

URSZULA NOWACKA-REJZNER*

**STAWY I TERENY PODMOKŁE W OBSZARZE MIASTA.
DIALOG Z PRZYRODĄ CZY DOMINACJA URBANIZACJI?**

**PONDS AND WETLANDS IN METROPOLITAN AREAS.
DIALOG WITH THE NATURE
OR THE DOMINATION OF URBANIZATION?**

Streszczenie

W niniejszym artykule poruszono problem ochrony cennych przyrodniczo terenów w obszarach miejskich. W szczególności zwrócono uwagę na tereny podmokłych łąk i stawów zachowanych w obszarze Krakowa. Problem omówiono na wybranych przykładach.

Słowa kluczowe: ochrona środowiska, stawy i tereny podmokłe

Abstract

The article concerns the protection of the environmentally significant territories in metropolitan areas. In particular it focuses on the problem of wet meadows and ponds within the Kraków area. Was discussed in relation to the chosen examples.

Keywords: environmental protection, ponds and wetlands

*Dr inż. arch. Urszula Nowacka-Rejzner, Instytut Projektowania Miast i Regionów, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

Potrzeba zachowania dziedzictwa przyrodniczego i tożsamości cennych przyrodniczo miejsc jest powszechnie akceptowana we współczesnym świecie. Zachowanie i trwałe użytkowanie elementów środowiska przyrodniczego, a w sposób szczególny potrzebę ochrony i rozwoju obszarów przyrodniczych w miastach, promuje wiele dokumentów o znaczeniu międzynarodowym¹. Wśród zawartych w tych dokumentach sformułowań na szczególną uwagę zasługują:

- zasady przedstawione w Deklaracji Konferencji ONZ w Sztokholmie o potrzebie ochrony naturalnych zasobów ziemi, zwłaszcza naturalnych ekosystemów dla dobra obecnych i przyszłych pokoleń poprzez staranne planowanie i odpowiednie zarządzanie, a także podkreślenie roli planowania przestrzennego jako podstawowego instrumentu godzenia wszelkich konfliktów między potrzebami rozwoju a potrzebami ochrony i kształtowania środowiska,
- zalecenie zawarte w Zielonej Karcie (Bruksela 1990) opracowywania tzw. zielonych planów dotyczących ochrony i rozwoju obszarów przyrodniczych w miastach europejskich.

Na złożoną rolę środowiska naturalnego w procesie równoważenia rozwoju wskazują także zapisy w Nowej Karcie Ateńskiej: „(...) *Utrzymanie bezpośredniego kontaktu z przyrodą jest dla ludzi nie tylko źródłem dobrego samopoczucia, ale także warunkiem przetrwania. W rozwoju zrównoważonym kwestie środowiska nie ograniczają się jednak do zachowania i powiększania udziału terenów otwartych w miastach i na ich obrzeżach, ale dotyczą wielu innych kluczowych problemów (...)*”². Na pierwszym miejscu wymieniona jest potrzeba roztropnego korzystania z „(...) *nieodnawialnych zasobów naturalnych: terenów, powietrza i wody (...)*”.

W Polsce potrzeba ochrony środowiska i ekorozwoju jest deklarowana w wielu aktach prawnych, począwszy od Konstytucji RP, poprzez zapisy w poszczególnych ustawach³ i rozporządzeniach. W sposób szczególny problemów wód i terenów podmokłych dotyczą poszczególne artykuły zawarte w Prawie wodnym, gdzie m.in. czytamy: „*Wody, jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin podlegają ochronie, niezależnie od tego czyją stanowią własność (...)*”⁴. Zasady kształtowania polityki przestrzennej określa „Polityka ekologiczna państwa”⁵, a także Narodowy Plan Rozwoju na lata 2007–2013, gdzie w sposób szczególny podkreśla się potrzebę racjonalnego gospodarowania przestrzenią i rolę w tym planowania przestrzennego: „(...) *niezbywalnym celem planowania przestrzennego jest również ochrona dziedzictwa przyrodniczego i oszczędne gospodarowanie przestrzenią (...)*”, bowiem „(...) *racjonalne wykorzystanie kapitału i zasobu przyrodniczego, jaki stanowi przestrzeń, ma istotne znaczenie dla tworzenia spójnego, bezpiecznego i przyjaznego środowiska życia człowieka (...)*”⁶. Ważność tego zagadnienia podkreśla także „Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej”⁷.

Elementami środowiska przyrodniczego, niezwykle cennymi zwłaszcza w obszarze miasta ze względu na ich rolę w kształtowaniu klimatu oraz walory estetyczne czy rekreacyjne, są zbiorniki wód stojących i towarzyszące im tereny podmokłych łąk. Wydaje się, że znakomitą ilustracją problemów związanych z ochroną i kształtowaniem tych terenów, w szczególności w obszarach zurbanizowanych, jest region krakowski.

Wśród niezwykle bogatego dziedzictwa przyrodniczego regionu krakowskiego wymienić należy właśnie znaczne powierzchniowo tereny podmokłych łąk i różnego pochodzenia zbiorniki wodne będące ostoją cennych okazów flory i fauny, zachowane w dolinie

Wisły i jej dopływów. Są to liczne zbiorniki wodne, starorzecza i podmokłe łąki okolic Oświęcimia, Zatoru, Skawiny, Niepołomic, Nowego Brzeska czy Krakowa. Część z tych cennych przyrodniczo obszarów znajduje się w granicach administracyjnych tych miast.

Szczególny przykład stanowi Kraków. W minionych okresach historycznych mokradła, stawy, sadzawki i starorzecza, bardzo licznie występujące na terenie miasta i jego przedmieść, pełniły funkcję gospodarczą, obronną lub kompozycyjną, stanowiąc istotny element tożsamości miasta i kształtując jakość życia mieszkańców. Na przestrzeni wieków elementy te ulegały licznym przeobrażeniom, a w wielu przypadkach likwidacji. Do zaniku stawów, sadzawek, terenów podmokłych i starorzeczy przyczyniały się zarówno procesy naturalne (zarastanie i zamulanie zbiorników wodnych), wylewy rzek i zmiany ich koryt, jak i działalność człowieka, wynikająca ze zmieniających się potrzeb w zakresie obronności, czy gospodarczego wykorzystania tych terenów.

Pomimo tych różnorodnych procesów nadal istnieje w przestrzeni Krakowa wiele zbiorników wód stojących o różnym pochodzeniu i znaczne powierzchnie wilgotnych łąk. Właśnie naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinne charakterystyczne dla terenów podmokłych, a także starorzecza, rzeki i ich doliny oraz różnej wielkości i pochodzenia zbiorniki wodne uznawane są przez przyrodników za najciekawsze obiekty pod względem wartości przyrodniczo-krajobrazowych na obszarze miasta, stanowiąc siedlisko często dla rzadkich gatunków flory i fauny.

Szczególne duże powierzchnie wilgotnych łąk zachowały się w zachodniej części Krakowa. Są to łąki: w Kostrzu i Pastwiskach, w rejonie ul. Podgórska Tynieckie (szczególnie cenne zbiorowisko o charakterze torfowisk niskich), a także Szerokie Łąki w okolicach Skotnik. W tym rejonie miasta znajdują się również liczne zbiorniki wodne, np. zespół stawów przy ul. Szuwarowej, staw przy ul. Janasówka, Zalew Zakrzówek i niewielkie oczka wodne.

Zbiorniki wodne najczęściej o charakterze powyrobowiskowym występują także w południowej części Krakowa. Są to m.in. stawy w Bonarce, przy ul. Baryckiej, w Opatkowicach z terenami podmokłych łąk i zarośli olchowych, w Piaskach Wielkich oraz stawy i wilgotne łąki przy ul. Geologów, a także staw Płaszowski i Zalew Bagry. Na terenie miasta zachowały się również fragmenty siedlisk łąkowych, do których zalicza się: las łąkowy w Przegorzałach, Las Łęgowski i Lasek Mogiński oraz łąg przy stacji PKP w Swożowicach. Niezwykle cenne ze względu na zachowanie bioróżnorodności są także starorzecza, w tym: Wisły w Przewozie i Lesisku oraz Koło Tynieckie i Wilgi w Ludwinowie.

Wymienione tereny w większości objęte są różnymi formami ochrony prawnej⁸, zapisanymi m.in. w uchwalonym w 2003 r. obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa*⁹. W wyżej wymienionym dokumencie czytamy, że nadrzędnym celem ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego jest „(...) stworzenie takich warunków gospodarowania środowiskiem, które spełnią wymogi zrównoważonego rozwoju, a także zapewnią wyższą jakość życia mieszkańców i zwiększą atrakcyjność turystyczną miasta, przy zabezpieczeniu środowiska przyrodniczego dla przyszłych pokoleń (...)”¹⁰. W *Studium* sformułowano również zadania polityki przestrzennej w zakresie kształtowania systemu przyrodniczego i ochrony wartości przyrodniczych, wśród tych zadań znalazły się m.in.: „(...) zabezpieczenie terenów o dużych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, utrzymanie różnorodności biologicznej, ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawa ich jakości (...)”¹¹. Zadania te mają być realizowane poprzez: „(...) ochronę prawną obszarów i obiektów,

wylączenie z zabudowy terenów istotnych dla funkcjonowania środowiska lub wprowadzenie takich standardów zabudowy i zagospodarowania, które będą zabezpieczały przed niekorzystnym ich przekształceniem oraz przyczynią się do eliminacji głównych zagrożeń na terenach o dużej wrażliwości (...)¹². Istotne wydaje się sprawdzenie, jak wygląda w praktyce przełożenie treści zawartych we wspomnianym powyżej dokumencie.

Współczesna ingerencja w środowisko przyrodnicze Krakowa przybiera różne formy. W skrajnie negatywnym przypadku prowadzi do likwidacji lub znacznego ograniczenia cennych przyrodniczo powierzchni. Uzyskane w ten sposób tereny przeznaczane są na różne funkcje, na przykład mieszkaniową, komunikacyjną, czy rekreacyjną. W takiej sytuacji znalazł się zespół stawów w Bonarce. Przy budowie ul. Turowicza zasypano tzw. Mały Staw i znacznie ograniczono powierzchnię innego stawu. Zespół stawów i otaczające je tereny są jednym z najbogatszych pod względem ornitologicznym miejscem w Krakowie. Żyją tu rzadkie gatunki ptaków: perkozy dwuczube, perkozy, łyski, kokoszki wodne i krzyżówki. To tu znajduje się siedlisko najmniejszej europejskiej czapli-bączka. W bliskim sąsiedztwie stawów na terenie byłych Zakładów Chemicznych „Bonarka”, zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, powstanie kompleks wielkopowierzchniowych obiektów z działalnością usługową, handlową i rozrywkową, a także zespół mieszkaniowy z garażami podziemnymi. Wydaje się, że zaproponowane w planie rozwiązania nie pozostaną bez wpływu na zachowanie wartości przyrodniczych terenu.

Postępującej degradacji ekologicznej ulega także zespół stawów przy ul. Szuwarowej. Zespół tworzą trzy stawy, z których największy przylega od stron południowej do ul. Szuwarowej. W otoczeniu stawów zachowały się szuwary, trzcinowiska i gęste zakrzewienia, co sprzyja gniazdowaniu wielu gatunków ptaków. W części południowo-zachodniej występuje zadrzewienie topolowe, sąsiadujące bezpośrednio ze szkołą jeździecką. Sytuacja w jakiej znalazł się omawiany zespół niepokoi tym bardziej, że degradacja terenu dokonuje się w majestacie prawa. Zgodnie bowiem z zapisem w Studium obszar ten w całości został przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową. Po wschodniej i północno-wschodniej stronie stawów powstały już wydzielone ogrodzeniami i monitorowane zespoły zabudowy wielorodzinnej (ryc. 1).

Wartość przyrodniczą terenu potwierdziła przeprowadzona w 2005 r. inwentaryzacja przyrodnicza, która wskazała na potrzebę ochrony tego obszaru w formie użytku ekologicznego¹³. W 2005 r. przedstawiciele lokalnej społeczności i radni Dzielnicy VIII wystąpili z wnioskiem o utworzenie w tym miejscu parku. Sytuacja w jakiej znalazły się stawy przy ul. Szuwarowej przypomina tę związaną z lokalizacją kompleksu handlowo-rozrywkowego Kraków Plaza na brzegu Stawu Dąbskiego¹⁴. Zawarty wówczas kompromis pomiędzy ekologami i inwestorami polegający na podziale powierzchni stawu na część pozostającą użytkiem ekologicznym i drugą użytkowaną rekreacyjnie budził i budzi nadal kontrowersje.

Pod silną presją inwestycyjną znalazły się także tereny w okolicach Bodzowa i Kostrza, pomimo że obszar ten w całości został objęty strefą kształtowania systemu przyrodniczego miasta i w większości tereny te podlegają ochronie jako elementy Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. W opracowanej w Instytucie Nauk o Środowisku UJ koncepcji ochrony bioróżnorodności miasta Krakowa proponuje się objęcie łąk w Kostrzu ochroną w formie rezerwatu (część ostoi Natura 2000)¹⁵. Obecnie w Biurze Planowania Przestrzennego Miasta Krakowa opracowywany jest miejscowy plan zagospodarowania

przestrzennego Bodzów-Kostrze. Ze względu na wyjątkowe wartości przyrodnicze tego obszaru projektanci zaproponowali na 90% obszaru objętego planem tereny zielone, m.in. parki, ogród botaniczny, pole golfowe, korty tenisowe wraz z towarzyszącą infrastrukturą. Tylko 10% rozpatrywanego obszaru przewidziano w planie pod budownictwo. Zaproponowane w sporządzanym planie przeznaczenie terenu spowodowało zdecydowany protest mieszkańców, którzy liczyli na możliwość przekwalifikowania swoich działek o statusie rolnym na działki budowlane. Protest został poparty również przez Radę Dzielnicy VIII, która negatywnie zaopiniowała plan, wskazując m.in. na rażące jej zdaniem naruszenie proporcji między terenami przeznaczonymi pod zieleni i pod zabudowę mieszkaniową, czy zaplanowanie parków i terenów zielonych na prywatnych gruntach. Zgodnie z zapisem w Ustawie o ochronie przyrody na terenie parków krajobrazowych dopuszcza się użytkowanie gospodarcze terenu. Nie powinno ono jednak naruszać wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych tych terenów. Pojawia się pytanie, czy uda się wypracować w sporządzanym opracowaniu planistycznym takie rozwiązania, które uchronią łąki w Kostrzu przed degradacją zarówno na skutek ekspansji zabudowy terenów otaczających, jak i dominacji funkcji rekreacyjnej, która może mieć również niekorzystny wpływ na występującą na tym terenie florę i faunę?



Ryc. 1. Zespół zabudowy wielorodzinnej w sąsiedztwie stawów przy ul. Szuwarowej (fot. aut., 2005)

Fig. 1. Complex of multi-family developments by the ponds in Szuwarowa street (photo Author, 2005)

W obszarze Krakowa wskazać można także przykłady działań dotyczących rewitalizacji terenów przyrodniczych. Takie podejście do terenów o niegdyś cennych wartościach przyrodniczych prezentują mieszkańcy rejonu Soboniowic¹⁶, Rajska i Baryczy. Przedstawiciele lokalnej społeczności skupieni w stowarzyszeniu „Zielona Barycz” wystąpili z propozycją utworzenia na terenie oddziaływania Kopalni Soli Wieliczka i Składowiska Odpadów Ba-

rycz¹⁷ kilkusethektarowego obszaru zielonego. Projekt zakładał utworzenia m.in. użytków ekologicznych, parku rzeczno-potoku Malinówka, a także terenów o bogatej funkcji rekreacyjnej. Wzorem dla tych działań miały być projekty rewitalizacji terenów wysypiskowych i terenów zdegradowanych, zrealizowane i realizowane m.in. w Niemczech, Włoszech i Holandii. W uchwalonym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszaru Barycz¹⁸ proponowane jest jednak dalsze funkcjonowanie składowiska odpadów komunalnych¹⁹. Tereny w bezpośrednim jego sąsiedztwie mają być przeznaczone „(...) dla lokalizacji usług związanych z gospodarowaniem odpadami i magazynowaniem odpadów z dopuszczeniem rzemiosła produkcyjnego, związanego z gospodarką komunalną i budownictwem (...)”. W projekcie popieranym przez mieszkańców tereny te miały być przeznaczone na działalność usługowo-komercyjną i społeczną związaną z proponowanymi strefami zieleni. Tereny podmokłych łąk przy ul. Baryckiej, które zdaniem przyrodników zasługują na objęcie ich ochroną w formie użytku ekologicznego²⁰, zostały określone w planie jako „(...) tereny otwarte rolne o wysokich walorach krajobrazowych obejmujące obszary występowania wód powierzchniowych przeznaczone na cele gospodarki rolnej w postaci upraw łąkowych z dopuszczeniem gospodarki wodnej (...)”. Znacznie ograniczono także ich powierzchnię przez proponowane nowe zespoły zabudowy. Projektanci planu i władze miasta nie wykluczają, że w przyszłości tereny wokół wysypiska zostaną przekształcone w tereny rekreacyjne.

Powszechne przekonanie obywateli o potrzebie ochrony środowiska, które odnosi się do najcenniejszych obszarów przyrodniczych w skali krajowej czy makroregionalnej, nie zawsze przekłada się na taki sam stosunek do tych obszarów społeczności lokalnych. Najczęściej przeciętny obywatel respektuje ograniczenia wynikające z ochrony środowiska pod warunkiem, że nie dotyczą one jego prywatnego interesu. Stąd np. powszechna aprobata dla ochrony terenów wodno-błotnych i równoczesna fala protestów lokalnej społeczności w stosunku do ukształtowania terenów chronionych przebiegu trasy Via Baltica w okolicach Augustowa.

Problem ochrony wartości przyrodniczych w obszarach miejskich utożsamiany jest najczęściej z tworzeniem użytków ekologicznych, rezerwatów przyrody, pomników przyrody. Zbyt mało w stosunku do swojej rzeczywistej wartości przyrodniczej znaczą w przestrzeni miejskiej niewielkie oczka wodne, małe ciekiki, starorzecza i mokradła. Są one zaśmiecanie, ograniczane powierzchniowo lub zawłaszczane pod funkcje mieszkaniowe, przemysłowe, usługowe i komunikacyjne. Nadal w niewystarczającym zakresie prowadzona jest aktywna i ciągła ochrona przyrody powiązana z edukacją ekologiczną.

Szczególne rolę w rozwiązywaniu konfliktów pomiędzy potrzebą ochrony terenów cennych przyrodniczo, wrażliwych na przekształcenia a jednostkowymi interesami inwestorów czy zbiorowości lokalnych przypada szeroko rozumianemu planowaniu przestrzennemu, które, jak czytamy we wstępie do Nowej Karty Ateńskiej, „(...) ma żywotne znaczenie dla osiągnięcia trwałego i zrównoważonego rozwoju. Służy rozważnemu gospodarowaniu przestrzenią, będącą podstawowym, ale ograniczonym w wielkości zasobem naturalnym, za-potrzebowanie na które ustawicznie wzrasta (...)”²¹. Podejmowane próby przeciwdziałania bezpowrotnemu niszczeniu walorów przyrodniczych i kulturowych miejsca nie zawsze kończą się sukcesem z różnych względów, m.in. z braku skutecznych instrumentów egzekwowania prawa.

Przypisy

- ¹Są to m.in.: Raport Sekretarza Generalnego ONZ U. Thanta pt. „Człowiek i środowisko” (1969), Deklaracja Konferencji Sztokholmskiej ONZ (1972), Karta Machu Picchu (1977), wnioski z Kongresu IUA (1981), Karta z Torremadinos (1981), Zielona Karta (Bruksela 1990), dokumenty „Szczytu Ziemi” w Rio de Janeiro (1992), Biały Dokument UE (1993), konferencja CEMAT (Oslo 1994), karta z Aalborga (Dania 1994), Dokument „The Lisboa Action Plan-from Charter Action” 1960, Nowa Karta Ateńska 2003.
- ²Patrz: Nowa Karta Ateńska 2003. Wizja miast XXI wieku, Europejska Rada Urbanistów, Lizbona 2003 r., s. 6.
- ³Ustawa o planowaniu zagospodarowaniu przestrzennym z dn. 27 marca 2003 r. (DzU z 2003 r., Nr 80, poz. 717), Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 r. (DzU z 2004 r., Nr 92, poz. 880), Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27 kwietnia 2001 r. (DzU z 2001 r., Nr 62, poz. 627), Ustawa Prawo wodne z dn. 18 lipca 2001 r. (DzU z 2001 r., Nr 115, poz. 1229).
- ⁴Ustawa Prawo wodne z dn. 18 lipca 2001 r. (DzU z 2001 r., Nr 115, poz. 1229) Art. 38 p. 1 str. 25/25.
- ⁵Rada Ministrów: „Polityka ekologiczna państwa na lata 2003–2007 z uwzględnieniem perspektywy 2007–2010”, przyjęta przez Sejm w 2002 r.
- ⁶Narodowy Plan Rozwoju na lata 2007–2013 dokument przyjęty przez Radę Ministrów 06.09.2005 r.
- ⁷„Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003.
- ⁸Obszary objęte różnymi formami ochrony prawnej stanowią w Krakowie 13,38% powierzchni miasta, w tym obszar Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych 13,2%. Patrz: *Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego*, [w:] *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa*, oprac. pod kierunkiem R. Kuzianik UMK 2003, s. 162 i 163, również *Stan środowiska przyrodniczego*, [w:] *Studium ...*, *op. cit.* s. 89-95.
- ⁹Patrz: *Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego*, [w:] *Studium ...*, *op. cit.*, s. 159-174.
- ¹⁰Patrz: *Ochrona ...*, *op. cit.*, [w:] *Studium ...*, *op. cit.*, s. 159.
- ¹¹*Ibidem.*
- ¹²*Ibidem.*
- ¹³K. Walasz (red.) *Inwentaryzacja przyrodnicza fauny obiektu „Szuwarowa” w Krakowie ze wskazaniem siedlisk zwierząt w celu ich ochrony*, Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Krakowa, 2005 r.
- ¹⁴Problem ten porusza autorka w publikacji: U. Nowacka-Rejzner, *Efektywność planów zagospodarowania przestrzennego w odniesieniu do systemu przyrodniczego miasta*, [w:] *Skuteczność planów zagospodarowania przestrzennego, potrzeby możliwości*, materiały pokonferencyjne IPMiR Wydz. Arch. Politechnika Krakowska, Kraków 2004, s. 83-84.
- ¹⁵„Kompleks łąk w Kostrzu to najlepiej zachowane na terenie Krakowa zbiorowisko łąk trzęślicowych z kompletem gatunków charakterystycznych. Na obszarze kompleksu występuje wiele cennych gatunków roślin i zwierząt (...)” wg *Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa*, oprac. J. Kudłek, A. Pępkowska, K. Walasz, J. Weiner, Instytut Nauk o Środowisku UJ, Kraków 2005, s. 99.
- ¹⁶W górnej części zlewni Serafy w Soboniowicach istniało niegdyś osiem stawów usytuowanych kaskadowo wzdłuż niewielkiego potoku. Dziś istnieją tylko trzy. Degradacji ulegają także potok Malinówka, niewielkie strugi wodne stanowiące jego dopływy i towarzyszące im podmokłe łąki.
- ¹⁷Wysypisko Barycz przyjmuje 95% z ok. 300 tys. ton odpadów powstających w ciągu roku w Krakowie. W ciągu najbliższych lat zgodnie z zaleceniami unijnymi ilość ta ma być systematycznie zmniejszana (w 2013 r. o 50%).
- ¹⁸Plan uchwalony Uchwałą Nr XXI/268/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 26.09.2007.
- ¹⁹Składowisko odpadów w Baryczy może funkcjonować do 2016 r., wtedy nastąpi jego całkowite wypełnienie.

²⁰Patrz: *Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa*, oprac. J. Kudłek, A. Pępkowska, K. Walasz, J. Wajner, Instytut Nauk o Środowisku UJ, Kraków 2005, s. 140-141.

²¹Patrz: *Nowa Karta Ateńska ...*, *op. cit.*

Literatura

- [1] Kudłek J., Pępkowska A., Walasz K., Wajner J., *Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa*, Kraków 2005.
- [2] Kozłowski S., *Ekorozwój wyzwanie XXI wieku*, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 2000.
- [3] Nowa Karta Ateńska 2003. *Wizja miasta XXI wieku*, Europejska Rada Urbanistów, Lizbona 2003.
- [4] Obrębska-Starkłowa B. (red.), *Przemiany środowiska geograficznego Krakowa i ich skutki*, Zeszyty Naukowe UJ, MCXLIV, Prace Geograficzne z. 118, Kraków 1994.
- [5] *Skuteczność planów zagospodarowania przestrzennego – potrzeby i możliwości*, materiały pokonferencyjne, IPMiR, Wydz. Arch., Politechnika Krakowska, Kraków 2004.
- [6] *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta*, Urząd Miasta Krakowa, 2003.