

ROBERT MARCINKOWSKI*

POSTĘP TECHNOLOGICZNY A WPLYW KLIMATU NA FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ

THE PROGRESS OF TECHNOLOGY AND THE IMPACT OF CLIMATE ON ARCHITECTURAL FORM

Streszczenie

Jedną z podstawowych zależności wymienianych w kanonie architektury jest zależność formy architektonicznej od lokalnych uwarunkowań, wśród których główne miejsce zajmuje klimat. U podstaw odmienności architektonicznej w tradycji regionów geograficznych leży różnorodność klimatów. Rozwój technologiczny spowodował jednak stopniową zmianę tego stanu rzeczy. Pozwolił na „nieadekwatne” zastosowania form w strefach odmiennych klimatycznie. W szczególności rozwój technologiczny uniezależnił od siebie tak jednoznacznie sprzężone dotąd z sobą czynniki, jak klimat i forma architektoniczna. Należy skonstatować istotną zmianę, jaka dokonała się w architekturze w wyniku rozwoju techniki i postępującej globalizacji: otóż przesłanki podtrzymania odmienności architektonicznej regionów praktycznie nie leżą już dziś w sferze technicznej.

Słowa kluczowe: klimat, forma, technologia

Abstract

The dependence of architectural form on local climate belongs to the most often mentioned in traditional canon of architecture. However, the development of modern technologies caused gradual change of this state of thing. Particularly, it permitted to an "inadequate" use of architectural forms in different climatic zones. Thus it has an impact on designing and teaching architecture.

Keywords: the climate, form, technology

* Dr inż. arch. Robert Marcinkowski, Instytut Projektowania Budowlanego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

1. Klimat czy ewolucyjna mimikra

Oddziaływanie klimatu na formy architektoniczne było wielokrotnie przedmiotem analizy naukowej. Dobrym przykładem takiego studium dla terenów Polski jest klasyczny już dziś *Dom mieszkalny na polskiej wsi* Ignacego Tłoczka, formułujący bardzo precyzyjnie takie zależności wymiarowe pomiędzy elementami budynków, jak kąt nachylenia połączy dachowych czy wysunięcie okapu poza lico ściany. Mimo nadrzędnych podobieństw całej architektury badanego regionu autor odkrył i opisał ścisłą proporcjonalność między wielkościami wymienionych wyżej elementów budynku a sumą opadów w każdym poszczególnym regionie. Ta ścisła zależność jest o tyle niezwykła, że nie została przez nikogo rozmyślnie ustanowiona czy raczej zaprojektowana, lecz zdaje się wynikać ponadosobowo wprost z warunków klimatycznych regionu (!). Tego rodzaju zależności moglibyśmy się spodziewać nie w przypadku wiejskich chałup z XIX/XX w., ale raczej w przyrodzie żywej, w rezultacie ewolucyjnego przystosowania się gatunków do nisz ekosystemów.

Oczywiście określonych przez I. Tłoczka zależności nie można dowolnie ekstrapolować na regiony kulturowo odległe (np. alpejskie, których wewnętrzne podobieństwa wynikły ponadto z odmiennej bazy surowcowo-technologicznej). Jednak tak czy inaczej, wpływ klimatu na formę architektoniczną należy w nauce określić jako obserwowalny i dokumentowany.

2. Problem uniformizacji

Postęp cywilizacyjny spowodował sytuację, w której wpływ klimatu na formę architektoniczną uległ stopniowej redukcji. Aby zobrazować rzecz najkrócej – zaawansowana technologicznie impregnacja drewna umożliwia potencjalnie wstawienie np. chińskiej pagody w arktyczny mróz. Wpływ klimatu na formę architektoniczną uległ upośrednieniu i praktycznie nie objawia się dziś architektom inaczej niż jako jeden z wielu stawianych budynkom wymagań formalno-prawnych.

W Polsce w sensie formalno-prawnym podział regionalny zastąpiła dziś mapa stref klimatycznych, stanowiąca logiczną kontynuację dawnego, mniej precyzyjnego podziału na regiony. Lecz wymagania techniczne stawiane budynkom w poszczególnych strefach nie mają wyraźnego przełożenia na formę architektoniczną, czyli nie różnicują już budynków w sposób zrozumiały dla publiczności (autor używa określenia „publiczność”, gdyż rozumie ją tutaj bardziej jako odbiorców formy, a więc niekoniecznie użytkowników budynku). Na przykładowej ilustracji nie sposób poznać, jaki klimat panuje w regionie geograficznym, w którym znajduje się prezentowany budynek.

Wyłonił się tym samym problem uniformizacji architektury, choć po 1989 r. w Polsce nie ma on już geopolitycznego podłoża. Przyczyny uniformizacji, a więc, powiedzmy przekornie, **braku** widocznego wpływu klimatu na architekturę, można określić m.in. jako:

1. Aspiracje zarówno projektantów, jak i inwestorów do architektonicznej elity. Zjawisko to, podobne do mody, prowadzi do nieco powierzchownego naśladowania zagranicznych form i zapożyczania elementów budynku, często bez należytego zrozumienia ich funkcjonowania czy też przy niedostatecznie rozwiniętej bazie wykonawczej (np. schematy statyczne w teorii szkła strukturalnego czy problemy złączy, w tym punktowego mocowania ciągów).

2. Na niższym, lecz znacznie powszechniejszym poziomie zjawisko uniformizacji wynikające z naśladownictwa nie tyle form, ile **procedur** inwestycyjnych, a więc – by kontynuować porównanie z procesami ewolucyjnymi – ze swoistej „mimikry” kulturowej. Projektowanie „tak samo jak inni, dla świętego spokoju” może oczywiście wynikać z braku inwencji twórczej architektów, lecz na ogół wiąże się ze świadomą frustracją tych ostatnich wobec ograniczeń nałożonych na nich w procesie inwestycyjnym (także problemów związanych z niekompetencją urzędów i biurokracją).
3. Ekspansję koncernów dążących do monopolizacji nowych rynków właśnie przez ujednoczenie rozwiązań techniczno-materiałowych. Skutecznie prowadzone kampanie reklamowe są w stanie przewyciężyć rozsądek i wprowadzić np. produkowane pustaki kominowe do współczesnych budynków jednorodzinnych, mimo strat poniesionych ze względu na cenę i powierzchnię użytkową oraz przy pogorszeniu zarówno estetyki kominów, jak i statyki filara kominowego.
4. Migracje fachowców powodujące w Polsce stopniowy zanik, a w każdym razie osłabienie technologii tradycyjnej. Paradoksalnie korzystnym dla budownictwa tradycyjnego czynnikiem może być przywołana uprzednio moda (np. na domy z bali czy rzemieślnicze detale budynków).



Ryc. 1. Zewnętrzna klatka schodowa w Muzeum Sztuki Współczesnej w Turku, Finlandia.
Fot. Robert Marcinkowski, 2007

Fig. 1. External staircase, Contemporary Art Museum, Turku, Finland

3. Regionalna forma architektoniczna jako nakaz

Wpływ klimatu na formę architektoniczną, jakkolwiek istnieje, wbrew pozorom nie jest łatwy do zdefiniowania. Regionalne formy architektoniczne, powstałe kiedyś przy znacznym wpływie warunków pogodowych, zostały obecnie skodyfikowane i funkcjonują dziś jako część warunków wymaganych dla uzyskania pozwolenia na budowę.



Ryc. 2. Adaptacja altany na kawiarnię w centrum Helsinek.
Fot. Robert Marcinkowski, 2004

Fig. 2. The cafe, former summer-house, in the central part of Helsinki

Ochrona wartości regionalnych nie stoi w jawnej opozycji do współczesnych technologii, zaś uporządkowanie architektury ma szlachetne przesłanki przeciwdziałania chaosowi przestrzennemu. Lecz w sytuacji przerostu biurokracji, suma tych czynników prowadzi często do „wylania dziecka z kąpielą”. Nadmiar nakazów drobiazgowych, ale nie **współwykonalnych** lub niezrozumiałych (np. jak zachować symetrię okapów na terenie nachylonym, czy podział kwater okna stanowi dostatecznie „pionową artykulację otworu” itp.), powoduje przesunięcie punktu ciężkości wysiłku architekta na zmaganie się z urzędem. Warto podkreślić groźbę, jaką niesie to dla rozwoju architektury: przez utracenie usiłowań bardziej twórczej, współczesnej kontynuacji tradycyjnych form.

4. „Odwrotny” wpływ klimatu

Uniformizacja architektury widoczna jest silnie na obszarach tzw. blokowisk jako rezultat dążenia przez deweloperów (satisfakcjonującego spolszczenia terminu nadal brak) do uzyskania wysokiej intensywności zabudowy przy niezbyt wygórowanych kosztach. W szczególności za czynnik redukcji kosztów uważa się ograniczenie powierzchni przeszkleń budynku. Oszczędności dotyczą tu zarówno procesu realizacji (ściana jest tańsza niż okno o tej samej powierzchni), jak i eksploatacji (w aspekcie ochrony termicznej budynku). Taki wpływ klimatu na formę architektoniczną powinien teoretycznie być szczególnie silny w krajach o chłodnym klimacie i dlatego wzorców architektury krajów skandynawskich moglibyśmy upatrywać w połączeniu potężnych izolacji termicznych z miniaturowymi okienkami tamtejszych tradycyjnych szałasów.

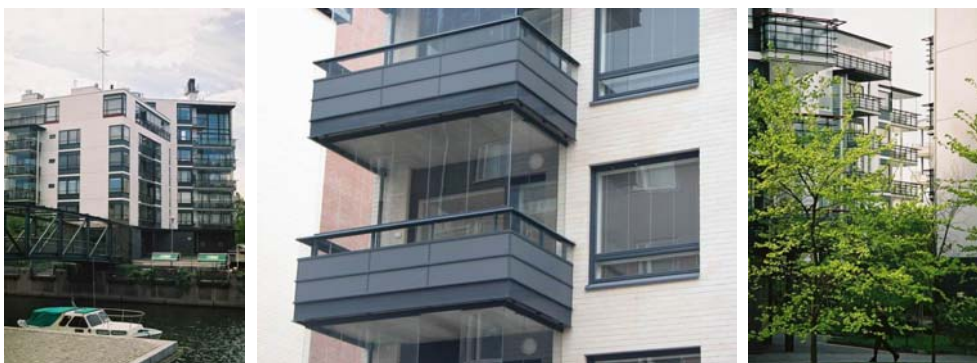
Na poniższej rycinie przedstawiono charakterystyczną dla Laponii formę całkowicie bezokienną, zaś po lewej – tzw. czarną saunę z okolic Alastaaro o słomianej (!) konstrukcji ścian, zbudowaną z bloków słomianych o grubości 50 cm.



Ryc. 3. Przykłady tradycyjnych form architektonicznych Finlandii.
Fot. Robert Marcinkowski, 2004

Fig. 3. Samples of traditional architectural forms of Finland

Tymczasem faktycznym wyróżnikiem współczesnych „blokowisk” np. Finlandii są właśnie duże okna, a zwłaszcza ogromne przeszklenia loggii balkonowych, połączonych z wnętrzem oknami o bardzo obniżonym parapecie. Przesłanką takich rozwiązań nie jest nic innego, jak wpływ klimatu na architekturę, lecz w sposób odwrotny niż omówiony powyżej. Ochrona termiczna budynków jest oczywiście ważna, lecz jeszcze ważniejszym problemem jest **niedobór światła dziennego**. To on właśnie przesądza o niedostatecznym komforcie mieszkania, gdyż długofalowo rzutuje na obniżenie odporności psychicznej mieszkańców.



Ryc. 4. Standardowe przeszklenia architektury mieszkaniowej w Turku i Helsinkach.
Fot. Robert Marcinkowski, 2004, 2007

Fig. 4. Standard glazing in dwelling architecture in Turku and Helsinki

5. Kontekst nauczania akademickiego

W rudymencie nauczania akademickiego powstaje w tym miejscu istotna, zdaniem autora, kontrowersja. Oczywistym celem dydaktyki jest promowanie wiodących, zaawansowanych technicznie rozwiązań. Z drugiej strony należy w miarę możliwości podkreślać aspekt celowości realizacyjnej projektu. Te dwie tendencje oddziałują jednak na studenckie projekty w sposób przeciwstawny.

Bezspadkowy dach płaski przeszklony czy szklana ściana osłonowa o rozmyślnie ukrytej konstrukcji powstały w znacznej mierze jako pokaz nowych możliwości technicznych, w silnej konkurencji o architektoniczny prymat. Wyposażenie budynku w tak cenotwórcze elementy stanowi odpowiednik przepychu dawnych rezydencji. Jest tym samym świetnym polem do obserwacji i analizy, lecz kontynuacja samej tylko formy stoi w sprzeczności z celowością realizacyjną.



Ryc. 5. Lotnisko Vantaa, Helsinki. Detal. Fot. Robert Marcinkowski, 2007

Fig. 5. Vantaa airport, Helsinki. Detail

Materiał przykładowo ilustrujący powyższe zagadnienie pochodzi z terminalu międzynarodowego lotniska Vantaa w Helsinkach i przedstawia fragment przekrycia terminalu działający na zasadzie przeciwwagi dla wspornikowo przekrytego chodnika. Sąsiadujące ujęcia wykonano z zewnątrz i z wnętrza budynku. Oparcie wspornika stalowego na szybie „nie ma sensu”, jeśli rozpatrywać je w kategoriach skuteczności inżynierskiej. Oglądając podobny detal w projektach większości kolegów po fachu, autor jest skłonny podejrzewać przypadek lub wręcz błąd. Lecz ten „błąd” znajduje się w omawianym przypadku w kontekście ogromnej liczby starannie przemyślanych (i trudno wykonalnych) elementów budynku, świadczących o kunszcie technicznym.