



WSPÓŁCZESNE TENDENCJE MINIMALISTYCZNE W ARCHITEKTURZE DOMÓW JEDNORODZINNYCH. CZĘŚĆ TRZECIA¹

CONTEMPORARY MINIMALISTIC TENDENCIES IN ARCHITECTURE OF ONE-FAMILY HOUSES. PART III.

Anna Mielnik
dr inż. arch.

Politechnika Krakowska
Wydział Architektury
Katedra Architektury Mieszkaniowej

STRESZCZENIE

Artykuł stanowiący kontynuację badań dotyczących nurtu tendencji minimalistycznych w architekturze domów jednorodzinnych, prezentuje kolejny po *prostocie* i *pustce* rozdział zatytułowany *porządek*, odzwierciedlający wyodrębnione idee i cechy. Domy przyporządkowane do tej grupy systemowej łączy poddanie się nadrzędnej zasadzie porządkującej – symetrii, powtórzeniom, modularności dotyczącej brył, elewacji, jak i planów. W obiektach kompozycją rządzą geometryczne formy i liczbowe relacje a uniwersalny porządek stanowi przeciwieństwo chaosu i nadmiaru.

Słowa kluczowe: architektura, tendencje minimalistyczne, porządek, symetria, modularność.

ABSTRACT

The text, a continuation of studies regarding to minimalistic tendencies in architecture of one-family house, presents next to *simplicity* and *emptiness* the chapter entitled *order* - that reflects isolated ideas and features. Houses are subordinated to primary ordering principle – symmetry or repetition, modularity regarding to volumes, elevations and plans. In these objects composition is ruled by geometric forms and numerical relations. Universal order stands in contrast with chaos and excess.

Key words: architecture, minimalistic tendencies, order, symmetry, modularity.

¹ Artykuł opracowano w oparciu o rozprawę doktorską pt Współczesne tendencje minimalistyczne w architekturze domów jednorodzinnych, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury 2011, Promotor: Prof. dr hab. inż. arch. Dariusz Kozłowski.

1. PORZĄDEK

John Pawson w książce *Minimum* podkreśla, że jednym z najważniejszych zadań projektantów dzisiaj jest próba uporządkowania chaosu, w którym żyjemy. Porządek osiągnąć można przede wszystkim przez eliminowanie nadmiaru elementów, można go również uzyskać wprowadzając do projektu precyzyjną zasadę organizującą formy i elementy architektoniczne. Jak pisze Maggie Toy: „Jeśli prawdziwa jest maksyma, że wolność myśli jest kreowana w najściślejszym reżimie, to zasady podejścia minimalistycznego są wskaźnikiem prawdziwego umysłowego i praktycznego wyzwolenia.”² Rzeczywistość rządzona przez przypadek, chaos, nieokreśloność, dysharmonię i nadmiar powoduje poczucie niepokoju, niepewności i wyzwala w ludziach poszukiwanie logicznego uporządkowania, regularności, sprecyzowanych struktur oraz uniwersalnej prawdy. Określone relacje między elementami, matematyczna logika stają się pomocne w poszukiwaniach „obiekta idealnego”. Matematyczne uporządkowanie rządzi formą dzieła architektonicznego, nie tylko jego strukturą konstrukcyjną.

Miary i proporcje w Haus Wittgenstein (Ryc. 1)

Poszukiwanie porządku towarzyszyło architektom w przeszłości. W 1925 roku Margaret Stonborough, zatrudniła Paula Engelmana, by zaprojektował dla niej dom (*Haus Wittgenstein*, Wiedeń, 1928). Engelmann, uczeń Adolfa Loosa, miał zamiar zaprojektować dom w stylu mistrza. Mogłoby nigdy nie dojść do powstania tego dzieła w ostatecznej postaci, gdyby architekt nie zaangażował do projektu brata zleceniodawczyni, filozofa Ludwiga Wittgensteina. Projekt Engelmana był ukończony, gdy Wittgenstein go przejął, więc pierwotny jego zarys w postaci przenikających się form kubicznych pozostał. Wittgenstein zaadaptował jednak układ tak, by podporządkować go własnym teoriom architektonicznym. Już Engelmann zaprojektował przestrzenie opierając je o zasady proporcji i symetrii, lecz Wittgenstein doprowadził te cechy do perfekcji. To właśnie wymagające niezwyklej precyzji, wręcz obsesyjne poświęcenie uwagi proporcjom i miarom oraz eliminacja jakichkolwiek detali charakteryzują projekt domu. W poszukiwaniach prostoty języka formalnego, równoważonym oddziaływaniu symetrii i asymetrii i opracowaniu każdego detalu technicznego, dom stanowiący bardziej osobliwość niż arcydzieło, może być interpretowany jako rodzaj zbudowanego filozoficznego mostu pomiędzy *Traktatem logiczno-filozoficznym* a *Dociekaniem filozoficznym*. „*Tractatus*” jest skonstruowany wokół siedmiu centralnych zdań, które, przynajmniej na pierwszy rzut oka, stanowią jego główne części, z których każda opatrzona jest komentarzem, z kolei każdy komentarz posiada swój własny komentarz, itd. [...] Reasumując, zarówno w jego dziele filozoficznym, jak i architektonicznym odnajdujemy ten sam uporządkowany umysł, dbający o dokładne połączenie wszystkich mniej istotnych części składających się na produkt; nic nie może pozostać oddzielone, struktury muszą być wyraźne i klarowne.”³ Dom jako pewnego rodzaju „ćwiczenie” zdaje się ucieleśniać ideały Wittgensteina dotyczące logiki i perfekcji, jako konsekwencji prawdy w myśleniu i działaniu. Jak w *Traktacie* „co mógł wyrazić wyrażał czysto, niewyraźalne pozostawiał takim”.⁴

Trzeźwa logika stosowana przez Wittgensteina w analizach języka w *Traktacie logiczno-filozoficznym*, w którym próbował uwolnić go od balastu metafizycznego, została wykorzystana w roku 1998 przez artystę Bernharda Leitnera przy tworzeniu dziewięcioczęściowej pracy fotograficznej zatytułowanej *Ludwig and Margret: A Choreography* (Ryc. 2). Prezentuje ona modularne wariacje (w różnych pozycjach) drzwi w domu Wittgensteina, odnosząc się do architektonicznego rygoru dzieła filozofa, w połączeniu z zasadą po-

² M. Toy, *Editorial*, „Architectural Design” 1999 nr 139 – Aspects of Minimal Architecture II, s. 7

³ U. Giacomini, *Dzieło architektoniczne Wittgensteina*, [w:] V. E. Savi; J. M. Montaner, *Less is more – minimalismo en arquitectura y otras artes*, Barcelona 1997, s. 55

⁴ R. Schezen, *Private Architecture. Masterpieces of the Twentieth Century*, The Monacelli Press, New York 1998; s.122; “Whereof one cannot speak, hereof one must be silent” (*Tractatus Logico-Philosophicus*, 1921), [w:] J. Glancey, *Modern Architecture*, Carlton Books, London 2007, s. 166

rządkowania Sol LeWitta. Jak pisze autor pracy: „Architektura nie jest filozofią stosowaną. Mimo to, architektura Wittgensteina wyraża postawę filozoficzną, jego sposób myślenia, wartościowania, osadzania, dociekania i podejmowania decyzji. Jego pozycja filozoficzna i sposób myślenia są częścią rezultatu estetycznego”.⁵



Ryc. 1. *Stonborough House*, Ludwig Wittgenstein, Paul Engelmann, Wiedeń, 1928. Źródło: C. Davies, *Key Houses of the Twentieth Century-Plans Sections and Elevations*, Laurence King Publ., London 2006

Fig. 1. *Stonborough House*, Ludwig Wittgenstein, Paul Engelmann, Wien, 1928. Source: C. Davies, *Key Houses of the Twentieth Century-Plans Sections and Elevations*, Laurence King Publ., London 2006



Ryc. 2. *Ludwig and Margaret: A Choreography*, Bernhard Leitner, 1998. Źródło: *ArchiSculpture - Dialogues between Architecture and Sculpture from the 18th Century to the Present Day*, Riechen/Basle 2004

Fig. 2. *Ludwig and Margaret: A Choreography*, Bernhard Leitner, 1998. Source: *ArchiSculpture - Dialogues between Architecture and Sculpture from the 18th Century to the Present Day*, Riechen/Basle 2004

Mies van der Rohe a klasycyzm – Farnsworth House (Ryc. 3)

Gdy szukamy porządku w architekturze, przychodzą na myśl przede wszystkim okresy powrotu do klasycyzmu. Antonio Monestiroli twierdzi nawet, że architektura klasycystyczna jawi się jako jedyna postępową tendencją opierającą się na zasadach i regułach.⁶

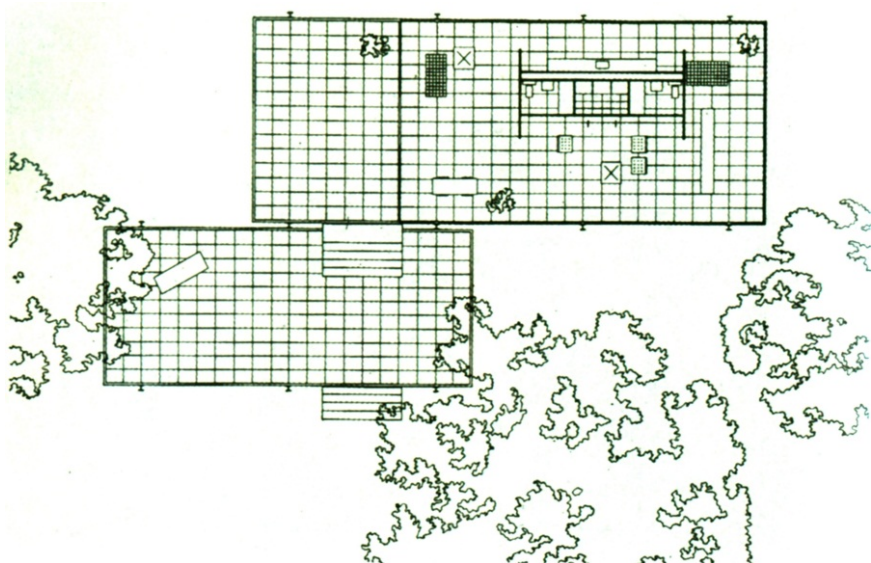
U początków swojej praktyki architektonicznej, pracując z w berlińskim biurze Petera Behrensa, Mies van der Rohe wykształcił w sobie upodobanie do klasycystycznej tradycji szkoły K. F. Schinkla (*Schinkelschüler*). Dla Behrensa i jego młodego rysownika, najważniejsze były trzy aspekty jego twórczości: po pierwsze, zdawali sobie sprawę, że Schinkel umieszczając swoje konstrukcje na rozległych cokołach czy podstawach nadawał im szczególnie szlachetny charakter; po drugie, zauważyli jego wycucie rytmu, proporcji i skali, użyteczne w budowlach każdego okresu; po trzecie, dostrzegli w jego budowlach czystość formy, właściwość o dużym znaczeniu w czasach, w których formy architektoniczne i przestrzenne miały stawać się coraz śmielsze i prostsze.⁷ Mies van der Rohe, będzie następnie w swojej twórczości np. w pawilonie barcelońskim charakteryzującym się regularnością struktury i trwałością podstawy, do tradycji *Schinkelschüler* nawiązywał.

⁵ W. Kugler, *Language-Soul-Space, Rudolf Steiner and Ludwig Wittgenstein*, [w:] *ArchiSculpture – Dialogues between Architecture and Sculpture from the 18th Century to the Present Day*, M. Brüderlin (red.), Fondation Beyeler, Riechen/Basle 2004, s. 130

⁶ A. Monestiroli, *Tryglif i metopa. Dziewięć wykładów o architekturze*, Politechnika Krakowska, 2008, s. 11

⁷ P. Blake, *Mies van der Rohe – architektura i struktura*, WAIIF, Warszawa 1991, s. 15

Porządek stał się dla Miesa van der Rohe pojęciem fundamentalnym. W 1921 roku, w manifestie zamieszczonym w magazynie *G*, który architekt publikował w Berlinie z Hansem Richterem i El Lissitzkim, pojawiają się słowa: „Głównym tematem *G* jest ekonomia. Czyste relacje siły i materiału. Fundamentalny porządek. Regularność”.⁸ Tłumaczył: „Każda decyzja prowadzi do określonego porządku (...) Kładziemy nacisk na zasadę porządku jako środka służącego do osiągnięcia korzystnego połączenia poszczególnych części ze sobą i z całością... Długa droga prowadząca od materiału przez funkcję do pracy twórczej ma jeden cel: stworzyć porządek w dramatycznym zamęciu naszych czasów, porządek przyznający każdej rzeczy odpowiednie miejsce i nadający każdej rzeczy prawa wynikające z jej natury. To będzie dla nas punktem wyjścia”.⁹



Ryc. 3. Farnsworth House, Mies van der Rohe, Plano, Illinois, USA, 1945-1951. Źródło: P. Blake, Mies van der Rohe – architektura i struktura, WAiF, Warszawa 1991.

Fig. 3. Farnsworth House, Mies van der Rohe, Plano, Illinois, USA, 1945-1951. Source: P. Blake, Mies van der Rohe – architektura i struktura, WAiF, Warszawa 1991.

Projekt *Farnsworth House* (Plano, Illinois, USA, 1945-1951) był dla Miesa van der Rohe okazją, by zbudować „architektoniczny ideał”, perfekcyjny budynek, stanowiący najpełniejsze odbicie jego teorii, skrajny wyraz uniwersalności, precyzji struktury i wykończenia. *Farnsworth House* znaczy koniec okresu, w którym Mies van der Rohe testował dynamiczne możliwości kompozycji modernistycznej, wracając do miejsca, z którego zaczął, do spokoju i formalności tradycji neoklasycyzmu. Prawie wszystkie późniejsze jego projekty są wariacjami na temat tego obiektu. Struktura domu, na planie prostokąta, składa się z ośmiu stalowych, białych słupów, ustawionych w dwóch równoległych rzędach, oddzielonych od siebie o 8,40 m. Słupy biegnące wzdłuż dłuższego boku rozstawione są co 6,6 m. Pomiędzy ośmioma filarami osadzone zostały dwie płyty w stalowej framudze, które stanowią podłogę i strop. Płyty te zdają się unosić w powietrzu (podłoga znajduje się około 1,2 m nad ziemią) i przylegają do słupów o przekroju w kształcie litery H. W bocznych elewacjach płyty podłogi i dachu wysunięte są wspornikowo poza rząd słupów o 1,8 m. Budynek poprzedza szeroka platforma tarasu, w formie mniejszej płyty o tych samych proporcjach. Pomiędzy dwoma zawieszonymi płaszczyznami znajduje się prosta, zamknięta szklanymi ścianami o minimalnych ramach, „uniwersalna przestrzeń” mieszkalna, o wymiarach 23 m x 8,5 m. Szklana skóra tworząca pudełko stanowi apoteozę frazy Miesa „*beinahe nichts*”¹⁰, streszczającej jego podejście do projektowania. Pozorna asymetria kompozycji – stosunek pomiędzy płytą podłogi i szklaną ścianą, lub pomiędzy tarasem a domem – okazuje się przy bliższej obserwacji być złożonymi, zachodzącymi na siebie symetriami, określonymi i łączonymi przez kolumny. Asymetria wywodząca się z suprematyzmu została tutaj zbalansowana przez symetrię wywodzącą się z tradycji

⁸ A. Zabalbeascoa; J.R. Marcos, *Minimalisms*, GG, Barcelona 2000, s. 62

⁹ P. Blake, op. cit., s. 83

¹⁰ K. Frampton, *Modern Architecture – A Critical History*, Thames and Hudson, London 1994, s. 235

Schinkelschüler.¹¹ Mies przekształcił klasyczny pawilon w całkowicie współczesny abstrakcyjny „idiom”, oparty na starannie przestudiowanym wyczuciu proporcji i strukturalnej logiki. Powstało dzieło „eteryczne” w formie będące zarazem dzięki oparciu o wyrażenie sprecyzowane zasady bardzo „konkretnym”.

Niepodzielna kompozycja a serial art/architecture

Współcześnie „porządek” staje się narzędziem w próbie ogarnięcia otaczającego chaosu i dostępnych form architektonicznych. Budynek staje się zintelektualizowaną „ideą porządku”, która stanowi kontrast w stosunku do bezładnych, niezrozumiałych i przypadkowych „kontekstów” miejskich bądź naturalnych. Porządek osiąga się zarówno przez stosowanie prostych brył niepodzielnych¹², jak i kompozycji złożonych, podporządkowanych ogólnie pojętej modularności dotyczącej brył, elewacji i planów. Innym sposobem może być powrót do klasycznej symetrii.

Artyści minimal artu właśnie w bryłach niepodzielnych, np. w sześcianie, widzieli formę najbardziej przestrzeń porządkującą. W pewnym momencie jednak formy „jednobryłowe” już nie wystarczają. Opisuąc elementy użyte w części swoich dzieł Donald Judd był precyzyjny: „Prosta forma, powiedzmy pudełko, „zawiera” w efekcie porządek, lecz nie stanowi to jego głównej wartości. Im więcej części ma obiekt, tym porządek jest ważniejszy, aż ostatecznie staje się on najważniejszym aspektem ze wszystkich. Moje prace są symetryczne, ponieważ wyrzuciłem jakiegokolwiek efekty kompozycyjne, a najbardziej oczywistym sposobem osiągnięcia tego jest symetria”.¹³

W 1969 Mel Bochner roku opublikował artykuł *The Serial Attitude*, w którym po raz pierwszy określił seryjność jako nowy techniczny, koncepcyjny i metodyczny sposób postępowania. Określił w nim i wytłumaczył wiele pojęć wykorzystywanych przez serial art. Wymienia tam np.: binarność, ortogonalność, permutacje, progresję, rotacje, odwrócenie, zestaw, sekwencje, serie, powtórzenie, multiplikacje, systemy matematyczne, np. ciąg Fibonacciego. Podkreśla jednak, że seryjność nie jest stylistycznym fenomenem („Porządek seryjny jest metodą, nie stylem”¹⁴), lecz służy skomplikowanej koncepcji dialogu z przestrzenią. *The Serial Attitude* stał się dla artystów pewnego rodzaju sposobem, w jaki porządek może się manifestować. Josiah Royce w *Principles of Logic* pisze: „Jaki rodzaj porządku jest powszechnie obecny gdziekolwiek istnieje porządek w świecie? Odpowiedzią jest – porządek serii. Czym jest seria? Każdy rząd, szyk, szeregujący porządek pierwszeństwa, liczbowy lub ilościowy zestaw wartości, każda prosta linia, każda figura geometryczna posługująca się prostymi liniami..., przestrzeń i czas”.¹⁵

Artyści minimal artu nie uznawali harmonii – metody „relacyjnej” w kompozycji. Jak tłumaczył Frank Stella, praca relacyjna opiera się na równowadze: artysta, tworząc harmonijną kompozycję umieszcza „coś” w narożniku, „coś” w innym. Nierelacyjna organizacja – całościowa metoda Stelli, Judda i Flavina – uwalnia się od konieczności tego rodzaju kompozycji. Zamiast podporządkować całą strukturę dzieła ramie lub cokołowi, twórcy stosowali seryjne dodawanie modułów i elementów – każdy z nich tej samej wartości i wymienny. Istoty nabiera fakt, że dzieło traktowane jest całościowo. Żadna część nie jest bardziej istotna od innej. Robert Morris określa to jako brak hierarchii. Nie ma dominanty, często nie ma też początku i końca. Zdaje się, że dzieło mogłoby rozwijać się w nieskończoność. I w wyobraźni odbiorcy tak jest. Jest ono traktowane tylko jako wycinek czegoś potencjalnie większego. Artyści stosują metodę seryjności zarówno w malarstwie, jak i obiektach trójwymiarowych. Frank Stella używa repetycji w „*stripe paintings*”, maluje równoległe pasy szerokości pędzla, zostawiając między nimi niewielki prześwit.

¹¹ Ibidem, s. 235

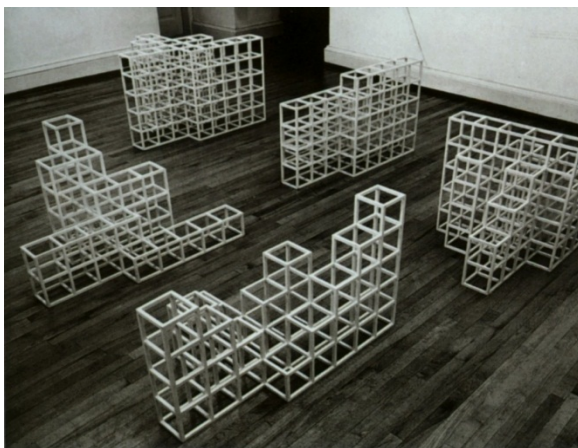
¹² zagadnienie wykorzystania do budowy form elementarnych brył geometrycznych zostało poruszone w rozdziale dotyczącym uproszczenia bryły (patrz: PiF 16)

¹³ A. Zabalbeascoa, J. Rodriguez Marcos, *op. cit.*, s. 30

¹⁴ M. Bochner, *The Serial Attitude* [1967], [za:] J. Meyer, *Minimalism*, Phaidon Press, London 2000, s. 227

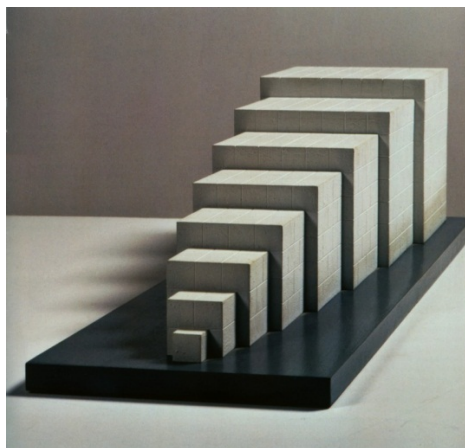
¹⁵ [za:] J. Meyer, *op. cit.*, s. 227

Serie „kominów” Donalda Judda, złożone na ogół z dziesięciu jednakowych unitów rozmieszczonych jeden nad drugim w odstępach równych wymiarom prostopadłościanu ukazują swą seryjną powtarzalność i brak skończonej kompozycji o ograniczonych granicach. Dan Flavin tworzy rzeźby świetlne – układy z prostych lamp fluorescencyjnych (o różnej długości i barwie) rozłożonych na miejscu ekspozycji według zasad precyzyjnych rytmów metrycznych. W 1965 roku Sol LeWitt rozwinął pierwszą ze swych struktur opartych o siatki i klatki, w których idea geometryczna uwidaczniana jest za pomocą kolejnych wariacji danego elementu (Ryc.4). W późniejszych dziełach proste układy przechodziły od płaskiego kwadratu poprzez otwarte sześciiany do zamkniętych (Ryc.5). Mel Bochner tak je opisywał: „Siatka. Sześciian. Drewno. Przecięcia. Łączenia. Przeszkody. Białe siatki sześciianów z drewna i inne struktury niebędące sześcianami.... Fenomen percepcji: niejasne sekwencje, niekończące się zaproszenie, skoordynowany nieporządek. Wszystko nieruchome. Wszystko powtarzalne. Wszystko oczywiste...”¹⁶



Ryc. 4. *Five Modular Structures (Sequential Permutations on the Number Five)*, Sol LeWitt, 1972. Źródło: J. Meyer, *Minimalizm*, Phaidon Press, London 2000.

Fig. 4. *Five Modular Structures (Sequential Permutations on the Number Five)*, Sol LeWitt, 1972. Source: J. Meyer, *Minimalizm*, Phaidon Press, London 2000.



Ryc. 5. *HRZL 1*, Sol LeWitt, 1990. Źródło: D. Marzona, *Minimal Art*, Taschen, Köln 2004.

Fig. 5. *HRZL 1*, Sol LeWitt, 1990.. Source: D. Marzona, *Minimal Art*, Taschen, Köln 2004.

Metrum, rytm, kanon, geometria, liczby istniały w architekturze i sztuce od dawna, jednak to sztuka abstrakcji geometrycznej przyznała geometrycznej, czyli matematycznej strukturze szczególną autonomię i uutorowała drogę abstrakcji w architekturze. Złoty podział odcinka, uznany za najbardziej harmonijny, niesymetryczny podział całości, zastąpiony został modularnością, powtarzalnością. Proste figury geometryczne, zamknięte formy przestrzenne (sześciiany, prostopadłościiany, walce, linie, okręgi) stanowią alfabet wspólnie wykorzystywany przez twórców pracujących w duchu minimalizmu. Artyści budując z nich, używając pojedynczo lub w grupach, porządkują przestrzeń. Wspólne jest to, że zarówno w sztuce, jak i w architekturze porządkowanie zastąpiło w pewnym sensie brak kompozycji, kompensacji, równowagi. Konceptualnie, potrzeba porządku tak wyraźnie widoczna w dziełach artystów minimal artu różni się genezą od tej istniejącej w dziedzinie architektury. „Porządkowanie nie jest racjonalistyczne ani esencjalne, to po prostu porządkowanie, tak jak kontynuacja, jedna rzecz po drugiej”¹⁷, twierdził Donald Judd w 1964 roku w odniesieniu do jego własnej pracy i prac Franka Stelli. Dla architektów porządkowanie staje się natomiast metodą istotną w poszukiwaniu esencji architektury i tworzeniu formy architektonicznej. Część z pojęć charakterystycznych dla serial art pokrywa się z tymi wykorzystywanymi przez architekturę. W architekturze jednak służą one wprost do budowania formy. Stanowią coś na kształt porządkujących wzorów matema-

¹⁶ M. Bochner, *Sol LeWitt* [1966], [w:] J. Meyer, *op. cit.*, s. 226

¹⁷ A. Zabalbeascoa, J. R. Marcos, *op. cit.*, s. 24

tycznych, pod które podkłada się dane. W tym wypadku linie, kształty geometryczne, bryły. Powtarzalność stała się jedną z metod kompozycyjnych. Kompozycje w dużym stopniu oparte na rytmicznych powtórzeniach wzmacniają odczucie porządku dotyczącego przestrzeni i form. John Pawson określa wręcz formalne powtórzenia jako „przynoszące ukojenie”.¹⁸



Ryc. 6. *BIGI Atelier*, Tadao Ando, Shibuya, Tokio, Japonia, 1980-1983. Źródło: *Tadao Ando 1972-1987*, GA Architect 8, A.D.A. Edita, Tokyo 2001.

Fig. 6. *BIGI Atelier*, Tadao Ando, Shibuya, Tokyo, Japan, 1980-1983. Source: *Tadao Ando 1972-1987*, GA Architect 8, A.D.A. Edita, Tokyo 2001.



Ryc. 7. *Threefold House*, Takao Shiotsuka Atelier, Oita, Japonia, 2005-2007. Źródło: www.shio-atl.com.

Fig. 7. *Threefold House*, Takao Shiotsuka Atelier, Oita, Japan, 2005-2007. Source: www.shio-atl.com.

Twórcy, bazując na opracowanym wzorze abstrakcyjnych elementów, jak rytm, proporcje, podporządkowują architekturę matematycznym przesłankom. Tadao Ando (Ryc.6) twierdzi, że to „matematyka jest siłą ludzkiego rozumu ukrytą w architekturze. Jest esencją zachodniej architektury od starożytności do współczesnych dzieł Le Corbusiera...”.¹⁹ W tradycyjnej architekturze japońskiej również można doszukać się dążeń do osiągnięcia maksymalnej zgodności. W poszukiwaniu wyważonych proporcji pomoc miała właśnie modularność. W tradycyjnym domu wszystkie części były podporządkowane prostopadłościennemu systemowi modularnemu mat tatami, których wymiary różniły się regionalnie od 1 m x 2 m w Kioto do 0,90m x 1,80m w Tokio. Taka otwartość modularna równała się również funkcjonalnej. Klasyczny pokój *tatami* przez swoją elastyczność i multifunkcyjność stanowi ucieleśnienie definicji ekonomii przestrzennej. Modularność może więc wpływać na „całościowość” formalną oraz na brak funkcjonalnej hierarchii.

W 1968 roku Gilles Deleuze opublikował książkę: *Différence et répétition*. Tekst kładzie podstawy procesu znaczenia opartego na braku równowagi, który wprowadza monistyczną ideę „tego samego”, jednolitości, powtórzeń i różnic.²⁰ W pracach zespołu Herzog&Meuron to właśnie repetycja (przejawiająca się w rytmicznej, ornamentacyjnej powtarzalności na elewacjach) pozwalają im osiągnąć specyficzność dzieła. Zamiast posługiwać się systematycznie mnożącymi się formami, powtarzają tekstury i elementy architektoniczne. Alejandro Zaera pisząc o ich twórczości, ujmuje zagadnienie w kontekście Deleuze: „Powtórzenia jako najwyższa manifestacja wolności i dokładności, jako dynamiczny porządek, który tworzy przestrzeń, czas, rytm, czasowa synteza zawierająca przeszłość i przyszłość i unikający narracyjnych argumentów i chaotycznego następstwa zjawisk...”²¹

¹⁸ J. Pawson [za:] D. Sudjic, *John Pawson - Themes and Projects*, Phaidon Press, London 2000, s. 37

¹⁹ T. Ando, *Ando by Ando*, [w:] *Tadao Ando 1 - Houses and Housing*, TOTO, Tokyo 2007, s. 82

²⁰ I. de Solà-Morales, *Mies and the Degree Zero*, „Lotus international” - Neominimalismo, 1994 nr 81, s. 27

²¹ Zaera A., Herzog & de Meuron – *Between the face and the landscape*, „ElCroquis” 2000 nr 60+84, s. 399

Porządek czerpie z rygoru geometrycznego i wykorzystuje energię, którą skupia w sobie mechanizm formalny i etyczny powtórzenia. Odwołanie się do powtórzenia (Ryc.7), będąc częścią tradycji – rzeźby, muzyki, tańca, literatury i architektury minimalistycznej – oznacza brak narracji, hierarchii.

Podporządkowanie się prawom i regułom może zdawać się dla wielu twórców ograniczeniem, lecz szczególnie artyści odwołujący się do tendencji minimalistycznych i racjonalistycznych chętnie poddają się temu rygorowi. Widzą w porządku rodzaj wyzwolenia i ogromne potencjalne możliwości kształtowania formy architektonicznej. Wizja stałego, uniwersalnego, absolutnego porządku jako przeciwieństwo chaosu i nadmiaru staje się dla wielu architektów w procesie projektowym kluczowa. Poniższe przykłady domów jednorodzinnych pokazują poszukiwanie porządku poprzez stosowanie elementarnych, geometrycznych form podporządkowanym liczbowym relacjom.

1.1. SYMETRYCZNOŚĆ

1.1.1. Haus Ungers III – Oswald Mathias Ungers (Ryc. 8,9)

Oswald Mathias Ungers był kontynuatorem architektów i teoretyków szukających podstaw dla swoich myśli i twórczości w źródłach klasycznych. Nie uwidaczniała się ona jednak o powtarzaniu określonych form, figur i konkretnych funkcjonalnych schematów organizacyjnych, lecz w poszukiwaniu porządku. W architekturze Ungersa nie było miejsca na osobiste hieroglify, sentymentalność, imitacje. Architekt próbował znaleźć jądro, formalną podstawę architektury, z której nic już nie da się odjąć. Dowodził, że architektoniczna interwencja polegająca na „budowaniu” w najbardziej radykalnej przestrzeni – pustce (a tę uważał za początkową scenę architektury) potrzebuje porządku. Porządek natomiast wymaga zasad.

Nowy dom własny architekta w Kolonii zdaje się być uwiecznieniem długiego procesu jego twórczego rozwoju. „Podążając swą drogą [Ungers] wyszedł od ciężkiej materialności i asymetrii swych pierwszych prac, przeszedł przez racjonalizm i symetryczne abstrakcje, by dojść ostatecznie do absolutnej czystości, w której nic nie zakłóca spokojnej doskonałości proporcji platońskiej formy.”²² W efekcie powstał dom-manifest, który jest destylatem wszystkich zebranych doświadczeń. Dom własny architekta jest rezultatem konfrontacji typologii z geometrią, historii z czystą formą. Ungers podkreślał, że dom jest dalszą refleksją nad jedną z podstawowych typologii architektonicznych, trzyczęściową kompozycją willi z przestrzenią centralną i dwiema bocznymi nawami, typem pojawiającym się na przestrzeni wieków w licznych wariantach stylistycznych. Ungers stworzył najprostszą formę interpretacji stale pojawiającego się elementu. Jego wariant charakteryzuje odrzucenie wszystkich niepotrzebnych elementów i nieodnoszenie się w żaden sposób do historycznych detali. Jak sam podsumował: „na końcu długiej historii pełnej wydarzeń, historii pełnej tematów, symboli i metafor, zostaje oczyszczone geometryczne pudełko”.²³

Otynkowany na biało, dwukondygnacyjny budynek – nienaruszony równoległoscian o wymiarach 11,7 m x 15,6 m na wys. 7,8 m (o proporcjach 3:4:2) – wznosi się z kamiennej, białej podstawy stojącej w ogrodzie zamkniętego kwartału rezydencjonalnego w Kolonii. Przez tworzenie bazy Ungers celebrytuje „dom jako czysty obiekt”²⁴, który ograniczono do najistotniejszych elementów: ścian i okien. Nie istnieje nawet główne wejście – wszystkie drzwi są identyczne, zwykła hierarchia porzucona jest na rzecz abs-

²² S. Doubilet, D. Boles, *La Casa in Europa Oggi/Tendenze nell'architettura contemporanea*, Rizolli, Milano 1999 (tłum. A. Porębska), s. 109

²³ Ibidem, s. 112

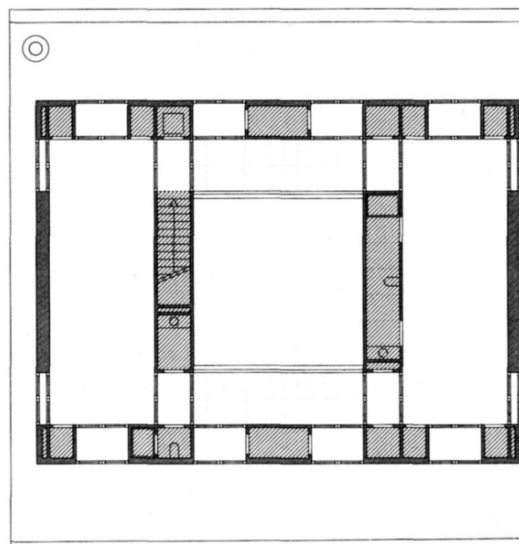
²⁴ O. M. Ungers, *Aphorismen zum Häuserbauen*, Braunschweig/Wiesbaden und Köln 1999, s.29, [za:] M. Kieren, *O. M. Ungers – House in Kämpchensweg*, „Domus” 199 nr 819, s. 44

trakcji. Powstał dom bez widocznych detali, profili, bez obramień otworów, attyki. Pozostała gra linii ścian i jednakowych otwarć w jednakowym rytmie. Powstał nakreślony precyzyjnie obiekt – mocny ciężki, nieozdobiony, elementarny, czysty. „Pozbawiony ekspresji, zredukowany do absolutnego jądra, tak czysty i niedwuznaczny jak to tylko możliwe (...) Wszystko co było zamierzone jest widoczne od razu.”²⁵



Ryc. 8. Haus Ungers III, Oswald Mathias Ungers, Kolonia, Niemcy, 1996. Źródło: O.M. Ungers, *Kosmos der Architektur*, A. Lepik (red.), Hatje Cantz, Berlin 2007.

Fig. 8. Haus Ungers III, O. M. Ungers, Cologne, Germany, 1996. Source: O.M. Ungers, *Kosmos der Architektur*, A. Lepik (red.), Hatje Cantz, Berlin 2007.



Ryc. 9. Haus Ungers III, O. M. Ungers, Kolonia, Niemcy, 1996. Źródło: M. Kieren, *House in Kämpchensweg Cologne – Müngersdorf, Germany*, Domus 1999 nr 819.

Fig. 9. Haus Ungers III, O. M. Ungers, Cologne, Germany, 1996. Source: M. Kieren, *House in Kämpchensweg Cologne – Müngersdorf, Germany*, Domus 1999 nr 819

W domu Ungersa najistotniejszy zdaje się porządek formy, klarowność, która wynika z użycia zasad czystej, chłodnej geometrii, za pomocą której zdefiniowano wszystkie aspekty budynku. W oparciu o ściśle zasady geometrii określono rytm i zbudowano przestrzenne moduły, którym podporządkowano elewacje i całą wewnętrzną kompozycję oraz układ konstrukcyjny. Szczególnie centralna strefa budynku, która skupia energię przestrzenną domu, pnąc się przez dwie kondygnacje, pozwala odczuć matematyczną, rytmiczną dynamikę między elementami ścian a otwarciami drzwiowymi i okiennymi. Celebrując modularność, w części ścian wstawił podziały, skale, linie proporcji i liczby. Są to harmonijne prawa rządzące budynkiem, które zostały do pewnego stopnia zespolone w przestrzenie lub ściany domu i przez to zapewniają odniesienie do myślenia twórcy. Ungers powiedział, że „dom jest równocześnie przestrzenią życiową, laboratorium, wyobrażeniem świata i testem”.²⁶ Wyobrażony świat Ungersa, podporządkowany ścisłym zasadom geometrii i zamknięty w czystym białym pudełku stał się dowodem na istnienie współczesnej architektury poszukującej porządku i opartej na rygorystycznych zasadach kompozycyjnych wynikających z praw matematyki. Ungers, szukając bezprzedmiotowej architektury czystej formy, określił ją jedynie za pomocą masy, geometrii i proporcji.

1.1.2. Loft House – Shinichi Ogawa & Associates (Ryc. 10,11)

Kolejnym projektem podejmującym próbę uporządkowania niewielkiej przestrzeni mieszkalnej w zwartej zabudowie miejskiej jest *Loft House*. Dom składa się z betonowej, pro-

²⁵ Ibidem, s. 44

²⁶ O. M. Ungers [za:] M. Kieren, *Der Architect als Bauherr, Ungers' eigene Häuser als Ergebnis einer monologischen Kunst*, [w:] O. M. Ungers, *Kosmos der Architektur*, A. Lepik (red.), Hatje Cantz, Berlin 2007; s. 61

stopadłościennej, wydłużonej ramy i jednego dużego „mebla” wstawionego w jej obręb. Bryła została wkomponowana w spadek terenu, tak że częściowo jest wstawiona w wycięcie spadku działki, a częściowo od strony frontowej wisi wspornikowo nad utworzoną przestrzenią parkingową. Wstawienie bryły w „wybraną” przestrzeń z marginesem i jej wysunięcie wzmacnia odbiór wydłużonej, prostopadłościennej bryły. Biały kolor, pozbawienie jakichkolwiek detali i elementów architektonicznych, w tym okien, powoduje silną abstrakcyjność obiektu. Przestrzeń zamknięta w prostopadłościennym o wymiarach 4,75 m x 20 m x 5,4 m podzielona jest na część mieszkalną i dziedziniec otwarty na niebo, który pełni również funkcję wejścia (wąska szczelina wejściowa z boku jest jedynym elementem nie podporządkowanym osiowości). Mniej więcej ¼ długości zajmuje bryła ogromnego „mebla”, zawierającego małą doświetlającą dziedziniec, kuchnię i łazienkę. Mebel przecinają osiowo schody prowadzące do górnej części, gdzie mieści się część sypialna w formie antresoli otwartej na przestrzeń pokoju dziennego.



Ryc. 10, 11. *Loft House*, Shinichi Ogawa & Associates, Moriyama, Nagoja, Japonia, 2004. Źródło: Ogawa S. & Associates, *Loft House*, „Japan Architect” 2006 nr 60

Fig. 10, 11. *Loft House*, Shinichi Ogawa & Associates, Moriyama, Nagoja, Japan, 2004. Source: Ogawa S. & Associates, *Loft House*, „Japan Architect” 2006 nr 60

Wewnątrz bryły domu znajduje się duży dziedziniec, który dzieli przestrzeń mieszkalną na dwie części. Z dziedzińcem położonym między nimi każda z dwóch wewnętrznych przestrzeni osiąga kontynuację pomiędzy wnętrzem a zewnątrz, tworząc jedno przestrzenne pomieszczenie. Cały układ kompozycyjny domu jest osiowy. Wszystkie elementy obiektu – podział „mebla”, osiowe schody na antresolę, kompozycja mebli w salonie, drzewo rosnące centralnie na dziedzińcu podkreślają ten niezwykle sztywny układ. Przestrzeń domu zamknięta szczelnie w betonowym pudełku została ściśle podporządkowana układowi osiowemu. Przeszklenia kierunkują widoki, prowadząc je nieprzerwanie przez całą długość domu poprzez przestrzeń mieszkalną i dziedziniec. Powstaje zaprojektowana, kontrolowana sekwencja widoków.²⁷

1.1.3. De Blas House – Alberto Campo Baeza (Ryc. 12)

²⁷ Ogawa S. & Associates, *Loft House*, „Japan Architect” 2006 nr 60, s. 118

Dom stoi na szczycie wzgórza na obrzeżach Madrytu, z którego rozciąga się widok na spokojną wioskę w dolinie i szczyty wzgórz na horyzoncie. Alberto Campo Baeza zwraca się w stronę gór i odległych widoków, tworząc kombinację dwóch brył: jednej bardziej ziemskiej, zaprojektowanej do mieszkania i drugiej bardziej ulotnej, delikatnej, przeznaczonej do kontemplacji naturalnego otoczenia i rozkoszowania się krajobrazem. Pierwsza bryła to betonowe pudełko, które staje się platformą i działa jako podium. Ponad nią architekt umieścił transparentne szklane pudło, delikatnie pokryte precyzyjną stalową strukturą pomalowaną na biało. Dom jest więc próbą dosłownego przeniesienia idei tektonicznego pudła umieszczonego na stereotomicznym pudle.



Ryc. 12. *De Blas House*, Alberto Campo Baeza, Madryt, Hiszpania, 2000. Źródło: *Family Houses*, S. Schleifer (red.), Taschen, Köln 2005.

Fig. 12. *De Blas House*, A. C. Baeza, Madrid, Spain, 2000. Source: *Family Houses*, S. Schleifer (red.), Taschen, Köln 2005.

Wszystkie przestrzenie mieszkalne są zawarte w betonowym pudle o wymiarach 9 m x 27 m wkopanym w zbocze. Od strony zbocza umieszczono niewielkie okna natomiast po drugiej stronie tam gdzie pełna wysokość struktury jest odkryta, większe okna wychodzą na otaczającą dolinę. Bryła zawiera funkcje mieszkalne w sztywno ortogonalnej, symetrycznej aranżacji. Surowe, zamknięte betonowe pudło staje się masywnym cokołem, na którym Baeza umieszcza delikatną stalową strukturę o bezramowych szklanych ścianach. Szklany pawilon jest silnym kontrastem do zamkniętych przestrzeni mieszkalnych. Baeza nie przypisał szczególnej funkcji lekkiej strukturze, innej niż kontemplacja otaczającego krajobrazu przez wielkie płaszczyzny bezramowego szkła.

Ten z pewnością abstrakcyjny i redukcjonistyczny obiekt, posiada szczególnie silną fizyczną obecność. Raul A. Barreneche opisując *De Blas House* używa określenia muskularny minimalizm.²⁸ Betonowa baza zdaje się być częścią ziemi, przez szorstką teksturę i kolor będący odbiciem kolorów wysuszonej ziemi wokół. Cienkie kolumny, płyta dachu i szklane pudełko są tak delikatne, że zdają się prawie niematerialne. Tak jakby architekt

²⁸ R. A. Barreneche, *Modern House Three*, Phaidon, London 2005, s.36

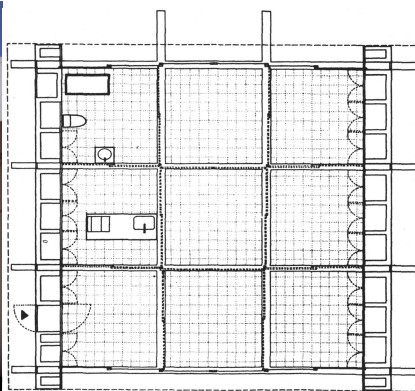
ściągnął powietrze i niebo do betonowego pudła. Jak pisze Kenneth Frampton opisując tektonikę i stereotomikę: „Rama skłania się ku eteryczności i dematerializacji masy, podczas gdy masa jest telluryczna, zatapiając się głęboko w ziemię. Pierwsza skłania się ku światłu, druga ku ciemności. Te przeciwieństwa grawitacyjne, niematerialność ramy i materialność masy mogą symbolizować dwa kosmologiczne przeciwieństwa, do których aspirują: niebo i ziemię...”²⁹ Grając kontrastami zwartej i lekkiej, transparentnej i nieprzejrzystej, Campo Baeza osiąga redukcję do czystej, elementarnej, abstrakcyjnej formy.

1.2. RZUTY, ELEWACJE, BRYŁY OPARTE NA MODULE

1.2.1. Nine-square Grid House – Shigeru Ban (Ryc. 13,14)

9 Square Grid House jest projektem architekta z serii *universal floor*, łączącym prostotę z kompleksowością. Dom zlokalizowany na wzgórzu, dzięki maksymalnej redukcji elementów wygląda jak prosta, pusta scena. Nie ma żadnych masywnych ścian wewnętrznych, ustalonych przestrzeni, zbędnych elementów.

Kompozycja strukturalno-przestrzenna składa się z systemu dwóch bocznych ścian-mebli (*furniture walls*³⁰) i *universal floor*. Kwadratowa powierzchnia podłogi o wymiarach 10,4 m x 10,4 m może być dzielona przez pełnej wysokości przesuwne drewniane lub szklane drzwi-ściany na dziewięć jednakowych kwadratowych powierzchni. Nie używane przesuwne ściany są przechowywane w dziesięciu kieszeniach ulokowanych wzdłuż północnej, zachodniej i wschodniej elewacji. Elewacje północna i południowa całkowicie otwierają się na prywatny ogród i dalekie wzgórza.



Ryc. 13,14. *Nine-square Grid House*, Shigeru Ban, Hadano, Japonia, 1997. Źródło: H. Ota, *9 Square Grids House*, „Domus” 1999 nr 821.

Fig. 13,14. *Nine-square Grid House*, Shigeru Ban, Hadano, Japan, 1997. Source: H. Ota, *9 Square Grids House*, „Domus” 1999 nr 821.

Te ograniczone w formie elementy umożliwiły powstanie złożonych przestrzeni. Przesuwne ściany podkreślają elastyczność przestrzeni w dopasowywaniu się do sytuacji, a osiem dużych zewnętrznych ścian-przeszkleń powoduje, że wewnątrz wychodzi poza fizyczne zamknięcie. Projekt stanowi próbę integracji struktury z funkcją. Rezultatem jest redukcja, lecz układ określany jako prosty i minimalistyczny jest w rzeczywistości multifunkcyjny i wieloznaczny. Paradoksalnie, purystyczny, uporządkowany i ściśle określony układ geometryczny pozwala na dowolność formowania i kompleksowość koncepcji *universal floor*. „Jest jak scena, która umożliwia różnorodność wykreowanych elementów, a dramat rozgrywający się na podłodze-scenie ożywia jej pustą przestrzeń.”³¹ Mies van

²⁹ K. Frampton, *Rappel à l'Ordere, the Case for the Tectonic*, [w:], *Theories and Manifestos of Contemporary Architecture*, Ch. Jencks, K. Kropf (red.), Wiley-Academy, West Sussex 2006, s. 254

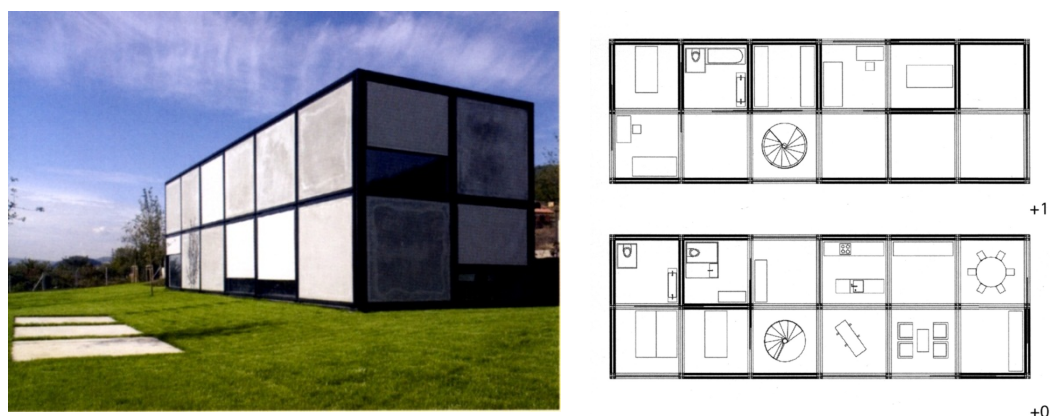
³⁰ Prefabrykowane elementy konstrukcyjne w formie szaf rozciągających się od podłogi do stropu przenoszące siły poprzeczne i poziome, pełniące jednocześnie funkcje magazynowe.

³¹ H. Ota, *9 Square Grids House*, „Domus” 1999 nr 821, s. 48-53

der Rohe osiągnął w *Farnsworth House* czystą strukturę, redefiniując strukturę budynku przez wydobywanie kolumn i eliminowanie murowanych ścian nośnych, szczegółowe projektowanie każdego detalu kolumny i w końcu zdematerializowanie jej przez lśniące chromowanie. Ban, który często odnosił się do twórczości Miesa van der Rohe, również próbuje przedstawić nową estetykę ściany nośnej w erze nowoczesnych materiałów. To co jest wspólne dla twórczości Bana to analityczne podejście do każdego projektu umożliwiające osiągnięcie niezwykle uporządkowanej przestrzeni oraz uniwersalnych rozwiązań (systemów) konstrukcyjnych i formalnych.

1.2.2 Villa Pszczolka/Villa in Beroun – HŠH ARCHITEKTI (Ryc. 15,16)

Dwukondygnacyjny, prostopadościenny dom stanął na rozległej, płaskiej działce. Budynek został zaprojektowany jako trójwymiarowa konstrukcja słupów i belek. Siatka strukturalna oparta ściśle na module 3 x 3 x 3 m zawiera 24 „kostki” funkcjonalne (2 x 6 x 2 kostki). W tej ściśle określonej abstrakcyjnej strukturze zostały rozmieszczone przestrzenie mieszkalne domu. Każda z kostek tworzy osobną jednostkę o własnej funkcji. Jak zakłada koncepcja twórców, pokoje są zdefiniowane przez pozycję i numer pola na fikcyjnej trójwymiarowej szachownicy.³² Kwadratowe pola są określane – zamykane lub otwierane – w zależności od potrzeby, przez stałe ściany lub przesuwne drzwi. Ściany wewnętrzne konsekwentnie respektują ogólną strukturę i formę siatki.



Ryc. 15,16. *Villa Pszczolka/Villa in Beroun*, HŠH ARCHITEKTI, Beroun, Czechy, 2001- 2004. Źródło: C.C.M. Mathewson, *Word Atlas of Contemporary House*, Feierabend, 2007.

Fig. 15,16. *Villa Pszczolka/Villa in Beroun*, HŠH ARCHITEKTI, Beroun, Czech Republic, 2001- 2004. Source: C.C.M. Mathewson, *Word Atlas of Contemporary House*, Feierabend, 2007.

Nie ma różnic między poszczególnymi polami, a ich charakter jest zdeterminowany wyłącznie przez zawartość wynikającą z zastosowania. Główna przestrzeń połączonych salonu/kuchni/jadalni na parterze zajmuje sześć przestrzennych modułów. Dodatkowe wertykalne połączenie kilku kostek w przestrzeni salonu pozwala na percepcję geometrycznej struktury budowli wewnątrz obiektu. Szttywna siatka okazała się niezwykle elastyczna: pomieszczenia, jak łazienki, sypialnie, klatka schodowa i hol, zostały z łatwością ze sobą zintegrowane. Rygorystyczna siatka została również zastosowana w płaszczyznach fasad tej długiej prostopadościennej bryły. Płaszczyzny pomiędzy stalowym szkieletem struktury są wypełnione betonowymi płytami lub szkłem, w zależności od wymagań funkcjonalnych. Pomimo ścisłej siatki strukturalnej ramy architekci stworzyli dynamiczne przestrzenne kombinacje wewnątrz i interesujący rytm w fasadzie.

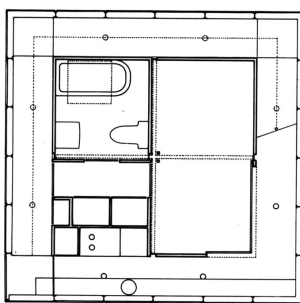
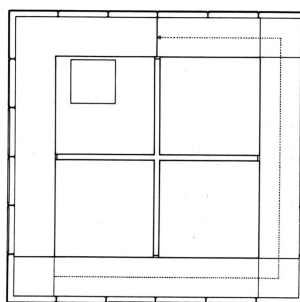
1.2.3. *Cubist House* – Shinichi Ogawa (Ryc. 17, 18)

³² www.hsharchitekti.cz (12.01.2008)

Cubist House zastąpił tradycyjny dom japoński stojący na typowej działce wciśniętej w chaos materii japońskiego miasta. Architektoniczne działanie Shinichi Ogawy polegało na niezwykle analitycznym rozwiązaniu wybranej formy. Architekt stworzył formę niezwykle czystą, prostą, surową i rygorystycznie podporządkowaną nadrzędnej idei. Działkę zajął całkowicie szklany sześcian o bokach mierzących 6 m, postawiony bezpośrednio na ziemi (płyta stropu nieznacznie wystaje ponad teren). W domu tradycyjnie konkretne elementy architektoniczne, jak kolumny, ściany, podłogi, zostały zamienione w punkty, linie i płaszczyzny, powodując osłabienie ich materialności.

Szklane panele transparentnej kostki opierają się jedynie o jednometrową, delikatną siatkę słupków/szprosów. Wewnątrz szklanego sześcianu umieszczono pełen, biały prostopadłościan mierzący 4 m x 4 m x 3 m, podzielony dalej na czterech jednakowe mniejsze prostopadłościany (2 m x 2 m x 3 m). Ogawa nazywa te formy *big furniture*. Dwie z kostek zawierają zamknięty pokój, trzeci łazienkę, a czwarty kuchnię. Między kostkami pozostawiono szczeliny świetlne wpuszczające światło naturalne w dzień i emitujące światło sztuczne w nocy, co dodatkowo wzmacnia podział. Rampa z transparentnych, perforowanych paneli ze stali nierdzewnej, ze spocznikami z pleksi pomiędzy szklanym sześcianem a pełną bryłą, robi pięć obrotów wokół centralnego bloku zanim osiągnie wyższy poziom. Tam na szczycie *big furniture* znajduje się główna przestrzeń do pracy.

Projekt jest kombinacją formy sześciennej i kwadratu. Sześcian w sześcianie, „pozytywowe” bryły i „negatywowe” przestrzenie połączone w jedność. Jak pisze autor: „Negując świat widzialny i sztuki przeszłości, kwadrat wyraża nadrzędność ducha nad materią”.³³ Ta eksperymentalna propozycja jest przykładem próby możliwie minimalnej kreacji w procesie projektowym dzieła architektonicznego. Praca ukazuje pragnienie artysty analizowania tradycyjnej dychotomii podstawowych zależności fenomenologicznych architektury: pustki i masy, przezroczystego i pełnego, jasnego i ciemnego w oparciu o porządek matematyczny. Projekt jest niezwykle połączeniem przeciwstawnych aspektów „abstrakcyjnej formy i namacalnej rzeczywistości”.³⁴



³³ S. Ogawa, *The Cubist House*, „Lotus international”- Neominimalismo, 1994 nr 81, s. 31

³⁴ T. Yamaguchi, *Shinichi Ogawa: Roaming into Immanence*, „Lotus international” 1994 nr 81, s. 29

Ryc. 17, 18. *Cubist House*, Shinichi Ogawa, Yamaguchi, Japonia, 1990. Źródło: Welsh J., *Modern House*, Phaidon Press, London 1996.

Fig. 17, 18. *Cubist House*, Shinichi Ogawa, Yamaguchi, Japan, 1990. Source: Welsh J., *Modern House*, Phaidon Press, London 1996.

1.2.4. 3 *Single-Family Houses* – Silvia Gmür & Livio Vaccini (Ryc. 19, 20)

Zespół domów usytuowanych na zboczu góry, z widokiem na jezioro poniżej, wyróżnia się na tle architektury tego rejonu ze względu na swój szczególny układ i formę. Koncepcja projektu opiera się na analogiach i przeciwieństwach: powtarzalna geometria brył kontra pustki, wspólne przestrzenie kontra obszary prywatne, horyzontalność kontra wertrykalność. Pomimo że są to funkcjonalnie trzy niezależne rezydencje zlecone przez trzy zaprzyjaźnione osoby, patrząc z formalnego punktu widzenia, traktuje się je jako jeden budynek mierzący 70 m. długości i 10 m głębokości. Żadna ściana ani żywoptot nie dzieli własności i są one zjednoczone konceptualnie przez geometryczny, powtarzalny wzór masy i pustki, a fizycznie przez wspólny betonowy taras-cokół, który biegnie przez całą długość struktury i tworzy podstawę zespołu. Różne moduły dzielą wspólne fundamenty tego „piedestału”, który determinuje architektoniczny charakter rozwiązania, wzmacniając jego rolę w krajobrazie.



Ryc. 19, 20. *3 Single-Family Houses*, Silvia Gmür & Livio Vaccini, Beinwil am See, Argovia, Szwajcaria, 1995-1999. Źródło: Mostaedi A., *Innovative Houses*, Carles Broto & Joseph M^a Minguet, Barcelona 2003.

Fig. 19, 20. *3 Single-Family Houses*, Silvia Gmür & Livio Vaccini, Beinwil am See, Argovia, Switzerland, 1995-1999. Source: Mostaedi A., *Innovative Houses*, Carles Broto & Joseph M^a Minguet, Barcelona 2003.

Domy i przestrzenie między nimi tworzą kompozycyjny rytm, który w rzutach oparty jest ściśle na kwadracie, podczas gdy w elewacjach na prostokącie stanowiącym jego połowę. Rytm ten jest zdeterminowany przez linearną następną „brył” i „pustek”, w których pierwsze działają jako przestrzenie prywatne, podczas gdy drugie są używane jako wspólne. Przestrzeń prywatna jest podzielona kolejno na portyk i przestrzeń wewnętrzną, tak że sztywne różnicowanie pomiędzy wnętrzem a zewnątrz jest zatarte, pozwalając jednocześnie na zapewnienie prywatności w tym wspólnym założeniu. Fasady są skomponowane z trzech różnych, przeciwstawnych „materiałów”, które służą funkcjonalnym i estetycznym celom: nagi beton, szkło i „powietrze”, które w pustce zdaje się być zamienione w substancję. Ograniczona paleta materiałów nie odciąga uwagi od prostego rytmu, który łączy trzy budynki.

PODSUMOWANIE

Wybrane domy jednorodzinne łączy wyraźne poddanie się nadrzędnej zasadzie porządkującej – symetrii, powtórzeniom, modularności dotyczącej brył, elewacji, jak i planów. Obiekty charakteryzują się niezwykle konsekwentną, matematyczną precyzją w stosowa-

niu powtarzających się wzorów, systemów, regularności. Przejrzystość i wyrazistość kompozycji form i struktur zostaje osiągnięta dzięki absolutnej prostocie, wspartej logiką koncepcji. Projekt staje się grą opartą o złożone zasady. Dzieła odwołują się poprzez bardzo silne, konkretne, określone formy zarówno do zmysłów jak do intelektu ponieważ „widz” pragnie odkryć rządzące projektem zależności. Stworzono obiekty - spójnie wewnętrznie światy, rządzące się własnymi prawami. W ramach „skomplikowanych”, wydawałoby się ograniczających systemów powstały budynki stanowiące próbę analizy podstawowych zależności fenomenologicznych architektury: stereotomii i tektoniki, pustki i masy, przezroczystego i pełnego, zamkniętego i otwartego, światła i cienia.

CONTEMPORARY MINIMALISTIC TENDENCIES IN ARCHITECTURE OF ONE-FAMILY HOUSES. PART III.³⁵

1. ORDER

John Pawson in his book *Minimum* stresses that one of the most important tasks of designers today is to try to organize the chaos in which we live. The order can be achieved mainly by eliminating excess parts, it can be also maintained by introducing to the project a precisely principle organizing the forms and architectural elements. As Maggie Toy writes: „If the maxim is true that freedom of mind is created within the strictest regimes, then the principles of a minimalist way of life are an indication of true cerebral and practical liberation”.³⁶ The reality ruled by chance, chaos, uncertainty, disharmony and excess causes a feeling of anxiety, uncertainty and releases in people searching for logical order, regularity, definite structures and universal truth. Specific relationships between the elements, mathematical logic are helpful in the search for "ideal object". The mathematical arrangement governs the architectural work's form, not only the structure of the construction.

Measurements/mesures and proportions in Haus Wittgenstein (Fig. 1)

Searching the order was accompanied by the architects in the past. In 1925, Margaret Stonborough, hired Paul Engelmann, to design house for her. Engelmann, a disciple of Adolf Loos, was going to design a house in the style of the champion. May never be the creation of this work in its final form, had he not hired an architect to design a client brother, the philosopher Ludwig Wittgenstein. Engelmann project was finished, when Wittgenstein took it over, so original in its outline form interpenetrating cubic forms remained. Wittgenstein, however, adapted the system so as to subordinate it to their own theories of architecture. Engelmann has already designed the space basing on the principles of proportion and symmetry, but Wittgenstein brought these qualities to perfection. It is great precision, almost obsessive attention for proportions and measures and the elimination of any details that feature home design. In search of simplicity, the formal language, the sustainable impact of symmetry and asymmetry and the development of every technical detail, the house which is more curiosity than masterpiece, it can be interpreted as a kind of philosophical bridge built between the *Tractatus Logico-Philosophicus* and the *Philosophical Investigations*. "Tractatus is constructed around a central seven sentences, which, at least at first glance, are the main parts, each of which is accompanied by a commentary, in turn, each comment has

³⁵ The text is based on doctoral dissertation : "Contemporary Minimalistic Tendencies in Architecture of One-family Houses", Cracow University of Technology, Faculty of Architecture 2011, Supervisor: Prof. Assoc. Eng. Arch. Dariusz Kozłowski.

³⁶ M. Toy, *Editorial*, „Architectural Design” 1999 nr 139 – Aspects of Minimal Architecture II, p. 7

its own comments, etc. [...] To sum up, both in his philosophical work and architecture, we find the same orderly mind, caring for the exact combination of all non-essential parts that make up the product; nothing remains separate, the structure must be explicit and clear.³⁷ House as a kind of "exercise" seems to embody the ideals of Wittgenstein on logic and perfection, as a consequence of truth in thought and action. As in his *Tractatus*, "what he could say he said clearly; the unsayable he left unsaid".³⁸

Sober logic used by Wittgenstein in the analysis of language in *Tractatus Logico-Philosophicus*, which tried to free it from the ballast of the metaphysical, was used in 1998 by artist Bernhard Leitner in creating a nine-piece photographic work entitled *Ludwig and Margret: A Choreography* (Fig. 2). It presents a modular variations (different positions) of doors in the house Wittgenstein, referring to the architectural rigor of the work of the philosopher, in combination with Sol LeWitt ordering. As the author writes of his work: „Architecture is not applied philosophy. Yet Ludwig Wittgenstein's architecture expresses a philosophical stance, his way of thinking, evaluating, judging, inquiring, and making decisions. His philosophical position and way of thinking are part of the aesthetic result”.³⁹

Mies van der Rohe and Classicism – Farnsworth House (Fig. 3)

When looking for order in architecture, first of all periods of a return to classicism come to mind. Antonio Monestiroli even claims that classical architecture is seen as the only progressive tendency based on the principles and rules.⁴⁰

At the beginning of his architectural practice, working in Berlin office of Peter Behrens, Mies van der Rohe developed a taste for the classical tradition of the school of K.F. Schinkel. For Behrens and his young drawer, most important, there were three aspects of his work: first, they realized that Schinkel placing their structures on large pedestals and bases gave them a very noble character, secondly, they noticed his sense of rhythm, proportion and scale, useful in the structure of each period, and third, they saw in his buildings purity of form, a property of great importance in times when the spatial and architectural forms have become increasingly bolder and simpler.⁴¹ Mies van der Rohe, will then, in his works such as the Barcelona Pavilion characterized by regularity of the structure and stability of base, to the Schinkelschüler tradition referred.

The order became for Mies van der Rohe, a fundamental concept. In 1921, the manifesto set out in the G magazine published in Berlin with architect Hans Richter and the El Lissitzki, the words appear: "The main topic of G is the economy. Pure power relations and material. The fundamental order. Regularity".⁴² He explained: "Each decision leads to a specific order (...) We emphasize the principle of order as a means to achieve a favorable combination of individual parts to each other and the whole ... The long road leading from the function of the material for creative work has one goal: to create order in dramatic turmoil of our times, the order granting all things proper and suitable place for each thing right under her nature. This will be our starting point."⁴³

³⁷ U. Giacomini, *Una obra arquitectónica de Wittgenstein*, [in:] V. E. Savi; J. M. Montaner, *Less is more – minimalismo en arquitectura y otras artes*, Barcelona 1997, p. 55

³⁸ R. Schezen, *Private Architecture. Masterpieces of the Twentieth Century*, The Monacelli Press, New York 1998; p.122; "Whereof one cannot speak, hereof one must be silent" (*Tractatus Logico-Philosophicus*, 1921), [in:] J. Glancey, *Modern Architecture*, Carlton Books, London 2007, p. 166

³⁹ W. Kugler, *Language-Soul-Space, Rudolf Steiner and Ludwig Wittgenstein*, [in:] *ArchiSculpture – Dialogues between Architecture and Sculpture from the 18th Century to the Present Day*, M. Brüderlin (red.), Fondation Beyeler, Riehen/Basle 2004, p. 130

⁴⁰ A. Monestiroli, *Tryglif i metopa. Dziewięć wykładów o architekturze*, Politechnika Krakowska, 2008, p. 11

⁴¹ P. Blake, *Mies van der Rohe – architektura i struktura*, WAI F, Warszawa 1991, p. 15

⁴² A. Zabalbeascoa; J.R. Marcos, *Minimalisms*, GG, Barcelona 2000, p. 62

⁴³ P. Blake, op. cit., p. 83

Farnsworth House project (Plano, Illinois, USA, 1945-1951) was for the Mies van der Rohe opportunity to build an "architectural ideal of" perfect building, which is the most complete reflection of his theory, the extreme expression of universality, precision, structure and finish. Farnsworth House indicates the end of the period in which Mies van der Rohe tested the dynamic possibilities of modernist composition, returning to the place from which he started, to the calm neoclassical tradition and formality. Almost all of his later designs are variations on this object. The structure of the house, rectangular in shape, consists of eight steel, white pillars, arranged in two parallel rows, distant from each other by 8.40 m. Pillars running along the long side are spaced at 6.6 m. Between eight pillars two plates in steel frame were set, forming the floor and the ceiling. These plates appear to float in the air (the floor is about 1.2 m above the ground) and adhere to the pillars of a cross-shaped H. The side elevations, the floor and roof slabs are cantilevered protruding beyond the row of pillars of 1.8 m. The building is preceded by a broad platform terrace, in the form of smaller plate of the same proportions. Suspended between two planes is a simple, enclosed by glass walls of the minimum frames, a "universal space", with dimensions of 23 m x 8.5 m. A plate-glass skin creating a box is the apotheosis of the of Mies's phrase "beinahe nichts"⁴⁴, the summary of his approach to design. The apparent asymmetry of the composition - the ratio between the floor plate and a glass wall, or between the terrace and the house - turns out to be a closer look at the complex, overlapping symmetries, as defined and spanned by the columns. An asymmetry deriving in part from Suprematism was here balanced by the symmetry of the Schinkelschüler tradition.⁴⁵ Mies transformed the classical pavilion in a totally contemporary abstract "idiom", based on careful perusal sense of proportion and structural logic. The resulting work, "ethereal" in form is also due to the basis of clearly defined rules very "concrete" one.

Indivisible composition versus serial art/architecture

Today, the "order" becomes a tool in an attempt to encompass the surrounding chaos and available forms of architecture. The building is becoming intellectualized "idea of order", which is a contrast to the inexplicable and random urban or natural "contexts". Order is achieved both by the use of simple indivisible solids⁴⁶, and complex compositions, subordinated to generally understood modularity on the masses, elevations and plans. Another way is to return to the classical symmetry.

Artists of minimal art seen in indivisible volumes, such as a cube, the form "most ordering space". At some point, however, a single-volume form is not enough. When describing elements used in some of his works Donald Judd was crystal clear: "A simple form, let's say a box, has, in effect, an order, but it isn't so ordered that is its main quality. The more parts a thing has the more important the order is, until this finally becomes the most important thing of all. My works are symmetrical because I wanted to rid myself of any compositional effect, and the most obvious way of doing this is symmetry."⁴⁷

In 1969, Mel Bochner published the article entitled *The Serial Attitude*, which for the first time described seriality as a new technical, conceptual and methodical way to proceed. He described it and explained many of the concepts used by the serial art. He mentions there such as: binary-, orthogonality, permutations, progression, rotation, inversion, set, sequences, series, repeat, multiplications, mathematical systems, such as the Fibonacci sequence. But stresses that seriality is not stylistic phenomenon („Serial order is a method, not a style"⁴⁸), but it serves to a complicated concept of dialogue with space. For

⁴⁴ K. Frampton, *Modern Architecture – A Critical History*, Thames and Hudson, London 1994, p. 235

⁴⁵ Ibid., p. 235

⁴⁶ question of the use for the building of forms the elementary geometric solids was raised in the chapter on the simplification of the solid (see PiF 16)

⁴⁷ A. Zabalbeascoa, J. Rodriguez Marcos, *op. cit.*, p. 30

⁴⁸ M. Bochner, *The Serial Attitude* [1967], [in:] J. Meyer, *Minimalism*, Phaidon Press, London 2000, p. 227

some artists *The Serial Attitude* became the way the order can manifest itself. Josiah Royce in the *Principles of Logic* writes: „What order-type is universally present wherever there is any order in the world? The answer is serial order. What is a series? Any row, array, rank order of precedence, numerical or quantitative set of values, any straight line, any geometrical figure employing straight lines, and yes, all space and all time”.⁴⁹

Minimal Art artists did not appreciate the harmony - the "relational" method in the composition. As Frank Stella explained, relational work is based on a balance: the artist, creating a harmonious composition places "something" in one corner, "something" in the another. Non-relational organization, global method of Stella, Judd and Flavin – sets free from the necessity of this kind of composition. Rather than subject the entire structure to frame or plinth, artists used the serial addition of modules and components - each of them the same value and replaceable. The work is treated as a whole. No part is more important than another. Robert Morris defines it as a lack of hierarchy. There is no dominant, often there is no beginning or end. It seems that the work would develop indefinitely. And so it is in the viewer imagination. It is treated just as a section of something potentially larger. Artists apply the serial method both in painting and three-dimensional objects. Frank Stella uses repetition in the "stripe paintings", he paints a wide brush parallel strips, leaving a small clearance between. Series of Donald Judd's "chimneys", consisting generally of ten equal units arranged one above the other at intervals equal to the dimensions of the cuboids, show their serial repetition and lack of finite compositions with limited range. Dan Flavin created sculpture of light - systems of simple fluorescent lamps (of varying length and color) arranged over the site of exposure according to the principles of precise metric rhythms. In 1965, Sol LeWitt developed the first of his structures based on nets and cages, in which geometric idea is visualized by successive variations of the given element (Fig.4). In later works simple systems developed from a flat square with open cubes to closed (Fig.5). Mel Bochner described: „Grid. Cube. White. Wood. Intersection. Joint. Obstruction. White wood grid cubes and other structures which are not cubes [...] Perceptual phenomena: indeterminate sequence, infinite invention, coordinate disorder. Everything is still. Everything is repeated. Everything is obvious”.⁵⁰

Meter, rhythm, canon, geometry, numbers existed in architecture and art for a long time, but it was art of geometric abstraction that admitted geometric, thus mathematical structure of the special autonomy and paved the way for abstraction in architecture. Golden ratio, regarded as the most balanced, asymmetrical section, was replaced with modularity and repeatability. Simple geometric shapes, closed spatial forms (cubes, cuboids, cylinders, lines, circles) are alphabet used by creators working in the spirit of minimalism. Artists building from them, using individually or in groups, organize the space. Common is that both in art and in architecture ordering replaced in a way the lack of composition, compensation, balance. Conceptually, the need to order so clearly evident in the works of artists of minimal art is different from the genesis of this exists in the field of architecture. „The ordering isn't rationalist or essentials, just simple ordering, such as continuity, one thing behind another,”⁵¹ Donald Judd stated in 1964 in reference to his own work and that of Frank Stella. For architects, however, ordering becomes an important method in the search for the essence of architecture and the creation of architectural form. Some of the concepts characteristic for the serial art coincide with those used by the architecture. In architecture, however, they are used directly to build the form. They represent something like a mathematical formula, under which the data are substituted. In this case, lines, shapes, geometric solids. Repeatability becomes one of the methods of composition. Compositions based largely on rhythmic repetitions

⁴⁹ [in:] J. Meyer, *op.cit.*, p. 227

⁵⁰ M. Bochner, *Sol LeWitt* [1966], [in:] J. Meyer, *op. cit.*, p. 226

⁵¹ A. Zabalbeascoa, J. R. Marcos, *op. cit.*, p. 24

reinforce the feeling of order of the space and forms. John Pawson defines formal repetition as "simple comforting"⁵².

The creators, basing on the developed model of abstract elements, such as rhythm, proportion, subordinate architecture to mathematic postulates. Tadao Ando (Fig.6) argued that the: „mathematics is the power of human reason that is hidden in architecture. It has been the essence of Western architecture from ancient times to the modern works of Corbusier...“⁵³ In traditional Japanese architecture to the pursuit of achieving maximum compatibility can also be traced. In search of a balanced proportion modularity was about of help. In a traditional house all parts were subordinated to modular system of rectangular tatami mats the dimension of which varied regionally from 1 m x 2 m in Kyoto to 0.90 m x 1.80 m in Tokyo. Such modular openness is equal to the functional one. Classic tatami room by its flexibility and multifunctionality embodies the definition of spatial economics. Modularity can thus affect the formal "totality" and the lack of a functional hierarchy.

In 1968 Gilles Deleuze published a book of philosophy: *Différence et répétition*. His text lays the foundations for a process of signification and construction of meaning grounded in the imbalance that introduces into the monist idea of same, the uniform, repetition and difference.⁵⁴ In the works of Herzog & de Meuron it is repetition (manifesting itself in the rhythmic, ornamental repetition on facades) allow them to achieve the specificity of the work. Instead of having a steadily using number of forms, they repeat textures and architectural elements. Alejandro Zaera writing about their work, puts the issue in the context of Deleuze: „Repetition as the supreme manifestation of freedom and particularity, as the dynamic order that creates a space, a time, a rhythm, a temporal synthesis that includes past and future, and avoids both the narrative arguments and the chaotic succession of phenomena...“⁵⁵ The order derives from the geometrical rigor and uses energy, which combines the formal and ethical mechanism of repetition. Reference to the repetition (Fig.7), being part of a tradition of - sculpture, music, dance, literature and minimalistic architecture - means no narration and hierarchy.

Submission to the laws and rules may seem for many artists as limiting, but especially artists, referring to the minimalistic and rationalist tendencies and readily lend themselves to this rigor. They see the right kind of liberation and enormous potential to shape architectural form. The vision of a permanent, universal, absolute order as the opposite of chaos and the excess becomes for many architects crucial in the design process. The following examples of one family houses show search for order through the application of elementary geometric forms governed by numerical relationships.

1.1 THE SYMMETRY

1.1.1 *Haus Ungers III* – Oswald Mathias Ungers (Fig. 8,9)

Oswald Mathias Ungers was a continuator of architects and theoreticians searching for basis for thoughts and creativity in classical sources. It was, however, not evident, in the repetition of certain forms, figures and specific functional schemes, but in the search for order. In architecture of Ungers there had been no place for personal hieroglyphics, sentimentality, imitation. The architect tried to find the heart of the matter, the formal basis of architecture, from which nothing can be subtracted. He argued that the architectural interventions consisting on "building" in the most radical space - a void (and this he considered the initial stage of architecture) needs the order. The order, in turn, requires the rules.

⁵² J. Pawson [in:] D. Sudjic, *John Pawson - Themes and Projects*, Phaidon Press, London 2000, p. 37

⁵³ T. Ando, *Ando by Ando*, [in:] *Tadao Ando 1 - Houses and Housing*, TOTO, Tokyo 2007, p. 82

⁵⁴ I. de Solà-Morales, *Mies and the Degree Zero*, „Lotus international“- Neominimalismo , 1994 nr 81, p. 27

⁵⁵ Zaera A., *Herzog & de Meuron – Between the face and the landscape*, „ElCroquis“ 2000 nr 60+84, p. 399

Architect's own house in Cologne seems to be the perpetuation of a long process of his creative development. "Following his path [Ungers] came from the heavy materiality and the asymmetries of his first works, went through rationalism and symmetrical abstractions that ultimately lead to the absolute purity, in which nothing disturbs the quiet perfection of Platonic forms' proportion".⁵⁶ The result is a house-manifesto, which is a distillate of all his experience. Architect's own house is the result of confrontation between the typology with geometry, history with pure form. Ungers stressed that the house, is a further reflection on one of the basic architectural typology, three-part composition of the villa with the space center and two side aisles, the type that appears over the centuries in many stylistic variations. Ungers created the simplest form of interpretation of constantly emerging element. His variant is characterized by the rejection of all unnecessary elements and non-relation in any way to historical detail. As he concluded, "at the end of a long history full of events, history complete of themes, symbols and metaphors, a clean geometric box remains".⁵⁷

Plastered white, two-storey building - whole parallelepiped with dimensions of 11.7 m x 15.6 m at 7.8 m height (the ratio of 3:4:2) - rises from the stone, white base standing in a garden, in a residential quarter of Cologne. By creating a base Ungers celebrates the "house as a pure object"⁵⁸, which was limited to the most important elements: the walls and windows. There is no main entrance - all the doors are identical, a simple hierarchy is abandoned in favor of abstraction. House was built with no visible details, profiles, without window frames, attics. The game of walls' outlines and the uniform openings in the equal rhythm remained. A precisely drawn object was created - a strong, heavy, unadorned, elementary, clean. "Without expression, reduced to the bare core, so clear and unambiguous as possible (...) All that was intended is evident right away."⁵⁹

In the house the most important seems to be order of form, the clarity that results from the use of the principles of clear, reserved geometry by means of which all aspects of the building had been defined. On the basis of the strict geometric rules the rhythm was defined and spatial modules were built, that the elevations and all the internal composition and construction were subordinated to. In particular, the central area of the building, which brings together the spatial energy of the house, climbing over two floors, allows to sense a mathematical, rhythmical dynamics between the walls and door openings and window frames. Celebrating modularity, in part of the walls architect inserted division, scales, lines, proportions and numbers. These are the harmonious laws governing the building, laws that were to some extent united into spaces or walls thus providing a reference to the creator's way of thinking. Ungers said that "house is simultaneously a living space, laboratory, image of the world and a test."⁶⁰ Ungers' imaginary world, subordinated to the strict rules of geometry and closed in a clear, white box become a proof of the existence of modern architecture searching the order and based on strict principles of composition resulting from the laws of mathematics. Ungers, seeking of 'objectless' architecture of pure form, described it by means of mass, geometry and proportion.

1.1.2 Loft House – Shinichi Ogawa & Associates (Fig. 10,11)

Another project attempting to organize a small living space in a dense urban area is the *Loft House*. The house consists of concrete, rectangular, elongated frame and a big

⁵⁶ S. Doubilet, D. Boles, *La Casa in Europa Oggi/Tendenze nell'architettura contemporanea*, Rizzoli, Milano 1999, p. 109

⁵⁷ *Ibid.*, p. 112

⁵⁸ O. M. Ungers, *Aphorismen zum Häuserbauen*, Braunschweig/Wiesbaden und Köln 1999, p.29, [in:] M. Kieren, O. M. Ungers – House in Kämpchensweg, „Domus” 199 nr 819, p. 44

⁵⁹ *Ibid.*, p. 44

⁶⁰ O. M. Ungers [in:] M. Kieren, *Der Architect als Bauherr*, Ungers' eigene Häuser als Ergebnis einer monologischen Kunst, [in:] O. M. Ungers, *Kosmos der Architektur*, A. Lepik (ed.), Hatje Cantz, Berlin 2007, p. 61

"furniture" inserted inside. The volume was composed in slope, so that part of it is inserted into the slope, and partly from the front side is cantileverly hanging over a parking area. Inserting of a volume in the "excavated" space with a margin and its protrusion, reinforces reception of an elongated, rectangular volume. White color, striping of any details and architectural elements, including windows, causes a strong abstract nature of building. The space enclosed in a cuboid with dimensions of 4.75 m x 20 m x 5.4 m is divided into residential space and a courtyard open to the sky, which also serves as an enter (narrow entrance slit at the side is the only element not subordinate to the axial). About a quarter of the length is a huge volume of "furniture", containing a small courtyard, kitchen and bathroom. Furniture is cut axially by stairs leading to the upper part, with a sleeping area in form of loft space open to the living room.

There is a large courtyard inside the house, which divides the living space into two parts. With the courtyard located between them, each of the two internal spaces held continuity between inside and outside, creating one spacious room. The entire house composition is axial. All elements of the object - the division of "furniture", axial stairs to the loft, the composition of furniture in the living, tree at the center of the courtyard, emphasize this very rigid system. Space of the house closed tightly in a concrete box was strictly subordinated to these axial arrangement. Glazing are striving views, leading down through the entire length of the house through the living spaces and courtyard. The controlled sequence of views has been designed.⁶¹

1.1.3 De Blas House – Alberto Campo Baeza (Fig. 12)

The house is situated on a hilltop on the outskirts of Madrid, with panoramic views of the tranquil village in the valley and the peaks of the hills on the horizon. Alberto Campo Baeza turns to the mountains and distant views, creating a combination of two volumes: one more earthly, designed for living and other more elusive, sensitive, dedicated to the contemplation of the natural environment and enjoy the landscape. The first volume is a concrete box, which becomes a platform and act as a podium. The architect has placed over it a transparent glass box, gently covered with fine steel structure, painted white. The house is therefore a literal attempt to transfer the idea of tectonic box located on the stereotomic box.

All living spaces are contained in a concrete box with dimensions of 9 m x 27 m embedded into the slope. From the slope side small windows were placed, on the other side where the full height of the structure is discovered, bigger windows overlook the surrounding valley. The volume includes living functions in a rigid, orthogonal, symmetrical arrangement. Raw, closed concrete box becomes a solid base, on which Baeza place a delicate steel structure with frameless glass walls. The glass pavilion is a strong contrast to the closed living spaces. Architect did not assign specific features to the lightweight structure, other than the contemplation of the landscape through large frameless glass planes.

This certainly abstract and reductionist object has a particularly strong physical presence. Raul A. Barreneche describing *De Blas House* uses a definition muscular minimalism.⁶² The concrete base seems to be a part of the earth, by a rough texture and hue that reflects the color of dried earth around. Thin columns, roof plate and glass boxes are so delicate that they seems almost immaterial. As if the architect drew the air and the sky to a concrete box. As Kenneth Frampton writes when describing the tectonic and stereotomic: „Framework tends towards the aerial and the dematerialization of mass, whereas the mass for is telluric, embedding itself ever deeper into the earth. The one tends towards the light and the other towards the dark. These gravitational opposites, the immateriality of the frame and the materiality of the mass, may be said to symbolize the

⁶¹ Ogawa S. & Associates, Loft House, „Japan Architect” 2006 nr 60, p. 118

⁶² R. A. Barreneche, *Modern House Three*, Phaidon, London 2005, p.36

two cosmological opposites to which they aspire: the sky and the earth...⁶³. Playing with contrasts of compact and lightweight, transparent and opaque, Campo Baeza achieves a reduction to the pure, elemental, abstract form.

1.2 FLOOR PLANS, ELEVATIONS, VOLUMES BASED ON THE MODULES

1.2.1 Nine-square Grid House – Shigeru Ban (Fig. 13,14)

9 Square Grid House is a project of *universal floor series*, combining simplicity with complexity. House located on a hill, with a maximum reduction of elements looks like a simple, empty stage. There are no solid internal walls, fixed spaces, unnecessary elements. The structural composition and spatial system consists of two side *furniture walls*⁶⁴ and the *universal floor*. A square floor area measuring 10.4 m x 10.4 m can be divided by the full height sliding glass doors or wooden-walls into nine equal squares. Not used sliding walls are stored in the ten pockets along the northern, western and eastern elevations. Northern and southern elevations are entirely open to the private garden and the distant hills.

These limited in form elements enabled the emergence of complex spaces. Sliding walls emphasize the flexibility of space in the matching situation, and eight large external walls-glazing make the interior goes beyond the physical closure. The project is an attempt to integrate structure with function. The result is a reduction, but the arrangement referred to as a simple and minimalist is in fact multifunctional and ambiguous. Paradoxically, the purist, ordered and well-defined geometrical arrangement allows for flexibility of forming and complexity of the concept of universal floor. "It's like a scene that allows the diversity of created elements, and the drama played out on the floor-scene, enlivens its empty space."⁶⁵ Mies van der Rohe's *Farnsworth House* has reached a clear structure, redefining the structure of the building by extracting columns and eliminating the masonry bearing walls, the detailed design of every detail of the column and finally dematerialization of it by the shiny chrome. Ban, who is often referring to the work of Mies van der Rohe, also tries to introduce new aesthetic of supporting wall in the era of modern materials. What is common in the work of Ban is an analytical approach to each project enabling to achieve highly ordered space and universal structural systems and formal solutions.

1.2.2 Villa Pszczolka/Villa in Beroun – HŠH ARCHITEKTI (Fig. 15,16)

Two-story, rectangular house stood on the wide, flat plot. The building was designed as a three-dimensional structure of pillars and beams. The structural grid is based strictly on module 3 x 3 x 3 m and contains a 24 functional "cubes" (2 x 6 x 2 cubes). In this well-defined abstract structure living spaces were arranged. Each of the cube creates a separate entity with its own function. As creators of the concept implies, rooms are defined by the position and number of fields on the fictitious three-dimensional chessboard.⁶⁶ Squares are determined - closed or open - depending on needs, by fixed walls or sliding doors. Internal walls consistently respect the general structure and form of the grid.

There is no difference between the various fields, and their character is determined solely by the content resulting from the application. Main area of the combined living room/kitchen/dining room on the ground floor space occupies the six space modules. Additional vertical combination of several boxes in the living room space allows for the perception of geometrical structure of the buildings inside the object. The rigid grid proved to be very

⁶³ K. Frampton, *Rappel à l'Ordere, the Case for the Tectonic*, [in:], *Theories and Manifestos of Contemporary Architecture*, Ch. Jencks, K. Kropf (ed.), Wiley-Academy, West Sussex 2006, p. 254

⁶⁴ Prefabricated structural components in the form of cupboard extending from floor to ceiling, carrying horizontal and vertical forces, performing the functions of storage.

⁶⁵ H. Ota, *9 Square Grids House*, „Domus” 1999 nr 821, pp. 48-53

⁶⁶ www.hsharchitekti.cz (12.01.2008)

flexible: the room as a bathroom, bedroom, stairway and hall, were easily integrated with one another. A rigorous grid has also been used in the planes of the long rectangular facade of the mass. The interfaces between the steel-framed structures are filled with concrete slabs or glass, depending on the functional requirements. Despite the strict framework of the grid architects have created a dynamic space within and interesting combinations of rhythm in the facade.

1.2.3 Cubist House – Shinichi Ogawa (Fig. 17, 18)

Cubist House replaced the traditional Japanese house standing on a typical plot jammed in a chaos of Japanese city material. Shinichi Ogawa's architectural action was based on highly analytical solution of selected form. The architect has created a very pure, simple, austere form strictly subordinated to the superior idea. A plot is entirely occupied by a glass cube with sides measuring 6 m, placed directly on the ground (the floor plate slightly protrudes above the ground). At home, traditional concrete architectural elements such as columns, walls, floors, were converted into points, lines and planes, reducing their materiality.

Glass transparent panels of cube are based only on one-meter, delicate grid of bars and mullions. Inside a glass cube another white, solid cube measuring 4 m x 4 m x 3 m, was placed, subdivided in four equal smaller rectangles (2 m x 2 m x 3 m). Ogawa names these forms big furniture. Two of the cubes contain a closed room, third a bathroom and fourth a kitchen. Gap was left between the cubes that let in natural light during the day and emits artificial light at night. That further strengthens the division. Ramp from transparent, perforated stainless steel panels, with landings of acrylic glass, placed between the glass cube and a full solid, does five turns around the central block before it reaches the next level. There, on the top of big furniture the main working space is placed.

The project is a combination of cube form and square. The cube in a cube, "positive" volumes and "negative" spaces combined in unity. As the author writes: "Negating the visible world and the art of the past, the square expresses the supremacy of spirit over matter."⁶⁷ This experimental proposal is an example of test of the minimum possible creation in the design process of architectural work. The work reveals the desire of the artist to analyze the traditional dichotomy of basic phenomenological architecture relationships: voids and masses, transparent and non-transparent, light and dark, on the basis of a mathematical order. The project is a unique combination of contrasting aspects of the "abstract form and a tangible reality."⁶⁸

1.2.4 3 Single-Family Houses – Silvia Gmür & Livio Vaccini (Fig. 17, 18)

The complex of houses situated on the mountainside, overlooking the lake below, stands out from the architecture of this region due to its particular structure and form. The concept of the project is based on analogies and opposites: repetitive geometry of solids versus voids, common spaces versus private areas, horizontality versus verticality. Although these are three functionally independent residences, commissioned by acquaintances, from the formal point of view, they are treated as one building measuring 70 meters long and 10 meters deep. No wall or hedge does not divide the property and they are conceptually unified by geometric, repetitive pattern of mass and void, and physically by the common concrete terrace-plinth that runs the entire length of the structure and forms the basis for the team. Various modules share a common foundation of the "plinth", that determines the architectural character of solutions, strengthening its role in the landscape.

⁶⁷ S. Ogawa, *The Cubist House*, „Lotus international”- Neominimalismo, 1994 nr 81, p. 31

⁶⁸ T. Yamaguchi, Shinichi Ogawa: *Roaming into Immanence*, „Lotus international” 1994 nr 81, p. 29

Houses and the spaces between them form a compositional rhythm, that in planes is based strictly on the square, while in the elevations on the rectangle which forms half of it. This rhythm is determined by the linear sequence of "volumes" and "voids" in which the first act as private spaces, while the latter are used as common. Private space is divided sequentially onto the porch and interior space, so that the rigid distinction between inside and outside is blurred, while allowing for the privacy of this common complex. The facades are composed of three different, opposing "materials" that serve functional and aesthetic purposes: bare concrete, glass and "air", which in the void seems to be converted into the substance. The limited palette of materials is not distracting attention from a simple rhythm that connects three buildings.

CONCLUSION

Chosen houses are subordinated to primary ordering principle – symmetry or repetition, modularity regarding to volumes, elevations and plans. Objects are characterized by extremely consistent, mathematical precision in the use of repeating patterns, systems, regularity. Transparency and clarity of the composition of forms and structures is achieved with absolute simplicity, supported by the logic of the concept. The project becomes a game based on complex rules. The works, by strong, solid, specific forms refer both to the senses and the intellect as the "viewer" seeks to discover relationships that govern the project. Objects, as internally coherent worlds governed by its own laws, were created. Within the framework of the "complex", seemingly limiting systems buildings were raised, which attempt to analyze the basic phenomenological dependence of architecture: stereotomy and tectonic, emptiness and mass, transparent and opaque, closed and open, light and shadow.

BIBLIOGRAFIA

- [1] *Alberto Campo Baeza - Works and Projects*, A. Pizza (red.), Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1999.
- [2] *ArchiSculpture - Dialogues between Architecture and Sculpture from the 18th Century to the Present Day*, M. Bröderlin (red.), Fondation Beyeler, Riehen/Basle 2004, katalog wystawy.
- [3] Barreneche R.A., *Modern House Three*, Phaidon, London 2005.
- [4] Bell J., *21st Century House*, Laurence King Publishing, London 2006.
- [5] Bertoni F., *Minimalistische Architektur*, Birkhäuser, Berlin 2002.
- [6] Blake P., *Mies van der Rohe – architektura i struktura*, WAI F, Warszawa 1991.
- [7] Broto C., *Houses on Difficult Sites*, Structure, Barcelona 2005.
- [8] Cheviakoff S., *Minimalismo/Minimalism*, Feierabend, Berlin 2003.
- [9] Dal Co F., *Tadao Ando - le opere, gli scritti*, la critica, Electa, Milano 1995.
- [10] Davies C., *Key Houses of the Twentieth Century-Plans Sections and Elevations*, Laurence King Publishing, London 2006.
- [11] Doubilet S.; Boles D., *La Casa in America Oggi/ Tendenze nell'architettura contemporanea*, Rizzoli, Milano 2000.
- [12] *Family Houses*, S. Schleifer (red.), Taschen, Köln 2005.
- [13] Frampton K., *Modern Architecture – A Critical History*, Thames and Hudson, London 1994.
- [14] Fried M., *Sztuka i przedmiotowość*, „Arteon” 2008 nr 1.
- [15] Glancey J., *Modern Architecture*, Carlton Books, London 2007.
- [16] González D., *Small Houses: Great Spaces*, Carles Broto i Comerma, Barcelona 2004.
- [17] Gössel, P.; Leuthäuser G., *Architektur XX wieku*, Taschen, Köln 2006.
- [18] Kieren M., *O. M. Ungers – House in Kämpchensweg*, „Domus” 199 nr 819.
- [19] Marzona D., *Minimal Art*, Taschen, Köln 2004.
- [20] Mathewson, C.C.M., *World Atlas of Contemporary House*, Feierabend, Berlin 2007.
- [21] Mc Quaid M., *Shigeru Ban*, Phaidon, London 2003.

- [22] Meyer J., *Minimalism*, Phaidon Press, London 2000.
- [23] Monestiroli A., *Trygłif i metopa. Dziewięć wykładów o architekturze*, Politechnika Krakowska, 2008.
- [24] Montaner J. M., *Minimalismos*, „El Croquis” 1993 nr 12.
- [25] Mostaedi A., *Innovative Houses*, Carles Broto & Joseph Ma Minguet, Barcelona 2003.
- [26] Ogawa S. & Associates, *Loft House*, „Japan Architect” 2006 nr 60.
- [27] Ogawa S., *The Cubist House*, „Lotus international”- Neominimalismo , 1994 nr 81
- [28] O.M. Ungers – *Kosmos der Architektur*, A. Lepik (red.), H. Cantz, katalog wystawy O.M. Ungers – *Kosmos der Architektur* , Neue Nationalgalerie, Staatliche Museen zu Berlin, 27.12.2006 -7.01.2007.
- [29] O.M. Ungers: *Bauen und Projekte 1991-1998*, Deutsche Verlags-Anstalts, Stuttgart 1998.
- [30] Ota H., *9 Square Grids House*, „Domus” 1999 nr 821.
- [31] *Residential Architecture – Japan, Part II*, „GA Houses” - Special Issue nr 14, 1989.
- [32] Savi V.E.; Montaner J.M., *Less is more – minimalismo en arquitectura y otras artes*, Barcelona 1997, katalog wystawy.
- [33] Schezen R., *Private Architecture. Masterpieces of the Twentieth Century*, The Monacelli Press, New York 1998.
- [34] de Sola-Morales I., *Mies and the Degree Zero*, „Lotus international”- Neominimalismo , 1994 nr 81.
- [35] Sudjic D., *John Pawson -Themes and Projects*, Phaidon Press, London 2000.
- [36] *Tadao Ando 1972-1987*, Y. Futugawa (red.), GA Architect 8, A.D.A. Edita, Tokyo 2001.
- [37] *Tadao Ando 1 - Houses and Housing*, TOTO, Tokyo 2007.
- [38] *The Phaidon Atlas of Contemporary World Architecture*, Phaidon Press, London 2004.
- [39] *Theories and Manifestos of Contemporary Architecture*, Jencks Ch., Kropf K. (red.), Wiley-Academy, West Sussex 2006.
- [40] Toy M., *Editorial*, „Architectural Design” 1999 nr 139 - Aspects of Minimal Architecture II.
- [41] Vandenberg M., *Farnsworth House: Ludwig Mies van der Rohe*, Phaidon, London 1994.
- [42] Welsh J., *Modern House*, Phaidon, London 1996.
- [43] Yamaguchi T., *Shinichi Ogawa: Roaming into Immanence*, „Lotus international” 1994 nr 81.
- [44] Zabalbeascoa A.; Marcos, J.R., *Minimalisms*, GG, Barcelona 2000.
- [45] Zaera A., *Herzog & de Meuron – between the face and the landscape*, „ElCroquis” 2000 nr 60+84.
- [46] www.shio-atl.com (23.03.2010)
- [47] www.hsharchitekti.cz (12.01.2008)

O AUTORZE

Zatrudniona w Katedrze Architektury Mieszkaniowej Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej. Zajmuje się pracą naukowo-badawczą dotyczącą architektury mieszkaniowej. Jest autorką kilkunastu artykułów w czasopismach naukowych i zeszytach konferencyjnych oraz współautorką projektów budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

AUTHOR'S NOTE

Employed in Chair of Housing, Faculty of Architecture, Cracow University of Architecture. Involved in research and lecturing within a scope of housing architecture. Author of several scientific papers and co-author of some housing and public buildings.