

Między Smart City a Eco-City: poszukiwania struktury idealnej

Between Smart City and Eco-City: the Search of an Ideal Structure

Streszczenie

Rozwój cywilizacyjny oraz postępujący wraz z nim rozrost miast i wymagania współczesnego społeczeństwa, zmuszają do ciągłych poszukiwań odpowiedzi na pytania o kształt miasta przyszłości. Miasta, które odpowiadałyby na wzrastające potrzeby społeczne, a jednocześnie zapewniałyby dogodne warunki życia zgodne z poszanowaniem dóbr naturalnych, uznanych jako zasoby ograniczone. W niniejszym artykule zestawiono idee smart city i eco-city jako wiodące trendy w budowaniu obrazu miast przyszłości. W drugiej części publikacji przedstawiono obszar wschodniego odcinka rzeki Wisły w Krakowie jako przedmiot teoretycznych wizji uwzględniających wyżej wymienione trendy.

Abstract

Civilisation development and the urban sprawl and requirements of the contemporary society it entails force to constantly search for answers to questions relating to the form of the city of the future. The city which would address the growing social needs, and at the same time would provide favourable living conditions, consistent with the principles of respect for natural resources, recognised to be limited in volume. This paper presents concepts of the smart city and of the eco-city as the leading trends in building the image of cities of the future. The second part of the publication is devoted to the area of the eastern section of the Vistula river in Cracow as the subject of theoretical visions taking the trends referred to above into account.

Słowa kluczowe: smart city, miasto ekologiczne, ekologia urbanistyczna

Keywords: smart city, eco-city, urban ecology

Dynamika rozwoju cywilizacyjnego we wszelkich jej aspektach najwyraźniej odzwierciedla się w przemianach współczesnych miast. Jest to proces wielowarstwowy dotyczący przestrzeni fizycznej, zarządzania nią i społecznego życia w jej obrębie. Równoległe można obserwować również dynamiczne przemiany w narzędziach teoretycznych, szczególnie w próbach opisanego lub prognozowania przyszłościowych kierunków rozwoju struktur miejskich. Można uznać, iż oba te obrazy miasta – fizyczny i teoretyczny – są swego rodzaju modelem dynamicznym, wzajemnie się uzupełniającym. Jednym z istotnych problemów, dotyczących struktur miejskich, staje się fakt, iż coraz silniejsze procesy urbanizacyjne nie podążają za wprost proporcjonalnym wzrostem populacji. Wciąż obserwowana jest dychotomia pomiędzy rozrostem struktur miejskich a niepowiększającą się w równie intensywny sposób, populacją¹. Taka sytuacja dotyczy głównie miast z kręgu kultury Zachodu. Powstaje więc wciąż aktualne pytanie czy miasta powinny rosnąć w sposób fizyczny i powiększać swój zakres terytorialny, jeśli populacja nie powiększa się równie dynamicznie? W tym kontekście pytanie o zrównoważony obraz struktury miasta dotyczy bardziej jakości jego gęstości niż samej wielkości przestrzennej. Podążając tym tropem współczesne wizje miast kładą nacisk na rozwój struktur wewnętrznych i jakość przestrzeni publicznej, bazujące na zrównoważonym rozwoju.

The dynamism of the civilisation development in all its aspects is most distinctly reflected in transformations of contemporary cities. It is a multilayered process, relating to physical space, as well as to its management and to the social life within it. At the same time, equally dynamic changes can be observed in theoretical tools, especially the ones used in attempts at describing or forecasting prospective directions of the development of urban structures. Both these images of the city – the physical one and the theoretical one – can be regarded as a certain dynamic mutually complementing model. One of the essential issues relating to urban structures becomes a fact that the stronger and stronger urbanisation processes do not keep up with the direct proportional population growth. The dichotomy between the sprawl of urban structures and the population, which does not grow in the equally intense way, is still observable¹. Such a situation refers predominantly to cities from the Western culture. Therefore, a still valid question arises, whether cities should physically grow and increase their territories, if their populations do not increase equally dynamically. In this context the question of a sustainable image of the city structure relates more to the quality of its density rather than the spatial size itself. Along this line, contemporary visions of cities emphasise the development of internal structures and the quality of public space, basing on the sustainable development.

* Dr inż. arch. Agnieszka Matusik, Instytut Projektowania Urbanistycznego, Politechnika Krakowska/ Ph.D. Eng. Arch. Agnieszka Matusik, Institute of Urban Design, Cracow University of Technology, agawmatusik@gmail.com

Konieczność wprowadzenia nowego modelu miasta, oparte go na przesłankach zrównoważonego rozwoju, posługujące go się nowymi narzędziami zarządzania, jest wymuszana również coraz silniej zaznaczającymi się zmianami klimatycznymi. Rabunkowa gospodarka, a także konsumpcyjny na wielu płaszczyznach styl życia współczesnego społeczeństwa, coraz silniej przyczyniają się do gwałtownie postępującej degradacji środowiska, a co za tym idzie, grożących nam głębokich zmian klimatycznych. Związane z tymi procesami pogłębiające się zanieczyszczenie powietrza, podnoszenie się poziomu wód, zagrożenia wynikające z nieefektywnej gospodarki wodami opadowymi i wiele innych, nakłada na nowe struktury miejskie wysokie wymagania. W tym kontekście ekologia urbanistyczna staje się w dzisiejszych warunkach nie tyle wyborem, co koniecznością. W Raporcie o Stanie Środowiska 2015, wydawanym przez Unię Europejską, podkreśla się, iż dobra jakość życia nie może zostać uzyskana bez uwzględnienia ograniczeń naszej Planety². Ekologiczna wizja promowana przez UE to: społeczeństwo niskoemisyjne, zielona gospodarka o obiegu zamkniętym i odporne ekosystemy³.

Te przesłanki i dyrektywy stają się podbudową w poszukiwaniach modelu miasta, który można by uznać za idealne miasto przyszłości. W tym sensie ekologiczny model miasta staje się modelem nadrzędnym, wykorzystującym elementy innych modeli, w tym zdobycze technologiczne, oparte na ideach smart city. Bazując na adaptacji wytycznych, standardów i regulacji natury prawnej, organizacyjnej i technologicznej – tworzy coś, co określamy jako „krajobraz miejski”. Filozofia miasta ekologicznego zmierza do maksymalnej redukcji wpływu struktury miejskiej na krajobraz naturalny, przy założeniu, iż dopuszcza się działania interwencyjne, a nie jedynie prewencyjne. Jest to określane mianem „active / bold ecology” (ekologia aktywna / śmiała). W tym sensie jest to model miasta, który zakłada redukcję konsumpcji materiałów, energii, czasu i terenu poprzez wprowadzanie regulacji i mechanizmów kontroli w celu usprawnienia stabilizacji systemu⁴.

Definicja smart city „miasto inteligentne” to w zamyśle twórców z MIT – model miasta, łączący / wykorzystujący sieci informacyjne w celu efektywnego zarządzania miastem – od skali mikro (jednostkowe gospodarstwo domowe) po skalę makro – zarządzanie systemami miejskimi, w tym również gospodarką wodną itp. W tym zakresie model smart city pozostaje zbieżny, czy raczej, można uznać, wspomagający założenia ekologiczne.

Nie można z całą pewnością przewidzieć przyszłości miast – można jedynie prognozować ich ewentualne wizje, pokazać najkorzystniejszy model funkcjonowania. Odwołując się do teorii Nowego Planowania⁵ można uznać, iż dynamicznie zmienny współczesny obraz świata, wymusza niezwykle szybkie i elastyczne działania zmierzające do ciągłej weryfikacji założeń. Szczególnie istotne pozostają kwestie uchwycenia przez planistów tego co odnawialne i pozostaje do odnowienia. W tym kontekście można spojrzeć na kwestie ekologiczne jako warstwę miasta, ulegającą w obecnej sytuacji kolosalnym obciążeniom ze strony współczesnych struktur miejskich, a model miasta, będący wynikiem założeń ekologicznych staje się modelem dynamicznym.

The need to introduce a new model of the city, based on sustainable development premises, making use of new management tools, is imposed also by more and more clearly marked climatic changes. Overharvesting, as well as consumerist lifestyle of the contemporary society on many planes more and more strongly contribute to rapidly progressing degradation of the environment, and consequently to deep climatic changes that are imminent. The exacerbating air pollution, elevation of the water levels, threats resulting from ineffective rainwater management, and many other issues connected with these processes, impose high requirements on new urban structures. In this context, in the present conditions urban ecology becomes a necessity rather than a choice. The 2015 State of Environment Report, issued by the European Union, emphasises that good quality of life must not be achieved without taking into account the limitations of our planet². The ecological vision promoted by the EU comprises: low-emission society, green circular economy, and resistant ecosystems³.

These premises and directives become a foundation in the search of a model of the city which could be recognised as an ideal city of the future. In this respect an eco-model of the city becomes a superior model, making use of elements of other models, including technological developments, based on the concept of the smart city. Basing on adaptations of legal, organisational, and technological guidelines, standards, and regulations, it creates what we refer to as ‘the urban landscape’. Philosophy of the eco-city aims at a maximum reduction of the effect of the urban structure on the natural landscape, assuming that intervention actions, and not only preventive ones, are acceptable. It is dubbed ‘active / bold ecology’. In this respect, it is a model of the city which assumes reduction in the consumption of materials, energy, time, and land by means of implementing regulations and mechanisms of control in order to improve the stability of the system⁴.

The definition of the smart city, in the concept of its authors from MIT, is a model of the city combining / making use of information networks in order to secure effective management of the city – from the micro scale (a single household) through the macro scale – management of urban systems, including water management, etc. In this respect the model of the smart city remains convergent with ecological assumptions, or could be regarded as supporting them.

It is impossible to predict the future of cities with full certainty – one can only forecast their plausible visions, demonstrate the most beneficial models of their functioning. Referring to the theory of New Planning⁵ it can be acknowledged that the dynamically changing contemporary image of the world imposes extremely rapid and flexible actions aiming to constant verification of assumptions. Issues relating to grasping by urban planners what is renewable and what remains to be renewed remain particularly important. In this context ecological issues can be regarded as a layer of the city, currently subjected to colossal burdens on the part of contemporary urban structures, and the model of the city which is a resultant of ecological assumptions becomes a dynamic one.

Aby móc odpowiedzieć na to spektrum wymagań, wciąż konieczne jest tworzenie wizji i modeli teoretycznych, umożliwiających zbadanie przyjętych założeń. Poniższe przykłady przedstawiają różne podejście do tematyki projektowania struktur urbanistycznych w oparciu o idee smart city i eco-city, jako aspektu kluczowego dla zrównoważonego funkcjonowania miasta i jego relacji z wewnętrznym ekosystemem. Poniżej autorka proponuje spojrzenie na dwie wybrane, futurystyczne koncepcje struktur miejskich stanowiące przykład rozwiązań w makro i mikro skali. Kolejna część artykułu przedstawia próbę ich reinterpretacji i teoretycznego zastosowania dla obszaru wschodniego odcinka Wisły w Krakowie. Odcinek ten można uznać za modelowy dla wprowadzenia założeń smart i eko – metropolii.

1. Smart City Paris 2050

Współczesna, a tym bardziej futurystyczna ekologia urbanistyczna nie ma już możliwości funkcjonowania bez wsparcia, jakie dają jej zdobycze technologiczne. Integracja technologii – zarówno tej w makroskali, pozwalającej na zoptymalizowane zarządzanie miastem, jak i tej odpowiedzialnej za funkcjonowanie mikroskali – z miejskim ekosystemem, staje się w proponowanych wizjach jednorodnym tworem. Taka jest propozycja Vincenta Callebouta z paryskiego biura Vincent Callebout Architectures⁶.

Callebout proponuje odważną wizję dla miasta Paryża, integrującą historyczną tkankę miasta z nowymi typologiami strukturalnymi, będącą odpowiedzią na założenia francuskich władz. Projekt ma wpisać się w nadrzędny cel, jakim jest obniżenie emisji gazów cieplarnianych w miastach o 75% do roku 2050. Realizuje to przez wprowadzenie znacznych obszarów zielonych w skali miasta, jak i struktur o wysokim stopniu samowystarczalności, korzystających ze źródeł odnawialnych. Proponowane rozwiązania stawiają na integrację zieleni z architekturą w celu uzyskania idealnego środowiska do zamieszkiwania. Nowa architektura bioorganiczna ma przeplatać się z historyczną tkanką w sposób zintegrowany i wspomagać ją przez oddawanie energii pozyskanej ze źródeł odnawialnych. Wieże antysmogowe i fotokatalizacyjne, pionowe parki z bioreaktorami glonów, bambusowe wieże z ogrodami warzywnymi, ekologiczne korytarze to tylko kilka z proponowanych rozwiązań. Kumulowana i zbierana przez nie energia ma również wspomagać okolice Paryża.

In order to react to this spectrum of requirements, it is still necessary to create visions and theoretical models, enabling to verify the assumptions made. The examples provided below present different approaches to the subject of designing urban structures based on the concepts of the smart city and the eco-city, as a key aspect for sustainable functioning of the city and its relationships with the internal ecosystem. Below, the Author proposes to take a look at two selected futuristic concepts of urban structures, which constitute examples of solutions in the macro and micro scale. The next part of the paper is an attempt at reinterpreting them and their theoretical application for the area of the eastern section of the Vistula in Cracow. This section can be regarded as a model one for the implementation of the assumptions of a smart and eco-metropolis.

1. Smart City Paris 2050

The contemporary urban ecology, and the futuristic one all the more, is no longer capable of functioning without the support provided by technological developments. Integration of technology – in the macro scale, allowing to optimise the management of the city, as well as in the micro scale – with the urban ecosystem becomes a uniform whole in the proposed visions. Such is the proposition of Vincent Callebout from the Paris-based studio Vincent Callebout Architectures⁶.

What Callebout proposes is a bold vision for the city of Paris, integrating the historical tissue of the city with new structural typologies, which is an answer to the assumptions made by the French authorities. The project is to be inscribed in the superior objective, which is the reduction of the emission of greenhouse gases in cities by 75% by 2050. It implements it by means of introducing considerable green areas in the scale of the city, as well as structures with a high degree of self-efficiency, making use of renewable sources. The proposed solutions focus on the integration of greenery and architecture so as to obtain a perfect residential environment. New bioorganic architecture is to intermingle with the historical tissue in an integrated way and it is to support it by providing energy from renewable sources. Smog free and photocatalytic towers, vertical parks with algae bioreactors, bamboo towers with vegetable gardens, ecological corridors – there are only some of the proposed solutions. Energy accumulated and harvested by them is also to be used to help the surrounding areas of Paris.

Il. 1–2. Smart City, Paris 2050. Nowa wizja zielonego centrum Paryża oraz przedstawienie rozwiązań szczegółowych wraz z planem miasta, opierającym się na nowych ekokanałach przestrzeni publicznych. (źródło: <http://okraglemiasteczko.net/blog/eco-city-paris-smart-city-2050-zielone-miasta-przyszlosci-vincenta-callebauta/>) Smart City, Paris 2050. A new vision of a green centre of Paris, and presentation of detailed solutions along with the map of the city, operating with new eco-channels of public spaces. (source: <http://okraglemiasteczko.net/blog/eco-city-paris-smart-city-2050-zielone-miasta-przyszlosci-vincenta-callebauta/>)



2. Garden Bridge London

Uzupełnieniem dla wizji struktur miejskich prowadzonych w makro skali stają się jednostkowe projekty architektoniczne, wprowadzające istotne zmiany w funkcjonowaniu miasta przyszłości. Taką propozycją jest tzw. most – ogród – wizja połączenia północnego i południowego Londynu w jego obszarze śródmiejskim. Propozycja projektowa, opiera się na wprowadzeniu połączenia pieszo – rowerowego, zrealizowanego w formie parku zawieszono nad rzeką Tamizą. Sama struktura mostu, oprócz oczywistych walorów estetycznych i rekreacyjnych, ma spełniać zadania retencyjne i wprowadzić do struktury miejskiej dodatkową powierzchnię biologicznie czynną⁷. Futurystyczna wizja mostu nieomal stała się projektem zrealizowanym. Projekt upadł z powodu zbyt wysokich kosztów i trudności w ich amortyzacji⁸.

3. Kraków – pytania o ekologiczną przyszłość.

Wschodni odcinek Wisły

Życie miasta Krakowa zawsze związane było z rzeką. Wisła odcisnęła swoje piętno na ekonomicznym, społecznym i kulturowym obrazie miasta. Niestety jego rozwój przestrzenny nie w pełni oddaje rangę tych zależności. Mimo iż rzeka pozostaje osią na linii wschód – zachód struktury miejskiej, zagospodarowanie jej nadbrzeży i powiązania ze strukturą całego miasta są ograniczone. Wciąż można zauważyć w jej miejskim przebiegu podział na trzy podstawowe odcinki o różnym sposobie i procencie zagospodarowania. Są to⁹:

- odcinek zachodni (od granic administracyjnych miasta do klasztoru ss. Norbertanek), charakteryzujący się układem krajobrazowym, w którym dominuje rekreacyjny sposób użytkowania przestrzeni publicznej,
- odcinek centralny (od klasztoru ss. Norbertanek do ujścia Prądnika), związany głównie z obszarami śródmiejskimi),
- odcinek wschodni (od ujścia Prądnika do granic administracyjnych miasta), związany z obszarami przemysłowymi lub zdegradowanymi, stanowiący niezagospodarowany klin zieleni w skali ogólnomiejskiej.

Autorka przedstawia wynik prac studenckich, opracowanych w ramach projektów kursowych, jak i prac warsztatowych, proponujących rozwiązania i koncepcje nawiązujące do wy-

2. Garden Bridge London

One-off architectural projects, introducing essential changes in the functioning of the city of the future, become an addition to the visions of urban structures in the macro scale. Such a proposal is the so-called garden bridge – a vision of linking North and South London in the city centre area. The design proposal is based on the introduction of a pedestrian / cycling connection, implemented in the form of a park suspended over the Thames river. The very structure of the bridge, besides the obvious aesthetic and recreational values, is to fulfil retention tasks and to introduce additional biologically active space in the urban structure⁷. The futuristic vision of the bridge was almost implemented. The project fell through due to its excessive costs and difficulty in their depreciation⁸.

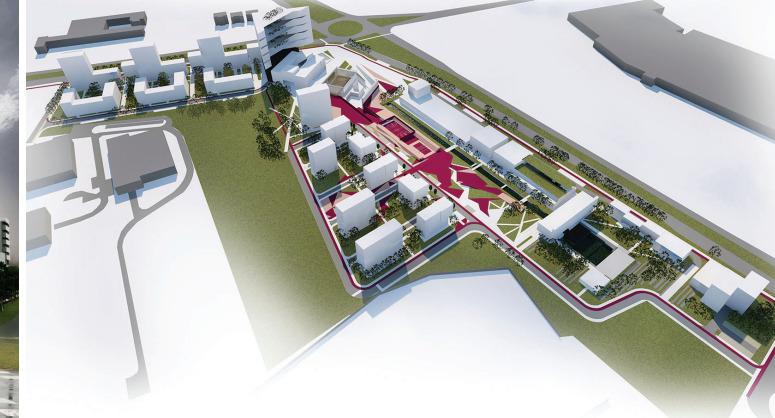
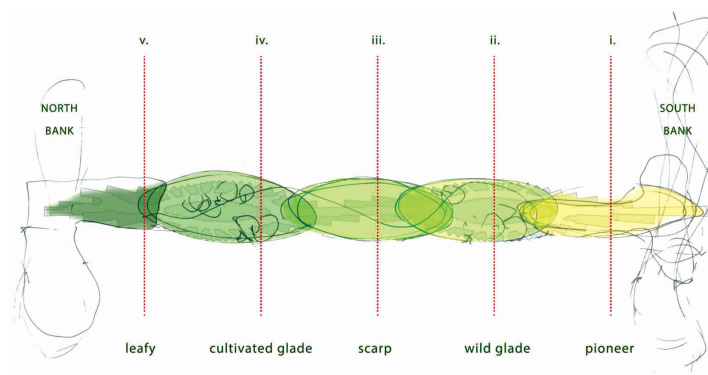
3. Cracow – Questions about Its Ecological Future. Eastern Section of the Vistula

The life of Cracow has always been bound with the river. The Vistula has stamped its influence on the economic, social, and cultural image of the city. Regrettably, the spatial development of the city does not fully render the importance of these relationships. Despite the fact that the river remains the E/W axis of the urban structure, the development of its waterfronts and relations with the structure of the entire city are limited. In its course within the city limits still three basic sections can be discerned, exhibiting different ways and extents of development. These are⁹:

- The western section (from the administrative limits of the city to the convent of White Canons), characterised by a landscape layout dominated by recreational type of use of the public space,
- The central section (from the convent of White Canons to the mouth of the Prądnik river), predominantly bound with the city centre,
- The eastern section (from the mouth of the Prądnik river to the administrative limits of the city), bound with post-industrial or degraded areas, constituting an undeveloped wedge of greenery in the scale of the entire city.

The Author presents the results of students' works prepared within the scheme of course projects, as well as workshop projects, proposing solutions and concepts corresponding to guidelines of the

Il. 3-4. Struktura Garden Bridge na tle śródmieścia Londynu, oraz schemat organizacji aktywnych przestrzeni zielonych. (Źródło: <http://edition.cnn.com/2014/01/16/world/leonardo-dicaprio-inspired-london-bridge-park/index.html>) / The structure of the Garden Bridge against the background of the city centre of London, and diagram of the organisation of green active spaces. (Source: <http://edition.cnn.com/2014/01/16/world/leonardo-dicaprio-inspired-london-bridge-park/index.html>)



Il. 5-6. Projekt urbanistyczny obszaru śródmiejskiego przy Rondzie 308 Dywizjonu w Krakowie. Widok całości założenia oraz detal struktury z widocznymi wertykalnymi ogrodami. Autor: Dominika Wilk / Urban-planning design of the downtown area at 308 Dywizjonu Roundabout in Cracow. View of the entire project and a detail of the structure with visible vertical gardens. Author: Dominika Wilk

tycznych eko- i smart city, jako próby zdefiniowania nowego obrazu wschodniego odcinka rzeki Wisły w Krakowie.

Przypadek 1: ekologiczny obszar śródmiejski

Obszar projektowy zlokalizowany jest w obrębie jednego z kluczowych dla Krakowa pasów zieleni, łączących nabrzeże rzeki z obszarami podmiejskimi w kierunku północnym¹⁰. Będąc terenem o olbrzymim potencjale zieleni leży równocześnie na granicy obszaru śródmiejskiego i pełni w bezpośredniej otulinie funkcje publiczne o ponadlokalnym zasięgu, ma też znaczne skupiska zabudowy mieszkaniowej. Pretenduje do „zielonego centrum miasta” z racji układu funkcjonalnego i dogodnej sytuacji komunikacyjnej.

Istotą założeń projektowych¹¹ stało się zbudowanie całej struktury urbanistycznej w oparciu o idee ekologicznego wykorzystania zasobów wodnych. Zaprojektowana w założeniu główna oś strukturotwórcza to oś wodna. Jednakże emanacja wody przejawia się nie tylko w jej estetyce, ale przede wszystkim w wykorzystaniu możliwości retencyjnych i recyklingowych. Istotnym aspektem założenia są również kwestie edukacyjne, związane z promowaniem rozwiązań proekologicznych. Wprowadzenie różnych typologii zieleni i powiązanie jej w różnym zakresie ze strukturą zbudowaną otwiera nowe sposoby koegzystowania mieszkańców z środowiskiem naturalnym. Są to między innymi ogrody wertykalne.

Przypadek 2: przemysł w mieście – ekologiczna otulina

Przypadek drugi dotyczy niezwykle charakterystycznego, acz opuszczonego, miejsca na mapie Krakowa. Jest to obszar

eco-city and of the smart city, as attempts to define a new image of the eastern section of the Vistula river in Cracow.

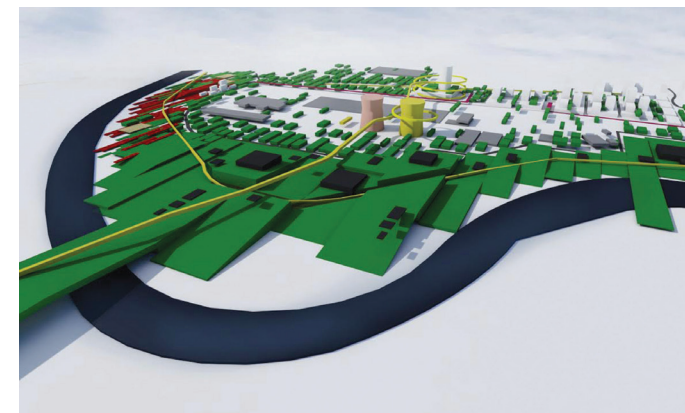
Case 1: Ecological City Centre

The area of the design is located within the territory of one of Cracow's key belts of greenery, linking the river bank with suburban areas towards the north¹⁰. It is an area of an enormous greenery potential, but at the same time it is situated at the border of the downtown area, having in its immediate buffer zone public functions of a supralocal range, as well as big clusters of residential complexes. It aspires to the title of the 'green centre of the city' due to its functional layout and a convenient transport-related situation.

The essence of the design assumptions¹¹ was building the entire urban structure basing on concepts of making ecological use of the water resources. The main framegenic axis designed in this project is a water axis. Nevertheless, the emanation of water manifests itself not only in its aesthetics, but most of all in taking advantage of its retention and recycling related capacities. An important aspect of the project are also educational issues, connected with promoting pro-eco solutions. Introduction of different typologies of greenery and linking it to a variable extent with the built structure opens up new ways in which residents can co-exist with the natural environment. These are predominantly the vertical gardens.

Case 2: Industry in the City – Ecological Buffer Zone

The second case refers to an extremely characteristic, if forlorn, place on the map of Cracow. It is an



Il. 7. Otulina elektrowni w Łęgu – nowa tektonika zieleni. Autorzy: Natalia Galisz, Yuan Mingging, Magdalena Oleksy, Sylwia Sula, Dominika Wilk, Lu Xiaoge / Buffer zone of the power plant in Łęg – new tectonics of the of greenery. Authors: Natalia Galisz, Yuan Mingging, Magdalena Oleksy, Sylwia Sula, Dominika Wilk, Lu Xiaoge

mieszczący się pomiędzy elektrownią w Łęgu a samym nabeżem rzeki, wyginającej się na tym odcinku w ogromny łuk. Obszar ten, od południa izolowany rzeką od rozrastających się funkcjonalnie terenów Prokocimia, jednocześnie jest odgradzony zamkniętą strukturą elektrowni od zlokalizowanych na północy terenów EXPO Kraków i obszarów mieszkaniowych. Sam w sobie niesie ogromny potencjał rekreacyjny w postaci wielkich obszarów zieleni.

Przedstawiona propozycja¹² zakłada zmianę obrazu tego obszaru i przełamanie efektu izolacji przez metamorfozę jego profilu funkcjonalnego. W prezentowanej wizji zaproponowano przekształcenie obszaru zdominowanego przez zielone nieużytki w teren służący potrzebom rolnictwa urbanistycznego /urban farming/. Dodatkowo wprowadzono funkcje publiczne, zapewniające żywotność i dobre funkcjonowanie całej przestrzeni publicznej. Istotnym aspektem projektu jest zrealizowanie powiązania północ – południe w skali makro przez wprowadzenie zielonego mostu łączącego projektowany obszar z terenami Podgórze, a następnie Prokocimia – Bieżanowa. Połączenie w kierunku północnym zrealizowano dzięki propozycji kładki pieszo – rowerowej, przebiegającej ponad terenem elektrowni Łęg w kierunku terenów EXPO Kraków.

4. Podsumowanie

Przedstawione wizje to obraz idei – twórczych i kreatywnych wizjonerskich projektów, które niekiedy ocierają się o realizacyjną rzeczywistość. Adam Kotarbiński analizując kwestie idei i ideowości w przestrzeni architektonicznej i urbanistycznej, przytacza znamiennej definicję terminu „ideał”: „stan rzeczy uznany za doskonały w danym zakresie lub wzór doskonały jakiejś klasy przedmiotów czy zjawisk”¹³ oraz jako integralne uzupełnienie: „koncepcja niezmiernie trudna lub niemożliwa do realizacji w rzeczywistości.”¹⁴ Przytoczone definicje unaczyniają dylemat – wizje idealne już u zarania skazane są na niedoskonałą realizację lub jej brak. Dla rozwiązań proponowanych we współczesnych strukturach miejskich kluczowe pozostaje pytanie, jak znaczny jest rozdźwięk i cena płacona za realizację projektów futurystycznych oraz w jakim zakresie ich kluczowe założenia mają szansę na realizację. Analizując przykład Garden Bridge w Londynie i wielu innych, nie przedstawionych w niniejszej publikacji projektów, wyraźnie widać, iż jedną w bardziej trwałych i wiodących wizji miasta są struktury, u podstaw których muszą leżeć wymierne wartości ekonomiczne. Powstaje pytanie: czym są w obecnej rzeczywistości wartości ekonomiczne? Czy możemy nadal, w szerszej perspektywie, mówić o wartościach ekonomicznych bez uwzględnienia jakości środowiska i kosztu wpływu, jaki będą na nie mieć nowe struktury urbanistyczne. W tym kontekście należy przytoczyć stwierdzenie, które padło na łamach czasopisma Ecological Economist: „Tak czy inaczej powinien zostać stworzony nowy ekologiczny – ekonomiczny paradygmat, który łączyłby gospodarowanie naturą z gospodarowaniem społeczeństwem, dając priorytet sprawom natury”¹⁵. W tym zakresie zależności pomiędzy ekonomią zarządzania miastem a kwestiami ekologicznymi pozostają zbieżne z przytoczonym na początku niniejszego artykułu, stanowiskiem Unii Europejskiej, przedstawionym w Raporcie o Stanie Środowiska 2015,

area between the Power Plant in Łęg and the river waterfront, which in this section forms an enormous meander. This area, isolated from the south by the river from functionally sprawling territories of Prokocim, is at the same time separated from the EXPO Kraków grounds located to the north and from residential areas with the closed structure of the power plant. The land itself has an enormous recreational potential thanks to vast green areas. The proposal presented herein¹² assumes a change of the image of this area and overcoming the effect of isolation by means of a metamorphosis of its functional profile. The proposed vision suggests transformation of the area dominated by uncultivated green areas into grounds serving the purposes of urban farming. Additionally, public functions are introduced, securing vitality and effective functioning of the entire public space. An essential aspect of the project is designing a N/S connection in the macro scale by means of the introduction of a green bridge linking the designed area with the territories of Podgórze, and then with Prokocim – Bieżanów. The connection towards the north is provided thanks to the introduction of a foot and bike bridge, running over the power station in Łęg towards EXPO Kraków.

4. Summary

The visions presented above constitute an image of concepts – creative and visionary projects, which sometimes nearly get implemented. Adam Kotarbiński, when analysing issues of concepts and conceptuality in architectural and urban space, quotes a significant definition of the term ‘ideal’: ‘a state regarded as perfect in a specific scope, or a perfect model of a certain class of objects or phenomena’¹³, and further on, as an integral addition to this definition: ‘a concept incredibly difficult or impossible to implement in the reality’.¹⁴ These definitions illustrate the dilemma – ideal visions right from the beginning are doomed to imperfect implementation or lack thereof. Solutions proposed for contemporary urban structures still face the crucial question how big the dissonance and price paid for the implementation of futuristic projects are, and to what extent their key assumptions stand a chance to be implemented at all. When analysing the example of the Garden Bridge in London, as well as many other projects, not described in this paper, one can clearly see that one of the more durable and leading visions of the city are structures which must be supported by measurable economic values. A question arises here what economic values are in the current reality. Can we still speak of economic values in a broader perspective, without taking into account the quality of the environment and the cost of the effect of new urban structures on them? In this context it is worth quoting a statement published in Ecological Economist: ‘Anyway, a new ecological / economic paradigm should be created, which would combine nature management with society management, with the priority assigned to the matters of nature’.¹⁵ In this respect, relationships between the economy of city management and ecological issues remain convergent with the position of the European Union quoted in the beginning of this paper, presented in the European Environment Report 2015, which describes the issues addressed above as of superior importance in the process of creating new urban structures.

opisującym powyższe kwestie jako nadrzędne w kreowaniu nowych struktur miejskich.

PRZYPISY

- ¹ Za: M. Gausa, V. Guallart, W. Müller, F. Soriano, F. Porras, J. Morales, *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture. City, Technology and Society in the Information Age*, ACTAR, Barcelona 2003, s. 246
- ² Za: *Środowisko Europy 2015. Stan i prognozy. Synteza*, Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga 2015, s. 6.
- ³ Tamże, s. 6
- ⁴ Za definicją „urban ecology”, Rueda Salvador, „City model” basic indicator”, *Quaderns* 225, 2000 [w:] Gausa M., Guallart V., Müller W., Soriano F., Porras F., Morales J., *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture. City, Technology and Society in the Information Age*, ACTAR, Barcelona 2003, s. 187.
- ⁵ Pojęcie Nowego Planowania w kontekście współczesnych transformacji miejskich szeroko opisuje Sławomir Gzell [w:] Gzell S., *Wykłady o współczesnej urbanistyce*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2015, s. 85
- ⁶ Pełną informację na temat tego, jak i innych futurystycznych projektów tego biura można znaleźć na stronie: http://vincent.callebaut.org/object/150105_parissmartcity2050/parissmartcity2050/projects/user
- ⁷ Projekt: Thomas Heatherwick dla Arup, 2013, za: <http://www.heatherwick.com/projects/infrastructure/garden-bridge/>
- ⁸ Za: <http://www.bbc.com/news/uk-england-london-40921373>
- ⁹ Odcinki przyjęte zostały przez autorkę, w celu bardziej klarownego przedstawienia modelu sytuacji przestrzenno – funkcjonalnej przebiegu rzeki Wisły w Krakowie.
- ¹⁰ Obecnie pas ten jest chroniony jedynie częściowo i podlega procesowi zabudowywania.
- ¹¹ Projekt opracowany na I stopniu WAPK na semestrze 06 w ramach kursu: Projektowanie architektoniczno – urbanistyczne, prowadzący przedmiot: prof. Dr hab. inż. arch. Jacek Gyurkovich, prowadząca grupę: dr inż. arch. Agnieszka Matusik, autor: stud.: Dominika Wilk, 2017.
- ¹² Wizja projektowa powstała jako wynik pracy wykonanej na Międzynarodowych Warsztatach Studenckich Kraków – Wuhan. Nadzór merytoryczny nad programem warsztatów: dr inż. arch. Agnieszka Matusik. Grupa projektowa: studenci: Natalia Galisz, Yuan Mingging, Magdalena Oleksy, Sylwia Sula, Dominika Wilk, Lu Xiaoge. Kraków 2017.
- ¹³ Za PWN w: Kotarbiński A., „O ideowości i ideologii w architekturze i urbanistyce”, Arkady, Warszawa 1985, s. 11.
- ¹⁴ Tamże, s. 11.
- ¹⁵ P. Ehrlich, *The Limits to Substitution: Meta-Resource Depletion and a New Economic – Ecologic Paradigm*, Ecological Economics 1; pp. 9-16, after: Fiedor B., Dokurno Z., Scheuer B., *Status badawczy ekonomii ekologicznej jako współczesnej heterodoksji ekonomicznej*, IX Kongres Ekonomistów Polskich, Wrocław 2013.

BIBLIOGRAFIA

- [1] *Środowisko Europy 2015. Stan i prognozy. Synteza*, Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga 2015.
- [2] Fiedor B., Dokurno Z., Scheuer B., *Status badawczy ekonomii ekologicznej jako współczesnej heterodoksji ekonomicznej*, 9th Congress of Polish Economists, Wrocław 2013.
- [3] Gausa M., Guallart V., Müller W., Soriano F., Porras F., Morales J., *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture. City, Technology and Society in the Information Age*, ACTAR, Barcelona 2003.
- [4] Gzell S., *Wykłady o współczesnej urbanistyce*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2015.
- [5] Kotarbiński A., *O ideowości i ideologii w architekturze i urbanistyce*, Arkady, Warszawa 1985.
- [6] Mitchell W.J., *Intelligent cities*, UOP e-Journal on the Knowledge Society, iss.5 2007.
- [7] Motak M., *Historia rozwoju urbanistycznego Krakowa w zarysie*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2012.
- [8] Nyka L., *Architektura i woda – przekraczanie granic*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2013.

ENDNOTES

- ¹ After: M. Gausa, V. Guallart, W. Müller, F. Soriano, F. Porras, J. Morales, *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture. City, Technology and Society in the Information Age*, ACTAR, Barcelona 2003, p. 246
- ² After: *The European Environment – State and Outlook 2015 – Synthesis Report*, European Environment Agency, Copenhagen 2015, p. 6.
- ³ Ibid., p. 6
- ⁴ After the definition ‘urban ecology’, Rueda Salvador, City model basic indicator, *Quaderns* 225, 2000 [in:] Gausa M., Guallart V., Müller W., Soriano F., Porras F., Morales J., *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture. City, Technology and Society in the Information Age*, ACTAR, Barcelona 2003, p. 187.
- ⁵ The notion of New Planning in the context of contemporary urban transformations is broadly described by Sławomir Gzell [in:] Gzell S., *Wykłady o współczesnej urbanistyce*, Publishing House of the Warsaw University of Technology, 2015, p. 85
- ⁶ Full information on this as well as other projects by this studio can be found on the website: http://vincent.callebaut.org/object/150105_parissmartcity2050/parissmartcity2050/projects/user
- ⁷ Design: Thomas Heatherwick for Arup, 2013, after: <http://www.heatherwick.com/projects/infrastructure/garden-bridge/>
- ⁸ After: <http://www.bbc.com/news/uk-england-london-40921373>
- ⁹ The sections were adopted by the Author in order to clearly present the model of the spatial and functional situation of the course of the Vistula river in Cracow.
- ¹⁰ Today this belt is protected only partially and is being built up.
- ¹¹ The design was prepared at the first-cycle studies at the Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, semester 06, course: Architectural – Urban Design, lecturer: Prof. Jacek Gyurkovich, Ph.D. Eng. Arch., teacher: Agnieszka Matusik, Ph.D. Eng. Arch., author: student Dominika Wilk, 2017.
- ¹² The vision of the project was the effect of the work performed at the International Students’ Workshop Cracow – Wuhan. Supervision over the programme of the workshop: Agnieszka Matusik, Ph.D. Eng. Arch. Project group: students: Natalia Galisz, Yuan Mingging, Magdalena Oleksy, Sylwia Sula, Dominika Wilk, Lu Xiaoge. Cracow 2017.
- ¹³ After PWN in: Kotarbiński A., *O ideowości i ideologii w architekturze i urbanistyce*, Arkady, Warsaw 1985, p. 11.
- ¹⁴ Ibid., p. 11.
- ¹⁵ P. Ehrlich, *The Limits to Substitution: Meta-Resource Depletion and a New Economic – Ecologic Paradigm*, Ecological Economics 1; pp. 9-16, after: Fiedor B., Dokurno Z., Scheuer B., *Status badawczy ekonomii ekologicznej jako współczesnej heterodoksji ekonomicznej*, 9th Congress of Polish Economists, Wrocław 2013.

BIBLIOGRAPHY

- [1] *The European Environment – State and Outlook 2015 – Synthesis Report*, European Environment Agency, Copenhagen 2015.
- [2] Fiedor B., Dokurno Z., Scheuer B., *Status badawczy ekonomii ekologicznej jako współczesnej heterodoksji ekonomicznej*, 9th Congress of Polish Economists, Wrocław 2013.
- [3] Gausa M., Guallart V., Müller W., Soriano F., Porras F., Morales J., *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture. City, Technology and Society in the Information Age*, ACTAR, Barcelona 2003.
- [4] Gzell S., *Wykłady o współczesnej urbanistyce*, Publishing House of the Warsaw University of Technology, 2015.
- [5] Kotarbiński A., *O ideowości i ideologii w architekturze i urbanistyce*, Arkady, Warsaw 1985.
- [6] Mitchell W.J., *Intelligent cities*, UOP e-Journal on the Knowledge Society, iss.5 2007.
- [7] Motak M., *Historia rozwoju urbanistycznego Krakowa w zarysie*, Publishing House of the Cracow University of Technology, Cracow 2012.
- [8] Nyka L., *Architektura i woda – przekraczanie granic*, Publishing House of the Gdańsk University of Technology, Gdańsk 2013.