

STANISŁAWA WEHLE-STRZELECKA\*

## WSPÓŁCZESNE TENDENCJE W PRZEKSZTAŁCANIU TERENÓW ŚRÓDMIEJSKICH W ASPEKcie EKOLOGII MIASTA

### CONTEMPORARY TENDENCIES IN THE TRANSFORMATION OF CENTRAL AREAS IN THE ASPECT OF URBAN ECOLOGY

#### Streszczenie

Rozważania podjęte w niniejszym artykule dotyczą problemów ograniczania kosztów współczesnej urbanizacji. Prezentuje się możliwości odzyskiwania przestrzeni śródmiejskiej poprzez wymianę programu oraz kształtowania nowej zabudowy i sanacji istniejących zespołów według zasad ekologii miasta. Podejście do środowiska urbanistycznego jak do ekosystemu, który tworzą elementy biotyczne i abiotyczne, jest zgodne z koncepcją kształtowania miasta przyjaznego człowiekowi i środowisku w warunkach realizacji idei rozwoju zrównoważonego.

*Słowa kluczowe: architektura, urbanistyka, rewitalizacja, ekologia miasta, zrównoważone miasto*

#### Abstract

The considerations in this article concern the problems of reducing the costs of contemporary urbanization. It presents some possibilities of regaining central areas by exchanging a programme and shaping new buildings and the cleansing of the existing complexes on the principles of urban ecology. An approach to an urban environment as an ecosystem consisting of biotic and abiotic elements is correct with a concept of shaping a human- and environment-friendly city in the conditions of the implementation of the idea of sustainable development.

*Keywords: architecture, urban design, revitalization, urban ecology, a sustainable city*

---

\* Dr hab. inż. arch. Stanisława Wehle-Strzelecka, Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

## 1. Ekologia miasta i koncepcja zrównoważonego rozwoju jako idee kształtujące współczesne miasto

Wkroczenie w nowy okres w rozwoju urbanistycznym świata zarysowuje się jako wynik szybko postępujących procesów społecznych, zmierzających w kierunku koncentracji ludności w miastach. Stanowią one obecnie środowisko życia dla połowy ludności globu, a szacuje się, że do 2030 r. będą zamieszkiwane przez prawie dwie trzecie całej populacji. W krajach Unii Europejskiej żyje w nich ponad 80 % mieszkańców. Rozdzielanie ekosystemów, destabilizacja terenów zielonych i wchłanianie ich na rzecz kolejnych inwestycji, stały się przyczyną poszukiwań optymalnej wielkości współczesnego miasta, koncepcji rozwoju wewnętrznego, a także wdrażania ekologicznych zasad przekształcania obszarów śródmiejskich w ramach działań na rzecz rozwoju zrównoważonego. Miasta europejskie postrzegają go jako klucz do swojego przetrwania jako środowiska życia człowieka.

Ekofilozofia i powiązana z nią ekologia miasta bazują na założeniu, że wszelka działalność człowieka oparta powinna być na ścisłych relacjach z przyrodą. Nowy paradygmat w kulturze i związana z nim hierarchia wartości wymaga kształtowania środowiska zbudowanego zgodnie z zasadami ekologii miasta (ochrona bogactw naturalnych i ekosystemu). Wiąże się to z nową polityką w zakresie rozwoju nauk, edukacji, finansowania, a także społeczną na rzecz kształtowania dojrzałości ekologicznej mieszkańców. Oczekuje się bowiem od nich dostosowania do nowego stylu życia, wykształcenia przyjaznego stosunku do środowiska, odmiennego od przyjętego tradycyjnie, szczególnie w „epoce przemysłowej”, która doprowadziła na przestrzeni ostatnich 200 lat do emancypacji człowieka ze świata przyrody, lokalnych kryzysów i katastrof ekologicznych.

Zakłada się, że podobnie jak przedindustrialne miasto zostało wyparte przez miasto przemysłowe, kształtująca się obecnie trzecia generacja miejskich aglomeracji stworzy nowe, zrównoważone systemy urbanistyczne, oparte na naśladowaniu metabolizmu przyrody i łączące w jeden system – wspólny organizm – wszystkie elementy różnorodnych biotopów zwierzęcych i roślinnych wraz ze środowiskiem życia człowieka. Podejście do miasta jak do ekosystemu, w którym żyje człowiek, powoduje, że elementy przyrody stają się jego integralnymi składnikami. Model taki wydaje się dzisiaj być może nadal abstrakcją, ale widoczne jest, że zmierza w kierunku jego realizacji wiele miast europejskich.

„Era ekologii” wiąże się ze szczególnym rozwojem nauk humanistycznych i biologicznych, m.in. wskutek potrzeby oparcia nowych technologii budowlanych, konstrukcji i rozwiązań materiałowych na obserwacji procesów przyrodniczych i budowy organizmów żywych.

Analiza współczesnych tendencji w transformacji struktury miejskiej wskazuje na rewolucyjne zmiany w użytkowaniu ziemi. Poszukuje się wszelkich jej rezerw, dąży do uzyskania równowagi między nową a rewaloryzowaną substancją, koncentracji i integracji różnorodnego programu urbanistycznego oraz przekształcania miasta w układy mniej uciążliwe dla otoczenia przyrody. Uważa się, że największą szansą dla ochrony terenu jest realizacja koncepcji rozwoju miasta „do wewnątrz”, polityka przestrzenna oparta na rewitalizacji i odzyskiwaniu obszarów wewnętrznego miasta na zasadzie eliminowania funkcji uciążliwych, m.in. przemysłu, obiektów kolejowych, szpitalnych, militarnych, portowych. Wprowadzanie na te tereny nowej i przekształcanie istniejącej zabudowy mieszkaniowej oparte jest na poszukiwaniu różnorodnych form kontaktu mieszkańców z przyrodą, co stanowić ma ekwiwalent atrakcyjności mieszkania na obrzeżach, zapobiegając migracji funkcji mieszkaniowej z terenów śródmiejskich.

## 2. Przekształcanie terenów śródmiejskich – kierunki poszukiwań i przykłady działań

Dostosowanie rozwoju miasta, jako systemu antropogenicznego, do modelu zgodnego z koncepcją zrównoważonego rozwoju, tworzącego środowisko życia przyjazne przyrodzie i mieszkańcom, oznacza m.in. dążenie do uzyskania struktury urbanistycznej oszczędnej i zwartej. Przez pojęcie miasta oszczęd-

nego rozumiemy umiejętność użytkowania nie tylko terenu, jak już wyżej wspomniano, ale i innych zasobów naturalnych, m.in.: wody, energii, surowców, materiałów (recykling), gospodarka czasem mieszkańców oraz zasobami zabudowy istniejącej.

Przemiany zachodzące w podejściu do przekształcania terenów śródmiejskich w ostatnim dwudziestolecu, szczególnie w krajach Unii Europejskiej, charakteryzuje promowanie zasad ekologii miasta poprzez realizację programów mających bezpośredni wpływ na poprawę środowiska i jakości życia na tych terenach: bezpieczeństwa ekologicznego, komfortu fizycznego i psychicznego mieszkańców. Przekształcanie terenów śródmiejskich dokonywane jest w różnych skalach: od całych dzielnic, osiedli, zespołów mieszkaniowych po pojedyncze budynki. Realizacja idei rozwoju miasta „do wewnątrz” uważana jest za jedno z priorytetowych zadań w najbliższych dziesięcioleciach. Obejmuje zarówno wprowadzanie nowej zabudowy, jak i sanację istniejącej, stale rosnącej ilości substancji budowlanej wymagającej odnowy. Akcje pilotażowe, prowadzone przez rządy i władze lokalne, pełnią szczególną rolę jako pola doświadczalne w celu oceny proponowanych modeli działań na rzecz ekologii miasta, doboru technologii, materiałów, koncepcji energetycznej.

Istotny dorobek w przekształcaniu śródmieść w ramach działań na rzecz ekologii miasta charakteryzuje: Niemcy, Austrię, Danię, Szwecję, Finlandię i Holandię, gdzie w ostatnich latach powstały nowe koncepcje ekologicznych zespołów mieszkaniowych, oparte na własnych, indywidualnych propozycjach i wypracowanych kryteriach oceny jakości rozwiązań. W wyniku wymiany istniejącego programu promuje się wprowadzanie zwartych, energooszczędnych systemów zabudowy o południowej orientacji budynków, w których stosowane są wszelkie formy łączenia rozwiązań na rzecz oszczędności terenu, energii, odzyskiwania ciepła, wody (wtórny obieg), ekologicznych, podlegające recyklingowi materiałów. Promuje się rozwiązania zwiększające atrakcyjność śródmieścia przez ograniczanie szkodliwych emisji i wykorzystanie energii słonecznej. Sprzyja temu realizacja autonomicznych pod względem energetycznym zespołów mieszkaniowych, a także jednostek w różny sposób zintegrowanych z istniejącą zabudową, m.in. montowane na dachach (duńskie prototypy energooszczędnych domów „Soltag” i „Atika”, holenderski program czasowych domów „Parasites”). Należy wymienić też działania na rzecz zwiększania intensywności zabudowy poprzez jej uzupełnianie (ideał – średniowieczne miasto) i osłaniania wszelkich przestrzeni (m.in. krycie przeszkleniami dziedzińców). Łączenie jednostek w zwarte zespoły, intensywna, skoncentrowana, oszczędzająca teren, zabudowa jest korzystna zarówno z punktu widzenia ekonomii, jak i ekologii oraz zrównoważonego rozwoju społecznego. Proponowane są też strategie powiększania w śródmieściu terenów zielonych w każdej skali, od rozbudowy większych jej systemów (np. kolonizacja przez parki) po pojedyncze obiekty – drzewa, zielone ściany i dachy.

W krajach Unii Europejskiej istotny jest dorobek niemiecki z uwagi na wkład w badania nad modelem niskoenergetycznych i pasywnych, zero- i plusenergetycznych zespołów mieszkaniowych. Zrównoważone modele i standardy w rewaloryzacji terenów śródmiejskich wprowadzono tu już z początkiem lat 80. XX w. (Berlin, blok 103, Kreuzberg, fabryka UFA, Tempelhof, budynki przy Potsdamer Platz). Do ważnych doświadczeń zalicza się śródmiejskie realizacje w Stuttgarcie (dzielnica Burgholtzhof) i we Fryburgu (program „miasto słoneczne”, zrównoważone dzielnice Rieselfeld i Vauban) oraz w Ratzbonie (dzielnica Unterer Wöhrd), koncepcję miasta słonecznego w Poczdamie (model biotopu). Z doświadczeń austriackich znane są działania w regionie Vorarlberg, Mäder – idea słonecznego miasta Linz Pichling. Wielkie osiągnięcia w omawianej dziedzinie ma Holandia (wśród licznych – m.in. ekologiczna rewitalizacja terenów poszpitalnych – Wilhelmina Hospital Grounds, Amsterdam). Kraje skandynawskie uzyskały przodującą pozycję w dziedzinie ochrony środowiska na arenie międzynarodowej. Od połowy lat 80. XX w. wdrażane są rozwiązania służące zintegrowaniu wymogów ekologii z projektowaniem urbanistycznym i planowaniem przestrzennym. Szczególnie dotyczy to recyklingu materiałów, odzyskiwania wody oraz minimalizacji konsumpcji energii przez wykorzystywanie odnawialnych jej źródeł, głównie z zastosowaniem pasywnych systemów słonecznych. Taki charakter mają zespoły mieszkaniowe na terenie Kopenhagi, wzniesione w ramach doświadczalnych akcji, poszukujących modelu zrównowa-

żonej przestrzeni miejskiej (1990–1996). Podobnie cele ekologii urbanistycznej realizowane są w Szwecji. Wśród przykładów wymienić można rewitalizację poprzemysłowych i poportowych terenów Västra Hamnen wraz z nowym kompleksem mieszkaniowym BO 01 oraz zrównoważoną rewitalizację obszaru Augustenborg (w ramach akcji Green City) w Malmö, zespół mieszkaniowy Nornan w Landskronie, a także zespoły mieszkaniowe Sztokholmu (m.in. dzielnicę Hammarby Sjöstad, wzniesioną na poprzemysłowych, wewnątrzmijskich obszarach). W ramach duńskich osiągnięć wymienić należy realizację na śródmiejskich, pomilitarnych terenach ekologicznego zespołu mieszkaniowego Øster Fælled w Kopenhadze oraz szeroką akcję pilotażową, obejmującą ekologiczną rewaloryzację dzielnicy Vesterbro również w Kopenhadze (23 bloki, 4000 mieszkań). Przykładem ekologicznej rewaloryzacji, opartej na koncepcji „zeroemisyjnego” miasta, są też prace podjęte w krajach południowej Europy, m.in. na terenie dzielnicy Gas-Kerameikos w Atenach, w Grecji oraz rewaloryzację urbanistyczną obszaru Saline – Ostia Antica w Rzymie.

### 3. Podsumowanie

Należy stwierdzić, że wszystkie opisane wyżej działania, związane z wprowadzaniem proekologicznych, a szczególnie chroniących teren oraz energooszczędnych rozwiązań w urbanistyce i architekturze na tereny śródmiejskie, zmieniają istniejącą tkankę zabudowy, przekształcając współczesne miasto w organizm poszukujący integracji ze środowiskiem przyrody.

Analiza przykładów wykazuje, że proponowane są rozwiązania architektoniczno-urbanistyczne o zróżnicowanym i odmiennym podejściu do realizacji idei kształtowania przyjaznego przyrodzie środowiska oraz wyznaczania standardu życia mieszkańców wedle jakości zasobów natury: powietrza, gleby, flory i fauny, dostępu do słońca. Łączą one potrzeby ekologii, ekonomii oraz społeczne, obejmując, m.in.:

- efektywną gospodarkę zasobami poprzez wprowadzanie nowej, oszczędzającej teren i energię, zabudowy o ekologicznych rozwiązaniach (m.in. w zakresie stosowanych materiałów, odnawialnych źródeł energii, energooszczędnej konstrukcji zabudowy o charakterze niskoenergetycznym, plus-energetycznym lub autonomicznym pod względem zużycia energii),
- kształtowanie zabudowy na podstawie znajomości aktualnych i stale rozwijanych metod i kryteriów oceny zrównoważonych budynków (m.in. Eco Effect, BRE, LEED),
- dążenie do równowagi elementów trwałych i wymiennych zarówno w strukturze budynku, jak i strukturze urbanistycznej, korzystanie z materiałów miejscowych, podlegających recyklingowi lub odzyskiwanych,
- ekologiczną urbanistyczną odnowę, adaptację, konserwację i rewitalizację istniejącej struktury miejskiej (podtrzymanie tradycji i historii miejsca), odtworzenie równowagi w rozmieszczeniu różnorodnego programu, dostosowanego do potrzeb wszystkich grup mieszkańców,
- urbanistyczną integrację różnorodnych programów, optymalne rozmieszczenie programu: mieszkanie – miejsce pracy, minimalizację infrastruktury, priorytet dla pieszych, rowerów, transportu zbiorowego,
- przyrodę i zintegrowanie jej w każdej postaci z wszystkimi elementami miejskiej zabudowy (*green urbanity*),
- obszar społeczny: komfort mieszkańców (fizyczny i psychiczny), ochrona zdrowia, bezpieczeństwo (ochrona powietrza, kształtowanie przyjaznego domu, mieszkania i przestrzeni miejskiej w kontakcie z przyrodą, dla wszystkich, bez przywilejów dla wybranych grup społecznych), prowadzenie wszelkiego typu akcji na rzecz edukacji wszystkich generacji mieszkańców w zakresie zrównoważonego rozwoju miast, a także zrównoważonego modelu życia (*sustainable lifestyle*).

Wymienione działania dotyczą zarówno zasad kształtowaniu nowej zabudowy, jak i urbanistycznej odnowy i rewitalizacji istniejącej struktury śródmiejskiej. Zwraca się uwagę, że historyczna zabudowa stanowi cenną część środowiska, zagrożonego niejednokrotnie, na równi z przyrodą, procesami urbanizacji.

Projektowanie zrównoważone zakłada niepowtarzalność warunków miejscowych, a tym samym niepowtarzalność każdej koncepcji architektoniczno-urbanistycznej. Wiąże się ze szczegółową analizą klimatu, topografii terenu, gleby, wody, flory i fauny, dostępnych źródeł energii odnawialnej, ale też i miejscowej tradycji budowlanej oraz stosowanych materiałów.

Związek koncepcji architektoniczno-urbanistycznej z miejscem zakłada wykorzystanie wszystkich zalet lokalizacji i minimalizowanie jej uciążliwości. Ideałem jest kształtowanie środowiska życia na terenach śródmiejskich zbliżające mieszkanie do otoczenia przyrodniczego, odzyskujące naturalny krajobraz, wpisujące się w miejscowe warunki klimatyczne i otoczenie, ale też kulturalną i historyczną tożsamość.

Zrównoważone działania na terenach śródmiejskich wpisują się w zasady: uczenia się od przyrody (*learning from nature*), eksponowania przyrody i harmonizowania z nią rozwiązań architektoniczno-urbanistycznych na zasadzie partnerstwa, a nie dominacji.

---

Entering a new period in the urban development of the world seems the result of some fast social processes which aim at concentrating people in cities. These days, they make the living environment for half of the global population, while it is estimated that they will be the house of nearly two thirds of the whole people by 2030. More than 80% of the inhabitants of the European Union countries live in cities. The separation of ecosystems, the destabilization of green areas and their absorption for the sake of other investments have become the cause of a quest for the optimal size of a contemporary city, a concept for intra-urban development as well as the introduction of ecological principles of transforming central areas within actions for the sake of sustainable development.

Interrelated eco-philosophy and urban ecology are based on the assumption that man's activity of any kind ought to be based upon close relationships with nature. A new paradigm in culture and its hierarchy of values require shaping a built environment in accordance with the principles of urban ecology (protection of natural resources and ecosystem). It is assumed that – just like the pre-industrial city was overtaken by the industrial city – the shaping third generation of urban agglomerations will produce some new, sustainable urban systems based on the imitation of natural metabolism and combining all the elements of diverse animal and plant biotopes together with man's living environment into one system – a joint organism. An approach to a city as an ecosystem man lives in makes the elements of nature become its integral components.

An analysis of contemporary tendencies in the transformation of the urban structure indicates some revolutionary changes in land use. There is a quest for any of its reserves, balance between the new substance and the revalued one, the concentration and integration of a diverse urban programme and the transformation of cities into layouts less troublesome to the surrounding nature. It is thought that the biggest chance for land protection is the implementation of a concept of developing a city "inwards", a spatial policy based upon the revitalization and regain of urban areas by eliminating some inconvenient functions, e.g. industry and railway, hospital, military or port objects. The introduction of new residential buildings into these areas and the transformation of the existing ones is based on a quest for diverse forms of the residents' contact with nature which is expected to act as an equivalent of the attractiveness of living on the outskirts and to prevent the housing function from migrating to central areas.



The adjustment of the development of a city, as an anthropogenic system, to a model based on a concept of sustainable development, making a living environment friendly towards nature and the inhabitants, means desire for gaining an economical and compact urban structure. The concept of an economical city includes an ability to use land (as it was mentioned above) but also some other natural resources – water, energy, resources, materials (recycling), the management of the resident's time and the resources of the existing buildings.

Changes which have been taking place in the approach to the transformation of central areas for twenty years, especially in the European Union, is characterized by the promotion of the principles of urban ecology by implementing programmes that directly influence the improvement of the environment and living standards in these areas: ecological safety, the residents' physical and psychical comfort. The transformation of central areas happens in various scales: from whole districts, estates, residential complexes to individual buildings. The implementation of the idea of developing a city "inwards", considered as one of the most important assignments in the nearest decades, comprises the introduction of new buildings as well as the cleaning of the existing ones.

An analysis of some examples proves that architectural and urban solutions with a diverse and different approach to the implementation of the idea of shaping a nature-friendly environment and designating a living standard for the residents on the basis of the quality of natural resources – air, soil, flora and fauna, access to the sunshine – are suggested. They combine the needs of ecology, economy and society:

- effective resource management by introducing new land- and energy-saving buildings with ecological solutions (in the field of applied materials, renewable sources of energy, energy-saving constructions of low-energy, plus-energy or energetically autonomic character),
- shaping buildings on the basis of the knowledge of the latest methods and criteria of evaluating sustainable buildings (Eco Effect, BRE, LEED etc.),
- aiming at balancing a permanent and exchangeable element in the structure of a building as well as in the urban structure, using local recyclable or renewable materials,
- the ecological urban renewal, adaptation, conservation and revitalization of the existing urban structure (the preservation of tradition and the history of a place), the recreation of sustainability in the placement of a diverse programme adjusted to the needs of every group of residents,
- the urban integration of diverse programmes, the optimal placement of a programme: a flat – a place of work, the minimization of infrastructure, a priority for pedestrians, cyclists, group transport,
- the introduction and integration of nature in every shape with all the elements of urban buildings (green urbanity),
- a social area: the residents' (physical and psychical) comfort, healthcare, safety (air protection, shaping a friendly house, flat and urban space in contact with nature for everyone, without any privileges for selected social groups), all kinds of actions for the sake of the education of every generation of residents in the field of the sustainable development of cities as well as a sustainable lifestyle.

The abovementioned actions concern both the principles of shaping new buildings and the urban renewal and the revitalization of the existing central structure. Historic buildings makes a valuable part of the environment which is often endangered by the process of urbanization just like nature.

Sustainable design assumes the unrepeatable character of local conditions and every architectural and urban concept. It includes a detailed analysis of a climate, the topography of land, soil, water, flora and fauna, accessible sources of renewable energy as well as a local building tradition and applied materials.

The relationship between an urban and architectural concept and a place assumes using all the advantages of a location and minimizing its inconveniences. An ideal is the shaping of a living environment in central areas which brings the residents to the natural surroundings, regains the natural landscape and adjusts to the local climatic conditions and surroundings as well as the cultural and historical identity.

Sustainable actions in central areas adjust to the principles of learning from nature, exposing nature and harmonizing architectural and urban layouts with it as partnership instead of domination.

**Bibliografia – Bibliography**

- [1] Baranowski A., *Projektowanie zrównoważone w architekturze*, Gdańsk 1998.
- [2] Behling S., Behling S., *The Evolution of Solar Architecture*, New York 1996.
- [3] *Bo 01 Framtidsstaden*, Mässkatalog, Malmö 2001.
- [4] *Energia i środowisko w Unii Europejskiej*, European Environment Agency, Kopenhaga 2002.
- [5] Gauzin-Müller D., *Sustainable Architecture and Urbanism. Concepts, Technologies, Examples*, Basel, Berlin, Boston 2002.
- [6] Górka K., Poskrobko B., Radecki W., *Ochrona środowiska*, Warszawa 2001.
- [7] Herzog T., *Solar Energy in Architecture and Urban Planning*, New York 2001.
- [8] Kurokawa K., *From the Age of the Machine to the Age of Life*, Japan Architect, 3, 1992.
- [9] Martens J.D., *Århundrets norske boligprosjekter 1900–2000*, Oslo 2000.
- [10] Munkstrup N. & Lindberg J., *Byökologisk Urban Ecology Guide*, Kopenhaga 1996.
- [11] Niezabitowska E., Masły D., *Ocena jakości środowiska zbudowanego i ich znaczenie dla rozwoju koncepcji budynku zrównoważonego*, Wyd. PŚL., Gliwice 2007.
- [12] Ryńska E.D., *Architekt w procesie tworzenia harmonijnego środowiska*, Warszawa 2004.
- [13] Wehle-Strzelecka S., *Architektura słoneczna w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym*, Monografia nr 312, seria Architektura, Wyd. Politechnika Krakowska, Kraków 2004.
- [14] Wines J., *Green Architecture*, Köln 2000.
- [15] Zimny H., *Ekologia miasta*, Warszawa 2005.