

Janusz R. Mroczek, Joanna Kostecka

## ROLA ZALEWU RZESZOWSKIEGO W ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJU MIASTA

**Streszczenie.** Rozwój przestrzenny miast, zgodnie z obowiązującym prawem i planowaniem przestrzennym, powinien być realizowany według zasad zrównoważonego rozwoju. W takich przypadkach bardzo ważne jest zachowanie zasobów przyrody znajdujących się na terenie miast w stanie naturalnym. Celem publikacji było przedstawienie niektórych aspektów związanych z powstawaniem miejskich terenów rekreacyjnych oraz koniecznością ochrony ich przed dalszą zabudową.

### WSTĘP

Człowiek dostrzega znaczenie roślin i zwierząt, przestrzeni, powietrza, czy wody w otoczeniu tym wyraźniej, im bardziej zaawansowane są procesy degradacji. Uświadamia sobie jednocześnie, że żadna technologia nie jest w stanie zastąpić naturalnych komponentów środowiska w pełnieniu funkcji biocenotycznych, niezbędnych także dla życia *Homo sapiens*. Jednym z elementów wdrażania zasady zrównoważonego rozwoju jest waloryzacja zasobów środowiska [Kozłowski 2005; Giordano 2005, 2006; Żylicz 2007; Hammerstein 2008], która uświadamia, że środowisko przyrodnicze nie jest dobrem wolnym. Umożliwia też poznanie granic użytkowania zasobów sygnalizując możliwości ich wyczerpania. Ponadto uwiarygodnia wskaźniki rozwoju gospodarczego i wspomaga działania administracyjne służące ochronie środowiska. Dokonywanie oceny sozo-ekonomicznej jest potwierdzeniem dążenia do praktycznego wprowadzania zasad zrównoważonego rozwoju oraz próbą sprostania uwarunkowaniom prawnym wynikającym z obowiązku wyceny skutków oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Wśród zasobów o wartości szczególnie docenianej, są śródlądowe zasoby wodne. Odgrywają one rolę nie tylko jako źródło coraz bardziej ograniczonej wody słodkiej, ale decydują także np. o mikroklimacie, efektach rolniczego gospodarowania, czy w sposób pośredni, o różnorodności biologicznej wielu zbiorowości roślin i zwierząt, dla których stanowią składnik ekosystemu. Kontakt z takim bujnym ekosystemem daje ludziom możliwość odpoczynku.

Na zachodzie Europy, od dawna obserwuje się swoistą „opiekę” człowieka nad każdym niemal zbiornikiem wodnym, zwłaszcza na terenach zurbanizowanych, gdzie zbiorniki „prowadzone są” w sposób natury. Buduje się sztuczne zbiorniki wodne jako elementy ładu przestrzennego (fot. 1), co w Polsce stanowi nadal rzadkość.

---

Janusz R. MROCZEK, Joanna KOSTECKA – Wydział Biologiczno-Rolniczy, Uniwersytet Rzeszowski.



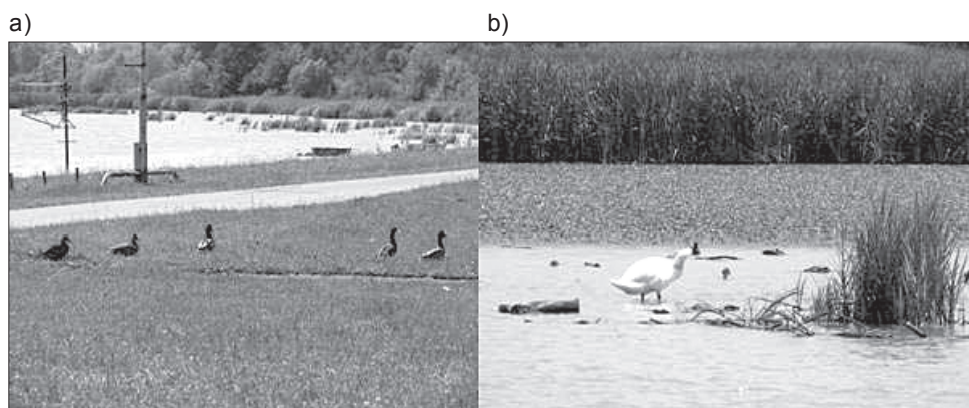
**Fot. 1.** Projekt „ARMADA” zrealizowany w centrum biznesowo-mieszkalnym w mieście Herto-genbosch w Holandii. Kompleks zaprojektowano w nastroju holenderskich kanałów, z częścią balkonów nad samą wodą. Widoczny jest sztuczny zbiornik wodny (długości ok. 300 m i głębokości ok. 30 cm) z systemem kojąco szumiących fontann i przepływającą wodą. Przyjazny dla ludzi projekt przyciąga także odpoczywające ptaki. (fot. J. Kostecka)

## CHARAKTERYSTYKA ZALEWU RZESZOWSKIEGO

Rzeszów jest gospodarczym, kulturowym i naukowym centrum Podkarpacia. Choć należy do bardzo zagęszczonych miast w Polsce, posiada stosunkowo dobrze zachowane wewnętrzne tereny zielone [Kostecka, Mroczek, Pączek 2006; Czerniakowski 2005], połączone z systemem zewnętrznych wysp i korytarzy ekologicznych. Czy jednak to samo powiedzieć można o jego wewnętrznym mikroklimacie, za który odpowiedzialne są między innymi przestrzenie pokryte wodą? Ponieważ środowiska miejskie są uciążliwymi dla człowieka „wypami ciepła” [Bogdanowski 1972], wszelkie zbiorniki wodne na ich terenie są nie do przecenienia jako zasoby poprawiające mikroklimat, warunki pracy i wypoczynku.

Zalew Rzeszowski zbudowano w 1973 roku, jako zbiornik retencyjny (o walorach rekreacyjnych) o powierzchni 68 ha, długość 4 km i pojemność 1,8 mln m<sup>3</sup> wody. Rzekę Wisłok przegrodzono zaporą ziemną z centralnie usytuowanym jazem ruchomym. Głównym celem budowy było zaopatrzenie miasta w wodę do celów komunal-

nych i przemysłowych, ochrona przeciwpowodziowa oraz zapewnienie mieszkańcom Rzeszowa terenów rekreacyjnych. Obecnie Zalew Rzeszowski bardzo zmienił się, w stosunku do pierwotnie wyznaczonej roli. Wskutek zamulania powierzchnia zmalała zbiornika zmalała do 42 ha. Zamulony obszar (16 ha) stał się wodno-zieloną enklawą w centrum miasta (fot. 2). Zdomowały się tu liczne zwierzęta kręgowce i bezkręgowce, w tym rzadkie gatunki ptaków. Według Wnuka i Mazuru-Rylskiej [2005] zalew i jego najbliższe okolice (w tym rezerwat Lisia Góra) stanowią miejsca lęgowe i odpoczynku ptaków w czasie sezonowych przelotów oraz stanowią stały ekosystem dla 227 gatunków ptactwa [Kawa 2004]. Część ptaków znajduje tu miejsca bardziej niedostępne (gatunki mizantropijne, w tym objęty ochroną ścisłą bączek *Ixobrychus minutus*), a części gatunków synantropizujących się nie przeszkadza ani obecność spacerujących tu ludzi i głośnej fabryki (jaką jest Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego - WSK), ani bliskość osiedli mieszkaniowych, czy ruchliwej drogi. Przestrzeń, którą obecnie zajmuje zbiornik wodny, ma więc znaczenie jako cenny i ograniczony zasób środowiska przyrodniczego (przyjaznego zarówno dla flory, fauny, jak i samego człowieka). Dlatego, mimo niewielkich rozmiarów, w roku 2003 obszar zalewu rekomendowano do sieci obiektów „Natura 2000”.



**Fot. 2.** Widok na Zalew Rzeszowski (fot. G. Pączka): a) z ogólnodostępnej alejki spacerowej, b) z miejsca z utrudnionym dostępem (widoczny gatunek rośliny chronionej – kotewka orzech wodny *Trapa natans* L.)

Możliwości rekreacyjnego wykorzystywania zalewu są, w porównaniu ze stanem wyjściowym w roku 1973, znacznie szersze. Wynikają nie tylko z jego dogodnej lokalizacji w obrębie miasta, ale także z bezpośredniego sąsiedztwa rezerwatu przyrodniczego „Lisia Góra” i usytuowania w jego obrębie części trasy ścieżki przyrodniczej im. prof. Władysława Szafera. Podnosi to wartość przyrodniczą i edukacyjną obiektu.

## WIZJA ZALEWU RZESZOWSKIEGO W PRZYSZŁOŚCI

Władze Rzeszowa robią dużo dla ekologicznego wizerunku miasta. Unowocześniono najważniejsze arterie drogowe wewnątrz i na obrzeżach miasta, wzdłuż najważniejszych ustawiono ekrany przeciwhałasowe, tabor autobusowy zasilany jest zmniejszającym obciążenie powietrza gazem, funkcjonują coraz dłuższe ścieżki rowerowe (obecnie zajmują już 65 km i planuje się zbudowanie dalszych 35 km). Dużo uwagi poświęca się sprawom czystości i schludności ulic. Wpisuje się to w kilka podstawowych wskaźników zrównoważonego rozwoju.

Istotnym zadaniem w tworzeniu zrównoważonej rzeszowskiej infrastruktury miejskiej są działania w zakresie gospodarowania zrenaturyzowaną przestrzenią wokół przepływającego przez miasto Wisłoka. Istniejące spiętrzenie na progu wodnym na Wisłoku zostanie wykorzystane pro-środowiskowo; planuje się tu montaż elektrowni wodnej. W dbałości o różnorodność gatunków ryb zasiedlających Wisłok, a także ich bezpieczne wędrówki, na mosto-zaporze zostanie wykonana nowoczesna przepławka, te wędrówki w górę i w dół rzeki umożliwiającą. Wychodząc na przeciwko potrzebom bezpieczeństwa mieszkańców (także ważnego z punktu widzenia ZR), planuje się budowę podziemnego przejścia pod nasypem drogowym. Umożliwi ono bezpieczny ruch pieszych i rowerzystów, ale także można przypuszczać, że w godzinach nocnych będzie skutecznie wykorzystywane przez zwierzęta (np. bobra czy wydrę, obecne w tych okolicach).

Walory przyrodnicze obiektu wpisują się, w ważne dla zrównoważonego rozwoju, promowanie zdrowego stylu życia i działania na rzecz wzrostu zainteresowania mieszkańców Rzeszowa aktywnymi formami rekreacji: bieganie, wędkarstwo, jazda na rowerze lub rolkach.

Wyniki badań ankietowych [Kostecka, Mroczek 2008], dotyczących znajomości i akceptacji funkcji społeczno-przyrodniczych Zalewu wskazują, że dla mieszkańców Rzeszowa ten obiekt jest ważny, ponieważ realizują tu potrzebę kontaktu z naturą (44% ankietowanych) i możliwość odpoczynku podczas spaceru w zrenaturyzowanym wodno-zielonym kompleksie (22%). Badani udając się nad Zalew pokonują dystans mieszczący się przedziale od 300 m do 10 km. Dla prawie 20% ankietowanych ważną okazała się możliwość uprawiania tu czynnego sportu, z dala od ruchu miejskiego.

Za obecnie najważniejszą funkcję zalewu badani uznali funkcję rekreacyjną, przeciwpowodziową i użytkową (odpowiednio 34, 30 i 27% badanych). Niewielu (4%) zdawało sobie jednak sprawę z funkcji przyrodniczych zalewu, choć w pytaniu poprzednim potrzeba kontaktu z naturą i rekreacja były najliczniejsze ze wskazywanych powodów i funkcji.

Wynika z tego wniosek o konieczności dalszej edukacji mieszkańców Rzeszowa w zakresie podstawowych założeń zrównoważonego rozwoju (w płaszczyźnie przyrodniczej, społecznej i ekonomicznej), do czego doskonale pomocnym obiektem jest właśnie obszar zalewu.

Jak wykazały badania Kosteckiej [2007] wiedza Rzeszowian na temat tej ważnej koncepcji jest niska. Optymizmem napawa jednak, że analiza odpowiedzi uzyskanych dzięki wspomnianym badaniom ankietowym [Kostecka, Mroczek 2008] (metodą deklarowanych preferencji), pozwoliła stwierdzić, że na kluczowe pytanie, dotyczące chęci zapłaty pewnej sumy pieniędzy na utrzymanie dotychczasowych funkcji przyrodniczych i społeczno-rekreacyjnych Zalewu Rzeszowskiego, aż 75% respondentów udzieliło odpowiedzi pozytywnej. Daje to nadzieję na powstanie ważnego aspektu świadomości społecznej, że godzenie procesów rozwoju gospodarczego z zachowaniem zasobów wody i zieleni musi być głęboko przemyślane i przyjmować rozwiązania na wzór doświadczeń krajów skutecznie realizujących zrównoważony rozwój. To pojęcie coraz wyraźniej daje się rozpoznawać w praktyce w wielu miejscach na zachodzie Europy, a podróżujący Polacy potrafią docenić przyjazne człowiekowi rozwiązania urbanistów.

Mieszkańcy Rzeszowa doceniają i wykorzystują wielostronne atuty „zielono-wodnej enklawy” w środku swojego miasta. Zgodnie chcieliby także część pieniędzy ze swoich podatków przeznaczyć na ochronę wspomnianych terenów. Ocena ta powinna być znana władzom miasta i wzięta pod uwagę przez planujących jego dalszy rozwój (tab.1).

Rzeszów, jak inne miasta będzie rozwijał się dalej. Ważne by jego zasobami przyrodniczymi gospodarowano rozsądnie [Kozłowski 2006]. W pogoni za korzyściami gospodarczymi, Rzeszów nie może utracić, równie cennych funkcji społeczno-przyrodniczych, które tak łatwo obecnie jest związać z istniejącym zbiornikiem na Wisłoku. Dobre rozwiązania w tym zakresie umożliwią także wykorzystanie zalewu jako elementu promocji miasta w ramach programu: „Rzeszów - miasto in plus” a w przyszłości mogą zdecydować o udziale Rzeszowa w Unijnej wymianie dobrych praktyk.

## PODSUMOWANIE

Rozwój przestrzenny miast, zgodnie z obowiązującym prawem i planowaniem przestrzennym, powinien być realizowany wg zasad zrównoważonego rozwoju. Rozwój Rzeszowa należy więc także planować tak, aby nie ograniczać ciągle zachowanych w obrębie miasta powierzchni terenów wodnych i zielonych. Powinny być one wykorzystywane w sposób przyjazny zarówno dla różnorodności biologicznej jak i mieszkańców miasta. W planowaniu działań, podporą powinna stać się opinia mieszkańców, uzyskana np. metodą badań ankietowych.

Planując rozwój miasta należy uwzględniać doświadczenia innych i modyfikować je tak, aby mogły stanowić część własnych rozwiązań w kierunku efektywności operacyjnej i zminimalizowania wpływu naszej działalności na środowisko. Planowane zmiany muszą mieć dobrą strukturę organizacyjną oraz posiadać wsparcie odpowiednich specjalistów. Informacje o nich muszą być łatwo dostępne.



**Tabela 1.** Przykładowe wskaźniki ZR, które można by wykazać w Rzeszowie w przyszłości, w oparciu o zbiornik wodny na Wisłoku

Plaszczyzna	Przykłady wskaźników	Cechy organizacji zastosowania
Przyrodnicza	wzrost liczby gatunków roślin i zwierząt znajdujących siedlisko w obszarze zbiornika wodnego na Wisłoku	udział uczelni wyższych Rzeszowa w regularnej ocenie różnorodności biologicznej okolic zalewu
	zminimalizowanie negatywnego wpływu człowieka na zbiornik wodny np. przez usprawnienie gospodarki odpadami (ustawienie liczniejszych koszy na śmieci zmieszane i zorganizowanie działających punktów selekcji odpadów)	odpowiedzialność organizacyjna służb Zieleni Miejskiej i RZGW
	sprężone z planami budowy elektrowni wodnej na Wisłoku uzyskiwanie ekologicznego prądu, przekazywanego do systemu oświetlenia elektrycznego w rejonie zalewu (i nie tylko), lub zainstalowanie oświetlenia fotowoltaicznego. Uzyskiwany efekt to zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	poparcie urzędu i rady miasta dla starań firmy angażującej się w budowę elektrowni wodnej na mosto-zaporze na Wisłoku
	ustanowienie i egzekwowanie stref ciszy w obrębie części obszarów najcenniejszych przyrodniczo (bez ograniczania możliwości ich odwiedzania)	uaktywnienie służb porządkowych miasta, promocja działania społecznych organizacji porządkowych
Społeczna	wzrost liczby osób doceniających kontakt z przyrodą w obszarze zbiornika wodnego na Wisłoku mierzona spacerem /piknikiem/ wycieczką rowerową na tydzień / miesiąc / rok	pomiar z pomocą ankietów należących np. do organizacji ekologicznych
	organizacja wiosennych i jesiennych akcji „sprzątamy po innych dla siebie”	propagowanie akcji w szkołach i zakładach pracy
	zmniejszenie liczby wypadków (w tym utonięć) w rejonie zbiornika	organizacja miejskich służb porządkowo-ratowniczych
	promocja programów i akcji upowszechniających wiedzę o znaczeniu zasobów wodnych w zrównoważonym rozwoju miast, prawie do wypoczynku w kontakcie z naturą, kulturze wypoczynku itd.	WFOŚ i GW, RZGW, Urząd Miasta Rzeszowa
	regularne organizowanie badań na temat oczekiwania mieszkańców w zakresie zagospodarowania przestrzeni wokół zalewu	urząd miasta we współpracy z uczelniami i szkołami
Ekonomiczna	ułatwienia startu małym firmom pragnącym zainwestować w prośrodowiskową infrastrukturę wypoczynku np.: – małe jadalnie zamykane zgodnie z naturalnym rytmem otoczenia przyrody, funkcjonujące z niskimi wskaźnikami obciążenia środowiska, – dobrze zorganizowane punkty widokowe umożliwiające obserwację przyrody z zachowaniem absolutnej ciszy	zaangażowanie prośrodowiskowych programów pomocowych i rzeszowskich przedsiębiorców prywatnych budujących „zielony wizerunek firmy”
	wzrost nakładów rady miasta na infrastrukturę wypoczynku w obszarze zbiornika wodnego na Wisłoku	analiza dokumentów w zakresie corocznych planów i realizacji budżetu miasta

## LITERATURA

1. Bogdanowski J., 1978: Planowanie ośrodków miejskich i zurbanizowanych z zachowaniem optymalnych warunków dla zdrowia człowieka. Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego. T. II, s. 223-251.

2. Borys T. (red.), 2005, Wskaźniki zrównoważonego rozwoju. Warszawa-Białystok, ss. 347.
3. Czerniakowski Z., 2005: Wyspy i korytarze ekologiczne na terenie Rzeszowa. Zesz. Nauk. Pol.-Wsch. Oddziału PTIE z siedzibą w Rzeszowie i PTG Oddział w Rzeszowie, 6, s. 21-25.
4. Dąbal L., 2003: Wisłok - niedoceniony ekosystem. Dzikie Życie 9, s. 7-8.
5. Giordano K., 2005: Planowanie zrównoważonego rozwoju gminy w praktyce. Wyd. KUL, s. 108-109.
5. Giordano K., 2006: Ekonomiczna wycena wybranych elementów przyrodniczych aglomeracji lubelskiej. W: Kozłowski S. (red.), Żywiolowe rozprzestrzenianie się miast narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. Białystok-Lublin-Warszawa, s. 349-357.
6. Hammerstein D., 2008: Wyzwania przed środowiskiem obszarów miejskich. W: Miasto Przyjazne Środowisku, [http://www.pzr.org.pl/images/doc/david\\_hammerstein\\_pl.pdf](http://www.pzr.org.pl/images/doc/david_hammerstein_pl.pdf) [22.07.2008].
7. Kawa P., 2004: Ptaki zbiornika retencyjnego w Rzeszowie i terenów przyległych w latach 1982-2003. Ptaki Podkarpacia 10, s. 25-52.
8. Kostecka J., 2007: Badanie znajomości pojęcia zrównoważonego i trwałego rozwoju. Zesz. Nauk. Pol.-Wsch. Oddziału PTIE i PTG w Rzeszowie, z. 9, s. 55-60.
9. Kostecka J., Mroczek J.R., Pączka G., 2006: Rozszerzenie granic miasta Rzeszowa-wybrane aspekty zagrożeń i szans w świetle zrównoważonego rozwoju. W: Kozłowski S. (red.), Żywiolowe rozprzestrzenianie się miast narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. Białystok-Lublin-Warszawa, s. 277-292.
10. Kostecka J., Pączka G., Mroczek J.R., 2007: Zieleń miejska jako element zrównoważonego rozwoju miast. W: Kozłowski S. (red.), Planowanie przestrzenne szanse i zagrożenia społeczno-środowiskowe. Lublin, s. 342-351.
11. Kostecka J., Mroczek J.R., 2008: Funkcja przyrodniczo-społeczna i wartość ekonomiczna zalewu na rzece Wisłok w Rzeszowie (maszynopis).
12. Kozłowski S., 2005: Przyszłość ekorozwoju. Wyd. KUL, Lublin.
13. Kozłowski S., 2006: Propozycje zielonych pierścieni w obszarze metropolitalnym Warszawy. W: Kozłowski S. (red.), Żywiolowe rozprzestrzenianie się miast narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. Białystok-Lublin-Warszawa, s. 173-200.
14. Wackernagel, M., Rees W., 1996: Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. Gabriola Island, BC: New Society Publishers.
15. Wnuk Z., Mazur-Rylska A., 2003: Rezerwat „Lisia Góra” jako obiekt turystyczny. W: Wnuk Z. (red.), Jaka turystyka w rezerwach przyrody. Wyd. Uniwersytet Rzeszowski, s. 73-78.
16. Żylicz T., 2007: Pośrednie metody wyceny. Aura 9, s. 12-13.

## THE VALUE OF WISŁOK RESERVOIR IN RZESZÓW FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE CITY

### Summary

The spatial development of cities, accordingly to the law and spatial planning, should be realized with respect to the principles of sustainable development. In such actions, the consciousness of multifaceted value of natural resources inside the city become very essential. The aim of the paper was to show the chosen aspects of the remaining “water and green urban areas” and the need of securing it from further urbanization.

**Key words:** enclave of water, city, value evaluation.