ze szkół Koszalina, ale i gmin przyległych.

W tabeli nr 5 w Załączniku przedstawiono szczegółowy opis i ocenę walorów przyrodniczych postulowanego zespołu przyrodniczo – krajobrazowego „Lasy Mścickie”.

### **Użytki ekologiczne**

Przeprowadzona w 2002 roku inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza miast wykazała, że na terenie miasta należałoby objąć ochroną poprzez uznanie za użytek ekologiczny cztery tereny, które wyznaczono pod roboczą nazwą:

- użytek ekologiczny „Śródpolne oczko wodne” położony jest na osiedlu Północ, celem jest zachowanie unikatowych zasobów genowych i pełnej różnorodności biologicznej w naturalnym śródpolnym zbiorniku wodnym.
- użytek ekologiczny „Śródleśne oczko wodne” położony jest na wschód od osiedla Chełmoniewo, wzdłuż drogi do Maszkowa, celem jest zachowanie unikatowych zasobów genowych i pełnej różnorodności biologicznej w naturalnych śródleśnych zbiornikach wodnych.
- użytek ekologiczny „Uboga łąka z drżączką średnią” położenie: Jeziora Lubiatowskie, przy drodze Dzierżęcino - Lubiatowo, celem jest zachowanie funkcji biocenotycznej łąki z drżączką średnią.
- użytek ekologiczny „Wilgotna łąka storczykowa” położony jest w okolicach Jeziora Lubiatowskiego, na wschód od drogi Dzierżęcino - Lubiatowo, celem jest zachowanie cennej roślinności wilgotnych łąk.

Pomimo, że są to obiekty o stosunkowo małych powierzchniach poprzez ochronę istnieje możliwość zachowania warunków środowiskowych i trwałości istnienia gatunków zagrożonych.



Zasady ochrony oraz możliwe do wprowadzenia zakazy i ograniczenia są identyczne jak dla wymienionego wcześniej zespołu przyrodniczo – krajobrazowego

Zestawienie i szczegółowy opis postulowanych użytków ekologicznych zawiera tabela nr 6 w Załączniku.

### Pomniki przyrody

W czasie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta, którą przeprowadzono w 2003 roku zaproponowano do uznania za pomnik przyrody następujące pojedyncze drzewa, grupy drzew oraz aleje – patrz tabele nr 9, 10 i 11.

Tabela nr 9

#### Wykaz pojedynczych drzew proponowanych do ochrony pomnikowej

Nazwa polska i łacińska	Obwód [cm] na wys. 1,3 m	Lokalizacja	Proponowana forma ochrony
Buk zwyczajny	372	ul. O. Lange, przy nasypie kolejowym, obr. 17, dz. nr 6	konserwatorska
Wierzba biała	422	ul. O. Lange, przy nasypie kolejowym, obr. 17	konserwatorska
Dąb szypułkowy	422	Ndl. Karnieszewice, oddz. 325a	ścista
Dąb szypułkowy	410	Ndl. Karnieszewice, oddz. 336d	ścista
Dąb szypułkowy	318	Ndl. Karnieszewice, oddz. 328	ścista
Klon pospolity	283	Park im. Książąt Pomorskich „A”, na skarpie przy pomniku Norwida	konserwatorska
Klon zwyczajny	259	Park im. Książąt Pomorskich „A”, narożnik parku, przy ul. Młyńskiej	konserwatorska
Lipa drobnolistna	300	Park im. T.Kościuszki, w trójkącie ul. Młyńskiej i ul. Kościuszki	konserwatorska
Dąb szypułkowy <i>r</i>	390	Park przy amfiteatrze	konserwatorska
Dąb szypułkowy	260	Pomiędzy ul. Wopistów a ul. Zdobywców Wału Pomorskiego	konserwatorska
Buk zwyczajny odm. czerwonolistna	280	ul. Szczecińska, koło „Agromy”	konserwatorska
Klon polny	211	Ciąg zieleni wzdłuż ul. Zwycięstwa – Andersa, skrz. z ul. Piłsudskiego	konserwatorska

Źródło: Waloryzacja przyrodnicza miasta ....



Tabela nr 10

**Wykaz grup drzew proponowanych do ochrony**

<b>Skład gatunkowy</b>	<b>Obwód [cm] na wys. 1,3 m</b>	<b>Lokalizacja</b>	<b>Proponowana forma ochrony</b>
7 leszczyn tureckich	152-226	Park im. Książąt Pomorskich „A”, przy wodospadzie od ul. Młyńskiej	konserwatorska
4 wierzby białe	233-310	Park im. Książąt Pomorskich „B”, przy alejce na wys. budynku „Polikliniki”	konserwatorska
4 modrzewie europejskie	ok. 340	ul. Ogrodowa, posesja prywatna	konserwatorska
2 dęby szypułkowe	359, 196	Ndl. Karnieszewice, oddz. 324	ściśła

Źródło: Waloryzacja przyrodnicza miasta.....

Tabela nr 11

**Wykaz alej drzew proponowanych do ochrony.**

<b>Skład gatunkowy</b>	<b>Długość [m]</b>	<b>Obwód [cm] na wys. 1,3 m</b>	<b>Lokalizacja</b>
Aleja wierzbową	50	141-379	ul. O.Lange, przy nasypie kolejowym, obr. 17
Aleja lipowa	400	Brak danych	Droga na trasie Koszalin-Kłos
Aleja lipowa	200	Brak danych	Park im. T.Kościuszki, przy bibliotece
Aleja dębowa	100	max. 240	Pomiędzy ul. Wopistów a ul. Zdobywców Wału
Aleja kasztanowa	550	Brak danych	Droga polna odchodząca od ul. Szczecińskiej, przy zach. granicy gminy
Aleja klonowa	350	Brak danych	Park im. Książąt Pomorskich „A”, w alei wzdłuż zabytkowego muru
Aleja kasztanowa	700	Brak danych	Droga wylotowa z Koszalina do Polanowa
Aleja lipowa Ti	70	Brak danych	Stary cmentarz ewangelicki koło Chełmoniewa

Źródło: Waloryzacja przyrodnicza miasta Koszalina - Aneks, BKP, Szczecin, 2003 r.



### Inne cenne obszary i obiekty

W czasie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta wskazano szereg innych cennych przyrodniczo obiektów, do których zaliczono układy biocenotyczne ze stanowiskami chronionych i zagrożonych gatunków flory, zbiorowiska roślinne oraz miejsca bytowania i rozrodu rozmaitych gatunków fauny, skupiska starodrzewu, aleje i szpalery niezgłoszone do ochrony pomnikowej i in.

Na tej podstawie wyznaczono trzy obszary cenne przyrodniczo:

- **OC -1** - obszar łączący rezerwat faunistyczny „Jezioro Lubiatowskie” z jeziorem Jamno, będącym ostoją przyrody o randze europejskiej. Oba zbiorniki wodne łączy rzeka Dzierżęcinka – korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym.
- **OC-2** aleje przydrożne i śródpolne, ciągi zarośli na terenie całego miasta, nie wytypowanie do ochrony pomnikowej,
- **OC – 3** - stanowiska bociana białego na terenach zamieszkałych na obszarze całego miasta.

Zestawienie i szczegółowy opis wyznaczonych obszarów cennych przyrodniczo zawiera tabela w Załączniku.

### Lasy ochronne i płyty cennego drzewostanu w lasach

Wszystkie lasy na terenie miasta uznane zostały za lasy ochronne wokół miast pośród nich wyznaczono między innymi:

- las komunalny – park leśny o powierzchni 99,6ha,
- las wodochronny o powierzchni 7,0ha,
- lasy nasienne o powierzchni 6, 02ha.

Drzewostan w lasach wykazuje dobrą kondycję biologiczną.

W północno-zachodniej części miasta Koszalin, w Nadleśnictwie Karnieszewice występują grupy, kępy, aleje starych drzew oraz pojedyncze ich okazy. Wykaz ich oraz położenie znajduje się w poniższym zestawieniu:

- kępa przestojów bukowych - oddz. 294 g,
- pas starodrzewu sosnowego - oddz. 296 i
- stare dęby - oddz. 299 a
- stare daglezie - oddz. 306a
- stare dęby- oddz. 307 a
- przestoje bukowe i dębowe - oddz. 310 a



- okazałe stare dęby - oddz. 324 c, f, i
- aleja starych lip
- grupa starych dębów - oddz. 334 c
- dwa stare dęby - Oddz. 357 b, d

### 2.2.10. Fauna miasta

Fauna miasta jest typowa dla niżu środkowoeuropejskiego. Rozległe kompleksy leśne Nadleśnictw Karnieszewice i Manowo zapewniają swobodną migrację jeleniowatych, dzików i innych drobniejszych ssaków, nieskanalizowana Dzierżęcinka zapewnia migracje wielu zwierzętom bezkręgowym i płazom, zaś sama dolina Dzierżęcinki jest wykorzystywana jako szlak migracji dużych ptaków (np. łabędzi niemych, czapli, licznych gatunków mew) przemieszczających się między Jeziorem Lubiatowskim i Jeziorem Jamno oraz brzegiem

### 2.2.11. Przyroda miasta na tle konwencji międzynarodowych i dyrektyw Unii Europejskiej

#### Konwencje międzynarodowe

Polska ratyfikowała szereg konwencji ochrony środowiska. Wśród nich są także konwencje dotyczące ochrony zasobów przyrodniczych, takie jak:

- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, tzw. **Konwencja Berneńska**
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, tzw. **Konwencja Bońska**
- Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego, tzw. **Konwencja Paryska**.
- Konwencja o obszarach wodno-błotnych tzw. **Konwencja Ramsarska**
- **Konwencja o różnorodności biologicznej**

W granica administracyjnych miasta nie znajdują się obszary, który pełniłby kluczową funkcję z punktu widzenia którejkolwiek z wymienionych konwencji, jakkolwiek występują gatunki wymienione na listach tych konwencji.



## Przepisy Unii Europejskiej w zakresie ochrony przyrody

W celu ochrony i zachowania zasobów przyrody państwa zrzeszone w Unii Europejskiej wydały decyzje oraz przyjęły tzw., dyrektywy służące realizacji zapisów konwencji międzynarodowych, a jednocześnie będących podstawą przyjętej przez te kraje koncepcji sieci obszarów chronionych zwanych „Natura 2000”. Omawiane akty prawne to:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków, zwana Dyrektywą Ptasia,
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory, zwana Dyrektywą Siedliskową (Habitatową).

Zarówno Dyrektywa Ptasia jak i Siedliskowa zostały uznane za podstawę tworzonej sieci NATURA 2000. **Na terenie miasta oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obszary proponowane do włączenie do Europejskiej Sieci NATURA 2000.**

## 2.3. Ocena jakości stanu wybranych elementów środowiska przyrodniczego i jego zagrożenia

### 2.3.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego

O stanie czystości powietrza w mieście decydują źródła emisji zlokalizowane na jego terenie w tym przede wszystkim:

- miejskie ciepłownie osiedlowe,
- ciepłownie zakładów usługowych, przemysłowych oraz obiektów użyteczności publicznej,
- indywidualne źródła ciepła wykorzystujące wysokoemisyjne paliwa, takie jak węgiel kamienny i koks,
- ruch pojazdów samochodowych.

Znaczna część miasta objęta jest miejskim systemem ciepłowniczym, a podstawowym źródłem ciepła są dwie kotłownie, wykorzystujące miał węgla kamiennego o mocy zainstalowanej:

- 133,745 MW przy ulicy Mieszka I,
- 98,855 MW przy ulicy Słowiańskiej.



Uzupełnieniem układu miejskiego jest pięć lokalnych kotłowni wyposażonych w kotły opalane gazem ziemnym o łącznej mocy 0,834 MW.

Pozostałe potrzeby ciepłe miasta pokrywane są poprzez indywidualne kotłownie opalane węglem, gazem lub olejem opałowym.

Ciepłownia przy ulicy Mieszka I jest wyposażona w 4 kotły WR10 i 3 kotły WR25. Spaliny są odprowadzane poprzez baterie odpylaczy cyklonowych o sprawności 85% oraz przez komin o wysokości 121m ze średnicą wylotu 2,6m. Ciepłownia przy ulicy Słowiańskiej posiada 4 kotły WLM5 i kotły WR25. Urządzenia odpylające to baterie multicyklonów o sprawności 85%. Spaliny odprowadza komin o wysokości 121m o średnicy wylotu 2,3m. Obydwie ciepłownie posiadają ważne do końca 2005 roku decyzje o warunkach pracy i dopuszczalnych emisjach.

Na terenie Koszalina istnieją mniejsze lokalne kotłownie:

- na paliwo stałe o łącznej wydajności 0,900 MW,
- na paliwo gazowe o łącznej wydajności 0,860 MW.

Ponadto na terenie Koszalina do celów ogrzewania, technologicznych, ciepłej wody użytkowej i przygotowania posiłków w gospodarstwach indywidualnych zużywa się:

- 28 tys. Mg/rok węgla kamiennego,
- 43,9 mln Nm<sup>3</sup>/rok gazu ziemnego GZ-35,
- 3,3 tys. Mg/rok oleju opałowego lekkiego.

W przeciwieństwie do dużych emitatorów, małe rozproszone punkty spalania paliw stałych nie są wyposażone w urządzenia do zatrzymywania pyłów. Ma to wpływ na wzrost zapylenia atmosfery.

W indywidualnych źródłach ciepła na paliwo stałe, często także spala się odpady stałe powodujące znacznie większą emisję gazów toksycznych do atmosfery niż podczas spalania paliw węglowych lub drewna.

W tabeli nr 12 przedstawiono wielkości emisji zanieczyszczeń energetycznych z terenu miasta w latach 2000 – 2001. Na tej podstawie zauważa się zwiększenie w analizowanym okresie wielkości emisji dwutlenku siarki o około 11% to jest z 517Mg w 2000 roku do 564Mg w 2001 roku. Podobny wzrost zanotowano w przypadku pyłu, gdzie emisja z 248Mg w 2000 roku wzrosła do 272Mg w 2001 roku oraz emisji dwutlenku węgla (odpowiednio z 167874Mg w 2000 roku do 181873Mg w 2001 roku. W przypadku emisji dwutlenku azotu zanotowano w tym okresie spadek z 162Mg w 2000 roku do 154Mg w 2001 roku, czyli spadek o około 5%.





Tabela nr 12

**Emisja zanieczyszczeń do atmosfery na terenie miasta w latach 2000-2001 [Mg/rok].**

Rodzaj zanieczyszczenia	Lata	
	2000	2001
Dwutlenek siarki	517	564
Dwutlenek azotu	162	154
Pyły ogółem	248	272
Dwutlenek węgla	167874	181873

Źródło: Dane GUS

Emisja zanieczyszczeń energetycznych do powietrza w Koszalinie w roku 2001 według danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie przedstawiona została w tabeli nr 13

Tabela nr 13

**Emisja zanieczyszczeń energetycznych do powietrza w 2001 roku z terenu miasta Koszalina**

Emisja zanieczyszczeń (Mg/rok)			
SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	Pyły ogółem
564	154	181 873	272

Źródło: Raport WIOŚ w 2001 r.

Tabela nr 14

**Rodzaje i wielkość emisji w Koszalinie w roku 2002, w Mg**

	Emisja SO <sub>2</sub>	Emisja NO <sub>2</sub>	Emisja CO	Emisja pyłu
punktowa	37	91	81	100
powierzchniowa	358	164	394	1338
liniowa	12	46	1587	9
<b>suma</b>	<b>407</b>	<b>301</b>	<b>2062</b>	<b>1447</b>

Źródło: Raport WIOŚ w 2001 r.



Obszar objęty analizami został włączony do regionalnego i lokalnego systemu monitoringu stanu wybranych elementów środowiska przyrodniczego, w tym także i poziomu zanieczyszczenia powietrza. Punkty pomiarowe stężeń  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$  zlokalizowane są:

- przy ulicy Gdańskiej,
- przy ulicy Akademickiej,
- przy ulicy Rzemieślniczej,
- na Rynku przy Ratuszu,
- przy drodze do ZK-3,
- przy ulicy Poprzecznej.

Na terenie miasta przy ulicy Morskiej 43 zlokalizowany jest stały punkt pomiarowy wybranych zanieczyszczeń powietrza ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  i pyłu zawieszonego)

Tabela nr 15

**Wyniki pomiarów średniorocznych stężeń  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$  na obszarze Koszalina w 2002 r.**

Lokalizacja stanowiska pomiarowego	Stężenie średnioroczne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_2$
ulica Gdańska	7,9	18,3
ul. Akademicka	4,1	10,0
Rynek przy Ratuszu	6,7	19,7
ulica Rzemieślnicza	8,6	23,6
droga do Zakłady Karnego nr 3	6,3	12,8
ulica Poprzeczna	6,4	13,2
Wartość dopuszczalna cel: ochrona zdrowia ludzi	-	40,0

Źródło: WIOŚ

W podsumowaniu opisu dotyczącego stanu zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta w Raporcie o stanie środowiska województwa zachodniopomorskiego za rok 2002 napisano, że dla wszystkich trzech wskaźników zanieczyszczenia powietrza wyniki pomiarów z wielolecia 1997 – 2001 nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych wartości średniorocznych. Obserwuje się tendencję spadkową stężeń tych zanieczyszczeń w powietrzu miasta. W przypadku  $\text{SO}_2$  jest ona znaczna i w 2001 roku obniżyła się o około 72% w stosunku do roku 1997, zaś pyłu zawieszonego o prawie 19%. Stężenia  $\text{NO}_2$  pomimo tendencji spadkowych nadal utrzymują się na poziomie 33% wartości dopuszczalnych średniorocznych. Co, jak utrzymują autorzy raportu, jest skutkiem znacznego ruchu samochodowego przez teren miasta.



W marcu 2003 r., Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Szczecinie, wykonał obowiązkową, pierwszą coroczną ocenę jakości powietrza za 2002 r., na obszarach powiatów województwa zachodniopomorskiego (w tym miasta Koszalina). Ocenę przeprowadzono dla następujących substancji:

- dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>),
- dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>) i tlenków azotu (NO<sub>x</sub>),
- pyłu zawieszonego o średnicy ziaren poniżej 10 mikronów (pył PM10),
- benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>),
- ołowiu (Pb),
- tlenku węgla (CO),
- ozonu (O<sub>3</sub>).

Ocena, przeprowadzona pod kątem wartości kryterialnych określonych dla celu ochrony zdrowia oraz ochrony roślin/ekosystemów, została wykonana zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzeniami wykonawczymi: rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu i rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. Dla miasta (powiat grodzki) nie obowiązuje ocena dla celu ochrona roślin/ekosystemów.

Wynikiem przeprowadzonej oceny jakości powietrza za rok 2002 był podział województwa zachodniopomorskiego na strefy klasyfikacyjne. Klasyfikacja ta wykazała, że na obszarze Koszalina nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych wartości dla wszystkich objętych oceną substancji. Wszystkim zanieczyszczeniom przypisana została "klasa A", co oznacza, iż w roku 2003 nie obowiązuje na tym obszarze tworzenie programów poprawy jakości powietrza. Jednocześnie ocena ta wykazała występowanie na terenie miasta wysokich, zbliżonych do wartości dopuszczalnej, krótkookresowych stężeń pyłu zawieszonego PM10. Wysokie stężenia tego zanieczyszczenia mają niewątpliwie związek z oddziaływaniem transportu samochodowego na jakość powietrza w środowisku miejskim. Oddziaływanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych odzwierciedlają również podwyższone wartości stężeń NO<sub>2</sub> w punktach pomiarowych zlokalizowanych w Koszalinie – patrz tabela nr 16



Tabela nr 16

### Wstępna klasyfikacja stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla Koszalina

Klasa strefy dla zanieczyszczeń (według oceny)					
SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	CO	Benzen
IIIb	IIIb	I	IIIb	IIIb	II

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu

Stan aerosanitarny na terenie miasta zaliczono do korzystnych klas z uwzględnieniem szacunkowych parametrów kryterialnych pod kątem ochrony zdrowia i tak:

- dla parametru - **SO<sub>2</sub>** (nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej) - **poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych,**
- dla parametru - **NO<sub>2</sub>** (nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej) - **poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych,**
- dla parametru - **pył zawieszony PM10** (nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej) - **poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych,**
- dla parametru - **ołów** (nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej) - **poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych,**
- dla parametru - **benzen** (nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej) - **poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych,**
- dla parametru **CO<sub>2</sub>** (nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej) - **poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych,**
- dla parametru - **O<sub>3</sub>** (nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej) - **poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych.**

Wymaganiem działaniem dla obszaru miasta jest dążenie do utrzymania poziomu stężeń na poziomie nie powodującym pogorszenie klasy.

**Identyczna sytuacja jest w przypadku wszystkich szacunkowych parametrów kryterialnych pod kątem ochrony roślin i tutaj także wskazuje się jedynie na działania mające na celu utrzymanie istniejącego stanu.**



### 2.3.2. Warunki klimatu akustycznego

Przez miasto przebiegają dwie drogi krajowe: droga nr 6 z Łęgowa do granicy państwa w Kołbaskowie i droga nr 11 z Kołobrzegu do Poznania. Łączna długość dróg krajowych na terenie miasta wynosi około 10km.

Średnio na dobę wzdłuż drogi krajowej nr 6 na odcinku ulicy Gdańskiej przemieszcza się około 15000 pojazdów, zaś na odcinku ulicy Szczecińskiej – około 13000 pojazdów. Na odcinku ulicy Morskiej w ciągu na drogi krajowej nr 11 średnie dobowe natężenie ruchu waha się w granicach 12500 pojazdów, natomiast na ulicy Gnieźnieńskiej – około 9800 pojazdów.

Drogi wojewódzkie mają łączną długość około 2,5km. Są to odcinki wylotowe ulic Zwycięstwa – w kierunku na Polanów i ul. Połczyńskiej, w kierunku na Połczyn.

W samym mieście największe średnie dobowe natężenia ruchu notowane są na ulicach:

- Aleja Monte Casino,
- Armii Krajowej,
- Krakusa i Wandy,
- Zwycięstwa (od Armii Krajowej do 4 Marca),
- Gnieźnieńska do Połczyńskiej.

W 1997 i 1998 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska prowadził cykliczne, raz w miesiącu, kompleksowe badania hałasu drogowego w wybranych dwóch punktach monitoringowych w Koszalinie. Pierwszy punkt wybrano na Rynku Staromiejskim, a drugi w pobliżu osiedla „Przylesie”, przy drodze krajowej relacji Szczecin – Gdańsk.

Pomiary te wykazały, że średnie roczne wartości równoważnego poziomu hałasu wykazały wartości przekraczające dopuszczalne normy i wynosiły:

punkt na Rynku Staromiejskim

- 73,3 dB w 1999 r.
- 72,6 dB w 2000 r.

punkt przy drodze krajowej nr 6

- 73,5 dB w 1999 r.
- 73,2 dB w 2000 r.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez drogi lub linie kolejowe zgodnie z tabelą nr 1 (będącą załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. dla terenów położonych w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych) w porze dziennej nie powinny przekraczać 65dB, zaś w porze nocnej – 55dB. Analizując otrzymane wyniki bezpośrednich pomiarów natężenia hałasu na



Rynku Staromiejskim można powiedzieć, że notowane są na nim przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, tak dla pory dnia, jak i nocy.

Dopuszczalny poziom hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego zgodnie ze wspomnianym rozporządzeniem wynosi w porze dziennej 60dB, zaś w nocy – 50dB. W tym przypadku można mówić o niekorzystnym oddziaływaniu ruchu samochodowego na tereny zabudowy mieszkaniowej osiedla „Przylesie”.

Analizując lokalizację budynków związanych ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży (szkoły, przedszkola, itp.), które często położone są w bezpośrednim sąsiedztwie ulic o dużym natężeniu ruchu pojazdów samochodowych, np. szkoła podstawowa nr 1, przedszkole przy skrzyżowaniu ulicy Piłsudskiego z ulicą Kościuszki, można powiedzieć, że na tych terenach także mogą być niedotrzymane dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska w aglomeracjach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. starosta (prezydent) sporządza co 5 lat mapę akustyczną, która zawiera między innymi identyfikację głównych źródeł hałasu do środowiska, terenów zagrożonych hałasem oraz wnioski dotyczące działań niezbędnych do ograniczenia uciążliwości akustycznych.

### **2.3.3. Zanieczyszczenie gleb**

Grunty występujące na terenie miasta nie były badane pod względem zanieczyszczenia związkami chemicznymi i metalami ciężkimi w ramach monitoringu lokalnego lub regionalnego.

Na terenie miasta grunty zanieczyszczone występują wzdłuż bocznic kolejowej w ciągu linii kolejowej z Gdyni do Stargardu Szczecińskiego, na terenie składnic złomu, gdzie następuje demontaż między innymi pojazdów samochodowych oraz na terenach zabudowy mieszkaniowej, gdzie na parkingach dokonuje się napraw samochodów.

### **2.3.4. Stan czystości wód powierzchniowych**

O stanie czystości wód zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych na terenie miasta decyduje stopień rozbudowy miejskich układów kanalizacji sanitarnej.

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń rzeki Dzierżęcinki zaliczyć należy miasto Koszalin (kanalizacja ogólnospławna, kanalizacje deszczowe i miejska oczyszczalnia ścieków)



oraz nieuporządkowana gospodarka ściekowa w gminie Manowo. Sieć ogólnospławna kanalizacji sanitarnej znajduje się w ulicach: Kościuszki, Matejki, Moniuszki, Szymanowskiego, Chopina, Sygietyńskiego, Rejtana, Wybickiego, Piłsudskiego, Traugutta (częściowo), Zgody, Karłowicza (częściowo), Piastowska, Waryńskiego, Głowackiego, Hołdu Pruskiego, Krucza, Sportowa, Jedności, Hałubińskiego (częściowo).

Aktualnie na terenie miasta można wydzielić sześć obszarów, które nie posiadają kanalizacji sanitarnej, są to:

- tereny przyległe do ulicy Lubiatowskiej, Chełmoniewo, Dzierżęcino i Lubiatowo,
- osiedle Zagórzyno (ulica Dzierżęcińska i Topolowa),
- ulice Sowronków, Słowików, Sikorek i Jaskółek oraz teren Wyższego Seminarium Duchownego,
- osiedle Sarzyno (za wyjątkiem ulicy Żytniej i bloków wielorodzinnych),
- osiedle Raduszka,
- tereny przyległe do ulicy Szczecińskiej od ulicy Syrenki do granicy z gminą Biesiekierz.

Na terenach tych ścieki socjalno – bytowe gromadzone są w zbiornikach, które od samego początku ich użytkowania były nieszczelne. Innym wyjątkowo niekorzystnym, choć powszechnie występującym zjawiskiem było podłączanie zbiorników „bezodpływowych” do kanalizacji deszczowej.

W 1994 roku oddano do eksploatacji nową mechaniczno – biologiczno - chemiczną oczyszczalnię ścieków dla miasta zlokalizowaną w miejscowości Jamno. Pomimo uruchomienia tej oczyszczalni wody Dzierżęcinki poniżej Koszalina są w dalszym ciągu pozaklasowe, co świadczy o utrzymującym się negatywnym wpływie miasta. Na odcinku powyżej i poniżej nowej oczyszczalni ścieków występują ponadnormatywne wartości azotu azotynowego, fosforu ogólnego i miana Coli typu kałowego. Uruchomienie oczyszczalni ścieków przyczyniło się jednak do zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń poniżej Koszalina.

Poza ściekami komunalnymi istotnym zagrożeniem dla czystości wód powierzchniowych, w tym przede wszystkim rzeki Dzierżęcinki stanowią ścieki deszczowe i roztopowe spływające z dróg, parkingów, terenów przemysłowych itp. Na terenie miasta wybudowanych jest 7 kolektorów burzowych, wyposażonych w osadniki piasku i separatory ropopochodnych, odprowadzających ścieki deszczowe z ulic do rzeki. Planowana jest budowa dwóch kolejnych kolektorów odprowadzających ścieki deszczowe z terenu osiedla Północ II. Ponadto wody deszczowe odprowadzane są z terenu Koszalina 14 kolektorami burzowymi, które nie posiadają na wylotach osadników piasku i separatorów ropopochodnych. Zjawisko to jest niebezpieczne dla ekosystemu rzeki, gdyż ścieki deszczowe, w pierwszych dziesięciu



minutach trwania opadów charakteryzują się większym stężeniem zanieczyszczeń niż ścieki bytowo - gospodarcze. Brak urządzeń do oczyszczania ścieków deszczowych oznacza wprowadzanie w okresach opadów znacznych ładunków zanieczyszczeń do rzeki Dzierżęcinki. Z kolei przyjęty ogólnie do oczyszczania ścieków deszczowych układ urządzeń składający się z osadnika i separatora ropopochodnych nie gwarantuje satysfakcjonującego stopnia oczyszczenia.

Oceny jakości wód Dzierżęcinki cykliczne prowadzone były w ramach monitoringu regionalnego. Ostatnie badania rzeki przeprowadzono w roku 1998. Wyniki badań w poszczególnych przekrojach rzeki przedstawiono w tabeli nr 17

Tabela nr 17

**Wyniki bezpośredniej oceny jakości rzek Dzierżęcinki w przekrojach monitoringu regionalnego w latach 1997-1998**

Nazwa przekroju	Substancje organiczne	Substancje mineralne	Substancje biogenne	Zawiesiny	Stan sanitarny	Hydrobiologia
powyżej Koszalina - 13,0 km	II	I	II	II	II	II/nb
poniżej Koszalina - 6,4km	II	I	III	II	non	II/nb
młyn Jamno (pow. oczyszczalni) - 3,4km	II	I	non	II	non	II/nb
ujście do j. Jamno - 1,2km	II	I	non	II	non	II/nb

Źródło: Raport WIOŚ

Jakość wód Dzierżęcinki kontrolowano w 1998 roku na pięciu stanowiskach. Według tych badań Dzierżęcinka w górnym biegu od źródeł do miejscowości Manowo (odcinek 7,0 km) prowadzi wody spełniające normy II klasy czystości. W rejonie Manowa wzrasta zanieczyszczenie wód i na krótkim 2,0 km odcinku do Jeziora Lubiatowskiego płyną wody klasy III (ChZT<sub>Mn</sub> miano Coli). Wyływająca z jeziora rzeka ponownie spełnia wymagania norm klasy II (odcinek długości 9,0 km). Poniżej Koszalina, na odcinku długości 8 km, rzeka jest nadmiernie zanieczyszczona. Dopływ ścieków z Koszalina powoduje wzrost liczby bakterii Coli typu kałowego do wartości pozaklasowych. Poniżej wylotu z oczyszczalni ścieków jakość dyskwalifikują także wysokie stężenie azotynów, a w rejonie ujściowym – także fosfor ogólny.

W porównaniu z wynikami oceny z 1994 r. stan zanieczyszczenia Dzierżęcinki uległ poprawie. Poprawa ta wynika ze zmniejszenia stężeń substancji organicznych (ChZT<sub>Cr</sub>), ilości niesionych zawiesin i korzystniejszych wartości miano Coli typu kałowego, na odcinku rzeki powyżej Koszalina.





Do pozytywnych zmian na przestrzeni ostatnich lat (1990, 1994 i 1998) zaliczyć należy zmniejszanie się ilości substancji organicznych, związków biogenych i zanieczyszczeń bakteriologicznych na odcinku rzeki powyżej miasta. Warto też podkreślić, że mimo utrzymującego się pozaklasowego charakteru wód Dzierżęcinki poniżej nowo uruchomionej oczyszczalni ścieków dla miasta Koszalina, odnotowano bardzo duże zmniejszenie ogólnych stężeń zanieczyszczeń.

Jeziro **Lubiatowskie** jest położone przy południowych granicach Koszalina, częściowo na terenie gminy Manowo. W 1956 r. utworzono rezerwat o nazwie Jezioro Lubiatowskie w celu ochrony miejsc lęgowych ptactwa wodnoblotnego.

Jeziro to jest płytkim zbiornikiem polodowcowym. Jego powierzchnia wynosi 265,1ha, głębokość średnia 0,7m, głębokość maksymalna 2,4m. Jest to zbiornik przepływowy, eutroficzny, szybko zarastający. Poziom wody ulega sezonowym wahaniom. Brzegi jeziora są zamulone. Długość linii brzegowej wynosi 13100 m, ale w wielu miejscach brak jest wyraźnego przejścia litoralu jeziorowego w strefę lądową. Zaznacza się to szczególnie wokół misy południowej i wschodniej. Dno jeziora pokryte jest mułem o znacznej miąższości. Roślinność wynurzona okala całe jezioro oraz dzieli je na trzy zbiorniki wodne: Lubiatowo Północne (176,0ha), Lubiatowo Południowe (62,6ha) i Lubiatowo Wschodnie (26,5ha).

Bezpośrednie otoczenie jeziora stanowią tereny bagienne, podmokłe (częściowo zmeliorowane) łąki, tereny leśne i pola uprawne.

Wsie Lubiatowo, Manowo, Wyszewo, Wyszebórz nie mają uporządkowanej gospodarki wodno - ściekowej. Tylko wieś Bonin, położona po zachodniej stronie jeziora, wyposażona jest w oczyszczalnię, która odprowadza ścieki do rzeki Dzierżęcinki poniżej Jeziora Lubiatowskiego.

Wody Jeziora Lubiatowskiego w granicach miasta ostatnio badane były w latach 1990 - 2001. Wyniki pomiarów przedstawiono w tabeli nr 18

Tabela nr 18

#### Wynik badań wód Jeziora Lubiatowskiego w latach 1990-2001

Nazwa jeziora	Zlewnia	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys. m <sup>3</sup> ]	Klas czystości	Kategoria podatności na degradację
Lubiatowo	Dzierżęcinka	265,1	1905,0	III	P.K.

Źródło: WIOŚ



Klasyfikacja jezior jest prowadzona na podstawie badań wykonanych zgodnie z programem Systemu Oceny Jakości Jezior opracowanym przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie. Zgodnie z tym programem ocena wód jeziora opiera się na określeniu zasobności wód w związki mineralne i organiczne, a więc w azot ogólny i mineralny, ortofosforany, fosfor ogólny oraz stopnia eutrofizacji.

Jezioro jest bardzo podatne na degradację i zostało zaliczone do zbiorników poza kategorią. Na podstawie sumarycznej oceny jakości wód Lubiatowo zakwalifikowane zostało do III klasy czystości. Stan sanitarny wód był dobry; wyniki badania miana Coli spełniały normy I klasy.

W czasie badań wiosennych i letnich płytkie jezioro Lubiatowo cechowała wyrównana temperatura i dobre warunki tlenowe w całej masie wody. Wody jeziora charakteryzowała duża zasobność w substancje biogenne. Stężenia fosforu całkowitego i azotu całkowitego były wysokie. Natomiast zawartość substancji organicznych była umiarkowana.

W wodach jeziora ma miejsce bardzo intensywna produkcja pierwotna. Świadczą o tym wysokie wartości wskaźników rozwoju fitoplanktonu, takich jak: koncentracji chlorofilu, sucha masa sestonu oraz niska przezroczystość wody.

W fitoplanktonie dominowały okrzemki o dużej różnorodności gatunkowej. Zielenice i sinice stanowiły niewielki udział w ogólnej ilości oznaczonych organizmów.

W zooplanktonie wiosennym przeważały wrotki, gatunki występujące w różnych typach wód. Znaczący był również udział Widłonogów gatunku charakterystycznego dla wód oligosaprobowych. Latem znacznie zmniejszył się udział wrotków, znacząco zwiększyła się liczebność widłonogów oraz pojawiły się wioślarki.

Najliczniej, na wszystkich stanowiskach, bentos reprezentowany był przez gatunki charakterystyczne dla wód polisaprobowych. Ponadto w mule dennym na różnych stanowiskach występowały małże charakterystyczne dla wód  $\beta$ -mezosaprobowych:

### **2.3.5. Jakość wód podziemnych**

Wody podziemne dzieli się na wody wglębne i wody gruntowe biorąc pod uwagę stopień naturalnej izolacji wód podziemnych, głównie pod względem ich wrażliwości na zanieczyszczenia antropogeniczne.

Do wód wglębnych zalicza się wody poziome wodonośnego o charakterze subartezyjskim lub artezyjskim oraz o dobrej i średniej izolacji przed wpływem zanieczyszczeń. Do wód gruntowych zalicza się poziome wodonośne o swobodnym zwierciadle wody.



Monitoring jakości zwykłych wód podziemnych jest prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Wody podziemne na terenie miasta nie są badane w ramach wspomnianego monitoringu. Na terenie powiatu koszalińskiego wody te badane są w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w miejscowości Świeszyno – Włoki w bezpośrednio przyległej od południa gminie Świeszyno. Wyniki tych badań są reprezentatywne także dla wód podziemnych na terenie i miasta. Jakość tych wód w latach 1997 – 2001 przedstawiono w tabeli nr 19 .

Tabela nr 19

**Jakość wód wglębnych w punkcie pomiarowym w miejscowości Świeszyno – Włoki**

Rok badań	1997	1998	1999	2000	2001
Klasa	III	Ib	III	III	Ia

Źródło: WIOŚ

Jakość wód podziemnych ocenia się według następujących klas:

- klasa Ia – wody o najwyższej jakości,
- klasa Ib – wody wysokiej jakości,
- klasa II – wody średniej jakości,
- klasa III – wody niskiej jakości.

Jakość wód gruntowych na terenie miasta badano w latach 1997-2001. W tabeli nr 20 przedstawiono wyniki tych badań

Tabela nr 20

**Jakość wód gruntowych w latach 1996 – 2001**

Lp.	Numer otworu	Wiek warstwy wodonośnej	Lokalizacja		Rok badań				
			miejscowość	gmina	1997	1998	1999	2000	2001
1.	199	czwartorzęd	Koszalin	Koszalin	1b	1b	1b	1a	1b

Źródło: Raport WIOŚ w 2001r.



Wśród wskaźników podstawowych wartości nie odpowiadające normom III klasy stwierdzono jedynie dla zanieczyszczeń pochodzenia naturalnego; chlorków sodu, potasu oraz żelaza.

Miasto zaopatrywane jest w wodę z dwóch ujęć podziemnych:

- ujęcie "Centrum" przy ulicy Rzecznej o wydajności 19200 m<sup>3</sup>/dobę wraz ze zmodernizowaną stacją uzdatniania wody;
- ujęcie "Mostowo", które zlokalizowane jest w odległości około 20km od miasta o wydajności 61200 m<sup>3</sup>/dobę – woda nie jest uzdatniana.

W ujęciu „Centrum” woda ujmowana jest z 16 studni usytuowanych pomiędzy ulicami: Rzeczną, Piaskową, Korczaka i 4-go Marca. Na terenie ujęcia znajduje się też stacja uzdatniania wody pokrywająca około 35 % potrzeb miasta. Woda z tego ujęcia, po uzdatnieniu ma parametry lepsze od wymaganych wg przepisów z 19.11.2002 r. Pozostała część wody jest dostarczana z ujęcia „Mostowo”, gdzie funkcjonuje 37 studni. Na ujęciu tym realizowana jest budowa stacji uzdatniania wody, której praca pozwoli uzyskać w dostarczanej do miasta wodzie Fe < 0,05 mg/l.

### 2.3.6. Oddziaływanie linii elektroenergetycznych

Przez północno – zachodnie fragmenty terenu miasta miejscowego przebiegają linie elektroenergetyczne - 400kV i 110kV.

Linie te są źródłami niekorzystnych oddziaływań na środowisko, zdrowie ludzi poprzez emisje promieniowania elektromagnetycznego, hałasu oraz zakłóceń RTV.

Wszystkie czynne urządzenia elektroenergetyczne wytwarzają pole elektryczne. Zgodnie z obowiązującymi przepisami natężenie pola elektromagnetycznego w miejscach przeznaczonych na pobyt ludzi przez czas nie przekraczający 8 godzin na dobę nie powinno przekraczać 10kV/m, zaś w miejscach zamieszkiwania - 1kV/m. Pomiar przeprowadzone przez Zakład Wysokich Napięć Instytutu Energetyki wykazały, że maksymalny zasięg strefy o natężeniu pola elektromagnetycznego powyżej 1kV/m dla linii 110kV wynosi 14,5m od skrajnego przewodu. **Badania te potwierdziły, że w większości eksploatowanych linii elektroenergetycznych pole elektryczne i pole elektromagnetyczne nie przekraczają wartości dopuszczalnych, określonych w przepisach szczególnych dla miejsc dostępnych dla ludzi.**

Linie elektroenergetyczne są jednocześnie źródłami emisji hałasu do środowiska. Hałas ten w literaturze przedmiotu określany jest – hałasem ulotu. Hałas ten silnie uzależniony jest od warunków atmosferycznych i podlega dużym zmianom w czasie. Najbardziej niekorzystne



warunki potęgujące akustyczne oddziaływania linii elektroenergetycznej to deszcze o różnej intensywności, śnieg, mróz, mgła. W tabeli nr 17 przedstawione uśrednione rzeczywiste wyniki pomiarowe natężenia hałasu w otoczeniu linii elektroenergetycznej 400kV na słupach serii Z52.

Na podstawie tabeli nr 21 można powiedzieć, że przeciętny poziom dźwięku A hałasu ulotu w odległości 15m od skrajnego przewodu linii 400kV waha się od 35dB podczas dobrej pogody do 53dB w złych warunkach pogodowych, krótkotrwały poziom hałasu niższy jest od wartości poziomu równoważnego podczas złych warunków atmosferycznych o 5 – 8dB, średnio o 6,7dB.

Tabela nr 21

### Uśrednione wyniki pomiarów hałasu w otoczeniu linii 400kV na słupach Z52

Zmierzona wysokość	Pogoda dobra			Zła pogoda					
				Wszystkie warunki			Stabilny deszcz		
	15m	30m	60m	15m	30m	60m	15m	30m	60m
$L_{Amin}$	31,7	29,8	27,7	44,3	42,8	39,5	49,5	48,8	46,5
$L_{Amin}$	44,1	42,6	38,9	55,8	53,9	50,8	55,8	53,9	50,8
$L_{Amin}$	38,8	36,0	33,2	51,1	49,2	46,7	52,9	51,1	48,6

Źródło :Pola elektromagnetyczne 50Hz w środowisku człowieka – materiały konferencyjne Poznań 2003

W powszechnym mniemaniu funkcjonuje pogląd o szkodliwości oddziaływania pola elektromagnetycznego na zdrowie organizmów żywych. Dotychczas przeprowadzone badania nie dostarczyły przekonujących dowodów, że pola elektromagnetyczne mogą być przyczyną nowotworów. Oczywiście oddziaływania te zaliczono, pośród wielu innych przyczyn, do powodujących zwiększoną zachorowalność na choroby nowotworowe, gdyż istnieją ograniczone dowody na to, że ciągła ekspozycja w polach magnetycznych ponad  $0,4\mu T$  może zwiększać ryzyko zachorowań na białaczkę u dzieci. Jednakże nie są to dowody jednoznaczne, a liczba osób ekspozowanych na takie pola jest niewielka. Część naukowców i lekarzy przedstawia pogląd, że pola magnetyczne 50/60Hz jest przypuszczalnym czynnikiem rakotwórczym dla ludzi, ale nie jest to czynnik bezpośredni.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w Ustawie Prawo ochrony środowiska istnieje możliwość rozstrzygnięcia kwestii uciążliwości czy nawet szkodliwości eksploatowanych urządzeń elektroenergetycznych, w tym między innymi i linii elektroenergetycznych. Na



podstawie art.237 wspomnianej ustawy w razie stwierdzenia okoliczności wskazujących na możliwość negatywnego oddziaływania instalacji (linii elektroenergetycznej) na środowisko organ ochrony środowiska może w drodze decyzji zobowiązać prowadzącego instalację do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego. Jednakże w przypadku instalacji, jakimi są linie elektroenergetyczne może to być niezwykle subiektywne i mieć charakter uznaniowy. Na podstawie art. 135, ust.1 ustawy w przypadku przeprowadzenia przeglądu ekologicznego wynika, że pomimo zastosowania rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla linii elektroenergetycznych tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

#### **2.4. Uwarunkowania przyrodnicze wynikające z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego**

Uchwalony przez Sejmik Samorządowy Województwa Zachodniopomorskiego plan zagospodarowania województwa (po uwzględnieniu różnorodności przyrodniczej i gospodarczej, preferencji i potencjału rozwoju poszczególnych gmin) zaliczył obszar miasta do **VI Koszalińskiego Obszaru Węzłowego** – wielofunkcyjny obszar intensywnego rozwoju, urbanizacji i przekształceń przestrzennych. Do obszaru tego zaliczono oprócz miasta Koszalina gminy: Sianów, Manowo i Świeszyno. Plan zakłada utrzymanie funkcji przemysłowych i produkcyjnych przy daleko idącej modernizacji technologicznej, rozwój przemysłów wysokiej techniki, w tym przede wszystkim powrót do przemysłu elektronicznego i elektrotechnicznego z których miasto było znane jeszcze pod koniec lat 90 - tych. Jako podstawowy kierunek rozwoju funkcji przemysłowych wskazano na przemysł obojętny dla środowiska przyrodniczego.

Jednocześnie uznano miasto za krajowe centrum turystyki, ukierunkowane na wysoko specjalistyczne jej formy. Czynnikiem decydującym o rozwoju tych form turystyki będzie zapewnienie dostępności komunikacyjnej tej części wybrzeża.

W planie wskazano na znaczącą rolę rozwoju leśnictwa i rolnictwa oraz funkcji ochrony środowiska przyrodniczego. Dlatego oprócz zachowania i pielęgnacji istniejących, ustanowionych form ochrony przyrody i krajobrazu projektuje się utworzenie nowych, w tym obszaru chronionego krajobrazu „Okolice Manowa”, obejmującego doliny rzek Dzierżęcinki i Unieść.

W celu zdecydowanej poprawy jakości życia mieszkańców miasta w planie zagospodarowania przestrzennego województwa wyznaczono korytarz projektowanej północnej obwodnicy miasta w ciągu drogi krajowej nr 6 oraz wskazano na konieczność



dalszych prac nad wyznaczenie nowego przebiegu drogi krajowej nr 11 z pominięciem centrum miasta.

Niezmiernie ważnym elementem struktury przestrzennej wschodniej części województwa jest włączenie znacznych fragmentów miasta do Zespołu Stref Ochrony Konserwatorskiej nr 19 i 21.

### 3. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym miasta

#### 3.1. Zmiany w strukturze użytkowania terenu miasta

Na terenie miasta zauważa się znaczący rozwój budownictwa, który obejmuje nowe teren, dotychczas użytkowane rolniczo. W tabeli nr 22 przedstawiono zmiany w użytkowaniu terenów miasta w latach 2001 i 2003.

Tabela nr 22

**Zmiany w strukturze użytkowania gruntów w mieście Koszalinie w latach – 2002 2003 roku**

Forma użytkowania	Powierzchnia w ha		Udział %	
	2001	2003	2001	2003
<b>Obszar ogółem</b>	8320		100	
<b>Użytki rolne</b>	2133	1368	25,6	16,4
<b>w tym:</b>	1445	1042	17,4	12,5
<b>grunty orne</b>	27	20	0,3	0,2
<b>sady</b>	238	306	2,9	3,7
<b>łąki i pastwiska</b>				
<b>Lasy i grunty leśne</b>	3375	3376	40,6	40,6

Analizując dane zestawione w tabeli nr 18 zauważa się znaczące zmniejszenie się powierzchni gruntów rolnych z 1445ha do 1042ha czyli o 403ha oraz zmniejszeni się powierzchni sadów o 7ha. Niezwykle korzystne jest zachowanie wysokiego udziału terenów leśnych w ogólnej powierzchni miasta. W wartościach rzeczywistych ogólna powierzchnia terenów leśnych wzrosła o 1ha. Tendencje powyższe są charakterystyczne dla miast o średnim tempie rozwoju.

W rozkładzie przestrzennym tych zmian nie zauważa się jednego w miarę wyraźnego kierunku rozwoju urbanizacji miasta. Zmiany użytkowania gruntów miały miejsce w północnych fragmentach miasta, w Rokosowie, we wsi Raduszki czy na terenie strefy ekonomicznej.



### 3.2. Główne źródła przeobrażeń środowiska przyrodniczego

Do głównych źródeł zmian w środowisku, jakie występują na terenie miasta zaliczymy:

#### **zmiany negatywne**

- zmiany w użytkowaniu terenów w wyniku ich zabudowywania,
- zwiększanie się ruchu pojazdów samochodowych wewnątrz miasta oraz ruchu tranzytowego,
- intensyfikacja rekreacyjno – wypoczynkowego wykorzystania, w szczególności terenów leśnych i terenu rezerwatu Jezioro Lubiatowskie,
- zmiany stosunków wodnych na terenach zmieniających przeznaczenie z rolniczego na nierolnicze.

#### **zmiany pozytywne**

- stopniowa poprawa jakości wód powierzchniowych w wyniku realizacji przedsięwzięć proekologicznych,
- podłączanie nowych terenów do miejskiego systemu ciepłowniczego oraz zwiększający się udział indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa niskoemisyjne,
- zachowanie wysokiego udziału terenów leśnych w ogólnej powierzchni miasta.

#### 3.2.1. Zmiany we florze i zbiorowiskach roślinnych

Do negatywnych zmian we florze i zbiorowiskach roślinnych można zaliczyć wymieranie gatunków oraz rozprzestrzenianie się gatunków ekspansywnych, często niepożądanych na danym terenie.

Na podstawie dostępnych danych zawartych w inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta, w zestawieniu z danymi zawartymi w innych publikacjach przyrodniczych, trudno jednoznacznie stwierdzić trwały brak jakiegoś gatunku, wcześniej notowanego na tym terenie. Należałoby dysponować dokładną lokalizacją dawnych stanowisk i prowadzić dłuższe obserwacje, które dopiero pozwoliłyby uznać jakiś element flory za wymarły na danym obszarze. W tak krótkotrwale prowadzonych badaniach, wydaje się być właściwszym określenie, iż dane stanowisko gatunku nie zostało potwierdzone. Dlatego ze względu na brak dokładnej lokalizacji gatunków podawanych w literaturze, a nie potwierdzonych przez autorów waloryzacji przyrodniczych, nie ma podstaw do uznania





jakichkolwiek gatunków za wymarłe. Jedynie można przypuszczać, że stanowiska dwóch roślin w okolicach Jeziora Lubińskiego (fiołek torfowy i storczyk purpurowy), podawanych przez Śpiewakowskiego w 1979 roku, mogły zostać zniszczone.

Rozprzestrzenianie gatunków ekspansywnych, charakteryzujących się szerokim spektrum ekologicznym, spowodowane jest najczęściej istotnymi i często nieodwracalnymi zmianami w obrębie siedlisk naturalnych. Rośliny silnie ekspansywne mogą stanowić zagrożenie dla gatunków mniej konkurencyjnych, a związanych z danym siedliskiem. Zjawisko to niekorzystnie wpływa zarówno na bioróżnorodność, jak i specyfikę ekosystemów.

Do gatunków ekspansywnych na terenie miasta należą: barszcz Sosnowskiego, czeremcha amerykańska, jeżyna fałdowana, malina właściwa, miotła zbożowa, mniszek pospolity, nawłóć kanadyjska, nawłóć pospolita, nawłóć późna, niecierpek drobnokwiatowy (dominuje), nostrzyk biały, orlica pospolita, ostrożeń polny, pałka szerokolistna, perz właściwy, pokrzywa zwyczajna, przymiotno kanadyjskie, sit chudy, tatarak zwyczajny, trzcina pospolita, trzęślica modra, turzyca drzączkowata, uczepek amerykański, uczepek zwodniczy, wierzbówka koprzyca i żółtlica drobnokwiatowa.

### **3.2.2. Zmiany zaobserwowane w faunie**

Do negatywnych zmian we faunie można zaliczyć wymieranie gatunków, gospodarkę łowiecką, kłusownictwo oraz rozprzestrzenianie się gatunków ekspansywnych. Ocenę liczby gatunków wymarłych utrudnia brak literatury z terenu miasta czy powiatu koszalińskiego.

Przykładem gatunku ptaka uznanego za ekspansywny jest sierpówka. Gołąb ten pochodzi z Indii, skąd rozprzestrzenił się na Bałkany i dalej na zachód Europy. W Polsce pierwsze gniazdujące ptaki stwierdzono w 1943 roku w Lublinie. Na teren Pomorza sierpówka dotarła w latach sześćdziesiątych. Zamieszkuje tylko miasta i wsie. W Koszalinie należy do ptaków licznie spotykanych. Po okresie ekspansji zaaklimatyzowała się w lokalnej faunie i nie stanowi zagrożenia.

Do gatunków ekspansywnych obszarów zabudowy miejskiej należy zaliczyć także mewę srebrzystą gnieźdzącą się na dachach w centrum i na obrzeżach miasta Koszalina. Wykorzystuje stropodachy wieżowców lub płaskie fragmenty dachów starszej zabudowy. Ocenia się, że jest już kilkadziesiąt par lęgowych na terenie miasta.



## **4. Prognoza dalszych zmian w środowisku przy aktualnym jego użytkowaniu**

### **4.1. Zmian w składzie flory miasta**

Zgodnie z wnioskami zawartymi w inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta można stwierdzić, że na jego terenie nie zaobserwowano większych zmian w układzie szaty na przestrzeni ostatnich 50 - 60 lat. Analiza podstawowego dokumentu w postaci map ukazuje główne kompleksy leśne, jakie obserwujemy obecnie. Szlaki komunikacyjne drogowe i kolejowe uległy częściowej modernizacji i poszerzeniu. Trasa wylotowa na Gdańsk wiodąca przez Górę Chełmską w latach osiemdziesiątych zmieniła swoje przeznaczenie i główny szlak komunikacyjny został wybudowany w oparciu o trasę Koszalin – Gorzebadź i dalej do Sianowa. Takie rozwiązanie wpłynęło bardzo korzystnie na warunki bytowania kompleksu leśnego związanego z Górą Chełmską.

Zmianą zrealizowaną kilka lat temu była przebudowa drogi omijającej centrum miasta a pozwalającej wyjechać w kierunku na Mścice (ulicą Władysława IV w kierunku wsi Jamno i następnie do drogi krajowej nr 11). Rozwiązanie to korzystnie wpłynęło na zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów samochodowych na Alei Monte Casino i ulicy Szczecińskiej. Jednakże skierowanie strumienia pojazdów na tę drogę, przebiegającą poprzez bardzo cenny kompleks leśny o proponowanej nazwie „Lasy Mścickie”, będzie mieć negatywny wpływ jego na zasoby i walory przyrodnicze. Przy przebudowie drogi nie uwzględniono między innymi szlaków wędrówek płazów.

### **Zagrożenia gatunków roślin chronionych, zagrożonych wyginięciem i rzadko spotykanych**

Do najpoważniejszych zagrożeń dla flory chronionej i rzadkiej w obszarze miasta należą:

- niekontrolowana penetracja terenów cennych przyrodniczo,
- brak oznaczeń miejsc cennych wraz z ich wygradzeniem,
- brak kompleksowego programu zagospodarowania terenów leśnych w celu ochrony wszystkich obszarów cennych przyrodniczo,
- nadal zbyt niski poziom edukacji ekologicznej wynikający między innymi ze słabej znajomości flory rodzimej,
- brak zatwierdzonych planów ochrony dla rezerwatów przyrody „
- postępujący rozwój miasta, jego infrastruktury technicznej i drogowej.



Do flory ginącej i zagrożonej wymarciem z terenu miasta zgodnie z inwentaryzacją i waloryzacją przyrodniczą zaliczyć należy 7 gatunków. Stanowisk dwóch roślin fiołka torfowego i storczyka purpurowego, podawanych przez Śpiewakowskiego (1979) nie udało się odnaleźć podczas prac nad inwentaryzacją przyrodniczą miasta. Pozostałe gatunki występują na terenie lasów, parków, cmentarza komunalnego, ogródków przydomowych i są to stanowiska nie zagrożone wyginięciem. Jedyne stanowisko astra gawędki na nieużytku w centrum miasta z pewnością ulegnie zniszczeniu, jest to teren poddawany silnej antropopresji.

Przeprowadzone prace inwentaryzacyjne wykazały także, iż na terenie Koszalina gatunkiem wymarłym jest storczyk męski. Ostatnie dane dotyczące jego występowania na terenie miasta pochodzą z 1979 roku z publikacji Śpiewakowskiego.

Szansą na uratowanie i zachowanie nadal licznych gatunków chronionych w obszarze miasta wg autorów inwentaryzacji przyrodniczej jest:

- powołanie obszarowych form ochrony przyrody według propozycji wynikających z inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta,
- uwzględnienie w programach nauczania szkół różnego szczebla informacji o lokalnej florze i zasadach jej ochrony,
- nawiązanie ścisłej współpracy organizacji działających na rzecz ochrony przyrody z nadleśnictwami w Manowie i Karnieszewicach w celu wypracowania metod ochrony stanowisk roślin rzadkich i zagrożonych,
- objęcie patronatem przez społecznych opiekunów istniejących form ochrony przyrody i nowo powoływanych,
- popularyzacja wiedzy na temat flory lokalnej,
- opracowanie zasad monitoringu i wprowadzenie zasady sporządzania corocznego aktualizowania waloryzacji przyrodniczo - leśnej dla cennych obiektów punktowych i obszarowych.

Zjawiskiem, które także należy uznać za mało korzystne są gatunki ekspansywne stanowiące zagrożenie dla innych cennych gatunków występujących na terenie miasta. Zgodnie z wnioskami zawartymi w inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta na jego terenie występuje kilka gatunków ekspansywnych i stale poszerzających swój zasięg. Są to: nawłoc kanadyjska i nawłoc późna, silnie rozprzestrzeniające się na ugorach, nieużytkach, miejscach występowania zbiorowisk ruderalnych; żółtlica drobnokwiatowa niecierpek drobnokwiatowy, w wilgotnych zagłębieniach terenu uczepek zwodniczy i amerykański.



Oprócz w pewnym sensie „naturalnych” zmian w strukturze przyrodniczej miasta duże znaczenie odgrywa działalność człowieka. O ile zmiany w strukturze środowiska miasta następują w wyniku systematycznego zagospodarowania (urbanizacji) nowych terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej wówczas można zjawisko to uznać za „prawidłowe”. Jednak kiedy działania człowieka na terenach cennych przyrodniczo prowadzone są ze szkodą dla tego terenu to jest to niedopuszczalne. Zjawisko takie zauważa się na terenie Parku Różanego, gdzie inwentaryzowano ponad 40 drzew w wieku 40 - 85 lat. Pośród nich na uwagę zasługują cisy jako najstarsze okazy oraz różaneczniki katawbijskie odmiany wielokwiatowej. Stan zdrowotny, w szczególności, leszczyń tureckich w czasie prac inwentaryzacyjnych uznano za bardzo zły, gdyż drzewa te masowo usychają. Podobne zjawisko jest obserwowane na terenie parku w Rokosowie, który powstał w oparciu o naturalny drzewostan leśny z licznymi nasadzeniami zarówno drzew, krzewów oraz bylin ozdobnych. (m.in. rododendron fioletowy, irga płózająca, sosna górską, świerk srebrzysty, wawrzynek wilczelyko, barwinek posoplity). Starodrzew reprezentowany był przez buki zwyczajne, dęby szypułkowe i bezszypułkowe, świerki pospolite, jesiony wyniosłe, lipę drobnolistną, olszę czarną, brzozę brodawkowatą. Niestety z uwagi na zmianę stosunków wodnych na obszarze parku, jaka powstała po wybudowaniu kolektora ściekowego większość starodrzewu systematycznie usycha.

Zachowanie bioróżnorodności - to nie tylko kompleksowa i świadoma działalność służb konserwatorskich w odniesieniu do obiektów i obszarów uznanych za szczególne formy ochrony przyrody czy wpisane do rejestru zabytków, ale także działania zmierzające do zachowania gatunków roślin rzadkich lub zagrożonych wyginięciem. W skali Pomorza Zachodniego na terenie miasta znajduje się tylko jedno stanowisko drżączki średniej, rośliny wskaźnikowej wilgotnych łąk. Stanowisko to znajduje się nad brzegiem Jeziora Lubiatowskiego i jest praktycznie poza granicami rezerwatu. Granice rezerwatu „Jezioro Lubiatowskie” i tak są dość płynne i zależne od poziomu wody w jeziorze (do rezerwatu włączony jest pas przybrzeżny o szerokości 50m licząc od linii brzegowej). Stanowisko to jest naturalne, a według badań wcześniejszych (Śpiewakowski, Kępczyńska, 1979) drżączkę opisano jako występującą rzadko na łąkach wokół jeziora. Płat drżączki średniej jest niewielki i w czasie inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w 2002 roku stwierdzono jedynie kilkanaście okazów. Zmiana użytkowania, głównie związana z sukcesją roślinności krzewiastej i próbami odwadniania tego terenu doprowadzi w szybkim tempie do zagłady tego stanowiska.

Niezwykle cennymi, a występującymi na terenie miasta są rośliny lecznicze. W czasie inwentaryzacji przyrodniczej miasta zarejestrowano szereg (12 gatunków) roślin uprawnych zaliczanych także do roślin leczniczych. Są to: Jesion mannowy, miechunka rozdęta, mięta



pieprzowa, nagietek lekarski, ogórecznik lekarski, tropest plamisty, piwonia lekarska, rzodkiew zwyczajna, siedmiopalecznik błotny, tojad mocny, urzet barwierski, złocień maruna.

Niekorzystnym zjawiskiem związanym z działalnością człowieka jest zmniejszanie się ogólnej populacji ptaków na terenie rezerwatu „Jezioro Lubiatowskie”. W latach sześćdziesiątych rezerwat stanowił jedną z ważniejszych ostoi lęgowych łabędzia niemego, obecnie ostoja straciła na swej wartości. W ostatnich 30 latach stwierdzono łącznie 40 gatunków ptaków gniazdujących nad jeziorem, z czego 15 były to gatunki zagrożone w skali kraju lub kontynentu.

Bliskość terenów uprawnych i miasta rozrastającego się w kierunku jeziora, spływy z pól przyspieszające procesy eutrofizacji i intensywnego zarastania, a czasem nawet zatrutowania wód jeziora; system kanalizacji ogólnospławnej zabudowy podmiejskiej znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie jeziora; wykorzystywanie jeziora do celów rekreacyjnych; zanieczyszczenia wód, sukcesja obcych zbiorowisk roślinnych, zmiany stosunków wodnych, wypalanie traw w rezerwacie i w jego otulinie stanowią największe zagrożenia często bezpowrotnych przekształceń w ekosystemie tego terenu.

Obszar zespołu przyrodniczo – krajobrazowego „Wąwozy Grabowe” poddawany jest silnej penetracji mieszkańców polskiej zabudowy mieszkaniowej, czego wynikiem jest lokalne uruchomienie procesów erozyjnych, zaśmiecenie oraz zmiany w składzie gatunkowym podszytu. Dalsze takie działania przyczynią się do zmniejszenia wartości przyrodniczej tego terenu i stopniowej utraty wartości chronionego podmiotu przyrodniczego.

#### **4.2. Zmiany w składzie fauny na terenie miasta**

Na podstawie wniosków z inwentaryzacji przyrodniczej miasta trudno jednoznacznie wskazać na jakikolwiek gatunek fauny za wymarły.

Z gatunków ryb zasiedlających rzekę Dzierżęcinkę można wskazać na zanik pstrąga potokowego na odcinku poniżej Jeziora Lubiatowskiego aż do zabudowy miejskiej. Podstawową przyczyną zaniku pstrąga potokowego jest regulacja tego odcinka i zanieczyszczenia spływające z miejscowości Bonin. Zanik tego gatunku mógł nastąpić dość dawno. Powyżej w gminie Manowo autochtoniczna populacja pstrąga potokowego nadal się utrzymuje i naturalnie rozradza. Z podobnych przyczyn zanikł minóg strumieniowy.

W rzece Unieść graniczącej z terenem miasta minóg strumieniowy należy do gatunków często spotykanych, który wędruje z morza w górę rzeki na tarliska.

Informacje o procesach zmian składu fauny mają swoje odniesienie jedynie dla awifauny i to w skali 50 lat. Dzięki pracom Prof. Wojciecha Górskiego mamy doskonały



przeгляд zmian, jakie zaszły na obszarze rezerwatu przyrody „Jezioro Lubiatowskie”. Wyniki badań poświadczają, że w okresie powojennym Jezioro Lubiatowskie stanowiło jedną z najważniejszych ostoi łąbiedzia niemego w Polsce. W okresie 1967-1989 wykazano obecność gniazdowania 24 gatunków ptaków wodno - błotnych. W wyniku weryfikacji ustalono obecność 31 gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodno - błotnym. Po katastrofie ekologicznej w 1973 roku, związanej z melioracją łąk przyległych do jeziora, nastąpiło wyraźne ograniczenie gatunków ptaków zaliczanych do fitofagów. Ograniczenie dotyczyło bazy pokarmowej łąbiedzia niemego i łyski w wyniku zaniku makrofitów. Również spadła w tym czasie ilość par lęgowych błotniaka stawowego, dla którego potomstwa podstawowym pokarmem są młode łyski. Zmiany w składzie awifauny lęgowej przedstawił w opracowaniu dotyczącym planu ochrony rezerwatu Jezioro Lubiatowskie prof. Wojciech Górski z 2002 roku. Dla przykładu stan populacji lęgowej perkoza dwuczubego spadł do poziomu 1/3 z lat 60-70 ubiegłego wieku. Dalej drastycznemu zmniejszeniu uległa lęgowa populacja wodnika z 20 par z lat 60-tych do 1 pary w latach 90-tych zeszłego wieku.

## 5. Ekologiczna osnova miasta

Termin „osnova ekologiczna” według M. Przewoźniaka oznacza system terenów aktywnych biologicznie, przenikających obszar zurbanizowany, umożliwiające przyrodnicze, horyzontalne powiązania funkcjonalne poprzez cyrkulację atmosferyczną, przepływ wody, migracje roślin i zwierząt i inne procesy przyrodnicze. Istnienie osnowy ekologicznej warunkuje utrzymanie względnej równowagi ekologicznej środowiska przyrodniczego, wzbogaca jego strukturę i urozmaica krajobraz w sensie fizjonomicznym. Termin ten jest równoznaczny z terminem system przyrodniczy miasta.

### 5.1. Elementy krajowej osnowy ekologicznej

Strukturą ekologiczną o randze krajowej jest ciąg wzgórz morenowych położony we wschodniej części miasta wraz z Górą Chełmską oraz cenne Lasy Mścickie, które w ogólnopolskiej koncepcji sieci obszarów chronionych ECONET - POLSKA leżą na **obszarze węzłowym o znaczeniu międzynarodowym oznaczonym symbolem 02M – obszar Wybrzeża Bałtyku. Wydzielony obszar węzłowy poprzez korytarz ekologiczny zlewni rzeki Radwi i istniejące ustanowione obszary chronionego krajobrazu (Doliny Radwi**



### **Mostowo - Zegrze, Okolice Żydowo – Biały Bór) łączy się z obszarem węzłowym o znaczeniu międzynarodowym oznaczonym symbolem 09M- Pojezierze Kaszubskie.**

Obszar węzłowy stanowią tereny o złożonej, mozaikowej strukturze krajobrazowej z występującymi obok siebie różnymi ekosystemami. Cechuje je dominacja zbiorowisk naturalnych lub prawie naturalnych, a także obecność ugrupowań związanych z nimi szeregami ekologicznymi, bądź sukcesyjnymi. W ich skład wchodzi roślinność z licznymi stanowiskami gatunków prawnie chronionych oraz rzadkich regionalnie. Obiekty te posiadają wysokie walory wizualne, na przykład związane z obecnością wód, panoram i osi widokowych. Wyodrębnione obiekty węzłowe przeważnie są otoczone przestrzenią mocno przeobrażonych obszarów rolniczych.

Do obszaru węzłowego włączono następujące formy ochrony przyrody znajdujące się w granicach administracyjnych miasta:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”, zajmujący dwa kompleksy leśne: północny fragment „Lasów Mścickich” oraz lasy leżące przy wschodniej granicy gminy,
- rezerwat przyrody „Bielice”,
- 9 leśnych użytków ekologicznych,
- planowany „Koszaliński Park Krajobrazowy”,
- proponowany użytek ekologiczny.

### **5.2. Elementy miejskiej osnowy ekologicznej**

Ogólne zasady kształtowania osnowy ekologicznej określone zostały przez Andrzejewskiego w sposób następujący:

- zasada utrzymania różnorodności świata żywego i nisz ekologicznych (utrzymanie bogactwa przyrody w sensie bogactwa gatunków i określonych stosunków ilościowych między podstawowymi grupami tworzącymi strukturę troficzną ekosystemów oraz utrzymanie różnorodności warunków siedliskowych),
- zasada utrzymania ciągłości w czasie ekosystemów (zniszczenie względnie zrównoważonego ekosystemu i powstanie na jego miejscu podobnego wymaga długiego czasu; pozostałości ekosystemów naturalnych ułatwiają sukcesje roślinności),
- zasada ciągłości przestrzennej ekosystemów (w związku ze zdolnością wszystkich organizmów żywych do rozprzestrzenienia się w toku czynnej lub biernej migracji należy tworzyć ciągłe systemu pozbawione barier),



- zasada adekwatności systemów ekologicznych do warunków abiotycznych (dobrze rozwijają się tylko gatunki i biocenozy dopasowane do warunków abiotycznych środowiska).

Wyznaczony obszar węzłowy Wybrzeża Bałtyku powiązany jest siecią różnej wielkości i o zróżnicowanym znaczeniu korytarzami ekologicznymi. Na terenie miasta wyznaczono korytarz ekologiczny doliny Dzierżęcinki wraz z rozległym wytopiskiem Jeziora Lubiatowskiego (w tym rezerwat przyrody). Formę tę można w sposób wyraźny wyodrębnić ze struktury miasta. Korytarz ten jest częścią wspomnianego wcześniej korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym. Nie jest to korytarz w pełnym słowa tego znaczeniu, określanej w literaturze przedmiotu, jako obszar o szerokości co najmniej 500m, ale o randze świadczy jego długość, a przede wszystkim pełniona funkcja. Korytarz ten stanowi odnogę korytarza ekologicznego rzeki Unieść okrążającego wzgórze morenowe od wschodu i łączący się z korytarzem ekologicznym rzeki Dzierżęcinki w rejonie wsi i jeziora Jamno. Tworzy się w ten sposób silny biotycznie układ przestrzenny, podstawą, którego są wspomniane chronione formy przyrody.

Na terenie miasta istnieje szereg obszarów cennych przyrodniczo, które już obecnie objęte zostały ochroną prawną oraz wyznaczono w czasie inwentaryzacji przyrodniczej kilka obszarów proponowanych do objęcia ochroną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody. Są to użytki ekologiczne istniejące i proponowane oraz proponowane obszary cenne przyrodniczo. Jednocześnie na terenie miasta znajduje się szereg obiektów i obszarów cennych przyrodniczo, które objęte są ochroną na podstawie ustawy, w tym przede wszystkim parki miejskie.

Oprócz wymienionych obiektów i obszarów na terenie miasta występują liczne tereny ekstensywnie użytkowanych lub odłogowanych obszarów rolniczych, wysp leśnych, śródpolnych i śródleśnych zagłębień, różnego rodzaju zbiorników, mniejszych cieków, rowów i torfowisk oraz obecnością skarp przy liniach komunikacyjnych. Obszary te często nie są ze sobą w żaden sposób powiązane. Za liniowe korytarze ekologiczne można uznać aleje oraz ciągi zarośli wzdłuż miedz wśród pól. W celu powiązania tych wszystkich luźnych obszarów wyznaczono ośnowę przyrodniczą miasta opartą o istniejące tereny aktywne biologicznie.

Najważniejszą zasadą, niezbędną dla funkcjonowania ośnowy, jest zachowanie jej ciągłości przestrzennej; elementy tej struktury nie mogą być likwidowane ani dowolnie przekształcane, ponieważ oznacza to przerwanie systemu.



**Zgodnie z tą zasadą należy:**

- wykluczyć możliwość lokalizowania w obrębie systemu funkcji o silnym oddziaływaniu na środowisko (przemysł, zabudowa mieszkaniowa, wysoko produkcyjne rolnictwo),
- podtrzymywać (w miarę możliwości) obecne użytkowanie terenów, zgodnie z pełnionymi przez system funkcjami ekologicznymi, jak np. zieleń miejska o charakterze publicznym, lasy, wody otwarte, wybrane fragmenty ogrodów działkowych, tereny usług, nauki, oświaty, kultury, zdrowia, rekreacji z dużą ilością zieleni, zwłaszcza wysokiej (minimum 50% powierzchni działki zajęte przez tereny biologicznie aktywne), tereny wolno stojącej zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności (tereny biologicznie aktywne na co najmniej 70% powierzchni działki),
- przeznaczать niezagospodarowane tereny w obrębie systemu przede wszystkim na wyżej wymienione funkcje (preferowana urządzona zieleń publiczna i tereny rekreacyjne),
- przywracać naturalny stan istniejącym strukturom przyrodniczym i eliminować bariery antropogeniczne,

Na terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej wskazuje się na konieczność utrzymywania minimalnego wskaźnika  $8\text{m}^2$  terenów zieleni towarzyszącej zieleni ogólnodostępnej na mieszkańca, a na poziomie dzielnicy na mieszkańca powinno przypadać co najmniej  $5\text{m}^2$  urządzonej zieleni publicznej w odległości nie większej niż 500 m. Oznacza to, że należy pilnie zlokalizować nowe parki szczególnie w urbanizujących się dzielnicach miasta. Postuluje się lokalizowanie się parków o niewielkiej do 2 – 5ha lecz gęściej rozmieszczone.

Według M. Przewoźniaka wszystkie elementy osnowy ekologicznej – rangi krajowej, regionalnej i lokalnej - wymagają ochrony w sensie terytorialnym oraz działań pielęgnacyjnych (podtrzymanie aktualnego stanu), restytucyjnych (przywracanie naturalnego stanu struktur przyrodniczych) i rewaloryzacyjnych (wzrost bioróżnorodności, zmiany funkcji). Osnowa ekologiczna miasta wymaga także wzmocnienia przez poprawę ciągłości przestrzennej (wprowadzenie nowych elementów i eliminacja barier antropogenicznych) i wzbogacanie bioróżnorodności.



## **6. Uwarunkowania ekofizjograficzne i szczegółowe wytyczne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koszalina**

Na podstawie omówionej oceny stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem zmian jego poszczególnych komponentów oraz kierunków zagospodarowania przestrzennego dla miasta określonych w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego przyjęto następujące kierunki kształtowania i ochrony środowiska:

- stopniowa renaturalizacja doliny rzeki Dzierżęcinki, poprzez odtworzenie zniszczonych układów ekologicznych, przywrócenie na części terenu regularnych zalewów, odtworzenie płatów łągów i innych zbiorowisk związanych z zalewami,
- utrzymanie ciągłości przyrodniczej i przestrzennej wszystkich elementów osnowy ekologicznej miasta poprzez wyznaczanie nowych terenów zieleni ogólnodostępnej oraz pod lokalizację układów zieleni osiedlowej i przyulicznej oraz terenów i urządzeń rekreacyjnych z dużym udziałem powierzchni biologicznie czynnej i z odpowiednimi układami zadrzewień i zakrzewień,
- utrzymanie spójności hydrograficznej obszarów położonych w górnej części zlewni Dzierżęcinki z Jeziorem Jamno oraz przez Raduszkę z Radwią i Parsętą,
- utworzenie silnej biotycznie, strefy ekotonowej wzdłuż wschodniej i północno – zachodniej granicy miasta (od strony przyległych lasów) poprzez zachowanie łąkowego użytkowania i wprowadzenia nowych zadrzewień i zakrzewień, zgodnych z warunkami siedliskowymi gatunkami drzew i krzewów w celu ich ochrony
- wprowadzenie wzdłuż granic wydzielonych terenów przeznaczonych pod korytarz planowanej Obwodnicy Północnej pasa zieleni izolacyjno – krajobrazowej o szerokości nie mniejszej niż 30m, a nowe zadrzewienia wprowadzane wzdłuż istniejących i planowanych ulic winny posiadać luźną strukturę ażurową, tak aby nie utrudniać swobodnego przewietrzania terenu i powinny być zgodne z gatunkami występującymi już na tym terenie, a charakteryzującymi się dobrym stanem sanitarno – zdrowotnym,



- likwidacja ogrodów działkowych znajdujących się na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej i przeznaczenie ich na ogólnodostępne tereny zieleni wraz z wprowadzeniem biogrup zróżnicowanej zieleni ekologiczno – krajobrazowej,
- poprawa warunków zamieszkiwania w terenach sąsiadujących z głównymi ciągami komunikacyjnymi poprzez realizację Obwodnicy Północnej oraz obejścia miasta w ciągu drogi krajowej nr 11,
- zagospodarowanie środowiska przyrodniczego na obszarach leśnych dla turystyki i rekreacji mieszkańców miasta,
- zachowanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej w ogólnej powierzchni terenu istniejących działek, w szczególności na terenach istniejącej zabudowy mieszkaniowej,
- zapisanie obowiązku wprowadzenia nowych zadrzewień i zakrzewień zgodnych z miejscowymi warunkami siedliskowymi oraz w formie biogrup drzew i krzewów,
- wprowadzenia do zapisów planów miejscowych dla planowanych parkingów terenowych nakazu nowych nasadzeń drzew w stosunku jedno drzewo na pięć miejsc postojowych,
- rozwój przestrzenny miasta w pasmach południowo – zachodnim, północnym oraz zachodnim z maksymalnym ograniczeniem rozwoju w kierunku południowym i południowo – wschodnim,
- kompleksowa realizacja miejskich układów kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz przebudowa sieci ogólnospławnej na rozdzielczą,
- wykluczenie możliwość zastosowania tymczasowych rozwiązań w zagospodarowaniu ścieków sanitarnych i deszczowych,
- preferowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła wraz z pomocą Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska dla osób zmieniających źródło ciepła na niskoemisyjne,
- wprowadzenie zasady lokalizacji miejsc postojowych wyłącznie w granicach posiadanego terenu, z preferowanie lokalizacji parkingów kubaturowych z maksymalnym ograniczeniem realizacji garażowisk,



- maksymalne ograniczenie stosowania szczelnych nawierzchni do utwardzenia dróg dojazdowych do poszczególnych budynków oraz ciągów pieszych i parkingów.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu ekofizjograficznym dla potrzeb „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koszalina” uwarunkowania środowiska przyrodniczego, charakterystyka procesów w nim zachodzących oraz określona odporność poszczególnych jego elementów na degradację pozwoliła na opracowanie przyrodniczej zagospodarowania terenów miasta.

**Za cel nadrzędny uznano, zachowanie ciągłości przyrodniczej osnowy miasta z silnym jej powiązaniem z terenami przyległymi w celu zachowania i podniesienia standardów zamieszkiwania w mieście.**

Zasady zagospodarowania nowych, wydzielonych terenów pod lokalizację określonych funkcji oraz kierunki porządkowania istniejącej zabudowy przedstawiają się następująco:

- **tereny zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej i usługowej**
  - **Ia** – tereny centralne miasta z wysokim udziałem usług – (tereny zabudowane o najwyższych wartościach kulturowych) - **zachowanie aktualnej wielkości powierzchni biologicznie czynnej wraz z uzupełnieniem i pielęgnacją istniejących terenów zieleni,**
  - **Ib** – tereny zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej o przewadze zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z wysokim udziałem zieleni (ogródki przydomowe, zadrzewienia i zakrzewienia) - **zachowanie aktualnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, możliwe zmniejszenie do 10% jej powierzchni,**
  - **Ic** – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami z zróżnicowanym udziałem powierzchni biologicznie czynnej (skwery, trawniki, zadrzewienia i zakrzewienia, zieleń przyuliczna) – **pielęgnacja zieleni ogólnodostępnej wraz z uzupełnieniem drzewostanu gatunkami występującymi na danym terenie i znajdującymi się w dobrym stanie sanitarno – zdrowotnym,**
  - **I** – inne tereny zabudowy mieszkaniowej z pojedynczymi usługami z wysokim udziałem powierzchni biologicznie czynnej – **zachowanie aktualnego udziału**



## **powierzchni biologicznie czynnej, wprowadzenia nowych nasadzeń drzew i krzewów w formie biogrup zieleni**

- **tereny zabudowy niemieszkaniaowej**

- **II – tereny zabudowy przemysłowej, przemysłowo-składowej, usługowej i innej działalności gospodarczej – zachowanie lub odtworzenie nie mniej niż 10% powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do ogólnej powierzchni działki, wprowadzenie zieleni w formie biogrup drzew i krzewów zgodnych z miejscowymi warunkami siedliskowymi,**
- **tereny urządzeń sportowych z wysokim udziałem powierzchni biologicznie czynnej – zachowanie nie mniej niż 80% powierzchni biologicznie czynnej,**
- **tereny ujęcia wody „Centrum” – przeznaczenie wszystkich terenów nie zajętych przez obiekty i urządzenia ujęcia pod zielen w tym pod biogrupy drzew i krzewów,**
- **inne tereny (np. teren specjalny) – zachowanie i pielęgnacja istniejących terenów zieleni wraz z wprowadzeniem, w miarę możliwości, nowych biogrup drzew i krzewów,**
- **tereny predysponowane dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowej z usługami – zachowanie minimum 60% powierzchni biologicznie czynnej, w tym co najmniej 25% należy przeznaczyć pod lokalizację zieleni w formie biogrup drzew i krzewów zgodnych z miejscowymi warunkami siedliskowymi,**
- **tereny predysponowane dla lokalizacji różnej działalności gospodarczej – zachowanie minimum 10% powierzchni biologicznie czynnej oraz wprowadzenie zieleni w formie biogrup drzew i krzewów.**

W prowadzenie przytoczonych powyżej postulowanych wielkości powierzchni biologicznie czynnej do ustaleń projektów planów miejscowych stworzy odpowiednio wysokie standardy zamieszkiwania, wypoczynku, rekreacji oraz pracy dla mieszkańców miasta.



## Załączniki

### **Tabela 1**

Rozpoznane miejsca występowania dużych głazów narzutowych na terenie miasta

### **Tabela 2**

Wykaz płazów stwierdzonych podczas inwentaryzacji w sezonie 2002 – 2003 na terenie miasta

### **Tabela 3**

Wykaz cennych bezkręgowców wykazanych podczas inwentaryzacji 2002-2003 na terenie miasta

### **Tabela 4**

Wykaz gadów stwierdzonych na terenie Koszalina podczas inwentaryzacji w latach 2002-2003

### **Tabela 5**

Najcenniejsze gatunki ptaków w Koszalinie, stwierdzone podczas inwentaryzacji w sezonie 2002-2003

### **Tabela 6**

Wykaz ssaków stwierdzonych w Koszalinie podczas inwentaryzacji w sezonie 2002-2003

### **Tabela 7**

Gatunki ptaków notowane na terenie miasta w ubiegłych latach

### **Tabela 8**

Obszar chronionego krajobrazu

### **Tabela 9**

Zatwierdzone rezerваты na terenie miasta

### **Tabela 10**

Zatwierdzony zespół przyrodniczo-krajobrazowy na terenie miasta

### **Tabela 11**

Obszary cenne przyrodniczo poza proponowanymi do ochrony lub w obrębie obiektów chronionych na terenie

### **Tabela 12**

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy na terenie miasta

### **Tabela 13**

Proponowane użytki ekologiczne



Tabela 1

**Rozpoznane miejsca występowania dużych głazów narzutowych na terenie miasta**

L.p.	Miejsce występowania głazów	Ilość głazów	Obwód głazów (cm)	Wys. głazów (cm)
1.	Góra Chełmska – plac pielgrzymkowy,	121 dużych+ małe	200-300	100-140
2.	Podnóże Góry Chełmskiej – obok giełdy samochodowej	56	100-300	90-110
3.	Góra Chełmska – ścieżka turystyczna	10	200-320	90-120
4.	Góra Chełmska – przy żółtym szlaku,	1	400	80
5.	ul. Gdańska, przy trasie Koszalin – Sianów	2	300-350	100-160
6.	Droga gruntowa (ul. Rolna)	1	380	119-
7.	ul. Młyńska – nad stawem,	1	398	60
8.	ul. Kołtąją nr 4 – na trawniku	1	570	120
9.	ul. Lniana nr 2	1	240	110
10.	ul. Bohaterów Warszawy nr 28	3	390-499	120-150
11.	ul. Zwycięstwa – skwer na skrzyżowaniu z ul. Wojska Polskiego (pomnik 50-lecia bitwy pod Monte Cassino)	1	340	195
12.	ul. Zwycięstwa nr 106/108 – pomnik L. Zamenhofa obok Klubu MPiK	5 dużych + małe	260-457	60-140
13.	Park im. Książąt Pomorskich „B” (w pobliżu ul. Szpitalnej – miejsce lokalizacji synagogi)	1	250	106
14.	Prywatna posesja przy ul. Szczecińskiej nr 1 – liczne głazy wykorzystano do umocnienia skarpy nasypu kolejowego i do dekoracji ogrodu			



Tabela 2

**Wykaz płazów stwierdzonych podczas inwentaryzacji w sezonie 2002 – 2003  
na terenie miasta**

Nazwa gatunkowa	Liczba stanowisk	Lokalizacja - miejscowość	Uwagi
Traszka zwyczajna	7	Oczko przy torach, oczko przy granicy lasu, oczko w Koszalinie, staw ppoż. przy szpitalu w Koszalinie, oczko przy ogrodach działkowych, oczko w lesie przy drodze Koszalin-Polanów, stawy w lesie.	
Ropucha szara	16	Las koło Mścic, ogródki działkowe, oczko wodne przy ogródkach działkowych, stok doliny Dzierżęcinki, ogródki działkowe, centrum Koszalina, oczko przy torach, staw ppoż. przy szpitalu w Koszalinie, oczka wodne przy Kolonii Dzierżęcino, oczka wodne w lesie między Chelmoniewem a Dzierżęcinem, oczka w lesie na północ od drogi Koszalin-Lubiatowo, oczka w lesie przy drodze Koszalin-Polanów, stawy w lesie, oczko na południe od Dzierżęcina, podmokły teren przy północnym brzegu Jeziora Lubiatowo.	Powołanie użytku ekologicznego w miejscach oczek wodnych.
Żaba jeziorkowa	9	Oczko wodne na E od Starych Bielic, oczko wodne przy torach, oczko przy torach, staw ppoż. przy szpitalu w Koszalinie, oczko przy granicy lasu, oczka wodne przy Kolonii Dzierżęcino, oczka w lesie na północ od drogi Koszalin-Lubiatowo, oczko na południe od Dzierżęcina, podmokły teren przy północnym brzegu Jeziora Lubiatowo.	Powołanie użytku ekologicznego w miejscach oczek wodnych.
Żaba wodna	11	Ogródki działkowe, oczko wodne na E od Starych Bielic, oczko wodne przy torach, oczko przy torach, oczko przy granicy lasu, staw ppoż. przy szpitalu w Koszalinie, oczka wodne przy Kolonii Dzierżęcino, oczka w lesie na północ od drogi Koszalin-Lubiatowo, oczka w lesie przy drodze Koszalin-Polanów, oczko na południe od Dzierżęcina, podmokły teren przy północnym brzegu Jeziora Lubiatowo.	Powołanie użytku ekologicznego w miejscach oczek wodnych.
Żaba trawna	18	Las Mścicki, ogródki działkowe, Las Mścicki koło Trzęsław, ogródki działkowe, Wąwozy Grabowe, staw parkowy, oczko przy torach, oczko przy granicy lasu, oczko w Koszalinie, oczko przy ogródkach działkowych, oczka wodne przy Kolonii Dzierżęcino, oczka wodne w lesie między Chelmoniewem a Dzierżęcinem, oczka w lesie na północ od drogi Koszalin-Lubiatowo, stawy w lesie, tereny podmokłe 0,5 km na NW od Raduszki, tereny podmokłe między rzeką Raduszką i Czarną, podmokły teren przy północnym brzegu Jeziora Lubiatowo.	
Żaba moczarowa	9	Las Mścicki, ogródki działkowe, Las Mścicki koło Trzęsław, Wąwozy Grabowe, oczka wodne w lesie między Chelmoniewem a Dzierżęcinem, oczka w lesie na północ od drogi Koszalin-Lubiatowo, oczka w lesie przy drodze Koszalin-Polanów, podmokły teren przy północnym brzegu Jeziora Lubiatowo.	





Tabela 3

**Wykaz cennych bezkręgowców wykazanych podczas inwentaryzacji  
2002-2003 na terenie miasta**

Nazwa gatunkowa	Liczba stanowisk	Lokalizacja - miejscowość	Uwagi
Świtezianka błyszcząca	6	Północny brzeg Jeziora Lubiatowskiego, rzeka Dzierżęcinka, oczko wodne, Wąwozy Grabowe, staw parkowy, nieużytki przy torach.	Zaleca się powołanie użytku ekologicznego w miejscu oczka wodnego.
Świtezianka dziewica	4	Północny brzeg Jeziora Lubiatowskiego, rzeka Dzierżęcinka, oczko wodne, staw parkowy.	Zaleca się powołanie użytku ekologicznego w miejscu oczka wodnego.
Biegacz skórzasty	3	Ogródki działkowe.	
Biegacz granulowany	4	Na południe od szosy Koszalin-Lubiatowo, przy drodze Koszalin-Jamno, skraj lasu przy drodze Koszalin-Mścice, ogródki działkowe.	
Biegacz gajowy	4	Las przy drodze Koszalin-Sianów, skraj lasu przy drodze Koszalin-Sianów, na północ od drogi Koszalin-Lubiatowo.	
Biegacz gładki	2	Las przy drodze Koszalin-Sianów, ogródki działkowe.	
Biegacz ogrodowy	7	Przy drodze Koszalin-Jamno, ogródki działkowe, ogródki działkowe, nieużytki przy torach.	
Biegacz fioletowy	2	przy drodze Koszalin-Jamno, ogródki działkowe.	
<i>Modraszek adonis</i> <i>Polyommatus bellargus</i>	1	Na zachód od cmentarza w Koszalini.e	
Trzmiel ziemny	2	Prawy stok doliny Dzierżęcinki, na południe od wsi Lubiatowo.	
Trzmiel ogrodowy	3	Na północ od wsi Lubiatowo, ogródki działkowe, Koszalin. nieużytki przy torach	



Tabela 4

**Wykaz gadów stwierdzonych na terenie Koszalina podczas inwentaryzacji w latach 2002-2003**

Nazwa gatunkowa	Liczba stanowisk	Lokalizacja - miejscowość
Padalec zwyczajny	2	Las Mścicki na południe od drogi Koszalin-Mścice, Góra Chełmska
Jaszczurka zwinka	11	Na wschód od drogi Koszalin-Jamno, skraj Lasu Mścickiego, las na południe od drogi Koszalin-Słupsk, Las Mścicki na południe od drogi Koszalin-Mścice, nieużytki na wschód od Koszalina, skarpy przy torach kolejowych, teren przyległy do torów kolejowych, Góra Chełmska, okolice szpitala, przy ogrodach działkowych obok Kolonii Dierzęcino
Jaszczurka żyworodna	2	Las Mścicki na południe od drogi Koszalin-Mścice, przy oczkach w lesie na północ od drogi Koszalin-Lubiatowo
Zaskroniec zwyczajny	5	NE krawędź Lasu Mścickiego, Las Mścicki na północ od drogi Koszalin-Mścice, Wąwozy Grabowe, las na południe od wsi Kłos, podmokły teren przy północnym brzegu Jeziora Lubiatowo
Żmija zygzakowata	1	Las na południe od wsi Kłos

Tabela 5

**Najcenniejsze gatunki ptaków w Koszalinie, stwierdzone podczas inwentaryzacji w sezonie 2002-2003**

Nazwa gatunkowa	Liczba stanowisk	Lokalizacja - miejscowość	Uwagi
Perkoz dwuczuby	1	Jezioro Lubiatowskie	Gatunek lęgowy.
Bąk	1	Jezioro Lubiatowskie	Gatunek lęgowy, w okresie przed II Wojną Światową nawet zimujący
Czapla siwa	1	Jezioro Lubiatowskie	Gatunek obserwowany, niełgowy na terenie Koszalina
Bocian biały	4	Koszalin- północny skraj miasta, wieś Dierzęcino, wieś Raduszka, centrum wsi Lubiatowskie	Na każdym ze stanowisk obserwowano 1 parę.
Łabędź niemy	1	Jezioro Lubiatowskie	Gatunek lęgowy.
Gęgawa	1	Jezioro Lubiatowskie	Gatunek lęgowy.
Krzyżówka	2	Jezioro Lubiatowskie, oczko wodne na pñ. od miasta	Gatunek lęgowy na jez. Lubiatowskie. Zaleca się powołanie użytku ekologicznego na oczku wodnym.
Krakwa	1	Jezioro Lubiatowskie	Gatunek lęgowy.



Płaskonos	1	Jezioro Lubiатовskie	Gatunek łągowy.
Cyranka	1	Jezioro Lubiатовskie	Gatunek łągowy.
Kania ruda	1	Przy torach kolejowych	Osobniki zalatujące nad rezerwat „Jezioro Lubiатовskie”, prawdopodobnie łągowe na terenie Koszalina
Błotniak stawowy	2	Koło drogi Koszalin-Skwierzynka, SE od Raduszki	Gatunek łągowy nad jez. Lubiатовskie.
Jastrząb	1	Las Mścicki	Gatunek niełągowy.
Myszołów	1	Las Mścicki	Gatunek niełągowy.
Bielik	1	Jezioro Lubiатовskie	Gniazduje w pobliżu rezerwatu „Jezioro Lubiатовskie”, zalatuje tu w poszukiwaniu pożywienia
Pustułka	1	Koszalin	Gniazduje w okolicy ul. Zwycięstwa.
Kuropatwa	1	Koszalin	Gatunek niełągowy.
Przepiórka	1	Uprawy na północ od Koszalina	Notowana w zaroślach wokół oczka wodnego
Derkacz	3	Teren na zachód od Jeziora Lubiатовskie, nieużytki przy torach, łąki nad Dzierżęcinką	Spotykany na terenie miasta dość często zwykle na ugorowanych polach i dawnych uprawach truskawek. Zagrożeniem są sianokosy w okresie łągowym.
Wodnik	1	Teren na zachód od Jeziora Lubiатовskie	Gatunek łągowy.
Kokoszka	2	Oczko wodne przy torach, oczko wodne	Powołanie użytku ekologicznego
Łyska	2	Jezioro Lubiатовskie, oczko wodne na pn. od miasta	Powołanie użytku ekologicznego w miejscu oczka wodnego. Gatunek łągowy nad jez. Lubiатовskie.
Żuraw	2-	Teren na zachód od Jeziora Lubiатовskiego, północny skraj Lasu Mścickiego	Gatunek łągowy.
Czajka	1	Jezioro Lubiатовskie	Gatunek łągowy.
Kszyk	1	Jezioro Lubiатовskie	Gatunek łągowy.
Mewa srebrzysta	1	Koszalin	Gatunek łągowy na terenie miasta.
Rybitwa czarna	1	Jezioro Lubiатовskie	Gatunek łągowy.
Dzięcioł zielony	1	Zadrzewienia po wschodniej stronie Jeziora Lubiатовskiego	Gatunek łągowy.
Dzięciołek	1	Północny skraj Jeziora Lubiатовskie	Gatunek łągowy.
Pliszka żółta	1	Nieużytki nad Dzierżęcinką	Gatunek łągowy.
Brzęczka	1	Jezioro Lubiатовskie	Gatunek łągowy.
Strumieniówka	4	Las przy kanale Dzierżęcinki, zarośla przy Dzierżęcince	Gatunek łągowy.
Świerszczak	4	Północny brzeg Jeziora Lubiатовskiego, zarośla przy Dzierżęcince	Gatunek łągowy.



Trzciniak	2	NE brzeg Jeziora Lubiawskiego, południowy brzeg Jeziora Lubiawskie	Gatunek lęgowy.
Wąsatka	1	Jezioro Lubiawskie	Gatunek lęgowy. Lęgi wyprowadza poza granicami miasta Koszalin na terenach podmokłych pomiędzy Jezioro Lubiawskim a tzw. Jezioro Bonińskim
Remiz	1	Jezioro Lubiawskie	Gatunek lęgowy.
Srokosz	1	Pola po prawej stronie kolektora ścieków Koszalin-Jamno	Gatunek niełgowy.
Dziwonja	1	Las przy południowym brzegu Jeziora Lubiawskiego	Gatunek lęgowy.

Tabela 6

#### Wykaz ssaków stwierdzonych w Koszalinie podczas inwentaryzacji w sezonie 2002-2003

Nazwa gatunku	Liczba stanowisk	Lokalizacja – miejscowość	Uwagi
Jeż	9	Teren przyległy do wsi Lubiawo, las przy drodze Koszalin-Mścice, ogródki działkowe i teren przyległy, Koszalin-miasto, teren przyległy do ogródków działkowych, las przy drodze Koszalin-Słupsk, teren przy szpitalu w budowie	-
Kret	9	Teren przyległy do drogi Koszalin-Lubiawo, nieużytki na północ od Koszalina, teren przy ogródkach działkowych, nieużytki na NW od Koszalina, teren przyległy do ogródków działkowych, teren przy Dzierżęcince, teren przyległy do wsi Lubiawskie	-
Zając szarak	4	Koszalinna NE od Lasu Mścickiego, Koszalin-miasto, pola na NW od Koszalina	-
Wiewiórka	4	Góra Chełmska, Las Mścicki, Koszalin	-
Bóbr	1	Rzeka Czarna	Ilość osobników nie została do tej pory zinwentaryzowana
Nornik północny	6	Na SE od wsi Lubiawo, na zachód od drogi Koszalin-Jamno, na NW od Koszalina, na północ od Koszalina, na południe od Koszalina, na SE od wsi Raduszka	-
Kuna domowa	2-	Koszalin - miasto	-
Wydra	1	Stawy we wschodniej części Lasów Mścickich.	-



Lis rudy	7	Nieużytki na wschód od Jeziora Lubiatowskiego, Las Mścicki, pola na NW od Koszalina, Koszalin-miasto, las na południe od drogi Koszalin-Polanów	-
Dzik	8	Las na północ od Jeziora Lubiatowskiego, Las Mścicki, las na południe od drogi Koszalin-Słupsk, Góra Chełmska, las na południe od drogi Koszalin-Polanów, teren przy NW brzegu Jeziora Lubiatowskie	-
Jeleń	7	Las na północ od Jeziora Lubiatowskiego, Las Mścicki, las na południe od drogi Koszalin-Słupsk, Góra Chełmska, las na południe od drogi Koszalin-Polanów	-
Sarna	7	Nieużytki na wschód od Jeziora Lubiatowskiego, Las Mścicki, las na południe od drogi Koszalin-Słupsk, skraj lasu przy osiedlu Bukowo, las na południe od drogi Koszalin-Polanów, las na północ od Jeziora Lubiatowskiego	-

Tabela 7

### Gatunki ptaków notowane na terenie miasta w ubiegłych latach

Gatunek	Ostatni rok obserwacji	Uwagi
Siewka złota	1975	Rezerwacie „Jezioro Lubiatowskie”, w czasie przelotów 2 os.
Świstun	1974, 1975	Rezerwacie „Jezioro Lubiatowskie”, w czasie przelotów wrzesień/październik.
Łęczak	1969	Obserwowano tokującą parę na łąkach pod Dzierżęcinem na południe od rezerwatu.
Biegus zmienny	1975	Rezerwat „Jezioro Lubiatowskie”, obserwowano 3 osobniki.
Batalion	1974	Rezerwat „Jezioro Lubiatowskie”, obserwowano 5 osobników.
Sowa błotna	1974	Gniazdowała nad jeziorem.
Sieweczka obrożna	1974	Zanotowano obecność gatunku na podstawie głosu przelotnego ptaka.
Błotniak zbożowy	1975	Rezerwat „Jezioro Lubiatowskie”.
Rybitwa białoskrzydła	1974	Jeziorze Małym tj. we wschodniej części rezerwatu „Jezioro Lubiatowskie”.
Podróżniczek	1969	Obserwowano w maju śpiewające samce, nie zaliczono tego gatunku do awifauny lęgowej.
Mewa mała	Lata 60-70	W czasie wędrówek wiosennych.



Tabela 8

## Obszar chronionego krajobrazu

Forma ochrony nazwa	Obszar Chronionego Krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”
Podstawa prawna	Uchwała Nr X/46/75 WRN w Koszalinie z dnia 17.11.1975 r. w sprawie stref chronionego krajobrazu (Dz. U. WRN w Koszalinie z dnia 2.12.1975 r. nr 9 poz. 49-50).
Lokalizacja	Łączna powierzchnia OChK wynosi 36 229 ha. Na terenie miasta Koszalin obszar ten zajmuje dwa kompleksy leśne: ptn. fragment Lasów Mścickich i lasy przy wsch. granicy miasta.
Cel ochrony	Powołany w celu ochrony walorów krajobrazowych i bioróżnorodności.
Opis walorów przyrodniczych obiektu	Obszar o niezwykłych walorach krajobrazowych, w którego skład wchodzi wydmy nadmorskie, łąki z roślinnością halofilną oraz tereny leśne. Flora i fauna miasta Koszalin, występująca na terenie OChK, związana jest ze zbiorowiskami leśnymi. Kompleksy leśne wraz malowniczymi, głęboko powcinanymi jarami z ciekami wodnymi, oraz licznymi oczkami śródleśnymi. Dobrze wykształcone duże płyty żywej buczyny niżowej i kwaśnej buczyny niżowej. W zagłębieniach terenu i dolinach cieków łągi jesionowo-olszowy i wiązowo-jesionowy, las brzoźowo-sosnowy, olesy porzeczkowy i torfowcowy. Licznie występujące gatunki chronione: marzanka wonna, pierwiosnki wyniosła i lekarska, przyłuszczka pospolita, bluszcz pospolity, wiciokrzew pomorski, porzeczką czarna, kruszyna pospolita, kalina koralowa, buławnik mieczolistny, czermień błotna, torfowce. Ostoja zwierzyny płowej (dzik, jeleń, sarna), drobnych gryzoni (baza żerowiskowa ptaków drapieżnych) oraz chronionych gatunków ssaków (nietoperze, jeż, ryjówka, wydra), ptaków (żuraw, świerszczak, strumieniówka; obserwowano tu także jastrzębia i myszołowa), płazów (traszka zwyczajna, ropucha szara, żaby moczarowa, trawna, wodna i jeziorkowa) i gadów (jaszczurki zwinka i żyworodna, padalec, zaskroniec i żmija zygzakowata). Dość duża grupa bezkręgowców z rzędu ważek i motyli oraz rodziny biegaczowatych.
Ocena walorów	Ponadregionalne.
Dyrektywa siedliskowa	<b>9130</b> – żyzna buczyna niżowa <i>Galio odorati-Fagetum</i> <b>9110</b> – kwaśna buczyna niżowa <i>Luzulo-pilosae-Fagetum</i> <b>91D0</b> – las brzoźowo-sosnowy <i>Betula pubescens-Thelypteris palustris</i> <b>91E0</b> – łąg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i> <b>91F0</b> – łąg wiązowo-jesionowy <i>Ficario-Ulmetum minoris</i> <b>Fauna:</b> wydra, minogi rzeczny i strumieniowy.
Dyrektywa ptasia	Żuraw.
Konwencja berneńska	Żaba moczarowa, jaszczurka zwinka, jastrząb, myszołów zwyczajny, żuraw, świerszczak, strumieniówka, wydra, nietoperze, minogi rzeczny i strumieniowy.
Zagrożenia	Ekspansja zabudowy miejskiej i brak kanalizacji zbiorczej; powstawanie nowych budynków na podcinanych i plantowanych stokach wzgórz – może to powodować osuwanie się gruntu i nasiloną erozję, a spływy z kanalizacji mogą być źródłem skażenia wód podziemnych i wód jeziora; potencjalne zagrożenie pożarem, przez osoby bezdomne kocujące na stokach Góry Chełmskiej i palące tam ogniska.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Zachować w krajobrazie, nie zabudowywać, kontrolować stanowiska gatunków chronionych.
Uwagi	Obszar ten wykracza poza granice miasta Koszalin, obejmując tereny w gminach Kołobrzeg, Ustronie Morskie, Będzino, Mielno i Sianów. Obszar OChK został zaproponowany do włączenia do sieci „Natura 2000”. Teren OChK znajduje się na obszarze proponowanego Koszalińskiego Parku Krajobrazowego. Na terenie OChK znajdują się obiekty ochrony powierzchniowej i indywidualnej: <b>R-I</b> „Bielica”, użytki leśne <b>UE-1 – UE-9</b> , <b>ZPK-II</b> „Lasy Mścickie” (cz. północna), <b>UE-11</b> „Śródleśne oczka wodne”, <b>UE-13</b> „Wilgotna łąka storczykowa” oraz okazałe drzewa pomnikowe i aleje drzew



Tabela 9

**Zatwierdzone rezerваты na terenie miasta**

Forma ochrony i nazwa	<b>Rezerwat przyrody nieożywionej „Bielica”</b>
Podstawa prawna	Zarządzenie MLiPD z dnia 10.12.1971
Lokalizacja	Kompleks leśny, przy drodze do Gorzebadza. Ndl. Karnieszewice, oddz. 301h.
Cel ochrony	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych gleb bielicowych wykształconych z lekkich osadów zwirowato piaszczystych bez wpływu wód gruntowych.
Opis walorów przyrodniczych	Rezerwat stanowi część dużego kompleksu leśnego zwanego potocznie "Górą Chełmską" i leży na obszarze pomorskiej fazy zlodowacenia bałtyckiego. Charakteryzuje się dużą wartością naukowo-dydaktyczną ze względu na unikalność w tym regionie typowej gleby bielicowej żelazisto-próchnicznej z wyraźnym wykształceniem poziomów genetycznych. Teren ten porasta zbiorowisko roślinne: Pineto-Vaccinietum z borówką czarną, śmiałkiem pogiętym, siódmaczkim leśnym, orlicą pospolitą, rokiem pospolitym, pszeńcem pospolitym oraz konwalią majową.
Ocena walorów	Lokalne.
Dyrektywa siedliskowa	Nie dotyczy.
Dyrektywa ptasia	Nie dotyczy.
Konwencja berneńska	Nie dotyczy.
Zagrożenia	Pomimo statusu rezerwatu ścisłego, ogrodzenia i zakazu wstępu, rezerwat jest systematycznie zaśmiecany, a elementy ogrodzenia są niszczone.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Należy zwracać uwagę aby przy usuwaniu drzew posuszonych i osłabionych nie uszkadzać pozostałych drzew i nie niszczyć istniejących podszytów i runa. Zwiększenie ilości miejsc lęgowych dla ptaków przez zakładanie budek lęgowych na terenie rezerwatu z uwagi na zwiększony rozwój szkodników wtórnych głównie kornika drukarza. Poza tym na obszarze rezerwatu zabrania się: wycinania drzew i pobierania użytków drzewnych; zmiany stosunków wodnych naruszających w istotny sposób warunki ekologiczne rezerwatu; zbioru ziół leczniczych i innych roślin, oraz zbioru owoców i nasion drzew i krzewów z wyjątkiem nasion na potrzeby odnowienia lasu; pozyskiwania ściółki leśnej i wypasania zwierząt gospodarskich; niszczenia gleby i pozyskiwania kopalin; zanieczyszczenia terenu i wzniesienia ognia; niszczenia drzew i innych roślin; polowania, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt; niszczenia gniazd, wybierania jaj i piskląt wszystkich gatunków ptaków; umieszczania tablic, napisów i innych znaków z wyjątkiem tablic i znaków związanych z ochroną przyrody; wznoszenia budowli, oraz zakładania i budowy urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych; przebywania poza miejscami ściśle wyznaczonymi.
Uwagi	Szczegółowy opis rezerwatu znajduje się w dokumencie pt.: Plan Urządzenia Gospodarstwa Rezerwatowego na okres od 01.01.1987 do 31.12.1996, Rezerwat Przyrody „Bielica”, OZLP Szczecinek N-ctwo Karnieszewice, 1988. Rezerwat znajduje się na terenie OChK „Koszaliński Pas Nadmorski”. Fot. 17.
Forma ochrony i nazwa	Rezerwat faunistyczny „Jezioro Lubiatowskie”
Podstawa prawna	Zarządzenie ML i PD dnia 10 lipca 1956
Miejscowość	1 km SE od Dzierżęcina, przy szosie Koszalin-Szczecinek
Cel ochrony	Zachowanie naturalnego środowiska lęgowego ptactwa wodno-błotnego.
Opis walorów przyrodniczych	Rezerwat stanowi jezioro o dość urozmaiconej linii brzegowej, bardzo



	<p>wypłycone i silnie zarastające. Ze względu na produkcję rybacką zaliczone do jez. eutroficznym, linowo-szczupakowych. Jezioro charakteryzuje się bogatą szatą roślinną stanowiącą podstawę do wytworzenia wielu biotopów umożliwiających osiedlanie się w okresie lęgowym licznych gatunków ptaków. Największą rolę odgrywają zespoły należące do klas Potametea i Mollinio-Arrenatheretea, zajmują relatywnie duże powierzchnie i przyczyniają się do zarastania jeziora. Szata roślinna rezerwatu „Jezioro Lubiatowskie” jest stosunkowo bogata i liczy według badań z 1979 roku 374 gatunki roślin naczyniowych należących do 73 rodzin (Śpiewakowski, Kępczyńska 1979). W tkacie inwentaryzacji przeprowadzonej w latach 1974-1975 stwierdzono występowanie 56 gatunków roślin naczyniowych rzadko spotykanych w kraju i na Pomorzu.</p> <p>W latach 57-59 rezerwat stanowił jedną z ważniejszych ostoi lęgowych łąbiedzia niemego, obecnie ostoja straciła na swej wartości. W ostatnich 30 latach stwierdzono łącznie 40 gat. ptaków gniazdujących nad jeziorem z czego 15 to gatunki zagrożone w skali kraju lub kontynentu. W okresach wędrówek stwierdzono łącznie występowanie 84 gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodnym.</p>
Ocena walorów	Lokalne.
Dyrektywa siedliskowa	3150 – starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne Hydrocharitetum morsus-ranae, zb. Potamogeton natans, zb. Elodea canadensis 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe Junco-Molinietum 7140 – Szuwary wielkoturzycowe Caricetum appropinquate 723P – mokre łąki użytkowane ekstensywnie Cirsio-Polygonetum
Dyrektywa ptasia	Bąk, błotniak stawowy i łąkowy, derkacz, żuraw, rybitwa czarna, zimorodek.
Konwencja berneńska	Bąk, błotniak stawowy i łąkowy, derkacz, żuraw, rybitwa czarna, zimorodek.
Zagrożenia	Bliskość terenów uprawnych i miasta rozrastającego się w kierunku jeziora; spływy z pól przyspieszające procesy eutrofizacji i intensywnego zarastania, a czasem nawet zatruwania wód jeziora; system kanalizacji ogólnospławnej zabudowy podmiejskiej znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie jeziora; wykorzystywanie akwenu do celów rekreacyjnych; zanieczyszczenia wód, sukcesja roślinności, zmiana stosunków wodnych, wypalanie traw w rezerwacie i otulinie.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Czynności konserwatorskie w rezerwacie powinny zmierzać do: zachowania naturalnych fitocenoz i zbiorowisk roślinnych stanowiących biotopy lęgowe i bazę pokarmową awifauny związanej ze środowiskiem wodnym, optymalizacji stosunków wodnych pod kątem utrzymania miejsc lęgowych i żerowisk ptaków wodnych i błotnych, kreowanie nowych miejsc dogodnych do gniazdowania, zapewniających bezpieczeństwo ptakom i ich lęgom.
Uwagi	Szczegółowy opis rezerwatu „Jezioro Lubiatowskie” znajduje się w opracowaniu zbiorowym pod redakcją Śpiewakowskiego (1979), w opracowanym planie ochrony na lata 2001-20021 autorstwa prof. Wojciecha Górskiego (2000) oraz operacie faunistycznym dla Gminy Koszalin. Operat botaniczny dla Miasta Koszalin objął jedynie część jeziora północną i północno-zachodnią. Rezerwat znajduje się na terenie proponowanego „Koszalińskiego Parku Krajobrazowego”.





Tabela 10

**Zatwierdzony zespół przyrodniczo-krajobrazowy na terenie miasta**

Forma ochrony i nazwa	<b>Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wąwozy Grabowe”</b>
Podstawa prawna	Rozporządzenie Wojewody Koszalińskiego nr 4/95 z dnia 7 marca 1995r.
Lokalizacja	Na płn. wsch. od osiedla Północ.
Cel ochrony	Zachowanie charakterystycznie ukształtowanego terenu w postaci licznych wąwozów, wciętych w gliniaste podłoże.
Opis walorów przyrodniczych	<p>Obiekt wyróżnia ukształtowanie terenu oraz drzewiasta i krzewiasta szata roślinna. Okazy drzew: dąb szypułkowy, buk zwyczajny, trześnia o malowniczych formach. W składzie flory gatunki chronione: kalina koralowa, kruszyna pospolita, bluszcz pospolity, kruszczyk szerokolistny, konwalia majowa, przylaszcza pospolita. Ponadto na uwagę i wyróżnienie zasługują: leszczynowa kępa – porastająca najdalej na południe wysuniętą część wąwozu głównego;</p> <p>grupa starych dębów – w środkowej części wąwozu głównego;</p> <p>śmiałkowa polana – położona w półenklawie na gruncie porolnym;</p> <p>grabowy parów – położony w pld. wsch. wąwozie dochodzącym do wąwozu głównego;</p> <p>czarcie chaszczce – początkowy odcinek grabowego parowu;</p> <p>zakole – początkowy odcinek dzikiego jaru;</p> <p>brzozowy laszek – położony pomiędzy wąwozem głównym a dzikim jarem;</p> <p>dębowy cypel – położony pomiędzy wąwozem głównym a dzikim jarem.</p> <p>Niewątpliwym walorem wąwozów jest ich naturalne pochodzenie. Kształtowały się one bez ingerencji człowieka pod wpływem naturalnych procesów erozyjnych oraz naturalnych procesów sukcesji roślinnej.</p> <p>Fauna: drobne gryzonie; żaby brunatne: moczarowa i trawna, zaskroniec zwyczajny oraz ważki (żagnica okazała, pałątka pospolita i świtezianka błyszcząca).</p>
Ocena walorów	Lokalne
Dyrektywa siedliskowa	Brak
Dyrektywa ptasia	Brak.
Konwencja berneńska	Żaba moczarowa
Zagrożenia	Dewastacja obiektu przez odwiedzających: niszczenie i uszkodzenie drzew, krzewów i innych roślin; palenie ognisk; składowanie, wysypywanie, zakopywanie odpadów lub innych nieczystości zanieczyszczających glebę i wodę.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Zakaz: zmian stosunków wodnych; niszczenia gleby; składowania odpadów i nieczystości; palenia ognisk; niszczenia drzew, krzewów i innych roślin; zbierania wszystkich, w tym dziko rosnących roślin lub ich części oraz owoców; płoszenia, chwytania i zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia nor i lęgów zwierzęcych, gniazd ptasich, wybierania jaj; umieszczania na drzewach tablic, napisów, ogłoszeń i innych znaków nie związanych z ochroną; palenia tytoniu; zakłócania ciszy.
Uwagi	Fot. 18 i 19.



Tabela 11

**Obszary cenne przyrodniczo poza proponowanymi do ochrony lub w obrębie obiektów chronionych na terenie**

Symbol i charakterystyka walorów biocenotycznych	Zalecenia
<p><b>OC-1</b>            Obszar łączący rezerwat faunistyczny „Jezioro Lubiatowskie” z jeziorem Jamno, będącym ostoją przyrody o randze europejskiej. Oba zbiorniki wodne łączy rzeka Dzierżęcinka – korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym.            Lęgowisko wielu gat. ptaków m.in.: trzciniak, żuraw, derkacz, gęgawa, cyranka, krzyżówka, kszyc. Ostoja ssaków: sarna, jeleń, dzik, lis rudy, normiki zwyczajny i północny, nietoperze oraz siedlisko płazów: żaba wodna, żaba moczarowa, żaba trawna, ropucha szara oraz gady: zaskroniec zwyczajny.            Miejsce występowania wielu gatunków chronionych: konwalia majowa, bobrek trójlistkowy, storczyk szerokolistny, kocanki piaskowe, kruszyna pospolita, śnieżycza wiosenna, listera jajowata, bluszcz pospolity, kalina koralowa, porzeczka czarna. Nadrzeczne łągi wierzbowe i topolowe, ziołorośla, wilgotne łąki, szuwary m. in. z manną mielec, z jeżogłówką gałęzistą.</p>	<p>Zachować naturalny bieg koryta rzeki i drożność korytarza ekologicznego.            Nie zmieniać stosunków wodnych.            Nie niszczyć roślinności nadbrzeżnej.            Łąki w dolinie rzeki użytkować ekstensywnie, nie meliorować i nie osuszać.            Wytyczyć i oznakować ścieżki turystyczne.            Zakaz budowy budynków i stawiania tymczasowych obiektów budowlanych.</p>
<p><b>OC-2</b>            Aleje przydrożne i śródpolne, ciągi zarośli na terenie całego miasta, nie wytypowanie do ochrony pomnikowej.</p>	<p>Podstawowe liniowe korytarze ekologiczne.            Elementy stabilizacji ekologicznej krajobrazu, osłony przed wiatrem.            Elementy o walorach krajobrazowych.</p>
<p><b>OC-3</b>            Stanowiska bociana białego na terenach zamieszkałych na obszarze całego miasta.</p>	<p>Gatunek chroniony w prawie polskim i europejskim (Dyrektywa Ptasia).</p>



Tabela 12

### Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy na terenie miasta

Forma ochrony i nazwa	<b>Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lasy Mścickie”</b>
Lokalizacja	Kompleks leśny przy ptn. zach. granicy miasta.
Cel ochrony	Zachowanie siedlisk i gatunków chronionych oraz walorów krajobrazowych kompleksu leśnego o wysokiej bioróżnorodności.
Opis walorów przyrodniczych obiektu	Zespół stanowi kompleks leśny wraz malowniczymi, głęboko powcinanymi jarami z ciekami wodnymi, oraz licznymi oczkami śródleśnymi. Dobrze wykształcone duże płaty żyznej buczyny niżowej i kwaśnej buczyny niżowej. W zagłębieniach terenu i dolinach cieków łągi jesionowo-olszowy i wiązowo-jesionowy. Liczne choć w rozproszeniu olesy porzeczkowy i torfowcowy. Większość wymienionych siedlisk objętych jest ochroną prawną w Polsce. Licznie występujące gatunki chronione: marzanka wonna, pierwiosnki wyniosła i lekarska, przylaszczka pospolita, bluszcz pospolity, wiciokrzew pomorski, porzeczką czarna, kruszyna pospolita, kalina koralowa, buławnik mieczolistny oraz roślina cenna dla Pomorza rzęśl wiosenna. Lasy Mścickie to przede wszystkim ostoja zwierzyny płowej (dzik, jelen, sarna), drobnych gryzoni (baza żerowiskowa ptaków drapieżnych) oraz nietoperzy. Miejsce bytowania i rozrodu żab brunatnych: moczarowej i trawnej oraz jaszczurek zwinka i żyworodne, padalca i zaskrońca. Miejsca lęgowe żurawia, strumieniówki i świerszczaka, obserwowano tu także jastrzębia i myszołowa zwyczajnego. Z bezkręgowców: motyle (bielinek rzepnik, latolistek cytrynek) i ważki (świtezianki błyszcząca i dziewica, żągnica wielka).
Ocena walorów	Lokalne.
Dyrektywa siedliskowa	<b>9130</b> – żyzna buczyna niżowa <i>Galio odorati-Fagetum</i> <b>9110</b> – kwaśna buczyna niżowa <i>Luzulo-pilosae-Fagetum</i> <b>91E0</b> – łąg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i> <b>91F0</b> – łąg wiązowo-jesionowy <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>
Dyrektywa ptasia	Żuraw.
Konwencja berneńska	Żaba moczarowa, jaszczurka zwinka, jastrząb, myszołów, żuraw, świerszczak strumieniówka.
Zagrożenia	Głównie odwodnienie terenu i intensywna konserwacja rowów.
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Zachować w krajobrazie, nie zabudowywać, kontrolować stanowiska gatunków chronionych, zabezpieczyć przed nieupoważnionym wjazdem na teren leśny.
Uwagi	Północna część proponowanego ZPK znajduje się na terenie OChK „Koszaliński Pas Nadmorski”.



Tabela 13

## Proponowane użytki ekologiczne

Forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „ <b>Śródpolne oczko wodne</b> ”
Położenie	Osiedle Karola Marksa
Przedmiot i cel ochrony	Zachowanie unikatowych zasobów genowych i pełnej różnorodności biologicznej w naturalnym śródpolnym zbiorniku wodnym
Charakterystyka przyrodnicza	Śródpolne oczko wodne o odkrytym lustrze wody z zaznaczonymi pięcioma strefami roślinności, wokół szuwar wąskopałkowy, szuwar trzcinowy, szuwar z panującą manną mielec, szeroki pas łąki ziołoroślowej i krzewiasta otulina z wiklinami nadrzeczными. Liczne gatunki płazów (ropucha szara, żaby jeziorkowa i wodna), owadów (ważki: świtezianka błyszcząca, świtezianka dziewica, żagnica okazała, tężnica wytworna) i ptaków (kokoszka, łyska, krzyżówka). Obiekt pełni ważną rolę biocenotyczną oraz w kształtowaniu okolicznych stosunków wodnych
Ocena walorów	Lokalna
Dyrektywa siedliskowa	Brak
Dyrektywa ptasia	Brak
Konwencja berneńska	Brak
Zagrożenia	Zaśmiecanie i zasypywanie gruzem przez właścicieli pobliskich ogrodów działkowych
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Utrzymać stosunki wodne, ustanowić użytek ekologiczny
Uwagi	Brak

Forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „ <b>Śródleśne oczka wodne</b> ”
Lokalizacja	Koszalin – na wsch. od osiedla Chełmoniewo, wzdłuż drogi do Maszkowa
Cel ochrony	Zachowanie unikatowych zasobów genowych i pełnej różnorodności biologicznej w naturalnych śródleśnych zbiornikach wodnych
Opis walorów przyrodniczych	Zespół czterech niewielkich śródleśnych „oczek wodnych” z zachowanymi zbiorowiskami dolinkowymi m. in. czermieni błotnej, darniami torfowców, oraz zbiorowiskami olsu porzeczkowego, lasu brzoźowo-sosnowego i pła szalejowego. Siedlisko dla traszek, żab, owadów i wielu innych gatunków bezkręgowców związanych ze środowiskiem wodnym
Ocena walorów	Lokalna.
Dyrektywa siedliskowa	<b>91D0</b> – las brzoźowo-sosnowy <i>Betula pubescens-Thelypteris palustris</i>
Dyrektywa ptasia	Brak
Konwencja Berneńska	Brak
Zagrożenia	Zaśmiecanie, zmiana stosunków wodnych
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Utrzymać stosunki wodne, ustanowić użytek ekologiczny
Uwagi	Proponowany użytek ekologiczny znajduje się na terenie OChK „Koszaliński Pas Nadmorski”



Forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „ <b>Uboga łąka z drzączką średnią</b> ”
Lokalizacja	Jez. Lubiатовskie, przy drodze Dzierżęcino – Lubiатовo
Cel ochrony	Zachowanie funkcji biocenotycznej łąki z drzączką średnią
Opis walorów przyrodniczych	Jedyne na terenie gminy Koszalin stanowisko drzączki średniej – trawy ubogich łąk trwałych, wykazującej wysoki walor krajobrazowy i kulturowy (tzw. „Łzy Matki Boskiej”)
Ocena walorów	Lokalna
Dyrektywa siedliskowa	Brak
Dyrektywa ptasia	Brak
Konwencja berneńska	Brak
Zagrożenia	Zmiana użytkowania
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Wymagane zachowanie jednokrotnego koszenia w końcu lata, zachowanie stosunków wodnych, zakaz wprowadzania obcych gatunków roślin, ustanowić użytek ekologiczny
Uwagi	Warto rozważyć poszerzenie granic rezerwatu Jezioro Lubiатовskie

Forma ochrony i nazwa	Użytek ekologiczny „ <b>Wilgotna łąka storczykowa</b> ”
Lokalizacja	Okolice Jez. Lubiатовskiego, na wsch. od drogi Dzierżęcino – Lubiатовo
Cel ochrony	Zachowanie cennej roślinności wilgotnych łąk
Opis walorów przyrodniczych	Wilgotna łąka użytkowana ekstensywnie z licznymi gatunkami ziółorośli (także chronionych – bobrek trójlistkowy) i liczne występującymi storczykami (gł. storczyk szerokolistny) i wełnianką szerokolistną – rośliną cenną dla Pomorza Zachodniego
Ocena walorów	Lokalna
Dyrektywa siedliskowa	Brak
Dyrektywa ptasia	Brak
Konwencja Berneńska	Brak
Zagrożenia	Zmiana użytkowania
Wskazania konserwatorskie i planistyczne	Wymagane zachowanie jednokrotnego koszenia w końcu lata, zachowanie stosunków wodnych, zabezpieczyć przed bezpośrednim zniszczeniem, proponuje się ustanowić użytek ekologiczny
Uwagi	Proponowany użytek ekologiczny znajduje się na terenie OChK „Koszaliński Pas Nadmorski”

