



BIOKLIMATYZM

Kompleks szpitali

MURCIA

(Hiszpania)

Bioklimatyzm jako metoda architektoniczna jest rezultatem wielu eksperymentów, początkowo opartych na doświadczeniach. Dzięki rozwojowi technologii i wsparciu Unii Europejskiej w nowym budownictwie można stosować nowatorskie, tanie metody. Hiszpańskie Ministerstwo Zdrowia Insalud popierało budowę ośrodków zdrowia w różnych miastach zgodnie z zasadami bioklimatycznymi, które pozwalają oszczędzać energię i promować architekturę przyjazną środowisku.

MIASTO

To położone w dolinie dolnej Segurii miasto, poprzednia stolica chrześcijańskiego królestwa Murcia (XIII w.), mające również muzułmańskie korzenie, rozwinęło się jako jeden z wielkich ośrodków miejskich Hiszpanii. Będąc stolicą regionu Murcia ma 318 800 mieszkańców, jest miastem handlu i administracji. Zamieszkuje tutaj wielu właściciele ziemskich, a główny okres rozwoju miasta przypada na koniec XIX wieku, czas wielkiego bumu na eksport owoców i warzyw. W historycznym centrum na północnym brzegu rzeki, ponad mostem, rozwinęło się nowoczesne miasto, połączone ze stacją i częścią rolniczo-przemysłową. Przemysł jedwabny jest tutaj nadal aktywny od czasów Maurów. Działają także zakłady przemysłu tekstylnego (wełna, bawełna, len), skórzanego oraz hutnictwo aluminium.



TŁO PROJEKTU

Dążenie do poprawy efektywności wykorzystania energii sprawia, że zapomniana od dawna architektura bioklimatyczna znów powraca do łask. Różne badania dowodzą, że oszczędności energii mogą wynosić nawet 70%, przy dodatkowym koszcie ocenianym na 15%.

Pomimo tego, że tylko niewielka liczba budynków (głównie publiczne) została włączona do programu, jest to jednak rozwiązanie przyszłościowe. Polega on na konstruowaniu budowli biorąc pod uwagę zalety wykorzystanych materiałów, klimatu i morfologii terenu. Oznacza to więc posiadanie szczegółowej wiedzy na temat klimatu i uwarunkowań geograficznych obszaru przyszłej budowy.

Hiszpański Minister Zdrowia *Insalud* postanowił w latach 90 promować tę metodę architektoniczną, czego efektem stało się wybudowanie kilku kompleksów szpitalnych zgodnie z zasadami bioklimatycznymi. Są to np. centra zdrowia w Murcia, Jumilla, Alhama, Perales de Tajuña i szpital w Vielha.

DOŚWIADCZENIE CENTRUM ZDROWIA W MURCIA



Ośrodek zdrowia w Murcii zaprojektowany przez *D. Juana Manuela* został wybudowany w 1991 r., ma powierzchnię 2 000 m² włączając w to 36 gabinetów, pomieszczenie ostrego dyżuru i pokoje personelu (administracyjne, wypoczynkowe, itd.). Budynek ten może pomieścić 300 ludzi. Tak jak każdy szpital, musi spełniać odpowiednie wymagania klimatyzacyjne (5600 m³ powierzchni), komfortowe i sanitarne.

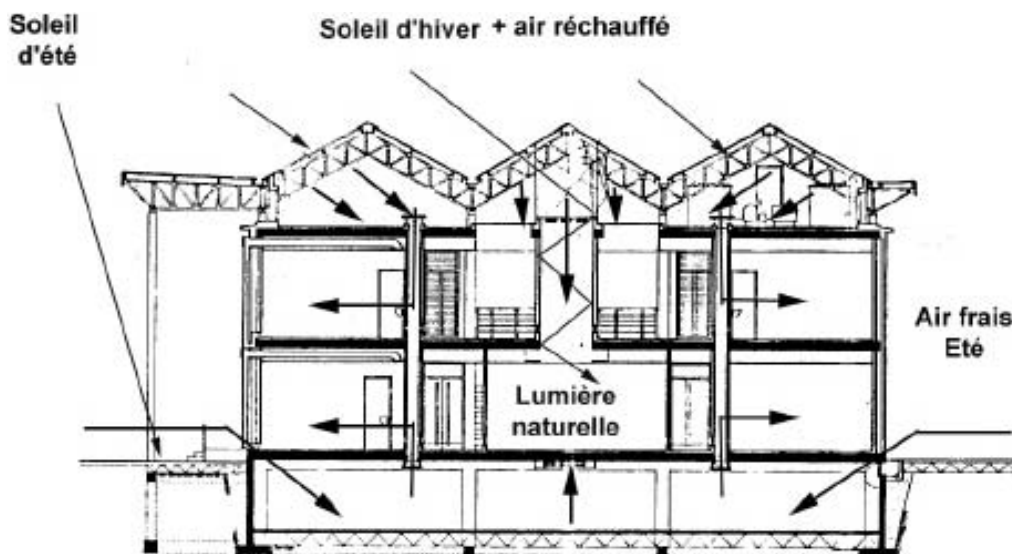
Zastosowane rozwiązanie architektoniczne to dwuczęściowa konstrukcja gmachu z piwnicą i głównie południowa ekspozycja na osi

wschód-zachód. Zarówno piwnica, jak i dach zostały zaprojektowane jako elementy regulacji klimatyzacji w budynku.

Z powodu jego ustawienia względem słońca, w zimie dach służy jako „kaptur”, wychwytyjący i zatrzymujący ciepło, a w lecie jako „kapelusz słomiany” pozwalający uniknąć nadmiernego nasłonecznienia dzięki temu, że zapewnia fasadzie budynku cień i sprzyja wentylacji. Piwnica budynku pozwala na ciągłą cyrkulację powietrza przez system otworów wentylacyjnych wychodzących na północną i południową ścianę budynku. Światło dochodzi przez centralny szyb świetlny w środku budynku, który wraz z dwoma mniejszymi zapewnia także wentylację pięter.

Południową fasadę budynku tworzą ściany typu Trombe, nazwane tak od nazwiska francuskiego naukowca, który zaprojektował je w latach 50. Jest ona pokryta ciemną warstwą, która pobiera ciepło w ciągu dnia i oddaje je przez całą noc. Podobnie skonstruowane są także ściany szybu centralnego.

Automatyczny system klimatyzacyjny umieszczony pod dachem doskonale kontroluje proces klimatyzacji wpuszczając zimne powietrze z piwnic w lecie lub ciepłe z poddasza w zimie. Gdy jednak panują nieodpowiednie warunki naturalne, można włączyć tradycyjny system klimatyzacyjny.



Strategia zmienia się w zależności od pory roku:

- w zimie budynek pobiera (ściany *Trombe*, dach działający jak ciepłarnia oraz szyb świetlny), gromadzi (ściany *Trombe* oraz ściany w szybie centralnym) i rozprządza energię (naturalna lub wymuszana konwekcja, radiacja ścian),
- w lecie budynek redukuje pobieranie ciepła (zredukowanie bezpośredniej radiacji przez umieszczenie werandy ze strony południowej oraz wentylację przez dach) i rozprasza energię (naturalna lub wymuszona wentylacja, nocne chłodzenie przez piwnice).

OCENA PROJEKTU I PERSPEKTYWY ROZWOJU

Całkowity koszty ośrodka zdrowia w Murcii wyniósł 1,262 miliona €, czyli o 5% więcej niż koszt konstrukcji tradycyjnej, natomiast oszczędność energii jest szacowana na 70%. W przeciągu ośmiu lat oszczędności te pokryły koszty dodatkowe.

Dzięki takim możliwościom budynek ten został opisany w vademecum „*Daylight in Buildings*” wydanym przez Ogólny Zarząd ds. Energii (General Energy Management) w 1994 r. (EEC DG XVII) jako część programu Thermie. Został także umieszczony w pierwszym katalogu „*Miasta dla pewnej przyszłości*” wydanym w 1996 roku przez Hiszpańskie Ministerstwo Spraw Publicznych.

Nie jest oczywiście możliwe bezpośrednio powielanie tego eksperymentu w innych miejscach, gdyż Murcia ma bardzo dużo dni słonecznych w roku, lato jest szczególnie gorące, a zimy łagodne, co sprzyja ograniczeniu wydatków na energię. Niemniej jednak architektura bioklimatyczna jest z pewnością interesującą metodą zasługującą na badania w poszukiwaniu efektywnych sposobów produkcji energii i trwałego rozwoju.

WIĘCEJ INFORMACJI

Atelier d'architecture de Jumilla
 Thomás Menor Pérez
 C/ STO, Costado, 2-Bajo
 30 520 Jumilla (Murcia)
 Tel:+34 968 78 00 08
 E-mail: taj@coamu.es
www.coamu.es/taj

Opracowanie to zostało wykonane przez Energie-Cités we współpracy z biurem architektonicznym Jumilla. Środki finansowe pozyskano z Komisji Europejskiej, Program ALTENER DG Transport i Energia.



Polska edycja została wykonana przez Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités” i dofinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

