

Być może ludzie postępują jak mrówki, które pod wpływem stłoczenia zaczynają tworzyć dynamiczne, rytmiczne struktury. Ich zachowanie staje się uporządkowane według określonego wzoru<sup>1</sup>. Osiedla „Fort Chomiczówka” na skraju Lasu Bemowskiego (Fot. B. J. Gawryszewska)

Maybe people proceed like ants, which under the influence of crowding together they begin to create dynamic, rhythmical structures. Their behaviour well ordered according to definite example. “Fort Chomiczówka” settlement on the border of “Las Bemowski” forest (photo, B. J. Gawryszewska)

# Rytm formalny jako przejaw antropogenizacji krajobrazu

Formal rhythm as a indicator of landscape humanisation

## Wprowadzenie

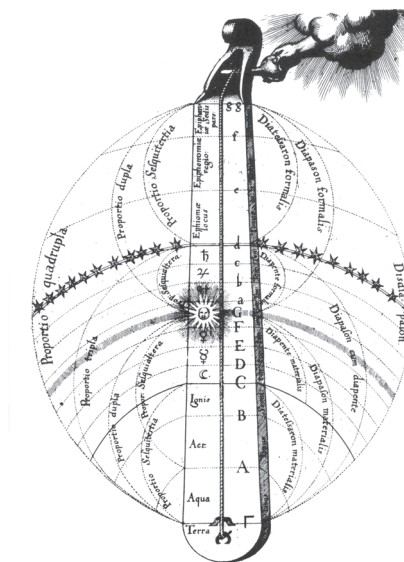
Rytm [gr.], to powtarzalność, z zauważalną regularnością, podobnych lub jednakowych elementów — jednostek rytmicznych<sup>1</sup>.

Ezoterycy twierdzą, że to co geometryczne na świecie przynależy boskiej myśli, którą wypełniony jest człowiek, zaś to, co asymetryczne — ziemskiej przyrodzie<sup>2</sup>. A więc to, co w swej formie jest geometryczne (ale i rytmiczne, eurytmiczne) oznacza enklawę myśli w bezkresie natury. Ludzkie miejsce na Ziemi. Jednak natura również obfituje w rytmy: rytmy dnia i nocy, przybywania i ubywania Księżyca, przyptyków i odpływów oceanów, zmienności pór roku. Struktury mineralne i roślinne tworzą rytmiczne, fraktalne wzory. Jest więc w tej niby chaotycznej ziemskości coś geometrycznego, boskiego i w konsekwencji ludzkiego.

Człowiek potrzebuje psychicznego oparcia w każdym miejscu, w którym się znajduje. Potrzebuje „oswojonej”, przyjaznej przestrzeni, którą mógłby odróżnić od nieprzyjaznego, „nieoswojonego” krajobrazu naturalnego. Jeśli zaś człowiek ma jakieś miejsce na ziemi, to jest nim przede wszystkim jego przestrzeń egzystencjalna — dom i ogród. Mając wokół siebie świat, który rządzi się rytmicznymi regułami, używa tych reguł do porządkowania świata wokół siebie za pomocą zapamiętywanych, rytmicznych obrazów. Te zapamiętane obrazy służą potem urządzaniu własnej przestrzeni, krajobrazu ludzkiego. Stanowią zawartą w przestrzeni kwintesencję ludzkiej walki z naturą o bezpieczeństwo, o posiadanie, o miejsce — co można zaobserwować choćby na przykładzie podmiejskich dzielnic willowych, pożerających coraz większe połacie terenów otwartych wokół naszych miast. Ludzkie osiedla docierają aż do granic krajobrazu nieantropogenicznego, naturalnego; na skraj lasów, brzegi rzek.

Rytm występuje więc w krajobrazie w trojakiej formie:

- jako zjawisko;
- jako mechanizm postrzegania;
- jako wyznacznik krajobrazu przeobrażonego przez człowieka.



Robert Fludd — Boski Monochord (Jamie James, *Muzyka sfer*, s.136).

Robert Fludd—God's Monochord (Jamie James, *The music of the Spheres*, pp. 136).



## Rytm jako zjawisko we Wszechświecie

Rytmy w naturze to oczywistość: rytmy dobowe, roczne, rytmy obrotów ciał niebieskich, symetryczne-rytmiczne struktury roślin i drobnych organizmów zwierzęcych. Symetria, jak mówi Witruwiusz, jest harmonijną zgodnością wynikającą z części samego dzieła, eurytmia zaś polega na „pełnym wdzięku wyglądzie budowli i na właściwym zestawieniu poszczególnych członów.

Osiąga się ją wtedy, gdy poszczególne człony budowli mają odpowiedni stosunek wysokości do szerokości, szerokości do długości i w ogóle odpowiadają wymaganiom symetrii”<sup>3</sup>. Ale eurytmia pojawia się dopiero wówczas, gdy „odpowiedniość”, jaką jest symetria, wynika z jednostajnego ciągu proporcji, z nawracającej analogii, oraz gdy ponadto analogia objawia się wyraziście zarówno w formach części głównych, jak w relacjach między nimi i całością<sup>4</sup>. Ten opis przypomina graficzne przedsta-

wienie tzw. ciągów Fibonaciego, obecne często w przyrodzie w postaci dynamicznych deseni zwanych fraktalami<sup>5</sup>.

Wenus, słońceznik, róża, muszla ślimaka, układające się w ten sam rysunek włosy dziecka. Truizmem będzie teraz przypominać, że ludzkie ciało jest w zasadzie symetryczne, a organizm rządzi się własnymi rytмами. Złożoność budowy i funkcji powoduje jednak, iż nie wszystkie rytmy wyraźnie łączą się z rytмами środowiska. Wiele rytmicznych zmian jest wynikiem konieczności skoordynowanego działania wszystkich narządów i tkanek<sup>6</sup>. W myśl najnowszych odkryć serce nie jest jedynie pompą transportującą krew, ale „dyrygentem” funkcji życiowych całego organizmu, nadającym mu odpowiedni w danym momencie życia rytm<sup>7</sup>.

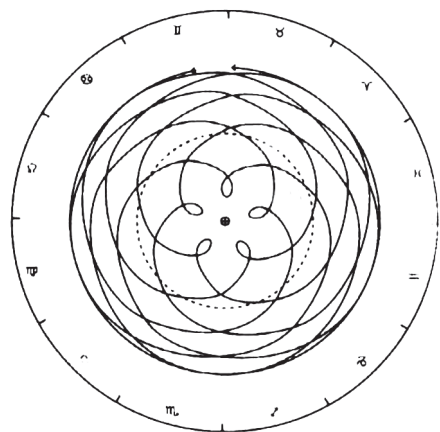
A jaki wpływ ma wszechobecny rytm na funkcjonowanie osobowości człowieka w jednej z jej podstawowych przejawów – percepcji otoczenia?

## Rytm jako sposób postrzegania krajobrazu

Rytm odgrywa szczególną rolę w kształtowaniu naszej przestrzeni egzystencjalnej. Zaspokaja potrzebę strukturalizacji strumienia wrażeń, które napływają z zewnątrz do naszych zmysłów<sup>8</sup>.

Wzór wytworzony przez ośmioletni cykl Wenus jest odzwierciedlony w układzie płatków róży. Taki sam wzór tworzą nasiona owocostanu słonecznika i włosy na ciemieniu małego dziecka (Gill Hale, *Ogród feng shui*, s. 48)

Ornament created by eight-year Venus cycle is reflected in a system of rose petals. The same ornament is created with sunflower seeds and hair on a crown of a little child's head (Gill Hale, *The Feng Shui Garden*, pp 48)



Prymitywne ludy Ziemi początki swej sztuki zawierały w odtwarzaniu spostrzeżeń, jakich dostarczał im krajobraz. A odtwarzały je w rytmicznym ruchu i monotonnym rytmicznym śpiewie, bowiem miały rozwinięty rytm ruchów oraz układów znaczeniowych, ustalonych w ornamencie, opartym o możliwości wykonania i rodzaj naturalnego tworzywa.

Rytm obecny jest również w tak zwanej sztuce naiwnej oraz sztuce dziecka. Postrzega ono i przeżywa krajobraz, a potem próbuje te postrzeżone dane o nim zrozumieć i uporządkować. Opanować świat wokół, poznać jego prawa i określić je najogólniejszym rytmicznym obrazem<sup>9</sup>. U dorastającego dziecka obserwacje otaczającego go krajobrazu nakładają się na postrzeżenia własnego, rytmicznego organizmu, stając się integralną częścią osobowości, a co za tym idzie kształtując

systemy wartości i upodobania estetyczne<sup>10</sup>. Podobnie dzieje się z dorosłymi. Obserwujemy świat, głęboko go przeżywamy i wkładamy w niego to przeżycie z powrotem, przekształcając przestrzeń wokół siebie. Otoczenie, wskutek analiz postrzeżeń, staje się źródłem wiedzy o samym sobie<sup>11</sup>.

Jak twierdzi prof. Jan Rylke, jeżeli poddajemy obserwacji wieloplanowy widok, np. wtedy gdy musimy zaobserwować rzeczywistość w trzech planach postrzegania, musimy się uciec do porządkowania obserwowanych składowych za pomocą ustawienia ich w rytmicznym obrazie<sup>12</sup>. Jakie natomiast znaczenie ma opisywany jako obecny w formalnych rytuałach przejścia z przestrzeni o jednej jakości do przestrzeni o innej jakości (np. ulica – ogród – dom) rytm formalny i ornament?

Jedną z najbardziej podstawowych zdolności zmysłowych jest umiejętność rozpoznawania i klasyfikowania kształtów. Zdolność ta umożliwia rozpoznanie niebezpieczeństwa, klasyfikowanie ciągów zdarzeń i zbiorów przedmiotów w środowisku. Cechy pomocne w tym procesie są korzystne adaptacyjnie, więc istnieje szeroka klasa struktur określanych jako symetryczne, rytmiczne, estetyczne (!), które charakteryzują się tym, że łatwo jest je sobie przyswoić i na skutek tego są dla nas atrakcyjne. Jeżeli potrafimy identyfikować kształty w naszym otoczeniu, to łatwiej możemy eksplorować i zagospodarowywać krajobraz<sup>13</sup>. I podobnie jak przy innych czynnościach, niezbędnych do przetrwania (jedzenie, spanie) reakcje te wiążą się z przyjemnością. Kiedy patrzymy na rytmiczne wzory fraktalne, mamy do czynienia z bardzo wysoką formą organizacji kształtu w naturze. Istoty żywe również w znacznej mierze dają się odróżnić od naturalnych obiektów nieożywionych przez swą rytmiczną lub (i) symetryczną budowę. Nie dotyczy to obiektów sztucznie wytworzonych, które nas obecnie otaczają, zaburzając proces percepcji środowiska. Jednak sztuczne pejzaże fraktalne wydają się mdłe i niezachęcające, gdyż nie pobudzają reakcji bardziej specyficznych dla środowiska jako miejsca zamieszkania, jak to czynią atrakcyjne krajobrazy naturalne<sup>14</sup>.

Osiemdziesiąt lat temu Karol Homolacs pisał: „Ornament winien być z płaszczyzną zrośnięty, powinien ją wyrażać, nie zaś być na niej nalepiony jako rzecz obca”<sup>15</sup>. A więc to, co postrzegamy w krajobrazie jako rytm, to ekstrakt krajobrazu, jego kwintesencja. Najbardziej rozpowszechnionym i chyba najstarszym zastosowaniem deseni dekoracyjnych są ornamenty liniowe<sup>16</sup>. Popatrzymy teraz, gdzie one się pojawiają...

## Rytm formalny w krajobrazie ludzkiego siedliska

Przeprowadzone w Polsce w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych badania dotyczące oceny krajobrazu wśród polskich chłopów stwierdziły, że za *ładną* uznawali oni jedynie kompozycję symetryczną. Wzorce estetyczne wykształcone w elitarnych warstwach społeczeństwa, w obrębie *wysokiego stylu*, schodziły coraz niżej tworząc *niski styl*. Osowość i symetria dworów szlacheckich wzięła się zaś z ducha klasycznej, witruiwiańskiej eurythmi.

Kompozycja eurytmiczna (symetryczna i rytmiczna) na gruncie teorii architektury i sztuki była synonimem piękna, użyteczności i swojskości(!) i przeciwstawiano ją nieregularności, brzydocie i nieużyteczności (rozumianej też jako *dzikość*)<sup>17</sup>. Zasada ta obowiązywała do XVIII wieku, do momentu pojawienia się

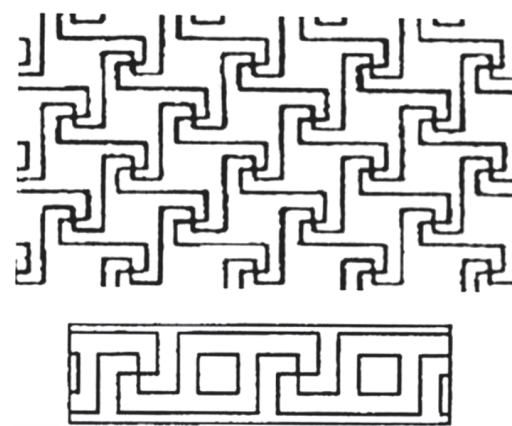
nowych paradygmatów estetycznych (malowniczości, opartej na pokłasyycznej nieregularności i swobodzie).

Analizy współczesnych ogrodów rodzinnych<sup>18</sup> w ich warstwie funkcjonalnej, formalnej i znaczeniowej, pokazują, że kształtowane przez użytkowników formy, towarzyszące funkcji reprezentacyjnej, użytkowej czy wypoczynkowej wiążą się z realizacją potrzeb egzystencjalnych człowieka. Nagromadzenie się symetrycznych i rytmicznych form bogatych w znaczenia symboliczne w przestrzeniach przenikania się różnych funkcji i znaczeń, a szczególnie przestrzeni wejściowej, świadczy o tym, że rytm odgrywa w przestrzeni ogrodu rodzinnego olbrzymią rolę i owocuje zaznaczeniem w przestrzeni egzystencjalnej symboliki izolacji i otwarcia. Witold Jerzy Mołicki, autor teorii o znaczeniu piękna w tworzeniu się ludzkiej cywilizacji tak pisze o tym zjawisku: „...ślad piękna przeniknięcia znajdziemy w najbardziej odległej historii ludzkości. Od początku powstawania architektury i urbanistyki. Przeniknięcie ściany miasta to bramy w murach i blanki, i otwory w basztach, i znaki herbów, i proporce barw, i sygnały trąb. Przeniknięcie osłony gościnnego domu to ganek, portyk, portal, drzwi i okna, przestrzenie pośrednie – na przykład perystyl. Ukazują nam one bogactwo środków piękna”<sup>19</sup>. Koronki ornamentów w portalach, balustradach balkonów, przęsłach ogrodzeń. W strefach przenikania skupiają się

nadprzyrodzone właściwości rytmu. Architektoniczny system ornamentów pozwala człowiekowi odczuwać otoczenie i w ten sposób pomaga mu znaleźć egzystencjalne oparcie.

Za podstawę niniejszych rozważań posłużyły badania współczesnych, istniejących ogrodów rodzinnych. Zbierane w terenie obserwacje były poddawane analizie kompozycji, struktury programowej i funkcjonalnej oraz gatunkowej ogrodu. Ważną część stanowiły badania percepcji przestrzeni ogrodu i jej wpływu na kompozycję. Zasady percepcji miały znaczenie przy doborze i wykorzystaniu materiału roślinnego w ogrodzie<sup>20</sup>.

Pierwszą rzucającą się w oczy strukturą rytmiczną jest ogrodzenie. W ciągu pięciu blisko lat badań nad ogrodami rodzinnymi nie spotkałam się z ogrodzeniem, którego forma i konstrukcja nie były wyraźnie rytmiczne.



„Ornament winien być z płaszczyzną zrośnięty, powinien ją wyrażać, nie zaś być na niej nalepiony jako rzecz obca” K. Homolacs, 1930, (rysunek zaczerpnięty z książki Johna D., Barrowa *Wszechświat a sztuka*)

“An ornament should be accreted to the surface, should express it, not adhered to it like an alien object” K. Homolacs, 1930 (fig. drawn from John D. Barrow, *The Artful of Universe*)



Strażnicy i drogi honorowe (Fot. B. J. Gawryszewska)  
 Guards and route of honour (photo, B. J. Gawryszewska)



Zaobserwowałam też, że wejście do domu tworzy z wejściem na posesję integralną strukturę, przedogródek. Oba te punkty są w związku z tym połączone funkcjonalnie – za pomocą drogi – dojścia do drzwi domostwa. Drodze tej towarzyszą na ogół rytmiczne elementy ozdobne. W trójwymiarowej, (a nawet czwórwymiarowej, jeśli liczyć czas) przestrzeni drzewa, krzewy, kwiaty, zioła i rzeźby odzwierciedlają to, co John Barrow pokazał na płaszczyźnie: deseń i wynikający z niego ornament.

Kompozycja przedogródka podporządkowana jest jego podstawowej funkcji – reprezentacyjności. Przedogródek będąc miejscem, w którym przenikają się trzy typy przestrzeni – publiczna (ulicy), prywatna (posesji) i ściśle prywatna (domu), mieści w sobie szereg elementów formalnych, właściwych przestrzeni przenikających się nawzajem, wymagających większego utożsamienia, identyfikowania się z miejscem, „oswojenia” go i zaznaczenia w nim swojej obecności. Służy temu ozdobna oprawa wejść, elementy roślinne lub rzeźbiarskie symetrycznie ustawione po obu stronach wejścia na posesję i do budynków – „strażnicy”. Rytmiczny ciąg nasadzeń bylinowych lub małych drzewek zdobiący drogę, która prowadzi do drzwi – „drogi honorowe”<sup>21</sup>. Tworzą one wraz z rytmem ogrodzeń ekstrakt krajobrazu, jego mniej lub bardziej udaną, ale „oswojoną”, utożsamioną wersję – orna-

ment. Każdy ogród jest więc ornamentem w krajobrazie. Wyraża jego ducha, *genius loci* i osobowość, ducha człowieka, który się w tym krajobrazie narodził i wychował.

#### Literatura

1. Barrow John D., 1998, *Wszechświat a sztuka*, Warszawa
2. Coveney Peter, Highfield Roger, 1997, *Granice złożoności. Poszukiwania porządku w chaotycznym świecie*, Warszawa
3. Dzierżykray-Rogalski Tadeusz, 1986, *Rytmy i antyrytmy biologiczne*, Warszawa
4. Gawryszewska Beata, 2001: *Struktura współczesnego ogrodu rodzinnego*, mps pracy doktorskiej, Katedra Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie, Pracownia Zbiorów Katedry Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166
5. Gawryszewska Beata, 2001, *Ogrodowe kalambury*, Warszawa, w: *Ogrody*, Nr 1/01
6. Gawryszewska Beata, 2000, *Współczesny ogród rodzinny – geneza i struktura*, w: Michałowski Andrzej (red.) *III forum Architektury Krajobrazu*, Warszawa
7. Gawryszewska Beata, 2000, *Kształtować, znaczy porządkować*, Warszawa, w: *Ogrody*, Nr 11/2000
8. Gawryszewska Beata, 1999, *Milczący strażnicy*, Warszawa, w: *Ogrody*, Nr 4/99
9. Gawryszewska Beata, 1999, *Przedogródki*, Warszawa, w: *Ogrody*, Nr 6/99
10. Gawryszewska Beata, 1996, *Kształtowanie przestrzeni wypoczynku w aspekcie indywidualnych potrzeb osobowości użytkownika ogrodu przydomowego*, mps pracy magisterskiej, Katedra Projektowania w Architekturze Krajobrazu SGGW w Warszawie, Pracownia Zbiorów Katedry Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166
11. Ghyka Matila C., 2001, *Złota Liczba*, Kraków
12. Hale Gill, 1999, *Ogród feng shui*, Warszawa
13. Hambidge Jay, 1967, *The Elements of Dynamic Symmetry*, New York
14. Homolacs Karol, 1930, *Budowa ornamentu i harmonia barw*, Kraków
15. James Jamie, 1996, *Muzyka sfer*, Kraków
16. Leśniakowska Marta, 1996, *Polski Dwór, wzorce architektoniczne, mit, symbol*, Warszawa
17. Molicki Witold J., 1987, *Geneza piękna w architekturze – materiały na Biennale Architektury Kraków 1987*, mps
18. Prokopiuk Jerzy, 2000, *Ścieżki wtajemniczenia*, Warszawa
19. Różańska Anna, Krogulec Teresa, Rylke Jan, 2002, *Ogrody. Historia Architektury i sztuki ogrodowej*, Warszawa
20. Stewart Ian, 1996, *Liczby natury*, Warszawa
21. Stomma Ludwik, 1986, *Antropologia kultury wsi polskiej*, Warszawa
22. Walczowski Franciszek, 2000, *O duszy narodu polskiego*, Nowy Sącz
23. Witruwiusz, 1999, *O architekturze ksiąg dziesięć*, Warszawa
24. Wolff Otto, Husermann Friedrich, 2001, *Obraz człowieka jako podstawa sztuki leczenia*, Nowy Sącz

#### Beata J. Gawryszewska

Pracownia Sztuki, Katedra Architektury Krajobrazu  
Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Department of Landscape Architecture,  
Faculty of Horticulture and Landscape Architecture  
Warsaw Agricultural University

#### Przypisy

- <sup>1</sup> definicja encyklopedyczna
- <sup>2</sup> Pisze o tym współczesny filozof i psycholog Jerzy Prokopiuk, cytując Johanna Keplera: „Kepler widział w człowieku – odpowiadającą harmonicznym strukturom wszechświata – wrodzoną mu strukturę, którą nazwał geometrycznym instynktem w człowieku. Instynkt ten pozwala człowiekowi spozstrzegać również geometryczne struktury świata zewnętrznego i odpowiadać na nie określonymi analogiami”. (Prokopiuk J., *Ścieżki wtajemniczenia*, Warszawa 2000, s.15 za: H.A Strauss und S Strauss – Kloebe, *Die Astrologie des Johannes Kepler*, Fellbach 1981)
- <sup>3</sup> Witruwiusz, *O architekturze ksiąg dziesięć*, s. 29-30
- <sup>4</sup> Ghyka Matila C., *Złota liczba*, s.40
- <sup>5</sup> Hambidge Jay, *The elements of Dynamic Symmetry*, s.3-13, por. Stewart Yan, *Liczby natury*, s.169-171
- <sup>6</sup> Dzierżykray-Rogalski Tadeusz, *Rytmy i antyrytmy biologiczne*, s.7
- <sup>7</sup> Wolff Otto, Husermann Friedrich, *Obraz człowieka jako podstawa sztuki leczenia*, s. 110-141

<sup>8</sup> Rylke Jan, *Metamorfozy formy w architekturze i sztuce ogrodowej*, w: Różańska Anna, Krogulec Teresa, Rylke Jan, 2002, *Ogrody. Historia Architektury i sztuki ogrodowej*, Warszawa s.154

<sup>9</sup> Walczowski Franciszek, 2000, *O duszy narodu polskiego*, Nowy Sącz, s. 90

<sup>10</sup> Gawryszewska Beata, 2001: *Struktura współczesnego ogrodu rodzinnego*, mps pracy doktorskiej, Katedra Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie, Pracownia Zbiorów Katedry Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, s. 21-24

<sup>11</sup> Gawryszewska Beata, 2001: *Struktura współczesnego ogrodu rodzinnego...*, s.24

<sup>12</sup> Por. Rylke Jan, *Metamorfozy formy w architekturze i sztuce ogrodowej...*, s.153-155

<sup>13</sup> Gawryszewska Beata, 2000, *Kształtować, znaczyć porządkować*, Warszawa, w: *Ogrody*, Nr 11/2000, Gawryszewska Beata, 2001, *Ogrodowe kalambury*, Warszawa, w: *Ogrody*, Nr 1/01

<sup>14</sup> Barrow John D., 1998, *Wszechświat a sztuka*, Warszawa, s. 145-146

<sup>15</sup> Homolacs Karol, 1930, *Budowa ornamentu i harmonia barw*, Kraków; tablica na końcu książki.

<sup>16</sup> Barrow John D., 1998, *Wszechświat a sztuka...*, s. 147

<sup>17</sup> Stomma Ludwik, 1986, *Antropologia kultury wsi polskiej*, Warszawa

<sup>18</sup> Analizowałam 90 ogrodów, z tego 65 w zespołach: 25 w osiedlu domów rodzinnych pracowników SGGW przy ul. Nowoursynowska 166 w Warszawie, 15 w osiedlu domków fińskich przy ul. Jazdów w Warszawie oraz 25 w Pracowniczym Ogrodzie Działkowym im. Obrońców Pokoju przy ul. Odyńca w Warszawie. Wybrałam ogrody charakterystyczne dla połowy XX wieku w Polsce: miejskie ogrody działkowe, prowizoryczne ogrody przy domkach fińskich (tymczasowych lokalach zastęp-

czych) i modelowe osiedle socjalistyczne z pokazowymi domkami jednorodzinnymi. Pozostałe 15 ogrodów to 5 prywatnych należących do warszawskich architektów krajobrazu, 10 ogrodów na warszawskiej Sadybie i 10 ogrodów w Loose Village, w hrabstwie Kent, w południowo-wschodniej Anglii, które służą do porównania z polskimi ogrodami, znajdującymi się na terenie wyżej wymienionych osiedli. W każdym z tych ogrodów sporządziłam podstawową inwentaryzację (obejmującą strukturę funkcjonalną i formalną), dokumentację fotograficzną i porównałam stan obecny ze stanem wyjściowym zawartym w projektach osiedli.

Badania terenowe zostały przeprowadzone w okresie od marca 1997 do lipca 1999.

<sup>19</sup> Molicki Witold J., 1987, *Geneza piękna w architekturze – materiały na Biennale Architektury Kraków 1987*, mps

<sup>20</sup> Szerzej o wynikach moich badań pisałam w pracy doktorskiej oraz w artykule „Współczesny ogród rodzinny – geneza i struktura”, przygotowanym na III forum Architektury Krajobrazu (Gawryszewska Beata, 2001: *Struktura współczesnego ogrodu rodzinnego*, mps pracy doktorskiej, Katedra Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie, Pracownia Zbiorów Katedry Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, Gawryszewska Beata, 2000, *Współczesny ogród rodzinny – geneza i struktura*, w: Michałowski Andrzej (red.) *III forum Architektury Krajobrazu*, Warszawa)

<sup>21</sup> Tamże, por. Gawryszewska Beata, 1999, *Milczący strażnicy*, Warszawa, w: *Ogrody*, Nr 4/99 i Gawryszewska Beata, 1999, *Przedogródki*, Warszawa, w: *Ogrody*, Nr 6/99

<sup>22</sup> Coveney Peter, Highfield Roger, 1997, *Granice złożoności. Poszukiwania porządku w chaotycznym świecie*, s 340-341