



BIOKLIMATYZM

HELSINKI (Finlandia)

Założeniem bioklimatyzmu (wykorzystanie naturalnej energii bez zamiany w jej inną formę, elektryczną, ciepłą lub mechaniczną) jest energia odnawialna, czyli niewyczerpana i ponadto bardzo tania energia. Bioklimatyzm obejmuje po pierwsze analizę mikroklimatu, właściwości budynku, okien i dachu, użycie naturalnej wentylacji i klimatyzacji, a także optymalizację naturalnego światła. Nawet jeśli te różne atuty mogą czasem posiadać sprzeczne elementy, gdyż nie można osiągnąć wszystkich jednocześnie, to jednak bioklimatyzm ma wielką zaletę: nie posiada żadnych naturalnych ani sezonowych granic. Przykład miasta Helsinki (członka Energie-Cités), które stworzyło projekt pełnej budowy przyjaznego środowisku okręgu Viikki, jest ciekawy pod wieloma względami: wprowadzonego partnerstwa, przyjętej metodologii, zakresu, zasięgu projektu i wreszcie jego wyników. Jest to projekt godny naśladowania.

MIASTO

Helsinki, stolica Finlandii, leży na 60° szerokości północnej. Liczy 515 000 mieszkańców i należy do aglomeracji obejmującej 1,2 miliona. Centrum miasta jest gęsto zaludnione, w przeciwieństwie do obszarów podmiejskich, oddzielonych od centrum miasta przez ważne, zorganizowane w sieci magistrale drogowe. Najbardziej charakterystyczne krajobrazy to morze i nadbrzeże.

Dane klimatyczne:

Stopniodni: 4 100

Średnia roczna temperatura: 5,3 °C



TŁO PROJEKTU

Na poziomie krajowym, długoterminowy program ochrony energii powstał we wrześniu 1992 roku „Radę Państwowego Programu Ochrony Energii” mającą kontynuować rozwój. Jej wyraźnym celem jest zmniejszenie zużycia energii o 10 – 15 % przed rokiem 2005 oraz redukcja emisji zanieczyszczeń poprzez propagowanie pozyskiwania energii elektrycznej z połączonych źródeł odnawialnych. W Finlandii, z powodu ostrych warunków klimatycznych, wykonywane są liczne badania dotyczące energooszczędnych budynków, a regulacje ciepłotne są bardzo surowe. Wyjątkowy eksperyment ekobudownictwa – Ekoviikki będzie wznoszony w helsińskiej dzielnicy Viikki. Założeniem jest zademonstrowanie różnych rozwiązań środowiskowych i energetycznych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju. Możliwości wykorzystywania energii słonecznej w zarządzaniu energią były obserwowane od samego początku, kiedy to przygotowywano plany budowy i zagospodarowania terenu dla Ekoviikki. W rzeczywistości jest to projekt pilotażowy, gdzie wytyczne dla ekobudowy są nakreślane w szerszym znaczeniu. Miasto Helsinki jest odpowiedzialne za rozwój obszaru Ekoviikki.



DOŚWIADCZENIE MIASTA HELSINKI

Geneza projektu

- 1989 r. przygotowywanie, a w 1994 r. zaadoptowanie szkiców urbanistyki okręgu Viikki.
- 1994 r. Zarząd miasta i „Grupa zrównoważonego rozwoju miast” ogłosiły konkurs na zaplanowanie ekologicznego okręgu mieszkalnego Viikki.
- 1995 r. Wybór zwycięskiego projektu. Rozpoczyna się budowa wielkich projektów parku naukowego.
- 1998 r. Rozpoczęcie budowy 1/3 ekologicznego okręgu mieszkalnego Viikki.
- 2000 r. Koniec pierwszej fazy zakwaterowania 2 000 mieszkańców; 2 000 etatów.
- 2010 r. Kontynuacja zagospodarowania obszaru mieszkalnego: 13 000 mieszkańców; 6 000 miejsc pracy.



Okręg Viikki położony jest 7 km od centrum miasta, przy głównej drodze umożliwiającej łatwy dostęp do centrum i 20 minut jazdy samochodem od lotniska. Obszar jest nie bardzo zurbanizowany, znajduje się tam rezerwat przyrody i doświadczalna farma należąca do Uniwersytetu. Okręg Viikki będzie przedmieściem Uniwersytetu, który wraz z Parkiem Naukowym i ośrodkami biotechnologii, będą stawać się funkcjonalnym ośrodkiem. Przewiduje się utworzenie w ciągu 20 lat nowego okręgu dla 13 000 mieszkańców oraz 6 000 miejsc pracy.

Szkice dla rozwoju głównego okręgu mieszkalnego, Latokartano, leżącego na południu Viikki, dają pierwszeństwo rozwiązaniom ekologicznym i zalecają użycie drewna jako materiału do budowy. Część tego regionu o powierzchni 70 000 m² była utrzymana w celu rozwoju ekologicznego, liczącego 1 700 mieszkańców okręgu mieszkaniowego, przystosowanego do nordyckich warunków klimatycznych i środowiska naturalnego. W okręgu dostępne będą liczne usługi: supermarkety, kluby, przystanki autobusowe, przedszkole i szkoła. Przedszkole miało zostać wybudowane do roku 1999 w ramach przetargu.

Uczestnicy

W projekcie Viikki kluczową pozycję zajmuje zarząd miasta, który podjął inicjatywę i zarządza projektem. Bliska współpraca została nawiązana od momentu zapoczątkowania projektu z grupą dla podtrzymania rozwoju miast (patrz powyżej). Razem wprowadzili podwójny konkurs na projekt ekologicznego okręgu mieszkalnego Viikki: pierwszy, odnośnie położenia okręgu i drugi mający na celu eksperymentalne budowanie ekonomicznych mieszkań.

Współzawodnictwo w planowaniu ekologicznego okręgu mieszkalnego Viikki

Pośród powiązanych ze sobą warunków konkursu na plan ekologicznego okręgu zalecono, aby:

- Realny ekonomicznie projekt był tworzony z wysokiej jakości architekturą, dobrze zintegrowany ze środowiskiem, przyjemny do mieszkania, który:
- Lansuje połączenie funkcji ekonomicznych i pochodzenia społecznego mieszkańców;
- Popiera używanie odnawialnych źródeł energii i biernego/czynnego zaopatrzenia słonecznego;
- Popiera oszczędność wody i ograniczanie ścieków;
- Utrzymuje różnorodność ekosystemu;
- Używa materiałów nie toksycznych z długą żywotnością;
- Jeżeli to możliwe, używa surowych materiałów;

- Wykorzystuje nowoczesną technologię tj. telekomunikację w życiu codziennym, itd.;
- Popiera zaangażowanie mieszkańców w ochronę środowiska;
- Integruje różne usługi: szkolnictwo podstawowe, średnie, schronisko, sklep spożywczy, dom towarowy...
- Utrzymuje plac zabaw i gier oraz stadion;
- Znajduje rozwiązania wyłączające samochody, dając pierwszeństwo komunikacji publicznej.

Zespół który wygrał konkurs zaproponował plan z cztero lub pięciopiętrowymi budynkami, zebranymi dookoła dziedzińca i zwróconymi na południe, aby umożliwić darmowe ogrzewanie. Planuje się, że budynki powinny być w bliskim kontakcie z naturalnym otoczeniem. Zielone pasy między budynkami odgradzałyby place zabaw, odciągałyby wody deszczowe, zapewniały kompostowanie i zielony wystrój. Architektura budynków jest wysokiej jakości z racjonalnym użyciem materiałów ekologicznych i szacunkową konsumpcją poniżej wymaganej w kryteriach. Niemniej jednak, ponieważ każdy z sześciu konkurujących projektów zawierał interesujące innowacje, każdy zespół będzie miał możliwość wykonania części swojego projektu.



Projekt słonecznego ogrzewania

Jeden z tych projektów jest największym w historii energii słonecznej w Finlandii. Dotyczy budowy 8 systemów energii słonecznej (od 80 do 250 m² każdy) a ich całkowita powierzchnia wynosi 1 248 m². Każdy system został zoptymalizowany dla integracji w rozważanym budynku. Ponieważ planowanie budowy nie rozpoczęło się przed projektem słonecznym, było możliwe lokalizowanie, umieszczenie i ustawianie według rozmiarów (projekt wstępny) słonecznych systemów ogrzewających.



Z tego powodu, proces planowania budowy mógł lepiej wziąć pod uwagę wymagania i aspekty dotyczące ogrzewania słonecznego. System ogrzewania słonecznego składa się z kolektorów, zbiorników i wymaganych komponentów grzewczych. Poprzez niski przepływ i użyte układy warstwowe, system słonecznego ogrzewania jest zgodny z podstawowym systemem grzewczym, którym jest regionalne ogrzewanie o niskiej temperaturze zwrotnej. Ciepło słoneczne jest używane nie tylko do produkcji ciepłej wody, ale wśród kilku systemów istnieją także ogrzewania podłogowe w wilgotnych częściach domu. Jako wynik zaawansowanych starań w Ekoviikki, całkowity zysk z systemu słonecznego jest wyższy niż w standardowych systemach. Podczas pierwszego próbnego roku 2001, najlepszy słoneczny system ogrzewający w Ekoviikki produkował 400 kWh/m². Projekt Słonecznego ogrzewania Ekoviikki był częścią europejskiego ciepłego programu pokazowego. Całkowity budżet Projektu wynosił 800 000 €. Niemal połowa energii potrzebnej do ogrzania wody w nowych budynkach będzie czerpana ze słońca. Dotyczy to około pięćdziesiąt procent budynków w Ekoviikki. Wszystkie systemy energii słonecznej zostały zbudowane w blokach mieszkalnych. Projekt podnosi ceny lokali tylko o około 0,5%, ale w zamian daje zysk w postaci darmowej ciepłej wody. Jednym z centralnych punktów Projektu Ogrzewania Słonecznego jest integracja energii słonecznej w projektach budowy na różnych poziomach. Rozwiązanie to zawiera zintegrowany system kolektorów dachowych, połączenie tradycyjnego planu budowy i projektu słonecznego, itd. Projekt zawiera kilka innowacyjnych roz-

wiązań i nowe wzory finansowania. Projekt Słonecznego Ogrzewania Ekoviikki rozpoczęto w lecie 1998 roku a ukończono jesienią 2001 roku. Produkować będzie około 10% rocznego zapotrzebowania na ciepło obszaru Ekoviikki. Kontynuacja i optymalizacja słonecznych systemów ogrzewających potrwa do roku 2003.

Przyszli mieszkańcy ekologicznego okręgu mieszkalnego Viikki

Jedna trzecia obszarów mieszkalnych jest własnością rządu, który sprzedaje je prywatnym spółkom budowlanym w zamian za budowę mieszkań i dróg dojazdowych do nieruchomości. Zarząd miasta, posiadający całą resztę, buduje mieszkania, których część zostanie sprzedana osobom prywatnym, a reszta będzie dzierżawiona. Marketing projektu dla przyszłych nabywców i dzierżawców jest skierowany całkowicie ku ekologicznym aspektom okręgu. Inwestorzy budowlani próbują, o ile to możliwe, włączać przyszłych mieszkańców w wybór stosowny do ekologicznych kierunków rozwoju mieszkań. Zaawansowana technologia będzie używana do rozpowszechniania informacji dotyczącej społecznych i kulturalnych wydarzeń okręgu, poprzez sieć przesyłająca dane, do której będą mogły być podłączone wszystkie budynki.

OCENA PROJEKTU I PERSPEKTYWY ROZWOJU

Istotną rolę w rozwoju projektu miało współzawodnictwo, szczególnie na poziomie podnoszenia świadomości i szkolenia najmowanych zespołów, które aby radzić sobie z aktualnymi problemami, musiały zapoznać się z programem zawierającym liczne zawody i dyscypliny, przez połączenie architektów, ekologów, urbanistów itd. W 1995 r. „Grupa zrównoważonego rozwoju miast” ogłosiła inny konkurs, tym razem dotyczący ekologicznej renowacji okręgu mieszkalnego Ristinummi w Vaasa. Konkurs dotyczący planowania ekologicznego okręgu mieszkalnego Viikki był pierwszy w Finlandii, dlatego nie mogły istnieć jakiegokolwiek odniesienia do wcześniejszych projektów. W kraju gdzie jest silna urbanizacja, kwestia konkurencji miała udowodnić, że jest możliwe zawarcie ekologicznych kryteriów w planach urbanistycznych. Przewodnik ekologicznych kryteriów Viikki został opublikowany w maju 1998 r. Rozwinęło to metodologię, łącząc w jedną całość kontrolę i oszacowanie projektów. Dlatego tak ważna będzie kontynuacja projektu w przyszłości.

WIĘCEJ INFORMACJI

SOLPROS
Dr Heidrun Faninger Lund
Oltermannintie 13 4
Fi – 00620 HELSINKI
Tel : + 358 9 777 49 57
Faks : + 358 9 777 49 58
E-mail: solpros@kolumbus.fi
www.kolumbus.fi/solpros

Opracowanie to zostało wykonane przez Energie-Cités we współpracy z Miastem Helsinki i Solpros. 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.

