

Streszczenie rozprawy doktorskiej pod tytułem
**„projekt samowystarczalnej osady w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju i
rozwiązania nisko technologiczne.”**

napisanej przez mgr inż. arch. Łukasz Spychaja

pod kierunkiem prof. dr hab. Andrzej Wielgosza

Praca przedstawia analityczny proces projektowy, którego wynikiem jest projekt samowystarczalnej osady w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju, zoptymalizowanej pod kątem jej wielkości, relacji między mieszkańcami, procesów pozyskiwania żywności i energii. Jej forma architektoniczna wynika bezpośrednio z analiz lokalnego klimatu, kątów górowania słońca, i średnich temperatur.

Przedstawiony proces projektowy opiera się o różne dziedziny co wynika z interdyscyplinarnego charakteru projektowania architektonicznego. Zakładając, że najważniejszym elementem osady są jej mieszkańcy, pierwszy rozdział to wyznaczenie ram populacji. Poszukiwania rozpocząłem od przeanalizowania w tym kontekście najstarszych plemion gatunku ludzkiego i mechanizmów kształtujących i regulujących wielkość „ludzkiego stada” w oparciu antropologię. Przyjmuję tezę, że ewolucja nie nadążyła za szybkim rozwojem urbanizacji. Ewolucyjnie ludzie nie są przystosowani do życia w gęsto zaludnionych miastach. Z perspektywy mieszkańców miast, ten nienaturalny stan rzeczy powoduje silne napięcia społeczne, wpływa negatywnie na psychikę i powoduje problemy, które zaburzają dobrostan co raz młodszych. Aby zaadresować ten problem i zaproponować jego rozwiązanie, poszukuję ram wielkości populacji osad ludzi pierwotnych w oparciu o badania antropologiczne.

Drugi rozdział zawiera ponowne przeanalizowanie optymalnych ram wielkości populacji osady w oparciu o najnowszą wiedzę socjologiczną. Celem tego kroku jest doprecyzowanie ram określających optymalną ilość członków osady i sprawdzenie, czy przyjęty w tezie związek między dziedziną antropologii i socjologii jest potwierdzony przez wyniki najnowszych badań socjologicznych. Celem projektu osady jest optymalizacja stosunków sąsiedzkich bazując na naturalnych, niewymuszonych relacjach pochodzących z wewnętrznej potrzeby gatunku ludzkiego

do gromadzenia się. To oddolne, wynikające z emocji i potrzeb wewnętrznych gromadzenie się i idące za nim relacje w grupie zależą między innymi od wielkości grupy.

W trzecim rozdziale prowadzę rozważania na temat globalnego wpływu produkcji żywności na środowisko, optymalizacji diety pod tym kątem i schemat samowystarczalnej produkcji żywności dla mieszkańców projektowanej osady. Proponuję rozwiązania, określając optymalny rodzaj diety i lokalną produkcję żywności.

Czwarty rozdział dotyczy niezależności energetycznej osady. Rozważam w nim możliwości produkcji i składowania energii opierając się wyłącznie o odnawialne źródła energii i rozwiązania niskotechnologiczne. Celem jest próba zapewnienia samowystarczalności energetycznej projektowanej osady.

W piątym i dalszych rozdziałach, po określeniu typów budynków koniecznych do funkcjonowania osady, wyznaczam ich formę bazując na pasywnych systemach ogrzewania, wentylacji i produkcji energii. W tym procesie koniecznym jest zbadanie lokalnych warunków pogodowych i azymutu słońca w celu maksymalnej optymalizacji geometrii budynków pozwalającej na maksymalizację wykorzystania sił naturalnych do zapewnienia komfortu użytkowników. W kwestii użytych materiałów konstrukcyjnych starałem się zaproponować pozyskanie ich możliwie lokalnie biorąc pod uwagę całościowy ślad węglowy potrzebny do ich pozyskania, łączenia i późniejszego usunięcia. Projekt będzie opierał się o pasywne rozwiązania niskotechnologiczne.

Projekt osady jest modelową koncepcją przedstawiającą alternatywę dla współczesnej, podmiejskiej architektury mieszkalnej. Bardzo istotną częścią projektu jest oparcie o zasady zrównoważonego rozwoju oraz wspierające to założenie rozwiązania niskotechnologiczne. Bryły budynków są kształtowane w nawiązaniu do lokalnych warunków klimatycznych, kierunków wiatrów, średnich rocznych temperatur i kątów padania słońca. W tym celu projekt musi być zlokalizowany w konkretnym miejscu, za które przyjąłem działkę we wsi Szreniawa pod Poznaniem o współrzędnych 52.317° N, 16.804° E.

Efektem jest projekt samowystarczalnej osady składającej się z piętnastu budynków jednorodzinnych, piętnastu drewnianych wież służących jako magazyny energii, dziewięciu szklarni do produkcji pełnowartościowej diety oraz czterech budynków wspólnych.