

# FARMA W MIEŚCIE – WIZJA ROLNICTWA XXI WIEKU

Justyna Kleszcz

Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, ul. Szafrana 1, 65-516 Zielona Góra  
E-mail: j.kleszcz@aiu.uz.zgora.pl

## FARMING IN THE CITY – THE VISION OF AGRICULTURE OF THE 21<sup>st</sup> CENTURY

### Abstract

Urban agriculture came to Europe as an answer to the need of closer contact with the natural environment of people living in modern cities and its urban areas, not only in the passive form, but also active - as a way of creating their own housing environment through producing their own food. The purpose of the article is to show the process of transformation of vision and directions of urban farm development and the proposed expression of urban agriculture in utopian visions, whose origins date back to the nineteenth century and the idea of Howard's garden-city preceded by the vision of Francis Bacon's New Atlantis, as a vision of the city closely combined with its agrarian structures.

An example of Almere and its new district – Agromere shows the possibility of realization of an utopian vision of self-feeding city. In this case urban farms represent connection between city and its “productive” alternative. City farm as a vision of total urban development of Western civilization is also a kind of response to the need of creation of new, sustainable forms of living in the city. It aims to transform urban structures at different scales. It is also a proposal of urban renewal by creating areas used for agricultural purposes.

The method of comparative analysis was used to track changes and overall trends determining transformation utopian projects, as a result of historical changes are gaining signs of reality. To confirm the initial assumptions of visions, which are presented in chronological order, compared with realizations of urban farms that duplicate in a minimalised form, the theoretical assumptions presented in utopian visions.

The main result of given analysis is a description of trends that determined the shape of a theoretical vision of urban agriculture for the past 150 years. The analysis showed the association between a risk of dehumanization of production by its apparent humanizing under the banner of caring about the quality of crops and livestock. Examples of theoretical projects, such as Farmadelphia, Pig City, 3-C CITY or poly - species park show the great potential of such ideas for urban development in the spirit of sustainable development, but also highlight the possible dangers in space – ghettoization, spatial chaos, or excessive relaxation of urban tissue. Although controversial, these solutions enable a wide scope of development of new forms of urban planning, combining residential and recreational areas of cities as places of interspecific integration.

### Streszczenie

Miejskie rolnictwo pojawiło się w Europie jako odpowiedź na potrzebę bliższego kontaktu z naturą wśród mieszkańców miast nie tylko w sposób bierny, poprzez wykorzystywanie już istniejących zasobów, lecz również w sposób czynny – jako sposób na kreowanie najbliższego środowiska między innymi dzięki własnoręcznej produkcji żywności. Celem niniejszego artykułu jest ukazanie procesu przekształceń wizji i kierunków rozwoju farm miejskich i proponowanego wyrazu miejskiego rolnictwa w utopijnych propozycjach, których początki sięgają XIX wieku i idei howardowskiego miasta-ogrodu poprzedzonego wizją Nowej Atlantydy Francisca Bacona, jako wizji miasta ściśle zespolonego ze strukturami agrarnymi. Przykład holenderskiego Almere i jego nowej dzielnicy – Agromere ukazuje, w jaki sposób możliwe jest urzeczywistnienie utopijnej wizji samożywiącego się miasta. Farmy miejskie stanowią w tym przypadku element łączący miasto z jego „produktywną” alternatywą. Farma miejska jako wizja totalna rozwoju miast cywilizacji zachodniej stanowi również rodzaj odpowiedzi na potrzebę stworzenia nowych, zrównoważonych form zamieszkania w mieście. Taka forma zagospodarowania stawia sobie za cel przekształcanie struktur urbanistycznych w różnej skali. Stanowi również propozycję rewitalizacji miast poprzez tworzenie w nich stref użytkowanych rolniczo.

W pracy przyjęto metodę analizy porównawczej w celu prześledzenia zmian i ogólnych tendencji warunkujących przekształcanie projektów utopijnych, wizji projektowych, które w wyniku zmian historycznych zyskują znamiona rzeczywistości. Dla

potwierdzenia wstępnych założeń wizje te, przedstawione w porządku chronologicznym, zestawiono z przykładami realizacji farm miejskich, które powielają w okrojonej formie teoretyczne założenia przedstawione w wizjach utopijnych. W rezultacie podjętej analizy opisano zespół tendencji, które decydowały o kształcie teoretycznych wizji miejskiego rolnictwa przez ostatnie 150 lat. Przyjęta analiza ukazała relację pomiędzy szeregiem zagrożeń związanych z dehumanizacją produkcji poprzez jej pozorną humanizację pod szyldem dbania o jakość upraw i hodowli. Przykłady projektów teoretycznych, takich jak Farmadelphia, Pig City, 3-C CITY czy założenie typu poly-species park, ukazują ogromny potencjał tego typu projektów dla rozwoju miast w duchu rozwoju zrównoważonego, jednak jednocześnie uwypuklają możliwe niebezpieczeństwa w przestrzeni – gettoizację, chaos przestrzenny czy zbytne rozluźnienie tkanki urbanistycznej. Jakkolwiek kontrowersyjne, tego typu rozwiązania stwarzają szerokie pole do rozwoju nowych form urbanistycznych, łączących w sobie przestrzenie mieszkaniowe i rekreacyjne miast jako miejsca integracji międzygatunkowej.

Keywords: sustainable development; utopia; garden city; animal aided architecture; urban farm

Słowa kluczowe: rozwój zrównoważony; utopie projektowe; miasto – ogród; architektura dla zwierząt; farma miejska

## WPROWADZENIE

Rolnictwem miejskim nazywamy taki rodzaj praktyki uprawy, przetwarzania i dystrybucji żywności, który następuje wewnątrz lub wokół wsi bądź małego, średniego lub dużego miasta. Może ono obejmować chów zwierząt, w tym pszczelarstwo, akwakulturę, zagospodarowanie terenów rolno-leśnych oraz ogrodnictwo<sup>1</sup>. Definicje te ulegają również poszerzeniu, określając produkcję rolną w miastach jako „działalność w zakresie wytwarzania, przetwarzania i dystrybucji produktów żywnościowych, nieżywnościowych, chowu zwierząt oraz upraw leśnych na terenie miast oraz obszarów podmiejskich”<sup>2</sup>. Nieco odmiennie zagadnienie miejskiej agrokultury, jako pewnego rodzaju zjawiska przestrzennego, definiuje Wojciech Soroka<sup>3</sup> za Ackermanem<sup>4</sup>, określając miejską agrokulturę jako wytwarzanie żywności na terenie miast lub uprawę roślin i chów zwierząt na terenie miast oraz wokół nich.

W literaturze tematu miejska agrokultura dzielona jest ze względu na sposób podejścia do zagadnienia – tradycyjny lub środowiskowy. Ogólnie przyjęty podział<sup>5</sup> zakłada rozdzielenie ze względu na organizację propagującą dane podejście.

Zgodnie z określaną jako tradycyjna definicją FAO<sup>6</sup> miejska agrokultura jest definiowana jako uprawa roślin i hodowla zwierząt na potrzeby wyżywienia oraz do innych celów wewnątrz i dookoła miast, odnoszona

też do powiązanych z tym aktywności, takich jak produkcja i dostawa wstępnych komponentów, przetwarzanie i marketing produktów.

Rozszerzona forma tej definicji określa miejską agrokulturę jako gałąź przemysłu, która produkuje, przetwarza i zajmuje się redystrybucją żywności oraz biopaliw. W największej części odpowiada ona na codzienne zapotrzebowanie klientów w miastach różnej wielkości i metropoliach. Agrokultury takie zlokalizowane są na ziemi lub wodzie, rozproszone na obszarze miejskim i podmiejskim, wprowadzają intensywne metody produkcji, używając pierwotnie lub ponownie zasobów naturalnych oraz miejskich odpadów w celu uzyskania zróżnicowania plonów<sup>7</sup>.

Środowiskową formę tej definicji formułuje *Council for Agriculture Science and Technology* (CAST), określając miejską agrokulturę jako kompleksowy system obejmujący spektrum interesów, od tradycyjnego źródła aż po aktywności powiązane z produkcją, przetwarzaniem, marketingiem, dystrybucją i konsumpcją oraz multidyscyplinarne korzyści i usługi mniej znane i słabiej udokumentowane. Obejmują one rekreację i gospodarowanie czasem wolnym, żywotność ekonomiczną oraz rozwój gałęzi biznesu, zdrowie indywidualne i poprawę samopoczucia, zdrowie publiczne, upiększanie krajobrazu, rewitalizację zdegradowanego krajobrazu<sup>8</sup>.

<sup>1</sup> Por. M. Poulsen, M. Spiker, *Integrating urban farms into the social landscape of cities. Recommendations for strengthening the relationship between urban farms and local communities*, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore 2014, s. 3.

<sup>2</sup> L.J.A. Mougeot, *Urban agriculture: definition, presence, potential and risks*, (w:) N. Bakker, *Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda. A reader on urban agriculture*, German Foundation For International Development, Feldafing 2000, s. 99-117.

<sup>3</sup> Zob.: W. Sroka, *Definicje oraz formy miejskiej agrokultury – przyczynek do dyskusji*, „Wieś i Rolnictwo” vol. 164, no. 3 (2014), s. 88.

<sup>4</sup> Por. K. Ackerman, *The potential for urban agriculture in New York City. growing capacity, food, security, & green infrastructure*, Columbia University Press, New York 2012, s. 6.

<sup>5</sup> Por.: A. Phillips, *Designing Urban Agriculture. A complete guide to Planning, Design, Construction, Maintenance, and Management of Edible Landscapes*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey 2013, s. 62.

<sup>6</sup> Zob.: R. van Veenhuizen, G. Danso, *Profitability and sustainability of urban and peri-urban agriculture*, “Agricultural Management, Marketing And Finance Occasional Paper” vol. 19, Food And Agriculture Organization of The United Nations, Rome 2007, s. 1.

<sup>7</sup> Zob.: A. Phillips (2013), s. 62.

<sup>8</sup> Tamże

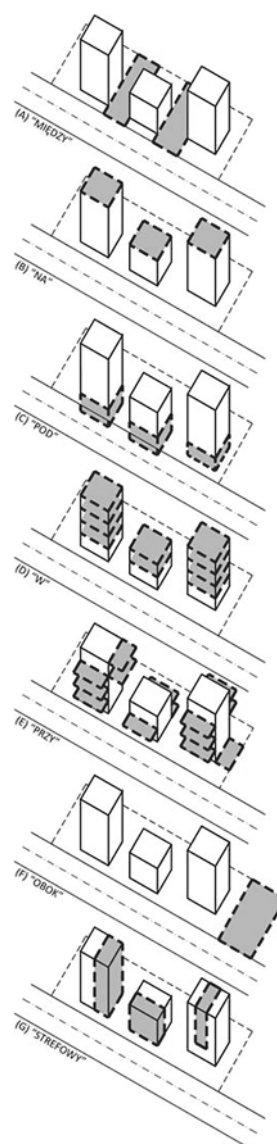
Koncepcje te, choć ostatnio coraz bardziej popularne jako pewna idea formalna przekształcania struktur miejskich, ich „uwspółcześniania” i adaptacji do rosnących potrzeb zmieniającego się środowiska, w rzeczywistości posiadają swoją genezę znacznie wcześniej. Pierwsze wizje przekształceń miast dążące do zaspokajania pewnych najaktualniejszych potrzeb społecznych sięgają połowy XIX wieku i okresu gwałtownych zmian społecznych, wobec których miasta w swojej ówczesnej formie były bezsilne. Wyraz temu zjawisku dano w pojawiających się rozlicznie wizjach pierwotnie teoretycznych, częstokroć utopijnych, które jednak w pewnych formach posiadają swoje odzwierciedlenie we współczesnych realizowanych już projektach architektonicznych i urbanistycznych.

Utopijna wizja rolnictwa miejskiego oraz zmieniające się potrzeby społeczne znalazły swoje odzwierciedlenie w ewoluujących z biegiem czasu propozycjach projektantów, stanowiąc jednocześnie świadectwo zmiany podejścia do potencjalnej roli, jaką rolnictwo to mogłoby spełniać w procesie uzdrowienia miast cywilizacji zachodniej.

## 1. PODZIAŁ HYBRYDOWYCH FORM PRODUKCJI ROLNEJ NA TERENACH ZURBANIZOWANYCH

Główne kierunki rozwoju oraz typy rolnictwa miejskiego zakładają podział wynikający z historycznie ukształtowanych grup czynników, które przyczyniły się do powstania tego typu formy zabudowy i zagospodarowania terenu. Dzieli się one na trzy zasadnicze grupy odnoszące się do aspektów: społecznego, ekonomicznego i ekologicznego<sup>9</sup>. Na styku pomiędzy każdą z par czynników powstaje inny typ miejskiego rolnictwa, odpowiadający realizacji poszczególnych grup potrzeb. Są to: przestrzenie nastawione na realizację potrzeb bytowych związanych z wyżywieniem miast, wielofunkcyjne miejskie rolnictwo oraz to nastawione na realizację pewnych rynkowych potrzeb wolnego handlu.

Poza tym wyróżnić można szereg kryteriów szczegółowych, na których opiera się podział systematyczny farm miejskich, poczynając od tych bazujących na podstawowych pojęciach rodzaju uprawy lub hodowli, odnoszących się do przestrzennych przejawów i form ukształtowania farmy (układy wertykalne lub horyzontalne) oraz kierunków jej rozwoju. Bardziej szczegółowe kryterium stanowi czas trwania danego



**Ryc. 1.** Schemat lokalizacji farm miejskich w tkance urbanistycznej miast; źródło: opr. własne

**Fig. 1.** The scheme of urban farm location in urban tissue; source: prepared by the author

zjawiska w przestrzeni (formy stałe lub tymczasowe) oraz przyjęta struktura własności z ogólnym podziałem na farmy lub ogrody publiczne, wspólnotowe lub prywatne, działające komercyjnie lub społecznie. Podobnie w wypadku przyjętej relacji z otaczającą zabudową oraz funkcją pełnioną w strukturze miejskiej żywnościową, rekreacyjną, edukacyjną, ekologiczną itp. ich rola na danym obszarze może być znacząca lub ograniczona.

Sposób lokalizacji farm miejskich w tkance urbanistycznej miast można podzielić na kilka zasadniczych typów, w zależności od rodzaju zajmowanej przestrzeni. Farmy mogą zajmować otwarte tereny, stanowić

<sup>9</sup> Por. R. van Veenhuizen (red.), *Cities Farming for the Future – Urban Agriculture for Green and Productive Cities*, RUAF Foundation, International Institute of Rural Reconstruction, International Development Research Centre, Ottawa – Kair – Dakar – Montevideo – Nairobi – New Dehli – Singapur 2006, s. 11.

fragment obiektu lub jego zewnętrzną osłonę. W zasadzie wśród przykładów farm już funkcjonujących lub pozostających w fazie koncepcyjnej wydzielić można siedem podstawowych typów (Ryc. 1). Tereny niezabudowane, oderwane od budynków tworzą farmy typu „między” oraz „obok”, różniące się stopniem autonomii względem otaczającej zabudowy i znaczeniem kontekstu otaczającej je architektury.

Typy „na” lub „przy” opisują typ farmy miejskiej powiązanej z obiektami architektonicznymi w większym stopniu, lecz ulokowane w zewnętrznej powłoce obiektu na dachach, balkonach lub w formie wertykalnych upraw naściennych.

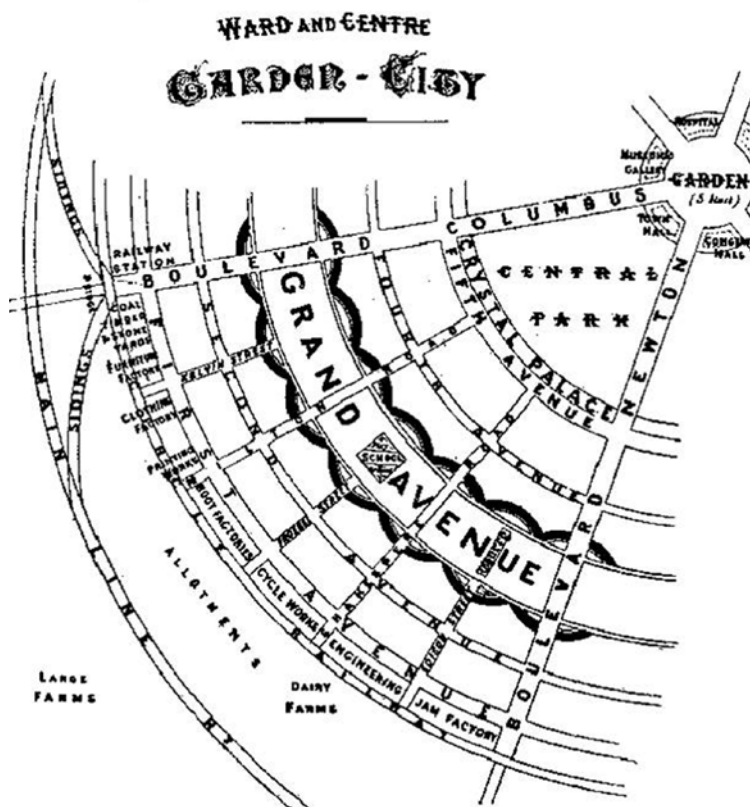
Kolejne z typów opisują farmy zintegrowane z budynkami, a różniące się stopniem tej integracji. Podzielić je można na farmy typu „pod”, gdzie produkcja rolna znajduje się w podziemiach, wykorzystując nieczynne bunkry, stacje metra i inne budowle techniczne. Typy: „strefowy” oraz „w” zakładają wydzielenie stref w budynkach, w układzie wertykalnym lub horyzontalnym, na znacznym fragmencie obiektu, łącząc go jednocześnie z innymi funkcjami, jak mieszkalna, biurowa, hotelowa czy handlowa.

## 2. NARODZINY IDEI

Pierwsze idee łączenia funkcji miejskich i „niemijskich” w jeden twór zbierający pozytywne aspekty obu stron były dyskutowane w Europie już od połowy XIX wieku. Koniec wieku przyniósł pojawienie się idei miasta-ogrodu Ebenezera Howarda<sup>10</sup>. Idea ta opierała się na takim przekształceniu miast, aby terenom mieszkaniowym zapewnić jednocześnie szeroki dostęp do otaczającej zieleni i bliskość miejsc pracy. Osiedla tego typu zaczęły powstawać, lecz szybko przekształciły się w luksusowe miejsca zamieszkania, wypaczając ideę, w myśl której zostały stworzone<sup>11</sup> (ryc. 2).

Kolejną świadomą formą wprowadzania pomysłu upraw miejskich była idea tzw. „ogrodów schreberowskich”. Rozwijane od 1864 roku przyczyniły się w znacznym stopniu do upowszechnienia terenów funkcyjnej zieleni ogólnodostępnej w dzielnicach przemysłowych miast. Za ich pomysłodawcę uznaje się Moritza Schrebera, XIX-wiecznego lekarza z Lipska, który stworzył ideowe podstawy dla powstania formy zieleni miejskiej najbliższej współczesnym ogrodom działkowym. W swych podstawach teoretycznych ogrody te, zwane również „ogrodami słonecznymi” lub

„ogrodami zdrowotnymi”, miały służyć głównie rodzinom robotniczym, na co dzień pozbawionym możliwości wypoczynku na świeżym powietrzu. W celu zapewnienia dzieciom robotników możliwości zabawy i ćwiczeń fizycznych w kontakcie z naturą Ernst Innozenz Hauschild założył w Dreźnie pierwsze ogrody bazujące na idei Schrebera, nazwane na jego cześć „Schreberplatz”<sup>12</sup>. W późniejszym czasie funkcja tego typu ogrodów zmieniała się w zależności od aktualnych warunków i potrzeb, zwiększając swoją rolę produkcyjną oraz klimatotwórczą dla miasta<sup>13</sup>. Przykładowo na terenie dzisiejszego Wrocławia w 1939 roku istniało ok 440 ha ogrodów typu Schrebergarten, w 1958 roku było ich w mieście 680 ha, a w 2004 roku rodzinnych ogrodów działkowych około 1400 ha, wykazując obecnie tendencję malejącą<sup>14</sup>.



**Ryc. 2.** Struktura dzielnicy miasta-ogrodu według E. Howarda; źródło: <http://urbanplanning.library.cornell.edu/DOCS/howard.htm>  
**Fig. 2.** Structure of the garden-city district, by E. Howard; source: <http://urbanplanning.library.cornell.edu/DOCS/howard.htm>

<sup>10</sup> Zob.: E. Howard, *Garden Cities of To-Morrow*, 1902, przedruk: F.J. Osborn, Faber and Faber, London 1946, s. 50-57, 138- 147.

<sup>11</sup> H. Schiere, F. Matthys, B. Rischkowsky, J. Schiere, E. Thys, *Livestock keeping in urbanised areas, does history repeat itself?*, R. van Veenhuizen (red.), *op. cit.*, s. 364.



### 3. MIEJSKA AGROKULTURA DO 1945 ROKU

W 1909 roku w magazynie „Life” ukazał się rysunek Artura G. Walkera *1909 Theorem*, ukazujący wizję wieżowca dla Manhattanu, farmy, w której na wydzielonych platformach znajdują się mieszkania w formach typowych, wręcz archetypicznych zabudowań wiejskich wraz z terenami upraw. Reminiscencje tego szkicu odnaleźć można w wielu późniejszych teoretycznych rozważaniach na temat miejskiego rolnictwa, czego kulminacją była analiza rysunku w pracy Rema Koolhaasa<sup>15</sup>. W tym samym czasie, bo w 1915 roku, pojawiła się publikacja Gilberta Ellisa Bayleya dotycząca metod uprawy wertykalnej żywności, z opisaniem minimalnych wymagań glebowych i klimatycznych oraz możliwych dla tego typu zastosowania gatunków<sup>16</sup>.

Okres ten przyniósł również teoretyczne projekty dotyczące połączenia funkcji produkcyjnej zieleni w strukturach miejskich osiedli mieszkaniowych. Przykładem są dwa niezrealizowane projekty Le Corbusiera z lat 1922-1925: *Immeubles-villas* oraz *Cité-jardin*, z wydzielonymi głębokimi prywatnymi loggiami, na których prowadzone są uprawy, oraz projekt parków łączących funkcję terenów sportowych i uprawnych dla okolicznych mieszkańców.

Te niewielkie w sumie próby poprzedziły powstanie dwóch największych utopijnych wizji przekształceń zachodnich struktur urbanistycznych w celu ich udroźnienia i dostosowania do zmieniającej się wizji codziennego życia człowieka, postępu technologicznego, kulturowego i obyczajowego.

Pierwszy z projektów to Broadacre City, zwany później Usonią, autorstwa Franka Lloyda Wrighta przedstawiony po raz pierwszy w książce *The Disappearing City*<sup>17</sup> w 1932 roku, urealniony w 1935 w formie makiety osiedla o łącznej powierzchni około 10 km<sup>2</sup>, którą wykonali studenci w Taliesin, a która to została sfinansowana przez Edgara Kaufmana. Wystawiona została po raz pierwszy 15 kwietnia 1935 roku w Rockefeller Center w Nowym Jorku. W rzeczywistości Broadacre stanowiło antytezę miasta, jakie znano do tej pory, oraz apoteozę zjawiska, czy też idei,

jaką symbolizowały właśnie tworzące się amerykańskie suburbia. Stanowiło ono z jednej strony system planistyczny, a z drugiej społeczno-polityczny schemat działania, gdzie każda z rodzin miała otrzymać 1-akrową (tj. 4.000 m<sup>2</sup>) działkę z rezerw federalnych. W ogólnym założeniu był to schemat miasta całkowicie odwrócony od budownictwa nastawionego na komunikację tranzytową. Podobnie jak w wypadku Letchworth, również ten miał się urzeczywistnić w latach 1947-1951 w znacznie bardziej zdeformowanej formie, w postaci Levittown w stanie Nowy Jork, jako pierwsze osiedle suburbanalne wyprodukowane masowo.

Tuż przed wybuchem II wojny światowej powstał projekt Ludwiga Hilbesheimera „The City in the Landscape” opublikowany w 1944 roku<sup>18</sup>, który w roku 1949 zaowocował pracą *New regional pattern. Industries and Gardens, Workshops and Farms*, w której przedstawiona została wizja miasta opartego na strukturze urbanistycznej o niskiej intensywności, bazującej na układzie regionalnych dróg szybkiego ruchu oraz warunkach środowiskowych.

Wszystkie te wizje zostały zweryfikowane przez wybuch wojny. Idea upraw miejskich po raz kolejny została wcielona w życie w celach zapewnienia samowystarczalności produkcyjnej miast. Żywność była produkowana w strefach parkowych, nadrzecznych, w prywatnych ogrodach i domach – wykorzystywano wszelkie dostępne wolne skrawki terenu.

Okres następujący bezpośrednio po II wojnie światowej zaowocował pierwszymi próbami wcielania utopijnych rozwiązań w życie. Realizacje te w rzeczywistości nie różniły się zbytnio od pierwszych propozycji utopijnych, powstawały jednak w okrojonej skali i zakresie właściwym obiektom eksperymentalnym. Na uwagę zasługuje w tym przypadku pochodząca z 1951 roku hydroponiczna wieża zbudowana w Armenii<sup>19</sup> czy wspomniana przez Małgorzatę Drożdż-Szczyburę unikalna na skalę Polski wieżowa szklarnia w Wojewódzkim Parku Kultury i Wypoczynku (obecnie Park Śląski) w Chorzowie zaprojektowana przez Othmara Ruthnera i istniejąca w latach 1968-1984<sup>20</sup>.

<sup>12</sup> Zob.: L. Majdecki, *Historia ogrodów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1978, s. 781-782.

<sup>13</sup> Por. T. Theobald, *Die Geschichte des Kleingartenwesens in Deutschland*, „Entwicklung und Ländlicher Raum” 6 (1996), s. 26-27.

<sup>14</sup> Por. M. Kokoszkiwicz, *Które wrocławskie ogrody będą zlikwidowane*, [http://wroclaw.gazeta.pl/wroclaw/1,35771,15801205,Ktore\\_wroclawskie\\_ogrody\\_dzialkowe\\_beda\\_likwidowane.html](http://wroclaw.gazeta.pl/wroclaw/1,35771,15801205,Ktore_wroclawskie_ogrody_dzialkowe_beda_likwidowane.html) [dostęp 16.11.2014].

<sup>15</sup> Por. R. Koolhaas, *Delirious New York*, Oxford University Press, New York 1978, s. 69-70.

<sup>16</sup> Zob.: G.E. Bayley, *Vertical Farming*, University of Southern California, Wilmington, Delaware 1915, <https://archive.org/details/cu31924000349328>, [dostęp 10.06.2016].

<sup>17</sup> Zob.: F.L. Wright, *The disappearing city*, William Farquhar Payson, New York 1932.

<sup>18</sup> Zob.: L. Hilbesheimer, *The City in the Landscape*, The New City, Ludwig Hilberseimer Papers, Ryerson & Burnham Library Archives, The Art Institute of Chicago, Chicago 1944, <https://placesjournal.org/article/notes-toward-a-history-of-agrarian-urbanism>, [dostęp 18.06.2016].

<sup>19</sup> Zob.: J.D. Sholto, *Hydroponics: The Bengal system: with notes on other methods of soilless cultivation*, Oxford University Press, New Delhi 1977, s. 111.

#### 4. DOCHODZENIE DO FORM WSPÓŁCZESNYCH

Rola, jaką mogą spełniać farmy w strukturze współczesnych miast, poszerzała się wraz ze zmianami, jakie od połowy XIX wieku zachodziły w społeczeństwach zachodnich. Do najważniejszych z nich należy rola ekonomiczna i kulturotwórcza, zwłaszcza poprzez umożliwienie realizacji samowystarczalności ekonomicznej jednostki zamieszkującej wewnątrz samowystarczalnego osiedla lub miasta. Można pokusić się o stwierdzenie, że współczesna urbanistyka zawdzięcza utrwalenie pojęcia jednostki mieszkaniowej właśnie poprzez utopijne wizje miast-farm realizujących koncepcje Howarda i Bacona oraz proces decentralizacji funkcji mieszkaniowych w miastach. Bardzo istotnym pojęciem, jak wykazują rozliczne przykłady, jest samowystarczalność miasta lub osiedla w różnych aspektach, którą zyskują właśnie dzięki prowadzeniu dodatkowej funkcji, jaką jest farma.

Jako reminiscencja „kryzysowych” upraw miejskich w czasie II wojny światowej powstały uznane za pierwszą realizację farm współczesnych londyńskie Kentish Town City Farm z lat siedemdziesiątych XX wieku oraz Hackney City Farm z 1984 roku.

Lata siedemdziesiąte stanowią również okres działalności założonej w San Francisco przez Chipa Lorda, Douga Michelsa oraz Curtisa Schreiera grupy artystycznej Ant Farm. W latach 1973-1975 powstały dwie wizje analizujące nowe problemy współczesnych relacji pomiędzy ludźmi a zwierzętami oraz jednocześnie rosnącej potrzeby tworzenia idei samowystarczalnych jednostek mieszkalnych, mogących powstawać praktycznie w dowolnym środowisku. W wypadku prac Ant Farm są to projekty dotyczące habitatu morskiego Dolphin Embassy oraz 3-C CITY: Climate, Convention, and Cruise, stanowiące rozwinięcie tej wizji. Przypomniane i uzupełnione o brakujące rysunki w roku 2015 przez nowojorską WORK Architecture Company na chicagowskie biennale architektury pod hasłem *Floating City* z tego samego roku przypomniły o coraz silniej artykułowanej potrzebie stworzenia kompletnie nowej formy i nowego sposobu na organizację życia w samowystarczalnych, niezależnych jednostkach, w tym przypadku dryfujących po morzach.

W tym samym czasie powrócono do idei zabudowy form wieżowych dla miast, łączących w sobie funkcje mieszkaniowe oraz uprawne, z zapewnieniem

niezbędnej infrastruktury w układzie pionowym. Lata 70. i 80. ubiegłego wieku nie przyniosły jeszcze co prawda refleksji na temat konieczności zmniejszenia dystansu, na jaki przewożone jest jedzenie, oraz faktycznego utrudnienia w dostępie do żywności ludności mieszkającej w miastach, przyniosła natomiast silną refleksję na temat potrzeby przywrócenia „ludzkiego” aspektu zamieszkania w centrach przeludnionych i zbyt intensywnie zabudowanych metropolii. Silne dążenie do poprawy warunków życia, wprowadzenia zieleni w struktury intensywnie zurbanizowane zaowocowały między innymi utopijną wizją Jamesa Winesa i projektu grupy SITE<sup>21</sup>, w ramach którego powstały utopijne High Rise of Homes (1981). Opisana została przez twórców jako „wspólnota wertykalna”<sup>22</sup>, która miała za zadanie połączyć antagonistyczne potrzeby mieszkańców miast do korzystania z kulturalnych atrakcji, jakie daje ściśle centrum bez konieczności poświęcenia indywidualistycznej idei prywatnego domu z ogrodem, właściwej dla suburbiów. Konstrukcja składająca się ze stalowej ramy oraz zapewnionej spiętrzonych infrastruktury i pionowej komunikacji dostępna byłaby w formie wertykalnych „działek budowlanych” do samodzielnego zabudowania. W sytuacji gdy wieżowce zapewniają typowe, powtarzalne moduły, idea proponowana przez Winesa zapewnić miała mobilność i możliwość indywidualizacji, przeciwstawiając się unifikacji stylistycznej właściwej zabudowie śródmiejskiej (ryc. 3).

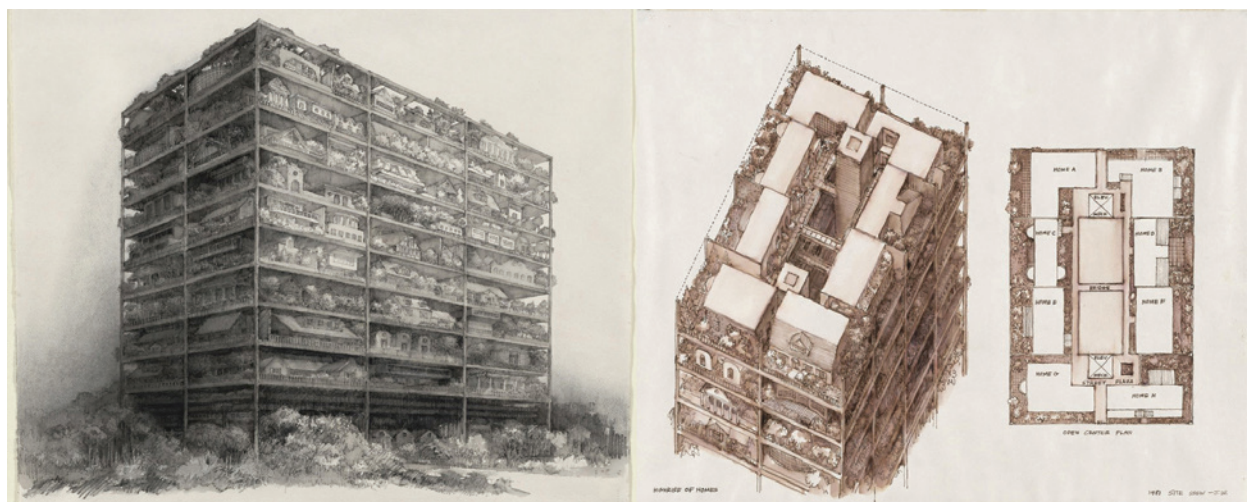
Początek lat dziewięćdziesiątych XX wieku przyniósł powrót do idei nowych miast, dostosowanych do potrzeb współczesnego społeczeństwa, właśnie między innymi poprzez wprowadzenie w struktury miast rolnictwa jako alternatywy dla typowych terenów rekreacyjnych. *Agronica* Andrei Branziego (1993/1994) jest uznawana za jedną z pierwszych utopii dotyczących bezpośrednio tzw. urbanizmu agrarnego, wykorzystującą formę projektu urbanistycznego do podjęcia krytyki społeczeństwa i współczesnej kultury. *Territory for the New Economy* stanowi w rzeczywistości układ zabudowy rozproszonej, praktycznie o ciągłej strukturze zieleni – farm funkcjonujących faktycznie poza właściwą miejską funkcją.

Koniec XX wieku przyniósł pojawienie się pierwszej współczesnej publikacji z zakresu rolnictwa pionowego w miastach dotyczącej bezpośrednio zagadnień architektury tego typu obiektów. Praca Dickinsona De-

<sup>20</sup> Zob.: M. Drożdż-Szczybura, *Vertical farms in the cities of the future / Farmy pionowe w miastach przyszłości*, „Czasopismo Techniczne” vol. 2-A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2014, s. 60; także: [http://chorzow.fotopolska.eu/Chorzow/b49138,Szklarnia\\_wiezowa.html?f=12519-foto](http://chorzow.fotopolska.eu/Chorzow/b49138,Szklarnia_wiezowa.html?f=12519-foto), [dostęp 30.09.2016].

<sup>21</sup> Zob.: *Sculpture in The Environment*, organizacja zajmująca się architekturą i kształtowaniem środowiska, założona przez Jamesa Winesa w 1970 roku, z siedzibą na Wall Street w Nowym Jorku.

<sup>22</sup> Zob.: M. McQuaid, *Envisioning Architecture: Drawings from The Museum of Modern Art*, The Museum of Modern Art, New York 2002, s. 220.



**Ryc. 3.** James Wines, High Rise of Homes z 1981 roku; źródło: <http://www.moma.org/collection/works/708?locale=en>, [dostęp: 20.06.2016].

**Fig. 3.** James Wines, High Rise of Homes from 1981; source: <http://www.moma.org/collection/works/708?locale=en>, [accessed: 20.06.2016].

spommiera<sup>23</sup> opisała szereg teoretycznych projektów wertykalnych miejskich farm, które stanowiłyby rozwiązanie zasadniczego problemu, wyartykułowanego w początkach lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku, a dotyczącego kwestii wyżywienia społeczeństw mieszkających na rozrastających się terenach zurbanizowanych, dla których żywność jest dowożona z oddalonych często o tysiące kilometrów miejsc, co podraża koszty, które ponoszą poszczególni mieszkańcy.

## 5. XXI WIEK – WYARTYKUŁOWANIE POTRZEB ZWIĄZANYCH Z ROLNICTWEM MIEJSKIM

Nowy wiek przyniósł wykrystalizowanie się pewnych założeń i tendencji, które do tej pory pojawiały się w wizjach w bardzo ogólnej formie. XXI wiek przyniósł radykalizację utopijnych wizji i roli, jaką w uzdrowieniu miast zachodniej cywilizacji miało pełnić miejskie rolnictwo.

Najbardziej wyrazistym akcentem zachodzących zmian była publikacja projektu, który miał docelowo rozwiązać problem zapewnienia holenderskim miastom niezbędnej produkcji mięsa. Bazujące na pracach Mety Berghauser-Pont i Permeta Architecten Miasto Świń – idea wertykalnej hodowli (2001) autorstwa pracowni MVRDV, stanowiące studium możliwości projektowych hodowli dla 15,2 miliona świń – powstało na zamówienie Stroom – Haskiego Centrum

Sztuk Wizualnych. Rozwiązanie to wywołało żywą dyskusję na temat możliwości wprowadzenia rozwiązań jeszcze bardziej niż typowa hodowla przemysłowa zmechanizowanych, jednak poprawiających warunki życia zwierząt uwięzionych w zamkniętych wieżowcach zlokalizowanych wzdłuż nabrzeży, zapewniając im większe przestrzenie, możliwość wyjścia na zadrzewione wybiegi itp. Swoim radykalizmem utopijna wizja MVRDV zainspirowała między innymi Edwarda Dodingtona do stworzenia idei farmy – przestrzeni poligatunkowej w formie parku (por. polispecies park) na rozległych, miejskich terenach, w celu poprawy jakości życia zwierząt hodowanych w celach żywnościowych przez człowieka<sup>24</sup>.

XXI wiek przyniósł również pomysły na udroźnienie miast amerykańskich poprzez rozrzedzenie ich struktury z jednoczesnym zagospodarowaniem na potrzeby rolnictwa miejskiego wszelkich nieużytków, poprzez intensyfikację funkcjonalności przestrzeni, jak w przypadku ideowych konkursów na budowę nowej dzielnicy Filadelfii. Teoretyczny projekt Farmadelphii zaproponowany przez Front Studio Architects, LLC z 2006 roku zakładał jednoczesne rozluźnienie zabudowy i zwiększenie wykorzystania terenów miejskich, zacierając granicę pomiędzy ekologią i środowiskiem zbudowanym. Na potrzeby tej idei ukuto zresztą termin farmadelifikacji, czyli procesu dążącego do przekształcenia miejskich nieużytków na obszarze całej metropolii (ryc. 4).

<sup>23</sup> Zob.: D. Despommier, *The Vertical Farming*, McArthur "Genius" Fellow, New York 1999.

<sup>24</sup> Por. E.M. Dodington, *Polyspecies park*, 2015, w: <http://www.expandedenvironment.org/polyspecies-park/> [dostęp: 10.05.2016]; także: E.M. Dodington, *How to design with the animal. Constructing posthumanist environments*, Master of architecture thesis, ProQuest, UMI Dissertations Publishing, Houston 2011.





**Ryc. 4.** Infodstructure autorstwa WORK ac z 2011r.; źródło: opr. autorka, na podstawie <http://work.ac/infodstructure/>  
**Fig. 4.** Infodstructure by WORK ac from 2011a; source: prepared by the author, basing on <http://work.ac/infodstructure/>

O krok dalej w swoich rozważaniach poszli twórcy ze wspomnianej już pracowni Work Architecture Company, gdy zaproponowali ideę *Infodstructure* (2011), czyli przekształcenia dzielnicy Brooklyn, a zwłaszcza osiedli Bushwick i Bedford-Stuyvesant, poprzez udrożnienie jej przestrzeni zieleni miejskiej i wprowadzenie prawdziwej sieci farm miejskich powstałych na terenach miejskich nieużytków, wyłączonych z ruchu lub silnie przebudowanych ciągów komunikacyjnych itp. Zauważono znaczącą rolę ubogiej diety pozbawionej świeżych produktów roślinnych oraz paradoksalnie utrudnionego dostępu do żywności w dzielnicy na ogólnie zły stan zdrowia jej mieszkańców. Poprzez wprowadzenie linearnej sieci upraw i lokalnych oraz ponadlokalnych punktów redystrybucji żywności przekształcono całą strukturę osiedla w przyjaźniejszą mieszkańcom, zdrowszą okolicę (Ryc. 5).

W XXI wieku odrodziły się również idee miasta linearnego, związanego silnie ze znajdującymi się w jego bezpośrednim sąsiedztwie terenami użytkowymi rolniczo, w postaci ideowych szkiców Guliano Fiorenzoli (2011), nawiązujących bezpośrednio do projektów Arturo Soria y Mata oraz Hilarona Gonzaleza de Castillo. To również czas, w którym zauważono

szereg nowych, do tej pory jeszcze niezdefiniowanych problemów społecznych, na które odpowiedź mogła stanowić właśnie farma miejska. Wcześniej omawiana kwestia przegęszczenia miast, która jednocześnie wiązała się z procesem tworzenia sumarycznie ogromnych terenów nieużytków w postaci obszarów przemysłowych, wielkopowierzchniowych parkingów, dachów, luk w zabudowie, wiązała się jednocześnie z problemem powstawania obszarów o charakterze ruderalnym, można pokusić się o stwierdzenie, że gorszej jakości suburbiów. Projekt *Megacities*, dotyczący fenomenu struktur podmiejskich typu fawele powstających wokół Rio de Janeiro, znalazł swoje odzwierciedlenie również w ideowych projektach dotyczących rozwiązania problemów dotyczących mieszkańców tego typu osiedli, związanych także z łatwym dostępem do taniej i świeżej żywności, której samodzielna produkcja przyczyniłaby się jednocześnie do poprawy statusu ekonomicznego mieszkańców oraz zmiany struktury urbanistycznej osiedli<sup>25</sup>. Przykładem tego typu teoretycznej zabudowy jest *Favela Farm* dla Rio de Janeiro Olivera Leecha (2013), w której autor zakładał pokrycie całego obszaru różnego typu niewielkimi uprawami i hodowlami o różnicowanym charakterze oraz stworzenie sieci powiązań między nimi.

<sup>25</sup>Zob.: J. Perlman, *Favela: Four Decades of Living on the Edge in Rio De Janeiro*, Oxford University Press, Oxford 2010.



Nowe stulecie przyniosło również rozwój idei farm wertykalnych, stanowiących jednak nie tylko, jak to miało miejsce w wypadku *Theoremu 1909* czy projektu Winesa, charakter mieszkalno-agrarny. Zaczynają powstawać teoretyczne założenia wielofunkcyjnych struktur, które mają stawać w prestiżowych lokalizacjach w ścisłych centrach miast jako trwały element nowego wizerunku miasta, stanowiącego strukturę prosumencką, permakulturę miejską, która staje się niezależna i samowystarczalna pod względem żywienia. W skrajnych przypadkach miasto może stać się producentem żywności, która będzie eksportowana poza jego granice, odwracając wielowiekowy porządek gospodarczy świata. Wielofunkcyjne megastruktury o znacznym stopniu złożoności, które w tym przypadku powstają, mają jednocześnie stanowić założenia ikoniczne dla danego miasta. Analizując poszczególne przypadki obiektów ideowych dla miast zachodnich, wyróżnić można szereg cech, które mają stanowić o wyjątkowości danego rozwiązania. Choć nadal pozostające w sferze utopii, projekty te stają się coraz bardziej szczegółowe w przyjętych rozwiązaniach, zarówno pod względem formalnym, jak i funkcjonalnym. Idea wertykalnej farmy Locavore-Fantasia autorstwa WORKac (2008) dla Nowego Jorku stanowi jeszcze

jedno z pierwszych tego typu założeń, jako przestrzeni wspólnotowej spiętrzonej w obszarze jednej działki na Manhattanie dla odradzającej się społeczności, o tyle rok późniejsza Plug-Out tego samego autorstwa tworzy już strukturę znacznie bardziej skomplikowaną, służącą nie tylko lokalnej społeczności, lecz pełniącą również funkcję techniczną dla dzielnicy<sup>26</sup>. Samowystarczalność w tym wypadku przekracza kolejną granicę – przestaje ona dotyczyć jedynie produkcji żywności, lecz również dotyczy kwestii samowystarczalności energetycznej oraz bezemisyjności czy też bezproduktywności, jeśli chodzi o odpady komunalne.

Zaczynają powstawać również wizje obiektów-ikon, złożonych i wyróżniających miasta z grupy innych. Można pokusić się o tezę, że obecnie takie ideowe farmy miejskie zaczynają wypierać w tej roli wielkoskalowe obiekty użyteczności publicznej, takie jak teatry, opery czy sale koncertowe. Tego typu obiektami mogłyby stać się Aberrant Architecture Residential Urban Farm Tower Scotta Johnsona (2010) czy Harvest Green Project dla Vancouver autorstwa Romses Architects (2011).

Architektem, który zaczął specjalizować się w tego typu utopijnych projektach, jest Vincent Callebaut. Jego propozycja metabolicznej farmy dla Nowego Jorku (2009), zlokalizowanej na Wyspie Roosvelta,



Ryc. 5. Vincent Callebaut, Hyperions z 2016 r.; źródło: <http://vincent.callebaut.org/page1-img-hyperions.html>, [dostęp: 20.06.2016].

Fig. 5. Vincent Callebaut, Hyperions from 2016; source: Vincent Callebaut Architecture, <http://vincent.callebaut.org/page1-img-hyperions.html> [accessed: 20.06.2016].



przybrała formę olbrzymiej organicznej struktury górującej nad miastem. Podobnie propozycja dla indyjskiego Jaypee w stanie New Dehli (2016) o nazwie Hyperions przede wszystkim wyróżnia pójście o krok dalej w teoretycznych rozważaniach, łącząc ogólnomiejską farmę z technologią odnawialnych źródeł energii, konstrukcji biodegradowalnych nawiązujących formą do pierwotnego budownictwa lokalnego oraz, cytując samego autora, z decentralizacją energii i dezindustrializacją miasta (ryc. 6).



**Ryc. 6.** Tymczasowa farma miejska QHaven przy osiedlu Iceberg w Aarhus z 2014 roku; źródło: fot autorka

**Fig. 6.** Temporary urban farm QHaven by the Iceberg settlement in Aarhus from 2014; source: photo by the author

Idee łączenia funkcji miejskich i agrarnych poszły o krok dalej. W nawiązaniu do pierwszych pomysłów samowystarczalnych miast-ogrodów powstały już utopie realizowane. Najlepszym jak dotychczas przykładem tego typu działań jest Agromere – idea nowej dzielnicy Almere Oostelword autorstwa pracowni MVRDV (2011), która w rzeczywistości zakłada stworzenie jedynie głównej osi komunikacyjnej spinającej całość założenia oraz pozostawienie dowolności w zabudowywaniu terenu funkcjami „obłożonymi” strukturą agroubanistyczną.

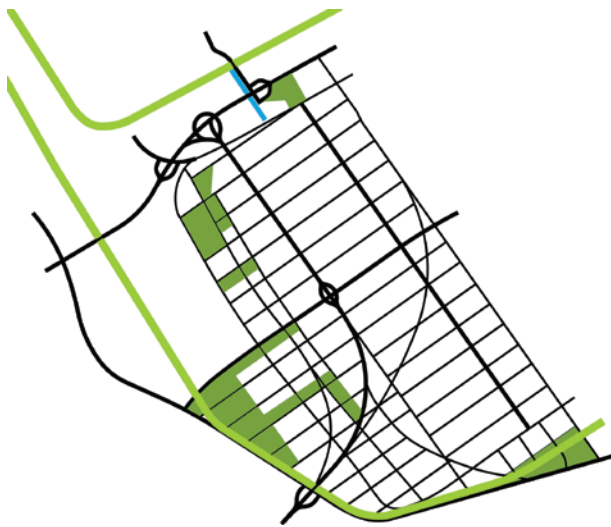
Na drugim biegunie realizacji utopii związanej z miejskim rolnictwem są niewielkie struktury, które zaczynają być implementowane w tych miejscach, które uniemożliwiają tworzenie dużych, stechnicyzowanych struktur. Projekt Urban Space Structure autorstwa Natalie Jeremijenko i Jeremiego Edminsona (2010), zakładający tworzenie ogólnodostępnych mikrofarm na dachach istniejących obiektów, został zrealizowany w formie chociażby Urban Farmers Aquaponic Rooftop Farm w Bazylei (Szwajcaria), autorstwa Conceptual Devices (2012). Owe niewielkie, często tymczasowe formy stają się obecnie, jak można zaobserwować, najpopularniejszą formą realizacji idei miasta-farmy jako zdrowszej dla człowieka i najbardziej korzystnej ekonomicznie formy zamieszkania we współczesnych miastach.

## PODSUMOWANIE

Choć wydawałoby się, że utopia, jaką jest miejskie rolnictwo, w swoich podstawach jest spreczna z ideą miasta, rozliczne wizje przedstawione w niniejszej pracy wykazują, że określenie „miejska agrokultura” nie jest tylko abstrakcyjnym pojęciem.

Farma miejska MOES 32 na osiedlu Ijburg w Amsterdamzie czy kontenerowa farma miejska QHaven przy osiedlu Iceberg w Aarhus (2014) stanowią jedynie nieliczne przykłady realizacji, które wcielają w życie utopię (ryc. 6). W tej sytuacji należy zastanowić się, czy rzeczywiście takie podejście można jeszcze nazwać utopią. Skoro w bieżącym roku rozpoczęła się realizacja założenia Greenhouse Plantagon, zamkniętej farmy pionowej w Linköping w Szwecji<sup>27</sup>, a Pasona Urban Farm w Tokio autorstwa Kono Designs funkcjonuje już kolejny rok, stając się wzorem dla następnych realizacji, to być może musimy zweryfikować w tym wypadku nasze podejście.

Idea miejskiego rolnictwa XXI wieku daje przede wszystkim odpowiedź na rosnący problem niedożywienia miast. W sposób jak dotychczas na szeroką skalę jedynie ideowy stanowi odpowiedź na potrzebę stworzenia hybrydowej przestrzeni dostosowanej do rosnących potrzeb i wymagań mieszkańców miast



**Ryc. 7.** Agromere - koncepcja nowej dzielnicy Almere Oostelword z 2011 roku; źródło: opr. własne

**Fig. 7.** Agromere - concept of a new district of Almere Oostelword from 2011; source: prepared by the author

dotyczących jakości środowiska miejskiego, czystości powietrza, dostępności świeżej żywności w wewnętrznym obszarze miejskim. Dzięki idei tej miasta stają się samowystarczalnymi jednostkami, mogącymi coraz bardziej funkcjonować w oderwaniu od dostaw z zewnątrz, niezależnie od sytuacji geopolitycznej regionu. Dodatkowo część miejskich upraw, zwłaszcza tych, które nie są nastawione jedynie na intensyfikację zbiorów, stanowi coraz istotniejszy element kulturotwórczy, rodzaj nie tylko samej wizji, ale również realizacji działań artystycznych, dając mieszkańcom miast możliwość zaspokojenia również potrzeb wyższego rzędu. W obecnej formie miejskie rolnictwo, zwłaszcza pod postacią produktywnych ogrodów społecznościowych itp., stają się również istotnym elementem socjalizującym o dużym znaczeniu dla poprawy dobrostanu człowieka w mieście.

Jednak miejskie rolnictwo wiąże się również z szeregiem potencjalnych zagrożeń, związanych między innymi ze zbytnią mozaikowością funkcji w obrębie miasta, rozmyciem jego granic w przypadku rolnictwa płaszczyznowego – horyzontalnego. Z kolei rolnictwo wertykalne jak na razie stanowi głównie atrakcję i novum, jednak zachodzi obawa, że w momencie świa-

domego wprowadzenia intensywnego rolnictwa miejskiego związanego z dążeniem do uniezależnienia się miast od świata zewnętrznego spowoduje ono, zamiast przeciwdziałać, pogłębienie segregacji funkcjonalnej miast, zastępując przemysł produkcją żywności, która w skrajnych przypadkach staje się po prostu kolejną gałęzią przemysłu.

Część propozycji, zwłaszcza tych, które stawiają sobie za cel rozwiązanie problemu miejskiego chowu zwierząt gospodarskich przy jednoczesnej przebudowie i unowocześnieniu struktur miejskich, stanowi możliwe źródło negatywnych zjawisk w mieście, gettoizacji funkcji, przy jednoczesnym zbytym rozluźnieniu tkanki urbanistycznej, i nie tylko. Analizując poszczególne przypadki, dochodzi się do wniosku, że istnieją zależności pomiędzy szeregiem zagrożeń związanych z dehumanizacją produkcji poprzez jej pozorną humanizację pod szyldem dbania o jakość upraw i hodowli, zwłaszcza zaś poprawę warunków bytowania zwierząt w stosunku do standardów hodowli przemysłowej.

Jakkolwiek kontrowersyjne, tego typu rozwiązania stwarzają szerokie pole do rozwoju nowych form urbanistycznych, łączących w sobie przestrzenie mieszkalne i rekreacyjne miast jako miejsc integracji międzygatunkowej.

Farmy miejskie stanowią jednak również element łączący miasto z jego „produktywną” alternatywą. Farma miejska jako wizja totalna rozwoju miast cywilizacji zachodniej stanowi również rodzaj odpowiedzi na potrzebę stworzenia nowych, zrównoważonych form zamieszkania. Taka forma zagospodarowania stawia sobie za cel przekształcanie struktur urbanistycznych w różnej skali. Stanowi również propozycję rewitalizacji miast poprzez tworzenie w nich stref użytkowanych rolniczo, aktywnych społecznie, a jednocześnie o wysokich wskaźnikach zazielenienia oraz znacznej intensywności zabudowy.

Skoro przeszliśmy już jako ludzkość etapy od nazwania problemu po poszukiwanie ideowe rozwiązań w związku z zaobserwowaną potrzebą zmian, to obecnie pozostaje jedynie wcielenie tych idei w życie. Jak widać z powyższej analizy, wielość potencjalnych możliwości wyboru kierunków rozwoju pozwala przypuszczać, że każda ze społeczności odnajdzie swój złoty środek dla uniezależnienia się od kurczących się globalnych zasobów żywności.

<sup>26</sup> Por. B. Wowrzeczka, *Agropolis. Część I. Nowa Atlantyda*, „Architectus” vol. 37, no. 1 (2014), s. 67–80, także:

B. Wowrzeczka, *Agropolis. Część I. Współczesna farma miejska*, „Architectus” vol. 39, no. 3 (2014), s. 87–95.

<sup>27</sup> Greenhouse Plantagon, pionowa farma miejska w szwedzkim Linköping, miała zostać do chwili obecnej ukończona. Jej budowę (stan na 2012 rok) planowano zakończyć w ciągu 12 – 16 miesięcy, jednak do roku 2016 nastąpiło jedynie wmurowanie kamienia węgielnego w miejscu przyszłej lokalizacji. System, który miał zapewnić automatyczny transport roślin z punktu sadzenia do punktu zbiorów, co pozwoli stworzyć w pełni zamkniętą miejską farmę o intensywnym typie hodowli, został już opatentowany przez Plantagon International AB.

## LITERATURA

1. **Ackerman K. (2012)**, *The potential for urban agriculture in New York City, growing capacity, food, security, & green infrastructure*, Columbia University Press, New York.
2. **Bayley G.E. (1915)**, *Vertical Farming*, University of Southern California, Wilmington, Delavere, <https://archive.org/details/cu31924000349328> [dostęp 10.06.2016].
3. **Despommier D. (1999)**, *The Vertical Farming*, McArthur "Genius" Fellow, New York.
4. **Dodington E.M. (2015)**, *Polyspecies park*, w: <http://www.expandedenvironment.org/polyspecies-park/> [dostęp 10.05.2016].
5. **Dodington E.M. (2011)**, *How to design with the animal. Constructing posthumanist environments*, Master of architecture thesis, ProQuest, UMI Dissertations Publishing, Houston.
6. **Drożdż-Szczybura M. (2014)**, *Vertical farms in the cities of the future / Farmy pionowe w miastach przyszłości*, „Czasopismo Techniczne” vol. 2-A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
7. **Drożdż-Szczybura M. (2015)**, *The architectural expression of buildings realising the ideas of urban agriculture / Wyraz architektoniczny obiektów realizujących idee rolnictwa miejskiego*, „Czasopismo Techniczne” vol. 1-A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
8. **Hilbesheimer L. (1944)**, *The City in the Landscape*, The New City, Ludwig Hilberseimer Papers, Ryerson & Burnham Library Archives, The Art Institute of Chicago, Chicago, <https://placesjournal.org/article/notes-toward-a-history-of-agrarian-urbanism> [dostęp 18.06.2016].
9. **Howard E. (1902, 1946)**, *Garden Cities of Tomorrow*, przedruk: F.J. Osborn, Faber and Faber, London.
10. **Jansma J.E., Visser A.J., de Wolf P., Stobbelaar D.J. (2008)**, *Agromere: how to integrate urban agriculture in the development of the Dutch city of Almere?*, 16th IFOAM Organic World Congress, Modena, Włochy.
11. **Kokoszkiwicz M. (2014)**, *Które wrocławskie ogrody będą zlikwidowane*, [http://wroclaw.gazeta.pl/wroclaw/1,35771,15801205,Ktore\\_wroclawskie\\_ogrody\\_dzialkowe\\_beda\\_likwidowane.html](http://wroclaw.gazeta.pl/wroclaw/1,35771,15801205,Ktore_wroclawskie_ogrody_dzialkowe_beda_likwidowane.html) [dostęp 10.06.2016].
12. **Koolhaas R. (1978)**, *Delirious New York*, Oxford University Press, New York.
13. **Majdecki L. (1978)**, *Historia ogrodów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
14. **McQuaid M. (2002)**, *Envisioning Architecture: Drawings from The Museum of Modern Art*, The Museum of Modern Art, New York.
15. **Mougeot L.J.A. (2000)**, *Urban agriculture: definition, presence, potential and risks*, (w:) N. Bakker, *Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda. A reader on urban agriculture*, German Foundation for International Development, Feldafing.
16. **Perlman J. (2010)**, *Favela: Four Decades of Living on the Edge in Rio De Janeiro*, Oxford University Press, Oxford.
17. **Philips A. (2013)**, *Designing Urban Agriculture. A complete guide to Planning, Design, Construction, Maintenance, and Management of Edible Landscapes*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.
18. **Poulsen M., Spiker M. (2014)**, *Integrating urban farms into the social landscape of cities. Recommendations for strengthening the relationship between urban farms and local communities*, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore.
19. **Remmers G. (2011)**, *City Resilience: Building cultural repertoire for urban farming in Almere*, „Urban Agriculture Magazine”, no. 25.
20. **Schiere H., Matthys F., Rischkowsky B., Schiere J., Thys E. (2006)**, *Livestock keeping in urbanised areas, does history repeat itself?*, [in:] R. van Veenhuizen (red.) (2006), *Cities Farming for the Future - Urban Agriculture for Green and Productive Cities*, RUA Foundation, International Institute of Rural Reconstruction, International Development Research Centre, Ottawa–Kair–Dakar–Montevideo–Nairobi–New Dehli–Singapur.
21. **Sholto J.D. (1977)**, *Hydroponics: The Bengal system: with notes on other methods of soilless cultivation*, Oxford University Press, New Delhi.
22. **Sroka W. (2014)**, *Definicje oraz formy miejskiej agrokultury – przyczynek do dyskusji*, „Wieś i Rolnictwo” vol. 164, no. 3.
23. **Theobald, T., (1996)**, *Die Geschichte des Kleingartenwesens in Deutschland*, Entwicklung und Ländlicher Raum, 6.
24. **Veenhuizen van R. (red.) (2006)**, *Cities Farming for the Future - Urban Agriculture for Green and Productive Cities*, RUA Foundation, International Institute of Rural Reconstruction, International Development Research Centre, Ottawa – Kair – Dakar – Montevideo – Nairobi – New Dehli – Singapur.
25. **Veenhuizen van R., Danso G. (2007)**, *Profitability and sustainability of urban and peri-urban agriculture*, „Agricultural Management, Marketing And Finance Occasional Paper” vol. 19, Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Rome.
26. **Wowrzeczka B. (2014a)**, *Agropolis. Część I. Nowa Atlantyda*, „Architectus” vol. 37, no. 1.
27. **Wowrzeczka B. (2014b)**, *Agropolis. Część I. Współczesna farma miejska*, „Architectus” vol. 39, no. 3.