

Jerzy DZIECIUCHOWICZ

## IDEA DOMU MIESZKALNEGO – WYMIAR PRZESTRZENNY I CZASOWY

2

Dr hab. Jerzy Dzieciuchowicz, prof. UŁ – *Uniwersytet Łódzki*  
Emerytowany profesor UŁ

Adres korespondencyjny:  
Wydział Nauk Geograficznych  
ul. Kopcińskiego 31, 90-142 Łódź  
e-mail: [jerzy.dzieciuchowicz@geo.uni.lodz.pl](mailto:jerzy.dzieciuchowicz@geo.uni.lodz.pl)

**ZARYS TREŚCI:** Przedmiotem tego opracowania jest ewolucja idei domu mieszkalnego jako obiektu materialnego, od czasów prehistorycznych do współczesności, z położeniem nacisku na zmiany jego wymiarów przestrzennych oraz konstrukcji i fizjonomii. Szczegółowej analizie podlegały dwa, powiązane ze sobą immanentne wymiary domu – przestrzenny i czasowy. Zasadniczy cel pracy stanowi identyfikacja indywidualnych właściwości przestrzennych ważniejszych wzorców budynków mieszkalnych ukształtowanych historycznie, w powiązaniu z dziejami technik i konstrukcji budowlanych.

**SŁOWA KLUCZOWE:** Dom mieszkalny, wymiary przestrzenne domu, budownictwo mieszkaniowe, architektura mieszkaniowa, historia technik budowlanych, historia architektury.

### IDEA OF A DWELLING HOUSE – SPATIAL AND TEMPORAL DIMENSION

**ABSTRACT:** Spatial dimension of dwelling house, and the same his shape and the size, were subject to dynamic changes in the time under the influence of the development of techniques and building technologies and individual and social evolution of needs. A transition from the primitive refuge in prehistorically times to modern luxury villa and apartments attests to the huge scale of transformations of the residential building. In our times a dream of writers and researchers about the glassy houses was fulfilled.

In individual historical ages different standards of houses being subject to a spatial diffusion rose from parent regions at first to neighboring and then more distant. Some elements of architecture and functions of dwelling houses originating from earlier periods were inherited through newer buildings, in addition at the same time a development of building techniques took place and all at the same time housing architecture evolved. In every historical period houses of the different size and distinctive features were erected, but a symbol of the present became residential high-rises. In determined historical periods it is possible to find examples of traditional houses and buildings which in contemporary conditions it is possible to recognize from modern. Starting from the 19<sup>th</sup> century completely new structures, techniques and building materials were entered into construction of dwelling houses. All at the same time internal functional divisions of flats and their comfort were made rich. In the period of the Modern Style exceptionally original, fabulously colorful, about diversified shapes with flower and plant details built dwelling houses Antonio Gaudi. For their construction he applied stones and brick, with the addition of ceramics.

A functional concept of the altitude housing industry of Ch.E. Le Corbusier and the organic concept F.L. Wright of detached houses united with natural surroundings exerted the peculiarly strong influence on modern housing architecture. In contemporary times of the on the basis of different theories of architecture, referring to the concept balanced development, in shaping the housing environment more and more implemented successively innovative ideas of the ecological, energy-efficient, passive and “intelligent” house play the greater role.

KEYWORDS: Residential house, spatial dimensions of the house, housing, residential architecture, history of construction techniques, history of architecture.

## 2.1. Wprowadzenie

Dom mieszkalny nie jest pojęciem jednoznacznym. Tradycyjnie oznacza przede wszystkim konkretny, zlokalizowany w danym miejscu budynek, który pełni funkcję mieszkalną, dzięki zastosowaniu odpowiedniej konstrukcji i techniki budowlanej (*homeeplace*), zapewniających jego mieszkańcom funkcjonalność, komfort, zdrowie i bezpieczeństwo (Massey 1992; Hareven 1993; Benjamin, Stea, Saile 1995; Easthope 2004; Blunt, Dowling 2006; Peil 2009). Tym samym reprezentuje wyodrębnioną, realną przestrzeń materialną. Dom można również utożsamiać z miejscem wyobrażonym przez daną osobę (*imaginative home*), tworzącym afektywną niematerialną przestrzeń mieszkaniową, która wyraża indywidualną tożsamość, ukształtowaną wskutek konkretnych praktyk, doświadczenia życiowego, relacji społecznych, wytworzonych w miejscu zamieszkania. Ponieważ zazwyczaj jest to miejsce przyjazne, to wiążą się z nim silne i trwałe emocje, znajdujące wyraz w przywiązaniu do niego i zakorzenieniu w tym miejscu (Tuan 2004). W szerokim znaczeniu dom jest równoważnikiem kraju ojczystego (*homeland*).

Odmianą listę kluczowych znaczeń pojęcia domu zestawiał P. Somerville (1992). Definiuje on budynek mieszkalny, jako: a) schronienie (*shelter*) przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi i niebezpieczeństwem fizycznym, b) ognisko domowe (*hearth*), będące miejscem, które pozwala na relaks i daje poczucie komfortu, c) miejsce znaczące (*heart*), które zapewnia bezpieczeństwo i stanowi obiekt więzi uczuciowej, d) miejsce prywatne (*privacy*), będące swoistą formalną i społeczno-kulturową przystanią, e) miejsce zakorzenienia (*roots*), to miejsce, do którego człowiek należy i w którym wyraża się jego tożsamość, f) miejsce zamieszkania (*abode*), oznaczające miejsce faktycznego pobytu (nocowania), g) wyspa szczęścia (*paradise*), tj. miejsce szczęśliwe, wyrażające wyidealizowaną emocjonalną satysfakcję. Dom jest zazwyczaj traktowany przez człowieka jako najważniejsze miejsce na ziemi. W tym opracowaniu problematykę domu rozpatrywano w głównej mierze z materialnego punktu widzenia.

Szczegółowej analizie podlegały dwa, powiązane ze sobą immanentne wymiary domu – przestrzenny i czasowy. Wymiary przestrzenne odnoszą się do przestrzeni fizycznej budynku. Do najważniejszych z tych wymiarów, obrazujących w szczególności wielkość domu, należy powierzchnia zabudowy, powierzchnia ogólna, powierzchnia użytkowa, powierzchnia mieszkalna oraz kubatura, a w pewnym uproszczeniu także wysokość liczona liczbą kondygnacji oraz liczba znajdujących się w domu mieszkań i izb. Szczególnie ważną cechą przestrzenną domu, wywierającą wpływ na jego funkcjonowanie, stanowi lokalizacja ogólna i szczegółowa. Lokalizacja ogólna określa położenie domu w danym regionie, podczas gdy lokalizacja szczegółowa oznacza usytuowanie domu w konkretnym miejscu. Lokalizacja ta powinna zapewniać budynkowi dobre nasłonecznienie, odpowiednią odległość od innych domów, uciążliwych obiektów przemysłowych i transportowych, izolację od źródeł hałasu (np. lotniska, autostrady), ochronę przed nadmiernym zanieczyszczeniem środowiska pyłami i gazami, zabezpieczenie przed zalaniem podczas powodzi, dobrą dostępność miejsc pracy, usług, rekreacji i wypoczynku. Jednocześnie budynek mieszkalny musi spełniać miejscowe normy budowlane i przeciwpożarowe. Odrębną kwestię stanowi miejsce i funkcjonowanie domu w przestrzeni społecznej, kulturowej, symbolicznej i wyobraźniowej, a także w cyberprzestrzeni.

Wymiar czasowy domów znajduje wyraz w zmianach ich wielkości, formy, stylu i funkcji zachodzących w miarę upływu czasu. Następują one pod wpływem rozwoju społecznego, ekonomicznego i kulturowego społeczeństw oraz ewolucji różnorodnych, materialnych i duchowych potrzeb człowieka, zaspokajanych przez budynek mieszkalny. W architekturze mieszkaniowej znajduje idealne odbicie przeszłość domu mieszkalnego i jego tradycje. Każda epoka, dzięki zachowanym domom, pozostawia ślady swego pierwotnego wizerunku. Przednowoczesne domy charakteryzowały się przeludnieniem i wielofunkcyjnością ich nielicznego

wyposażenia i przestrzeni oraz intensywne relacje mieszkańców. Współczesna idea prywatnego domu rodzinnego ukształtowała się w środowisku mieszczańskim (Rybczyński 2015). Formy domów mieszkalnych, a tym samym ich wymiary przestrzenne i materiał budowlany, są w znacznej mierze uzależnione od lokalnych warunków środowiska naturalnego, a zwłaszcza klimatu, hydrologii, budowy geologicznej i szaty roślinnej (Kalopissis 1995; Ostrowski 2001; Jones 2015; Wright 2016).

Przedmiotem tego opracowania jest ewolucja idei domu mieszkalnego jako obiektu materialnego, od czasów prehistorycznych do współczesności, z położeniem nacisku na zmiany jego wymiarów przestrzennych oraz konstrukcji i fizjonomii. Zasadniczy cel pracy stanowi identyfikacja indywidualnych właściwości przestrzennych ważniejszych wzorców budynków mieszkalnych ukształtowanych historycznie, w powiązaniu z dziejami technik i konstrukcji budowlanych. Bazę źródłową tej pracy stanowi bogata literatura przedmiotu i różnorodne materiały dokumentacyjne.

Dom jest obiektem badań wielu dziedzin nauki, obejmujących architekturę, budownictwo, etnologię, antropologię kultury, historię, socjologię, ekonomię i filozofię, a także geografę człowieka. Tradycyjnie geografowie niewiele uwagi poświęcali problematyce dotyczącej samego domu. Początkowo jednym z ważniejszych problemów badawczych były relacje w układzie dom–człowiek–środowisko przyrodnicze. Dopiero współcześnie, w miarę rozwoju geografii kultury i geografii społecznej, można zauważyć wyraźny wzrost zainteresowania badaniami w tej dziedzinie. Ich syntetyczny przegląd, zaprezentowany przez T. Peila (2009), wskazuje na olbrzymią różnorodność tematyczną tego rodzaju opracowań.

Przykładowo można tutaj wymienić m.in. studia dotyczące znaczenia gospodarki mieszkaniowej w kształtowaniu przestrzeni, zróżnicowania form własności domów oraz ich przestrzennego i społecznego kontekstu, wykorzystania przestrzeni domu przez różnych użytkowników (mężczyzn, kobiety i dzieci), rozpatrywania domu jako obiektu osobistej percepcji, historii i pamięci, a także pojęcia domu (mieszkania) idealnego w różnych warunkach kulturowych i historycznych. W nowszych pracach geograficznych dom jest uznawany za miejsce szczególne, o fundamentalnej wartości dla człowieka. Silnie akcentowana jest przy tym kwestia indywidualnego doświadczania psychicznego domu oraz związanego z tym poczucia komfortu i bezpieczeństwa. W podejściu fenomenologicznym zwraca się m.in. uwagę na indywidualny obraz domu zapewniającego bezpieczeństwo, zapisany we wspomnieniach i snach. Z kolei w przypadku odniesień do strukturalizmu społecznego uwydatniane są pozytywne doświadczenia i uczucia związane z domem i jego otoczeniem. Współczesne badania geograficzne dowodzą, że domy są to miejsca, gdzie dochodzi do przewartościowania roli, a także oporu jednostek (np. kobiet, dziewcząt) oraz grup marginalizowanych w rodzinie. Specyficzne znaczenia domu w różnych kręgach kulturowych i okresach

historycznych zaczęto badać w oparciu o literaturę piękną, popularne czasopisma i przewodniki. Kreowanie samych wyobrażeń kraju ojczystego jako domu rozważano w powiązaniu z tożsamością narodową. Badania nad tożsamością i przynależnością przestrzenną dostarczyły bogatych danych bazujących na zdjęciach wykonywanych członkom rodziny w ich domu. Dynamiczne zmiany znaczenia domu odtwarzano analizując mobilność przestrzenną i społeczną domowników, przy czym dom był rozpatrywany ze względu na miejsce pochodzenia, jak też miejsce przeznaczenia migracji swobodnych i przymusowych. Historia domów była niekiedy opisywana poprzez historię życia ich mieszkańców, czego przykładem mogą być biografie domów pisarzy. Zwyczajowo ze względu na relacje społeczne związane z domem, geografowie rozpatrują dom z trzech perspektyw (May, Cloke 2006). Zgodnie z pierwszą dom jest uznawany za miejsce pracy: opieki nad dziećmi, sprzątanania, gotowania, pracy w ogrodzie, pracy zawodowej wykonywanej w domu (e-praca). W myśl drugiej perspektywy dom jest traktowany jako miejsce przemocy (*oppression*), strachu, agresji w stosunku do kobiet, dzieci i ludzi starych. W przypadku trzeciej płaszczyzny dom jest przestrzenią negocjacji i kontestacji. W grę wchodzi tutaj negocjacje między członkami gospodarstwa domowego, opór przed określonymi nakazami, gustami i zwyczajami.

## 2.2. Forma domu w przekroju historycznym

### 2.2.1. Formy schronienia i domy w okresie prehistorycznym

Proste obiekty wykorzystywane przez człowieka do krótkiego lub dłuższego pobytu istniały już w czasach prehistorycznych. Do najstarszych naturalnych form schronienia ludzi przed wrogami, dzikimi zwierzętami i niepogodą należały jaskinie, pieczary, grotty, nawisy i załomy skalne, domy wykute w skale, szałas z gałęzi i listowia, owalne i prostokątne ziemianki, powiększone dziuple drzew itp. Dopiero odkrycie ognia i stworzenie technicznych podstaw budownictwa dało początek właściwej budowie domów mieszkalnych (Wolski 1979; Jones 2015; Rybczyński 2015).

Już w mezolicie w Azji Zachodniej i Afryce Północnej rozpowszechniły się jednoizbowe okrągłe domy z plecionki obłożonej gliną. Z kolei, podczas neolitu na Bliskim Wschodzie i w Egipcie, a także w Indiach i Chinach pojawiły się większe budowle naziemne, umożliwiające długotrwałe zamieszkiwanie przez człowieka. W tym samym czasie w Europie, w strefie klimatu umiarkowanego, budowano domy z drewna, kamienia, darni i ziemi; powstawały tam również palowe domy nawodne. W epoce brązu i żelaza zaczęto wznosić większe domy trzyczbowe, w których była wydzielana część mieszkalna i gospodarcza (np. w Biskupinie) (Wolski 1979).

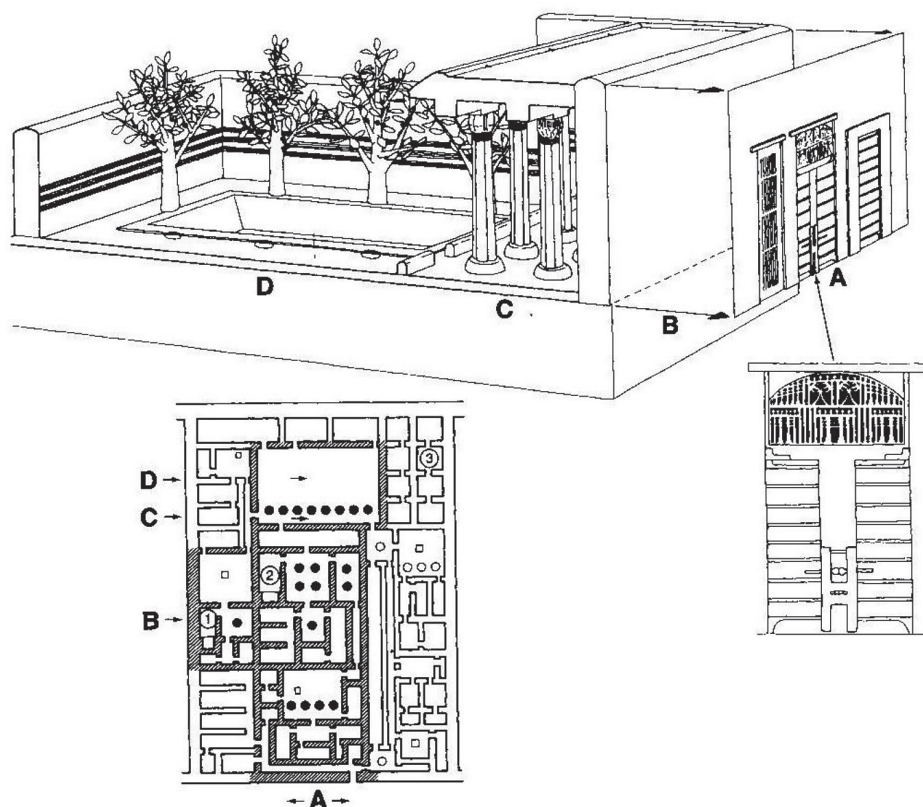
### 2.2.2. Domy w starożytności

**Domy egipskie.** W okresie przeddynastycznym (IV tys. p.n.e.), większość ludności Egiptu mieszkała w chatkach z gliny i trzciny, a także z gliny z domieszką słomy lub z suszonych cegieł formowanych z mułu i sieczki. W łączonych często domach znajdowały się wydłużone mieszkania z ciemnymi izbami w amfiladzie. Przedstawiciele klasy średniej żyli w domach jednopiętrowych, a bogatsi w pawilonach z wewnętrznym ukwieconym dziedzińcem. Tymczasem najzamożniejsi zajmowali reprezentacyjne siedziby z pięknymi ogrodami (Wolski 1979).

W starożytnym Egipcie przykładem racjonalnego rozplanowania dzielnic mieszkalnych i administracyjnych ośrodka miejskiego, przy tradycyjnym wykorzystaniu biurokracji państwowej, jest Kahun (Kemp 2016). Na szczególną uwagę zasługuje w nim skomplikowany plan wielofunkcyjnych pomieszczeń dużego domu zrekonstruowany w wyniku szczegółowych badań archeologicznych (ryc. 1). Miasto to powstało w czasach Średniego Państwa, na planie kwadratu wypełnionego prostokątną siatką ulic. Było zlokalizowane blisko piramidy Senusereta II, u wejścia do oazy Fajun. Jego mieszkańcami byli kapłani i świecki personel. Duże rezydencje o prostokątnym kształcie w większości miały wymiary 42 na 60 m. W ich zewnętrznej fasadzie, prawdopodobnie pustej i ciągłej, od strony ulicy ulokowano dwuskrzydłowe drzwi wejściowe. Na budynkach umieszczano elementy dekoracyjne. Z prawej strony domu znajdowało się boczne wejście z drzwiami o jednym skrzydle, a z lewej strony okno umożliwiające oświetlenie i przewietrzanie wnętrza. Plan wewnętrzny domu z gęstym układem prostokątnych pomieszczeń był złożony.

W części mieszkalnej całego domostwa ulokowane zostały dwie główne sypialnie z alkowami. Pozostałą część zajmowały magazyny i spichlerze. Na dziedzińcu wewnętrznym zlokalizowano ogród z sadzawką otoczoną drzewami. Portyk był złożony z dwu rzędów rzeźbionych i malowanych kolumn. Tylny rząd kolumn upodabniał się do wiązki papirusowych łodyg, a przedni do pęków lotosu. Drewniany sufit między architrawami tworzył formę wyrzeźbionych pni palmowych. Na portyku położony został płaski dach z gzymsem i ryzgaczami. W domu mieściła się główna sala recepcyjna z dachem opartym na czterech kolumnach. Obok domu położony był mały kolumnowy dziedziniec z kamiennym zbiornikiem pośrodku. Dodatkowo w domu wydzielony został aneks mieszkalny. Główna część domostwa była otoczona z trzech stron zespołem pomieszczeń i mniejszych dziedzińców. Jeden z tych zespołów stanowił spichlerz. Pozostałe obejmowały zagrodę dla bydła, rzeźnię, piekarnię, browar, tkalnię i stolarnię. Tymczasem w licznych małych domach w mieście zlokalizowanych w rzędach, ułożonych nierzadko tyłem do siebie, układ pomieszczeń, dostosowany do potrzeb właścicieli, był w nich odmienny niż w rezydencjach. Do niezbyt dużego

centralnego pomieszczenia z wieloma wejściami do przedsionków prowadził długi korytarz. Niektóre domy były połączone ze sobą. W kilku stały ośmioboczne drewniane kolumny o ok. 25 cm średnicy. W starożytności wzory pochodzące z architektury i budownictwa Egiptu przenikały stopniowo do krajów basenu Morza Śródziemnego.



Duże miejskie domy: plan jest imaginacyjną rekonstrukcją, wykonaną na wzór domów z Kahun. Zakresowano właściwy dom – część mieszkalną. Można rozpoznać dwie główne sypialnie z alkowami (nr 1 i 2: przykład z czasów Nowego Państwa). Resztę budynku musiano przeznaczyć na magazyny (w tym spichlerz, nr 3) oraz warsztaty. Rysunek perspektywiczny wykonano na podstawie modeli domów z grobu Meketre w Tebach z czasów XI/XII dynastii. Części od A do D odpowiadają tak samo oznaczonym partiom planu. „A” jest fasadą od strony ulicy, „B” – właściwym domem (w modelu zredukowanym do grubości zamykającej go deski, „C” – portykiem, „D” – ogrodem

Ryc. 1. Rekonstrukcja dużego domu w Kahun w starożytnym Egipcie

Źródło: B.J. Kemp (2016: 250).

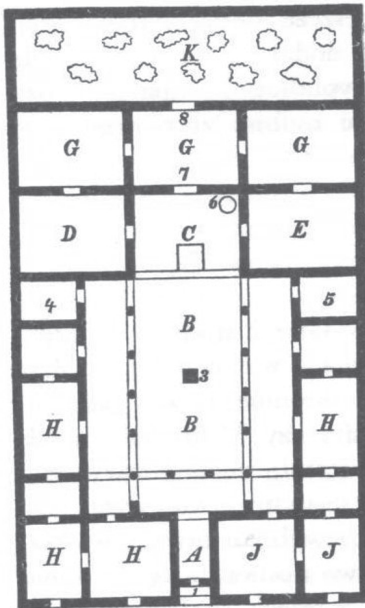
**Domy Starożytnego Wschodu.** W Mezopotamii w okresie wczesnosumeryjskim (3200–2600 p.n.e.) były budowane domy z izbami położonymi wokół dziedzińca (świetlika) (Saggs 1972; Olmstead 1974; Wolski 1979). W III tys. p.n.e. konstruowano je głównie z suszonej cegły mułowej, a niekiedy również z wypalanej cegły glinianej. Na terenach bagnistych między Tygrysem i Eufratem i w ich deltach budowane były domy z olbrzymich trzcin. Na twardym gruncie były też wznoszone duże domy kamienne. Architekturę perską (poł. VI w. p.n.e. – poł. VII w. n.e.) w szczególności wyróżniają wspaniałe pałace (np. w Persepolis) z ogromnymi salami audiencyjnymi, wewnętrznymi klatkami schodowymi i systemem korytarzy oraz z wydzielonymi spiżarniami, kuchniami oraz innymi pomieszczeniami o różnorodnych funkcjach, skupionymi wokół wewnętrznych dziedzińców. Ich ściany wykładano glazurowaną cegłą i kamiennymi reliefami. W okresie panowania Sasanidów (226–652 n.e.) budynki mieszkalne były budowane z kamienia, cegły palonej i suszonej. Wiele elementów architektury Starożytnego Wschodu zostało przejętych później przez architekturę islamską, bizantyjską, a pośrednio również budownictwo średniowiecznej Europy.

**Dom grecki.** W późnym neolicie wykształcił się grecki megaron, będący typem prostokątnego domu z głównym pomieszczeniem przykrytym dachem podtrzymywanym przez cztery kolumny i paleniskiem pośrodku, a także z otwartym, wspartym na dwóch kolumnach przedsionkiem, który umieszczano na krótszym boku (Hammond 1973; Wolski 1979). Pośrodku dachu znajdował się otwór pełniący najpierw funkcję świetlika, a później również dymnika, odprowadzającego dym z paleniska. Dom taki stał się prototypem antycznych pałaców oraz świątyń z antami i perystylem. W okresie hellenizmu (323–30 r. p.n.e.), jak też w okresie rzymskim, kryte dachówką domy z piętrem od północy i perystylem, wznoszono na kamiennej podmurówce z cegły, najpierw niepalonej, a później wypalanej (np. na Delos, w Pompejach), wyposażone w urządzenia kanalizacyjne. Wewnątrz pojawiały się w nich malowidła ściennie i mozaiki posadzkowe. Ściany zewnętrzne zwykle były pozbawione okien. Epokę klasyczną w Grecji wyróżniały bogatsze, jedno- i dwukondygnacyjne domy, kryte dachówką, z pomieszczeniami ulokowanymi wokół czworobocznego dziedzińca z fontanną i basenem pośrodku. Dziedziniec taki w okresie hellenistycznym otaczano krytym portykiem (perystyl) opartym na kolumnach, niekiedy z małym ogródkiem i dobudowaną eksedrą, stanowiącą półkolistą niszę z ławą, zamykającą perystyl, pośrodku którego stał ołtarz Zeusa (ryc. 2). Naprzeciw wejścia znajdowała się najważniejsza, duża izba (prostas) skupiająca życie rodzinne. Po jej obu stronach były położone sypialnie gospodarzy i dzieci. Z izby tej wchodziło się do pokoi pani domu i jej niewolnic. Wznoszone były też wielopiętrowe domy czynszowe ze schodami zewnętrznymi. Dla warstw uboższych budowano głównie małe, parterowe domy, ze ścianami z drewna, cegły lub gliny z kamykami. W okresie hellenistycznym pojawiły się też budowle pałacowe. W IV w. p.n.e. domy urządzano bardziej komfortowo,



wykładając podłogi marmurem lub mozaiką. Na ścianach umieszczano freski, na stropach kasetony, a w perystylu i ogrodzie fontanny, sadzawki i posągi.

Warto zauważyć, iż istotne zmiany w budownictwie mieszkaniowym w starożytnej Grecji zachodziły w okresie Wielkiej Kolonizacji (Wolski 1979). O ile wcześniej domy były wznoszone z drewna i gliny, to od VII w. zaczęto do konstruowania budynków wykorzystywać kamień, którego obróbkę udoskonalono. Doszło przy tym do wyodrębnienia dwóch stylów budowlanych – doryckiego i jońskiego. Pierwszy z nich pojawił się na Peloponezie i upowszechnił w Grecji macierzystej oraz w południowej Italii i na Sycylii. Wyróżnia go prostota i surowość formy. Lżejszy styl joński ukształtował się w koloniach jońskich w Azji Mniejszej.



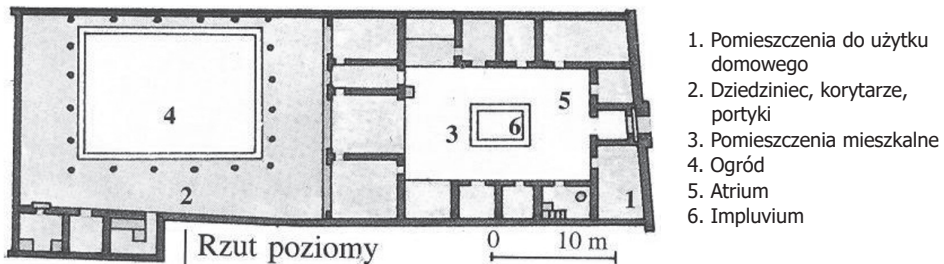
- A – sień
- B – perystyl
- C – sala, prostas
- D – sypialnia pana, thalamos
- E – epithalamos
- G – izby robocze
- H – spiżarnie, sklepy, warsztaty
- J – propylaion
- K – ogród
- 1 – wejście
- 3 – ołtarz Zeusa
- 4, 5 – alae, kapliczki bóstw rodowych
- 6 – ognisko domowe
- 7 – drzwi, metaulos
- 8 – drzwi do ogrodu

Ryc. 2. Plan domu greckiego – okres hellenistyczny

Źródło: O. Jurewicz, L. Winniczuk (1973: 74).

**Dom rzymski.** Największe osiągnięcia Rzymian w architekturze mieszkaniowej są związane z zastosowaniem nowych materiałów budowlanych – cegły wypalanej i cementu (Heuggon 1973; Jurewicz, Winniczuk 1973; Wolski 1979). Dzięki nim powstały możliwości budowy domów o urozmaiconym rzucie poziomym i pionowym. Dla starożytnego Rzymu typowy był parterowy dom, z nielicznymi oknami w fasadzie zewnętrznej, wznoszony na osobnej działce. Dom taki składał się z izby centralnej (atrium), pomieszczenia reprezentacyjnego (tablinum) i perystylu. Atrium koncentrujące życie rodzinne reprezentowało

centralnie usytuowaną czworokątną izbę, początkowo z ogniskiem pośrodku, zwykle tylko częściowo przykrytą czterospadowym dachem, która była otoczona przez inne pomieszczenia mieszkalne i gospodarcze (ryc. 3). W atrium zazwyczaj znajdowały się ołtarz Westy, kapliczka (lararium) bóstw opiekuńczych (lary), a także woskowe wizerunki przodków i domowy skarbiec. Prostokątny otwór w dachu atrium (kompluwium) służył do oświetlania wnętrza domu i odprowadzania wody deszczowej do basenu (impluwium) umieszczonego w posadzce. W późniejszym czasie wnętrze atrium otaczano kolumnadą wspierającą podcienia korytarzy. Do atrium przylegało główne, całkowicie pokryte dachem, pomieszczenie reprezentacyjne (tablinum), będące zarazem gabinetem pana domu, skąd najczęściej przechodzono do ogrodu (hortus), przy czym w większych domach funkcję tablinum często przejmowała sala jadalna (triclinium). W głębi do tego pomieszczenia przylegał otwarty, otoczony kolumnami perystyl. Wewnątrz domu przeważnie było wydzielonych kilka sypialni (cubiculum). Z dala od jego reprezentacyjnej części lokowano kuchnię, spiżarnię i pomieszczenia gospodarcze. Wejście do domu było położone od strony ulicy, tworząc kryty przedsionek (vestibulum), w postaci wysuniętych skrzydeł budynku. Z przedsionka prowadził wąski korytarz (ostium) zamknięty drzwiami od strony zewnętrznej. Więcej komfortowych, kunsztownie zdobionych pomieszczeń liczyła wówczas bogata rzymska willa miejska (np. wille w Herkulanum i Pompejach). Jej ściany nierzadko były pokryte stiukiem lub freskami, a dach czerwoną dachówką, na suficie umieszczano rzeźby i malowidła.



Ryc. 3. Rzym Cesarski – rzut poziomy willi na wsi

Źródło: T. Kalopissis (1995).

Warto zauważyć, że w okresie Rzymu republikańskiego rozwój budownictwa mieszkaniowego pozostawał pod silnym wpływem architektury hellenistycznej. Wówczas w Rzymie dominowały jeszcze drewniane domy kryte słomą. Pod koniec III w. zaczęto budować prywatne domy murowane, wielkie kamienice czynszowe, a także jednopiętrowe domy rzymskich bogaczy. Jednocześnie zapoczątkowano budowę wodociągów, a także akweduktów służących do sprowadzania wody z pobliskich gór. W czasach wczesnego Cesarstwa w całej Italii nastąpił

*boom* budowlany. Do postępu w budownictwie mieszkaniowym przyczyniło się wtedy zapożyczenie ze Wschodu nowych materiałów budowlanych (cegły, zaprawy murarskiej), a także nowych technik budowlanych (wielkie sklepienia, łuki). W końcu I w. p.n.e., oprócz kamienia wapiennego, do użytku w budownictwie wprowadzono marmur wydobywany w Karrarze (Północne Włochy). Zamożniejsi budowali wspinałe wille na wybrzeżu Kampanii. W czasach panowania Augusta rozwijało się także budownictwo monumentalne.

Większość zabudowy cesarskiego Rzymu stanowiły domy czynszowe (Ostrowski 1996), gdyż posiadanie własnego domu było luksusem. Wielkie bloki mieszkalne (*insulae*), liczące 4–7 pięter, zamieszkiwało do 20 rodzin. Domy te dysponowały centralnym dziedzińcem; na ich parterze znajdowały się sklep i warsztaty rzemieślnicze, a na piętrach mieszkania.

Bogaci Rzymianie często wznosili swoje rezydencje na wsi. Tworzyły one kompleksy zabudowy złożone z domu samego właściciela (*villa urbana*), domu dzierżawców (*villa rustica*) i magazynów płodów rolnych (*villa fructuaria*). Równocześnie dla cesarzy budowano okazałe pałace i kompleksy pałacowe. Wspinały zespół pałacowy zbudowany przez Hadriana w Tibur w pierwszej połowie II wieku był złożony z dwóch pałaców z biblioteką, termami, stadionem i dwoma teatrami oraz rozległym ogrodem z wkomponowanymi świątyniami. W tym samym okresie monumentalne pałace powstawały również w Persji, Chinach i Indiach. Ich centrum wyróżniała obszerna sala kolumnowa z podporami na jej obrzeżach i we wnętrzu (*hipostyl*) oraz ogrody, z reguły większe od europejskich.

### 2.2.3. Domy w średniowieczu

We wczesnym średniowieczu domy w Europie różniły się konstrukcją w zależności od najłatwiej dostępnych materiałów budowlanych. W regionach zalesionych najczęściej były budowane domy drewniane. Na terenach górzystych w zamożniejszych miastach, zwłaszcza w południowej Francji, wznoszono domy kamienne. W miastach niemieckich i niderlandzkich budowane były domy o konstrukcji szachulcowej. Początkowo ich drewniany szkielet ścian wypełniano gliną, w późniejszym czasie ceglami (Zientara 2015).

Typowy drewniany dom chłopski składał się zazwyczaj tylko z jednej izby, w której znajdowało się kilka prostych mebli (stół, ławy, sienniki) i palenisko. Nierzadko w tej samej izbie za drewnianym przepierzeniem umieszczano zwierzęta gospodarskie. Dom taki miał nieliczne okna zasłaniane deskami lub tkaniną. W zachodniej i środkowej części Europy w XIII i XIV wieku wznoszone były domy o konstrukcji szkieletowej.

Jak zauważa H. Samsonowicz (2017) w XIII wieku w miastach Polski, podobnie jak w wielu innych krajach europejskich, wokół rynku na jednej pierzei wytyczano dla najbogatszych kupców i rzemieślników wąskie i długie parcele,

na których wznoszone były domy z kramami, które później przekształciły się w murowane krużganki. Wysoka wartość gruntów i kształt parceli wymuszały budowanie wąskich i dość wysokich domów. Typowe były dwutraktowe, trzy-, pięcioosiowe, dwupiętrowe kamienice z cegły. Pierwszy trakt obejmował pomieszczenie będące miejscem pracy właściciela domu. Za krużgankiem znajdowała się izba stanowiąca warsztat rzemieślniczy lub kantor handlowy. Jednocześnie pełniła ona funkcję sieni, w której z jednego narożnika prowadziły schody na niższe i wyższe kondygnacje oraz korytarz do drugiego, tylnego traktu. W drugim narożniku tej samej izby lokowano kuchnię z piecem lub kominkiem. Główna izba, w której koncentrowało się życie rodzinne, miała wyjście na ulicę, podwórze i piwnicę. Najbogatsze kamienice w tylnym trakcie mieściły izbę paradną. Do domu przylegały niewielkie podwórka z oficynami, gdzie znajdowały się składy, spichrze, magazyny i stajnie. Poza rynkiem i głównymi ulicami przelotowymi zamożni mieszczaństwo budowali przeważnie skromne drewniane domy jednotraktowe, bez piętrowych oficyn. Tymczasem biedota miejska zamieszkiwała zwykłe szopy lub budy.

Późniejszy rozwój miast łączył się z szerokim rozpowszechnieniem charakterystycznego typu gotyckich domów mieszczańskich. Nierzadko na ich parterze do budowy był wykorzystywany obrobiony kamień, a rzeźbione drewno na piętrach. Pierwsze takie domy pojawiły się już w XII wieku. W XIV–XV wieku często budowano bardzo wąskie (z fasadą nawet < 3 m), kilkupiętrowe kamienice szczytowe ze spiczastymi dwuspadowymi dachami i szczytem od frontu, zwykle dwutraktowe z sienią, sklepami i warsztatami rzemieślniczymi na parterze, izbami mieszkalnymi na piętrach oraz magazynami na strychach i w piwnicach. Jedno duże mieszkanie z reguły użytkował właściciel, podczas gdy mniejsze lokale mieszkalne były wynajmowane. Podzielone kamiennymi słupkami wąskie okna z jednym skrzydłem, chronione przez drewniane okiennice, były zasłaniane przejrzystymi tkaninami, woskowanymi płótnami, napiętymi skórą, płótnowanym lub olejowanym pergaminem. Dopiero po wyprawach krzyżowych pod wpływem wzorów muzułmańskich w oknach reprezentacyjnych pokoi domów bogatych mieszczań zaczęto używać szyb, a wewnątrz budynków pojawiły się również kręte schody. W domach tych dominowały drewniane stropy, przy czym dla ochrony przed pożarami były stosowane ceglane ściany ogniowe. Wąskie domy kupieckie o stromych dachach krytych dachówką ceramiczną i fasadach ze szczytami obramowanymi blankami lub stopniami, budowane z cegły (najczęściej licówki), były szczególnie charakterystyczne dla miast hanzeatyckich (Lubeka, Amsterdam, Gdańsk, Toruń i in.). Na przełomie XVI i XVII wieku kamienice takie wzbogaciły się o arkadowe dziedzińce. Oprócz kamienic szczytowych budowane były również kamienice podcieniowe, a także attykowe. Do tego typu zabudowy nawiązuje słynny zespół drewnianych domów mieszkalnych (Bryggen) w Bergen (ryc. 4).

Dla podkreślenia prestiżu i pozycji społecznej mieszczan, domy gotyckie w starych miastach średniowiecznej Europy miały bogato dekorowane, kolorowe fasady. Na ich szczytach były umieszczane sterczyny. Wyposażenie mieszkań – nawet należących do bogatszych właścicieli – było zazwyczaj skromne. W głównej izbie znajdowały się jedynie stół oraz – czasem zdobione – zydle, a także skrzynie będące wówczas miernikiem zamożności. Taki typ, stopniowo rozbudowywanych i modernizowanych domów mieszkalnych, rozpowszechniony w Europie w okresie lokacji miast, występował również w czasach nowożytnych.



Ryc. 4. Drewniane domy mieszkalne z XVIII w. (zespół Bryggen) w Bergen (Norwegia) – miniatura współczesna

Źródło: archiwum własne.

W średniowiecznej Europie pojawił się także odrębny typ wielokondygnacyjnych (2–3) kamienic z warsztatami i sklepikami, wznoszonych na mostach po obydwu ich stronach, zamykanych bramami. Za przewożone przez most towary pobierano myto. Przykładem takich budowli są zabytkowe domy na moście Ponte Vecchio zbudowanym w 1345 roku na rzece Arno we Florencji.

Od XIV do XIX wieku w całej Europie rozpowszechniły się na wsi i w miastach dworki oraz pałace. Pałace miejskie we Włoszech w XIII wieku nabrały indywidualnych cech. Aż do końca XVII wieku budowano je głównie z drewna. Przeważnie były to nieduże domy parterowe o skromnym wystroju. Występowały w zespole budynków, w którego skład wchodził masywny dom główny

o prostokątnym kształcie, ze ścianami z obrobionego kamienia albo cegły. Jego dach o urozmaiconym kształcie był pokryty dachówką ceramiczną lub łupkiem. Do ogrzewania izb służyły kominki. Liczba i wielkość okien zależały od regionalnych warunków klimatycznych. Dopiero od XVIII wieku w oknach coraz częściej używano szyb. Wcześniej jedynie w małych oknach bogatszych domów sporadycznie były montowane witraże. Na nadprożu okien umieszczano rzeźbiony motyw kwiatowy, a na nadprożu drzwi rzeźbiony kamień z wyrytym rokiem budowy domu i symbolem statusu właściciela. Dom główny otaczały budynki folwarczne zbudowane z gliny. W tym samym czasie siedziby feudałów oraz władz terytorialnych i państwowych przybrały formę – często górujących nad miastem – kamiennych zamków warownych o ostrych dachach, z narożnymi wieżami i rzeźbionymi oknami.

#### 2.2.4. Domy w okresie renesansu i baroku

W architekturze mieszkaniowej renesansu preferowano wzorce antyczne: idealne proporcje, wyraźne podziały i motywy dekoracyjne. Kamienice typowe dla europejskiego renesansu stały się dużo szersze, wyższe i wygodniejsze od gotyckich. Ponieważ przybyło im okien, ich wnętrza były też lepiej oświetlone. Zadbano równocześnie o to, aby reprezentacyjny parter miał więcej ozdób. Poprawiło się znacznie wykorzystanie kanalizacji, natomiast w mniejszym stopniu były rozpowszechnione wodociągi. W rynkach miejskich budowano sukienice, natomiast kramy kupieckie powstawały w podcieniach kamienic. Pojawiły się też dziedzińce arkadowe. Oprócz bogato dekorowanych kamienic szczytowych – przede wszystkim w północnej Europie – nadal budowano również kamienice podcieniowe i attykowe. Bardziej okazałe kamienice upodabniały się do pałacu miejskiego. Od początku XVIII wieku w Anglii i Francji zaczęto budować kamienice czynszowe, które później rozpowszechniły się w innych krajach.

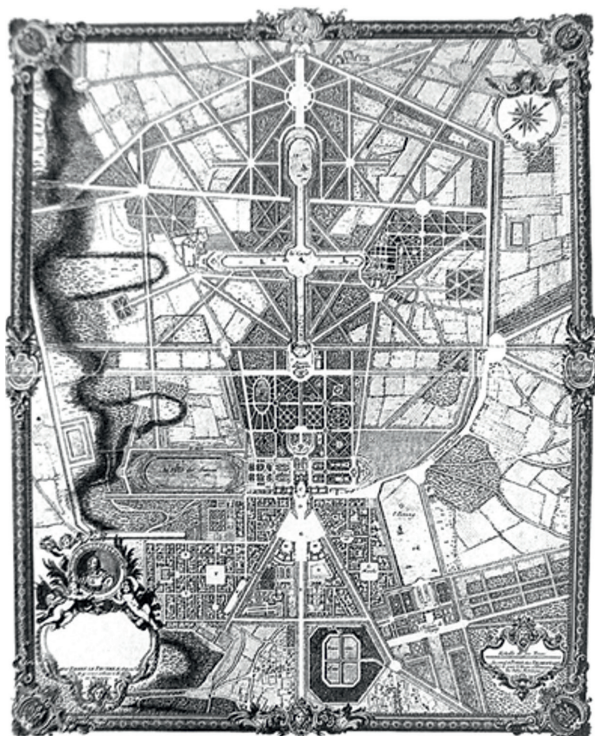
Dopiero w okresie renesansu pojawiły się dwory murowane, pełniące początkowo funkcje obronne. Były to przeważnie budynki parterowe, z gankami i alkierzami. Na przełomie XVIII i XIX wieku powstawały dwory klasycystyczne z portykiem kolumnowym w części środkowej.

Odrębny typ domów jednorodzinnych, nawiązujący do wzorów wcześniejszych (XIV w.) wiejskich dworów szlacheckich, ukształtował się w Anglii w XVII wieku. Typ ten, powielany na szeroką skalę, przetrwał do czasów współczesnych (Braun 1969). Tymczasem pałace intensywnie budowane w okresie renesansu – zwłaszcza we Włoszech – utraciły walory obronne, eksponując funkcję reprezentacyjną, wypoczynkową i rekreacyjną. Dysponowały przestronnymi dziedzińcami i krużgankami, a ich fasady wyróżniało boniowanie i podział gzymsami na pasy. Wyjątkowe osiągnięcia w budowie ówczesnych pałaców mieli włoscy architekci (np. Andrea Palladio, Jacopo Sangolino, rodzina Sangallo).

W całej Europie rozprzestrzenił się typ florenckiego 3-kondygnacyjnego pałacu miejskiego, z wewnętrznym dziedzińcem krużgankowym w kształcie czworoboku. Jego stopniowo wzbogacane elewacje były boniowane i dzielone gzymsami lub pilastrami.

W okresie baroku, rozwijającego się w krajach europejskich w XVI–XVIII w., szeroko spopularyzowany został francuski typ pałacu o płaskim lub spadzistym dachu, niekiedy bazującym na wzorach antycznych. Najczęściej pałac taki był złożony z całego kompleksu dużych budowli, z dziedzińcem honorowym i ogrodem (ryc. 5). Do bryły głównej pałacu – niejednokrotnie poprzedzonej wystającym, kolumnowym ryzalitem – przylegały półkoliste albo proste skrzydła z pokojami zazwyczaj położonymi w amfiladzie.

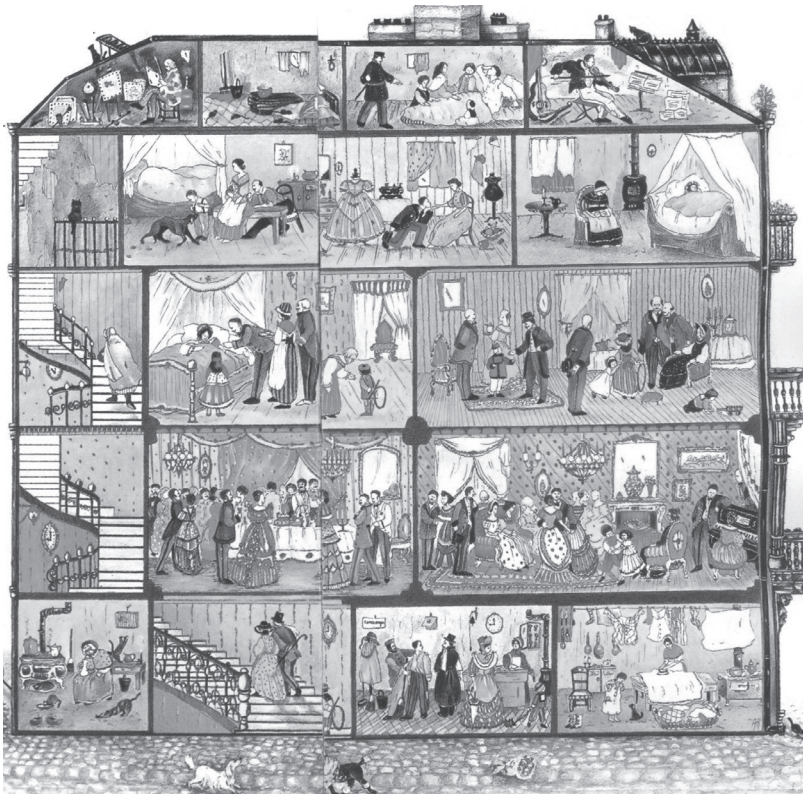
W XVIII wieku europejskie pałace były budowane w stylu klasycystycznym, nawiązującym do monumentalnych, starożytnych budowli Grecji i Rzymu. Ponownie tworzyły proste bryły. W ich wystroju charakterystyczne stały się kopie kolumn doryckich, jońskich lub korynckich oraz attyki z płaskorzeźbami przedstawiającymi sceny z mitologii lub historii starożytnej, a w późniejszym czasie wątki staroegipskie lub bliskowschodnie.



Ryc. 5. Wersal – zespół pałacowo-ogrodowy (1613–1710)  
Źródło: K. Biernacki (2009).

### 2.2.5. Domy w XIX wieku

W XVIII–XIX wieku – w pierwszej kolejności w Wielkiej Brytanii i Francji – doszło do powstania określonego typu kamienicy czynszowej. W drugiej połowie XIX wieku stała się ona budynkiem wielokondygnacyjnym o szerokiej fasadzie, połączonym z oficynami. Mieszkania w budynku frontowym oferowały wyższy standard aniżeli lokale położone w oficynach. W przypadku kilkupiętrowej kamienicy paryskiej z XIX wieku – wyposażonej w klatki schodowe, bez wind – warunki życia lokatorów były zróżnicowane według kondygnacji (Kalopissis 1995). Mieszkania na pierwszym piętrze zajmowały rodziny najbogatsze, natomiast najbiedniejsze mieszkaly na poddaszu (ryc. 6). Standard kamienic czynszowych zewnętrznie był określony jakością zróżnicowanych detali architektonicznych umieszczanych na fasadach (kariatydy, atlanty, postacie, popiersia, rzeźby zwierząt i roślin, mozaiki i drobne ozdoby). Wysokiej klasy domy wyróżniały kariatydy, niższej tylko popiersia, a najniższej jedynie tanie ozdoby.



Ryc. 6. Przekrój pionowy kamienicy paryskiej z XIX wieku  
Źródło: T. Kalopissis (1995).



W wieku XIX na świecie nastąpił przełom w budownictwie mieszkaniowym, uwarunkowany intensywnym napływem migracyjnym skierowanym do dynamicznie uprzemysławianych miast. Rozwój miast początkowo stymulował masową budowę neoklasycywnych i eklektycznych, wielokondygnacyjnych kamienic czynszowych (fot. 1). Często dysponowały one jedynie jednym hydrantem i ustępem w podwórzu do wspólnego użytkowania. Dla bardzo gęstej zabudowy działek charakterystyczne stały się wówczas mroczne podwórka-studnie. Podobne do siebie budynki mieszkalne zwieńczały dachy z licznymi kominami kryte często ocynkowaną blachą. Mieszkania w okazałych domach frontowych były przeznaczone dla najbogatszych rodzin, a lokale w oficynach dla rodzin biedniejszych.

W Stanach Zjednoczonych na tylnej fasadzie wysokich kamienic czynszowych montowano awaryjne zewnętrzne schody i wyjścia. W tym samym czasie w regionach uprzemysławianych, blisko fabryk budowane były odrębne osiedla standardowych domów robotniczych z niedużymi mieszkaniami. Wznoszono też wille i pałace nawiązujące zazwyczaj do stylu neoklasycystycznego, często urozmaicane detalami orientalnymi.



Fot. 1. Łódź, ul. Piotrkowska 86 – Dom pod Gutenbergiem  
*fot. S. Mordwa*

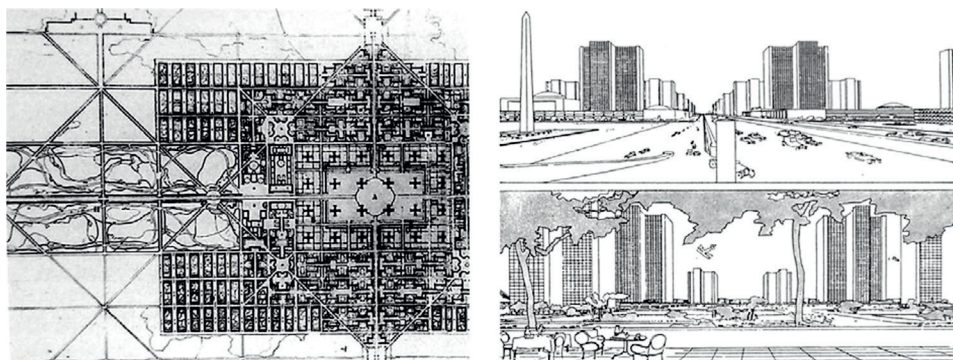
Na przełomie XIX i XX w. w modernistycznej architekturze mieszkaniowej wraz z odchodzeniem od historyzmu, zaznacza się dążenie do prostoty i funkcjonalności. W tym samym okresie w Barcelonie wyjątkowo oryginalne, bajecznie kolorowe domy o urozmaiconych, falistych i płynnych liniach, nieregularnych, często asymetrycznych kształtach projektował i konstruował z kamienia i cegły, w połączeniu z ceramiką, kataloński architekt Antonio Gaudi. Nawiązując do architektury gotyckiej i barokowej, czerpał równocześnie z tradycji mauretańskich, stosując formy i detale organiczne, typowe dla secesji (stylizowane motywy roślinne i zwierzęce).

### 2.2.6. Domy w XX wieku i w czasach najnowszych

Pod koniec XIX wieku pod wpływem niezwykle dynamicznego wzrostu demograficznego i uprzemysłowienia miast doszło do przełomu w rozwoju architektury mieszkaniowej (Bartnicka 2013). Zjawiskiem powszechnym było wtedy przeludnienie ciemnych i wilgotnych mieszkań w kamienicach czynszowych, które tworzyły gęstą zabudowę obrzeżną. W latach międzywojennym rozwiązanie kwestii mieszkaniowej, zgodnie z głównymi тезami Karty Ateńskiej (1933), upatrywano w przyspieszonym rozwoju masowego, taniego budownictwa mieszkaniowego, opartego na innowacyjnych technologiach i materiałach budowlanych. Nowe, zdrowe mieszkania miały uzyskać dostęp do słońca, światła i powietrza. Na wystawach mieszkaniowych prezentowano takie zaprojektowane modelowe mieszkania, które weszły później do stałego kanonu budownictwa mieszkaniowego. Proponowano w nich m.in. ograniczenie powierzchni mieszkania, zwłaszcza kuchni, korytarzy i sypialni, a także jego wzbogacenie funkcjonalne oraz strefowanie według kondygnacji, przy czym na parterze zlokalizowane powinny być kuchnia, pokój dzienny oraz składzik i pralnia, natomiast na piętrze sypialnie, łazienka, WC i suszarnia. Każdy projektowany pokój był przeznaczony tylko dla jednej osoby (7 do 10 m<sup>2</sup>), pełniąc jednocześnie funkcję sypialni, garderoby, miejsca rekreacji i odosobnienia. Modernizm w architekturze mieszkaniowej, związany z prężnym rozwojem budownictwa, doprowadził do powstawania domów o „nieczłowieckiej skali” i ujednoliconej, pozbawionej detali architekturze.

Na architekturę domów mieszkalnych w XX wieku szczególnie wpływ wywarły m.in. dwie odmienne, nowatorskie koncepcje opracowane przez F.L. Wrighta (Wright 2016) i Ch.E. Le Corbusiera (Flint 2017). Pierwszy z nich propagował idee architektury organicznej, maksymalnie zaspokajającej potrzeby człowieka i ściśle zespolonej z otaczającą przyrodą. Charakterystycznym przykładem budynku trwale wtopionego w skaliste wzgórze jest „Dom nad Wodospadem”, wzniesiony przez F.L. Wrighta w Bearn Run (Pensylwania) w 1936 roku. Wright nawiązując do historii amerykańskiej architektury, projektował domy typu rancho (domy preriowe) o uproszczonej bryle. Realizował także duże osiedla domów jednorodzinnych, lokalizowane w strefie podmiejskiej.

Le Corbusier odwoływał się w budownictwie mieszkaniowym do funkcjonalizmu i konstruktywizmu, wprowadzając nowy system proporcji (Modulator). Preferował przy tym zabudowę wysokościową, wznoszoną przy wykorzystaniu nowych materiałów i technik budowlanych. Wysokościowce skupione w samodzielnych jednostkach architektoniczno-urbanistycznych, wyposażonych w podstawowe usługi oraz obiekty rekreacji, wypoczynku i rozrywki były przeznaczone dla wielkiej liczby mieszkańców (ryc. 7). Budynki projektowane przez Le Corbusiera respektowały trzy ogólne zasady, zgodnie z którymi domy są wznoszone: 1) na palach pozwalających mieszkańcom na bezpośredni dostęp do terenów zieleni, 2) dach pełni funkcję tarasu, 3) układ mieszkań jest dostosowany do indywidualnego stylu życia i potrzeb użytkowników.



Ryc. 7. Studium *Ville Verte* według Le Corbusiera (*Précisions sur l'état présent de l'architecture et de l'urbanisme*, 1930)

Źródło: CORTESI (2000).

We współczesnej architekturze mieszkaniowej powstało też wiele nowych teorii nacechowanych różnym rozumieniem domowości i prywatności, a także odmiennymi postawami dotyczącymi kontekstu przyrodniczego i kulturowego (Dąbrowska-Milewska 2018). Do najważniejszych propagatorów architektury organicznej, wyróżniających się afirmacją natury, naśladownictwem form naturalnych i upodobnieniem do otoczenia należą Bruce Goffem i Bart Princom oraz Glen Murcutt, który w szczególności podkreślał związek domu z klimatem i krajobrazem. Z kolei Tadao Audo gloryfikuje metafizykę zamknięcia zabudowy, Frank Ghery odwołuje się do chaosu współczesnych miast, a Shingen Ban przeciwstawia tradycyjnej intymności i trwałości konstrukcji. W czasach współczesnych, na bazie wspomnianych teorii architektury oraz koncepcji zrównoważonego rozwoju, w kształtowaniu środowiska mieszkaniowego coraz większą rolę odgrywają wdrażane sukcesywnie nowatorskie idee domu ekologicznego, energooszczędnego, pasywnego i „inteligentnego”. Osiągnięcie wysokiego statusu materialnego

i społecznego przez określone grupy społeczne przyczyniło się do ukształtowania enklaw nowej, atrakcyjnej przestrzeni mieszkaniowej z luksusowymi mieszkaniami, którą tworzą m.in. lofty i rezydencje (Dzieciuchowicz, Groeger 2016) oraz osiedla grodzone (Tobiasz-Lis 2011).

Niezależnie od inspiracji teoretycznych rzutujących na zróżnicowanie formy architektonicznej, w nowoczesnej zabudowie mieszkaniowej, w różnorodnych odmianach i skalach przestrzennych, współwystępują dwa główne rodzaje budynku mieszkalnego – wielorodzinny i jednorodzinny. Każdemu z nich można przypisać określone zalety i wady. Do ważniejszych zalet nowych domów wielorodzinnych, położonych zazwyczaj blisko centrum miasta, na terenach małych osiedli mieszkaniowych zalicza się dobre skomunikowanie z miejscem pracy, łatwo dostępne szkoły, żłobki i przedszkola, place zabaw i tereny zieleni, a także sklepy, placówki usługowe, przychodnie i apteki oraz restauracje i puby. Domy wielorodzinne położone na osiedlach grodzonych są strzeżone przez całą dobę. Nowe mieszkania w zabudowie wielorodzinnej, z reguły funkcjonalne, o niedużej o powierzchni (poniżej 60 m<sup>2</sup>), swobodnie aranżowanej, są złożone z dwóch lub trzech pokoi, z balkonami, loggiami lub tarasami. Normę stanowi pełne wyposażenie budynków wielorodzinnych w podstawowe instalacje sanitarno-techniczne i nowe media (Internet, sieci kablowe), a często także w garaże, komórki lokatorskie i windy – nawet w budynkach pięciokondygnacyjnych. Administrowanie budynkami, a także sprzątanie ich powierzchni wspólnych i terenów wokół nich oraz usuwanie śmieci jest zlecane wynajmowanym firmom. Koszty niezbędnych napraw budynków są pokrywane ze wspólnego funduszu remontowego.

W przypadku wad nowych budynków wielorodzinnych, warto wskazać na zbyt niską izolację akustyczną ścian i stropów, wydzielanie w niedużych mieszkaniach zbyt wielu pokoi, kosztem powierzchni kuchni, łazienek i przedpokoi, a także ograniczony wpływ właścicieli mieszkań, mających częściowe prawo do gruntu, na sposób jego użytkowania. W starszych blokach czteropiętrowych brakuje wind. Nierzadko w domach wielorodzinnych występują konflikty sąsiedzkie. Duża część mieszkańców starszych bloków nie posiada garaży i własnych miejsc do parkowania. Zwraca też uwagę plaga ogrodzeń pojedynczych apartamentowców lub ich niewielkich zespołów, motywowana względami bezpieczeństwa i komfortu mieszkańców (odnosi się to głównie do domów należących do wspólnot), brak chodników lub ich nadmierne zawężenie, zwłaszcza na starszych osiedlach, a także zbyt gęsta zabudowa działek ograniczająca prywatność w mieszkaniach i ich nasłonecznienie oraz niewielka powierzchnia placów zabaw.

Odmienne zalety przypisuje się nowym domom jednorodzinny. W tym przypadku za szczególnie korzystną uznaje się samodzielność ich zamieszkania i użytkowania, większą przestrzeń prywatną (najczęściej trzy sypialnie i dwie łazienki, kuchnia połączona z salonem) niż w zabudowie wielorodzinnej, niskie zagrożenie hałasem zewnętrznym, możliwość wzbogacenia zagospodarowania

użytkowanej działki o ogród, basen, plac zabaw, wybieg dla psa czy odpowiednio duży parking. Ogrodzenie posesji podwyższa poczucie bezpieczeństwa mieszkańców. Zwraca się też uwagę na ich bliski kontakt z przyrodą, a także zazwyczaj niewielkie zanieczyszczenie powietrza na terenach peryferyjnych osiedli jednorodzinnych. Walorem domu jednorodzinnego są również duże możliwości swobodnego kształtowania jego architektury i aranżacji zarówno pomieszczeń wewnętrznych, jak i najbliższego otoczenia domu.

Nowe domy jednorodzinne mają również rozliczne wady. Wchodzi tutaj w grę m.in. szeroka gama obowiązków wypełnianych samodzielnie lub zleczanych przez właściciela. Dotyczą one systematycznego sprzątania dużej powierzchni użytkowej domu i niezabudowanej części działki, przeglądu, konserwacji i napraw instalacji, wywozu śmieci i utylizacji ścieków, okresowej naprawy dachu, periodycznego czyszczenia rynien, mycia podjazdu, odśnieżania chodnika, pielęgnowania ogrodu i trawnika itp. Domy jednorodzinne są lokalizowane najczęściej w rejonach peryferyjnych miast lub w ich strefach podmiejskich, które odznaczają się brakiem lub słabym rozwojem infrastruktury technicznej (np. drogi, linie komunikacji zbiorowej) i społecznej (placówki oświatowe, przychodnie i apteki). Mieszkańcy takich domów mają zazwyczaj ograniczone możliwości korzystania z komunikacji zbiorowej.

**Domy ekologiczne.** Obecnie wraz z rozwojem ekologii oraz wzrostem zainteresowania ochroną przyrody i krajobrazu oraz zasobów naturalnych, upowszechnia się idea domu ekologicznego, wywodząca się z zasady zrównoważonego rozwoju (Czarnecki, Rytel 2013). Do rozkwitu tego typu budownictwa w krajach wysoko rozwiniętych, w szczególności w Austrii, Niemczech i Skandynawii, przyczynił się ogromny wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. Dzięki użytym w budownictwie niskoprzetworzonych i względnie tanich materiałów naturalnych, domy ekologiczne są przyjazne człowiekowi i środowisku przyrodniczemu. Istotne znaczenie ma w tym przypadku równoczesne preferowanie nowoczesnych technologii i budownictwa energooszczędnego. Budynek ekologiczny o zwartym, kompaktowym kształcie, korzystnym z punktu widzenia ograniczenia strat ciepła i kosztów budowy, cechuje stosowanie odnawialnych, czystych źródeł energii, systemów odzysku ciepła i jego produkcji. Do budowy jego ścian zewnętrznych służy zdrowy, trwały budulec, produkowany z lokalnych surowców naturalnych, nieprzetworzonych lub przetworzonych w niewielkim stopniu. Powinien on spełniać wysokie wymagania wytrzymałościowe, cieplne i akustyczne. W tym przypadku zastosowanie znajdują przede wszystkim takie materiały budowlane, jak drewno, gałęzie, glina, tarcza, słoma, sieczka zmieszana z ziemią, darni, a także materiały odpadowe pochodzące z recyklingu opon samochodowych, beczek, butelek, części wykładziny dywanowej itp. Murowane ściany domu są wznoszone często z silikatów, piaskowego betonu komórkowego, keramzytobetonu, a także z ceramiki tradycyjnej i poryzowanej. Chociaż w budownictwie tym

jest stosowany również cement, beton, żelbeton, strunobeton, konstrukcje żeliwne i stalowe, kratownicowe, metalowo-szklane, szklane i linowe, to pierwszeństwo mają w szczególności materiały budowlane o naturalnym składzie, odznaczające się zarazem wysoką paroprzepuszczalnością, niską wilgotnością oraz skuteczną izolacją cieplną. Jeden z najzdrowszych materiałów murowanych o wysokiej izolacyjności termicznej reprezentują całkowicie naturalne poryzowane pustaki ceramiczne, odporne na powstawanie pleśni i grzybów.

Domy ekologiczne są coraz częściej wyposażane w nowoczesne instalacje grzewcze, zastępujące konwencjonalne metody ogrzewania. Instalacje te korzystają z odnawialnych źródeł energii, nie emitując szkodliwych substancji. Do urządzeń pozyskujących energię z otoczenia zalicza się pompy ciepła, panele solarne i fotowoltaiczne, a także pompy gruntowe. Kolektory słoneczne (solary), montowane na budynkach mieszkalnych służą przeważnie do ogrzewania wody, natomiast panele fotowoltaiczne umożliwiają przekształcanie energii słonecznej w elektryczną. Dzięki takim urządzeniom domy stają się energetycznie samowystarczalne, energooszczędne i ekologiczne. Wśród najbardziej wydajnych i najtańszych tego rodzaju instalacji znajdują się pompy ciepła powietrze–woda. Służą one zarówno do ogrzewania, jak i ochładzania pomieszczeń oraz podgrzewania wody użytkowej. Stosuje się pompy ciepła powietrze–woda typu split (jednostka wewnętrzna i zewnętrzna) i monoblock (jedna jednostka), jak też system hybrydowy złożony z pompy ciepła powietrze–woda typu split i gazowego kotła kondensacyjnego. Pompy ciepła mogą pracować przy temperaturze zewnętrznej do  $-20^{\circ}\text{C}$ . Jako odnawialne źródło energii cieplnej jest wykorzystywana również biomasa (drewno, odpady z przemysłu drzewnego, meblarskiego i leśnictwa, rośliny i odpady roślinne, odchody zwierzęce, śmieci), a także energia geotermalna. Energii elektrycznej mogą również dostarczać przydomowe, małe turbiny wiatrowe (moc 0,5–20 kW).

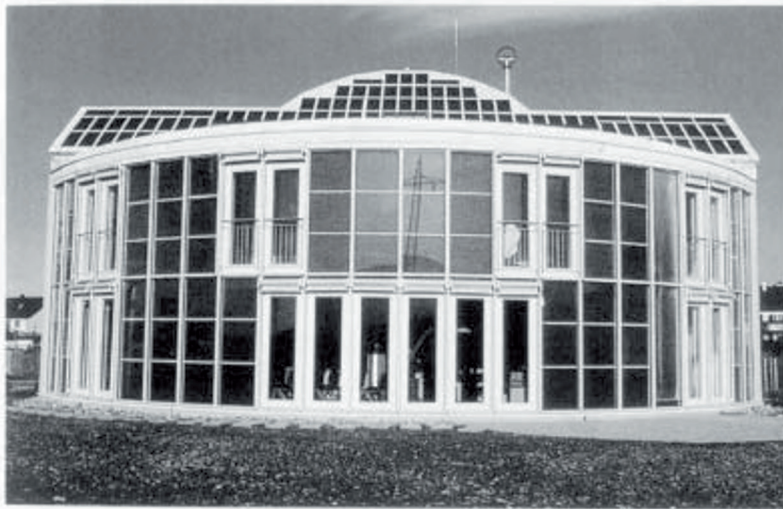
W architekturze domów ekologicznych ogromną rolę odgrywa ich zintegrowanie ze środowiskiem przyrodniczym. Dużą wagę przywiązuje się przy tym do ludzkiej skali rozwiązań architektonicznych i urbanistycznych, lokalizacji budynku, a zwłaszcza jego położenia względem słońca i linii zabudowy w układzie szczytowym ze strefą wejściową od północy, z dużymi przeszkleniami od południa, regulowanych osłon przeciwsłonecznych (żaluzji drewnianych i rolet), dostosowania do lokalnej rzeźby terenu, sąsiedztwa zieleni i niskiej zabudowy mieszkaniowej, zachowania istniejącej roślinności i jej uzupełnienia roślinnością nasadzoną. Zwraca również uwagę wykorzystanie w budownictwie ekologicznym elementów organicznych. Specyficznym rozwiązaniem proekologicznym może być pokrycie stropodachu darnią (tzw. zielony dach) lub ścian roślinnością. Odrębny charakter ma zastosowanie w domach ekologicznych form biomorficznych, naśladujących naturalne formy terenu, poprzez zagłębienie budynku poniżej gruntu lub jego wypiętrzenie wraz z terenem. Część działki budowlanej może

być przeznaczona na swobodny, zgodny z naturą rozwój fauny i flory. Wybiera się przy tym ogrodzenia ażurowe, bez podmurówek, które umożliwiają swobodne przemieszczanie się drobnych zwierząt. Jako ogrodzenia używa się również żywej roślinności. Teren wokół domu jest obsiewany zielenią łąkową, a na drzewach owocowych zakładane są budki lęgowe dla ptaków. Urządzenia instalowane na placach zabaw wykonuje się z naturalnych materiałów (drewno, kamień). Odzyskiwana deszczówka służy do pielęgnacji zieleni wokół budynku.

**Domy energooszczędne.** Światowy kryzys paliwowy w latach 70. XX wieku przyczynił się do wzrostu popularności idei domów energooszczędnych (*low energy house* – LEH), które wyróżniają się małym zapotrzebowaniem energetycznym, ze względu na zmniejszone zużycie energii i wykorzystywanie jej źródeł odnawialnych (Górecka 2009). Termin ten pojawił się w literaturze technicznej w końcu XX wieku. Oznacza on budynek nieprzekraczający granicznej wartości wskaźnika rocznego (obliczeniowego) zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną służącą do ogrzewania, wentylacji, podgrzewania ciepłej wody i chłodzenia. Budownictwo energooszczędne z precyzyjnym docieplaniem budynków rozwija się szczególnie dynamicznie w krajach zachodnioeuropejskich. Z uwagi na standardy energetyczne wyróżnia się budynki substandardowe, standardowe, o racjonalnej charakterystyce termooenergetycznej i o zminimalizowanych potrzebach ciepłych (bez ogrzewania i samowystarczalne). Stosowane są w nich pompy ciepła, kolektory słoneczne, wentylacja mechaniczna i klimatyzacja. W ścianach takich domów montuje się ogromne przeszklenia (szklane ściany, wyjścia na taras lub do ogrodu z szerokimi szklanymi drzwiami uchylno-przesuwnymi lub unoszono-przesuwnymi), dzięki którym pomieszczenia stają się jasne, a bryła budynku lekka. Instalowane w nim wielokomorowe okna energooszczędne cechują się niskimi współczynnikami przenikania ciepła. Przed przegrzaniem domu w ciągu lata chroni dodatkowo wyposażenie okien w sterowane na odległość (np. smartfonem) żaluzje (wewnętrzne, zewnętrzne), rolety lub markizy. Duże przeszklenia sprzyjają otwieraniu się domu na otoczenie. Konstrukcje prawie całych przeszklonych fasad budynków często bazują na smukłych, sztywnych, wytrzymałych na uszkodzenia mechaniczne i zarazem plastycznych profilach aluminiowych. Atutem wizualnym wielokomorowych profili aluminiowych używanych w systemach okiennych i drzwiowych są niewielkie przekroje. Z kolei w połaciach dachowych nierzadko znajdują zastosowanie obrotowe i uchylne okna dachowe o wysokiej termoizolacyjności, konstruowane z klejonego warstwowo drewna sosnowego, z użyciem trzyszybowego lub czteroszybowego pakietu. Szyby w takich oknach mogą być płaskie lub lekko uwypuklone. Okna te zamykane i otwierane przy użyciu systemu sterowania elektrycznego, zapewniają efektywniejsze oświetlenie niż okna pionowe. Do kształtu i konstrukcji więźby dachów, pasujących do stylu domu i otoczenia, odpowiednio dobierane są trwałe, funkcjonalne, odporne na wiatr i estetyczne dachówki (płaskie, żłobione)

cementowe lub ceramiczne. Dachówki te mogą być pokryte powłoką angobowaną lub glazurowaną, która zabezpiecza je przed czynnikami atmosferycznymi, zabrudzeniami, mchami i porostami. Popularne są też pokrycia blaszane. Częstość występowania danego typu pokrycia dachowego jest uzależniona od warunków regionalnych i tradycji historycznych.

**Domy pasywne.** Szczególną odmianę domów energooszczędnych reprezentują domy pasywne, stanowiące prawdopodobnie przyszłość masowego budownictwa mieszkaniowego. Są wznoszone w technologiach minimalizujących w trakcie eksploatacji zużycie energii (poniżej 15 kWh/m<sup>2</sup>/rok) do ogrzewania wnętrza (Feist 2006). Wiąże się z tym bardzo wysoka izolacyjność cieplna ścian zewnętrznych oraz wykorzystanie – zamiast tradycyjnych systemów grzewczych – energii odnawialnej, przede wszystkim promieniowania słonecznego, odzysku ciepła wentylowanego powietrza (rekuperacja) wytwarzanego przez urządzenia elektryczne i samych użytkowników (fot. 2).



Fot. 2. Samowystarczalny energetycznie dom we Freiburgu  
Źródło: Wnuk, Piotrowski (2006).

Koncepcja budynku o ekstremalnie niskim zapotrzebowaniu na energię ciepłą została stworzona przez Wolfganga Feista i jego zespół. Pierwszy szeregowy dom pasywny z czterema mieszkaniami został zrealizowany w 1991 roku w Darmstadt w Niemczech. W Polsce do oddania do użytku pierwszego domu pasywnego doszło w 2006 roku w Smolcu koło Wrocławia. Domy pasywne wymagają szczególnej izolacji cieplnej, osiągananej dzięki zastosowaniu specjalnych materiałów budowlanych, tj. włókna celulozowego, styropianu i wełny mineralnej. W instalacji grzewczej mogą one korzystać z pomp ciepłych, kotłów na biomasę,



układów hybrydowych, rekuperatorów, elektrowni wiatrowych i paneli słonecznych. Trwałość konstrukcji budynku gwarantują monolityczne, niezbrojone ściany betonowe (grubość 15 cm, wysokość do 3 m), a energooszczędność specjalny materiał izolacyjny (np. Neopor) o znacznej grubości (30 cm).

**Dom inteligentny.** W dobie współczesnej rewolucji cyfrowej i technicznej lansowana jest nowa idea domu inteligentnego (*smart home*), bardziej funkcjonalnego, komfortowego i bezpiecznego w porównaniu z budynkiem tradycyjnym. Nowoczesny dom „inteligentny” bazuje na programowanym indywidualnie przez mieszkańców, prostym w obsłudze i nadzorowanym na odległość, cyfrowym systemie automatycznego sterowania, integrującym system sterowania i automatyzacji budynku, w tym system sterowania funkcjami technicznymi (podsystem zasilania i sterowania energią, podsystem sterowania komfortem klimatycznym), system zarządzania bezpieczeństwem i system teleinformatyczny (Dechnik, Moskwa 2017). Struktura zintegrowanego systemu sterowania i automatyzacji budynku ma charakter hierarchiczny, obejmując trzy poziomy: zarządzania, automatyzacji i wykonawczy. Prototyp budynku inteligentnego Push-Button Manor został zbudowany w 1950 roku w mieście Jackson w Stanach Zjednoczonych. Był on wyposażony w alarm garażowy, czujniki ognia, automatyczne rolety, system zdalnego wyłączenia radia (w pokoju z kuchni i sypialni), a także samoczynnego zamykania okien podczas deszczu. Znacznie bardziej zaawansowany system inteligentnego domu zaprezentowała w 1999 roku firma Microsoft. Budynek ten wyróżniał się integracją wielu systemów domowych sterowanych zdalnie za pomocą centralnego komputera. Inteligentne rozwiązania w nowszych tego typu domach obejmują piece zintegrowane ze stacją pogodową, domowy monitoring, alarmy, czujniki awarii (np. wodociągu). Sprzątanie domu odbywa się poprzez uruchomienie aplikacji sterującej robotem sprząającym. Odpowiednie aplikacje pozwalają także na automatyczne nawadnianie i koszenie trawnika w ogrodzie. Uruchamiane zdalnie wielofunkcyjne urządzenie łączy funkcje oczyszczacza powietrza oraz wentylatora grzewczego i chłodzącego. Inteligentny dom jest oszczędny, pozwalając na optymalizację zużycia energii. Domowa automatyka systematycznie unowocześniana, wykorzystująca technologie bezprzewodowe, ma budowę modułową ułatwiającą dalszą rozbudowę tego systemu. Pierwszy budynek uznawany za „inteligentny” (*The City Place Building*) został wzniesiony w Hatford (USA) 1983 roku. Inteligentny dom ma wiele zalet, jak również wad. Do najważniejszych zalet należy: komfortowe użytkowanie, efektywność energetyczna i wysoka niezawodność zasilania. Do jego wad zalicza się dyskomfort związany z ergonomią obsługi budynku, obawę użytkowników przed ciągłym śledzeniem i trudnościami w opuszczeniu domu, skomplikowanie systemu i interfejsu komunikacji z użytkownikiem, także niewystarczającą wentylację, zanieczyszczenia chemiczne i biologiczne.

### 2.3. Podsumowanie

Wymiary przestrzenne domu mieszkalnego, a tym sam jego kształt i wielkość, podlegały dynamicznym zmianom w czasie pod wpływem rozwoju technik i technologii budowlanych oraz ewolucji potrzeb indywidualnych i społecznych. O ogromnej skali przeobrażeń budynku mieszkalnego świadczy przejście od prymitywnego schronienia w czasach prehistorycznych i prostych domów w starożytności do nowoczesnych kameralnych willi i gigantycznych wieżowców. Współcześnie zrealizowane zostało marzenie pisarzy i badaczy o „szklanych domach”.

W poszczególnych epokach historycznych powstawały różne wzorce domów podlegających dyfuzji przestrzennej z regionów macierzystych, najpierw do sąsiednich, a potem bardziej odległych. Niektóre elementy architektury i funkcje domów mieszkalnych pochodzące z wcześniejszych okresów były dziedziczne przez nowszą zabudowę, przy czym równocześnie następował rozwój technik budowlanych i zarazem ewoluowała architektura mieszkaniowa. W każdym okresie historycznym wznoszone były domy różnej wielkości o indywidualnych cechach, przeznaczone dla różnych warstw społecznych. Symbolem współczesności stały się mieszkalne wysokościowce i domy inteligentne. W różnych okresach historycznych można znaleźć przykłady domów tradycyjnych i budynków, które w ówczesnych warunkach można uznać za nowoczesne. Począwszy od XIX wieku do przyspieszonej budowy domów mieszkalnych wprowadzone zostały zupełnie nowe konstrukcje, techniki i materiały budowlane. Wzbogacono zarazem wewnętrzne podziały funkcjonalne mieszkań i ich komfort. W okresie secesji wyjątkowo oryginalne, bajecznie kolorowe domy mieszkalne o zróżnicowanych kształtach, z detalami kwiatowymi i roślinnymi, konstruował Antonio Gaudi. Do ich budowy stosował przy tym kamienie i cegłę, z dodatkiem ceramiki.

Na nowoczesną architekturę mieszkaniową szczególnie silny wpływ wywarła funkcjonalna koncepcja wysokościowego budownictwa mieszkaniowego Ch.E. Le Corbusiera i organiczna koncepcja F.L. Wrighta domów jednorodzinnych zespolonych z otoczeniem przyrodniczym. W czasach współczesnych na bazie różnorodnych teorii architektury, nawiązujących do koncepcji zrównoważonego rozwoju, w kształtowaniu środowiska mieszkaniowego coraz większą rolę odgrywają wdrażane sukcesywnie nowatorskie idee domu ekologicznego, energooszczędnego, pasywnego i „inteligentnego”.

## Literatura

- Bartnicka M., 2013, *Zapomniane wzorce, wypaczone idee. Nowatorstwo przelomu lat 20. i 30. XX w. – co po nim zostało*, „Architectus”, 1(33): 37–52.
- Benjamin D.N., Stea D., Saile D. (red.), 1995, *The Home: Words, Interpretation, Meaning and Environments*, Avebury, London.
- Blunt A., Dowling R., 2006, *Home*, Rutledge, London.
- Braun H., 1969, *Old English Houses*, Faber and Faber Ltd., London.
- Czarnecki M., Rytel G., 2013, *Zagadnienia ekologii i energooszczędności w architekturze – współczesne tendencje w projektowaniu domów jednorodzinnych*, „Architecturae et Artibus”, 4: 11–20.
- Dąbrowska-Milewska G., 2018, *Dom prywatny jako architektura oparta na ideach*, Biblioteka Cyfrowa PK, Kraków.
- Dechnik M., Moskwa S., 2017, *Smart House – inteligentny budynek – idea przyszłości*, „Przegląd Elektrotechniczny”, 93(9): 1–10.
- Dzieciuchowicz J., Groeger L., 2016, *Nowa przestrzeń mieszkaniowa. Lofty i rezydencje w Łodzi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Esthope H., 2004, *A place called home*, „Housing, Theory and Society”, 21(3): 128–138.
- Feist W., 2006, *Podstawy budownictwa pasywnego*, Polski Instytut Budownictwa Pasywnego, Gdańsk.
- Flint A., 2017, *Le Corbusier. Architekt jutra*, Grupa Wydawnicza Foksal, Warszawa.
- Górecka M., 2009, *Standardy budynków niskoenergochłonnych w aspekcie kształtowania architektury*, „Przegląd Naukowy. Inżynieria i Kształtowanie Środowiska”, 18(3): 35–46.
- Hammond N.G.L., 1973, *Dzieje Grecji*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Hareven T., 1993, *The home and the family in historical perspective*, [w:] Mack A. (red.), *Home: A Place in the World*, New York University Press.
- Heuggon J., 1973, *Rzym i świat śródziemnomorski*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Jones D. (red.), 2015, *Historia architektury*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa.
- Jurewicz O., Winniczuk L., 1973, *Starożytni Grecy i Rzymianie w życiu prywatnym i państwowym*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Kalopissis T., 1995, *Domy świata*, Videograf, Katowice.
- Kemp B.J., 2009, *Starożytny Egipt. Anatomia cywilizacji*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Massey D., 1992, *A place called home?*, „New Formations”, 17: 3–15.
- May I., Cloke P., 2006, *Housing and housing market*, [w:] Warf B. (red.), *Encyclopedia of Human Geography*, Sage, London–New Delhi.
- Olmstead A.T., 1974, *Dzieje imperium perskiego*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Ostrowski W., 2001, *Wprowadzenie do historii budowy miast. Ludzie i środowisko*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Peil T., 2009, *Home*, International Encyclopedia of Human Geography, Eds. Rob Kitchin, Neigel Thrift, Elsevier Ltd., Amsterdam–Oxford.
- Rybczyński W., 2015, *Dom: krótka historia idei*, Wydawnictwo Karakter.

- Saggs H.W.F., 1972, *Wielkość i upadek Babilonii*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Samsonowicz H., 2017, *Życie miasta średniowiecznego*, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań.
- Somerville P., 1992, *Homelessness and the meaning of home: Rooflessness or rootlessness*, „International Journal of Urban and Regional Research”, 16: 529–539.
- Tobiasz-Lis P., 2011, *Osiedla grodzone w Łodzi. Przyczyny i konsekwencje zjawiska*, „Space–Society–Economy”, 10: 99–114.
- Tuan Y.F., 2004, *Home*, [w:] Harrison S., Pile S., Thrift (red.), *Patterned Ground: The Entanglements of Nature and Culture*, Reaktion Books, London.
- Wolski J., 1979, *Historia powszechna. Starożytność*, wyd. 3, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Wright F.L., 2016, *Architektura nowoczesna*, Wykłady, Wydawnictwo Karakter, Kraków.
- Zientara B., 2015, *Historia powszechna średniowiecza*, Wydawnictwo TRIO, Warszawa.

*Historia artykułu*

Data wpływu: 22 października 2018

Data akceptacji: 10 grudnia 2018