

MAGDALENA JAGIEŁŁO-KOWALCZYK*

Z SZACUNKU DLA OTOCZENIA.
MIESZKAĆ W SZWAJCARII, MIESZKAĆ W HOLANDIIWITH RESPECT FOR THE SURROUNDINGS.
LIVING IN SWITZERLAND, LIVING IN THE NETHERLANDS

Streszczenie

W artykule opisano warunki naturalne, środowiskowe i kulturowe Szwajcarii i Holandii. Przedstawiono jak w tych dwóch odmiennych pod tymi względami krajach realizowana jest zasada *Green Architecture* dotycząca szacunku dla otoczenia w odniesieniu do budownictwa mieszkaniowego.

Słowa kluczowe: Green Architecture, szacunek dla otoczenia, zabudowa mieszkaniowa, Szwajcaria, Holandia

Abstract

This paper describes the natural, environmental and cultural conditions in Switzerland and the Netherlands. It shows how the principle of *Green Architecture*, which concerns respect for the surroundings with reference to housing, is applied in these two dissimilar countries.

Keywords: Green Architecture, respect for the surroundings, housing, Switzerland, the Netherlands

* Dr inż. arch. Magdalena Jagiełło-Kowalczyk, Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

1. Wstęp

W imię zrównoważonego rozwoju i dbałości o przyszłe pokolenia budownictwo mieszkaniowe w Europie coraz częściej opiera się na zasadach *Green Architecture*. A są nimi: energooszczędność, wykorzystanie alternatywnych źródeł energii, zasada 3R (*reduce, reuse, recycle*), szacunek dla użytkownika i szacunek dla terenu. Ta ostatnia zasada oznacza konieczność prawidłowego wpisania się z nowymi inwestycjami w zastany teren. Chodzi tu zarówno o jego ukształtowanie, warunki glebowe, istniejącą zabudowę, jak i o historię, kulturę, tradycję.

Szwajcaria i Holandia to dwa niewielkie kraje europejskie o niezwykle silnie zakorzenionej tradycji miejsca i bardzo silnie uzależnione od charakterystycznej rzeźby terenu. Formy osadnictwa od początków istnienia tych państw były i są do dziś mocno związane z ukształtowaniem terenu i z tradycją. Krajobraz Szwajcarii różni się biegunowo od krajobrazu Holandii. Szwajcaria to kraj typowo górzysty, Holandia – płaski, a 25% jej powierzchni leży w depresjach. Również dzieje historyczne tych krajów, a co za tym idzie mentalność i kultura narodów, są całkowicie odmienne. Łączy je jednak wspomniane poszanowanie dla tradycji miejsca, a warunki geograficzne i ekologiczne determinują określone trendy w budownictwie. Dla Szwajcarów i Holendrów jednym z najważniejszych wyznaczników jakości życia jest dbałość o odpowiedni komfort w domu: czystość powietrza, sprawne ogrzewanie, niskie koszty utrzymania, ekologia. Dom, służąc człowiekowi, nie musi być wrogiem środowiska.

2. Mieszkać w Szwajcarii

Szwajcaria jest dziś jednym z najbogatszych krajów świata. Przez zdecydowanie większą część swojej historii plasowała się jednak wśród krajów najbiedniejszych. Nie ma dostępu do morza, nie ma bogactw naturalnych. Może stąd właśnie wynika szwajcarska oszczędność, skrupulatność, troska o środowisko i sumiennosc. Stąd już krok do doskonałego zarządzania bankami, koleją, hotelami, produkcją zegarków i realizacją projektów technicznych.

2.1. Uwarunkowania kulturowe

Ludność kraju jest mocno zróżnicowana. Każdy kanton ma własne szkoły, policję i sądy. Każdy region lubi też kpić z sąsiadów. Berneńczyki postrzegani są jako konserwatywni nudziarze, którzy rzadko głoszą za nowymi pomysłami, z wyjątkiem zaostrzonych przepisów dotyczących ochrony przyrody. Mieszkańcy Zurychu traktują z wyższością mieszkańców Berna, ale wspólnie z nimi, Bazyleę i Genewę ledwo mieszczą w granicach kraju. Obywatele niemieckojęzyczni dumni są niezwykle ze swej etyki pracy i pogardliwie odnoszą się do francuskojęzycznych, leniwych w ich mniemaniu, rodaków. Wspólnie zaś, z pewną podejrzliwością odnoszą się do włoskojęzycznych obywateli Ticino, z powodu ich radości życia i dobrego samopoczucia. Ludność Valais używa języka francuskiego, ale też niezrozumiałego dla nikogo dialektu niemieckiego. Obywatele Graubunden porozumiewają się natomiast po retoromańsku i noszą na co dzień tradycyjne stroje. Cechy wspólne Szwajcarów to: wspomniana oszczędność, niechęć do rozmawiania i afiszowania się z bogactwem, a przede wszystkim niechęć do zaciągania kredytów. Szwajcarzy to naród uprzejmy i dumny ze swej przynależności do kraju i danego regionu, pielęgnujący tradycję. W referendum w 2001 roku, 22 spośród 26 kantonów głosowało za pozostaniem poza Unią Europejską.

Szwajcarzy są też niezwykle pomysłowi. Pod względem osiągnięć technologicznych plasują się w światowej czołówce. Ich wynalazki i marki są znane na całym świecie, jak choćby stworzone przez znakomitych zegarmistrzów z Jury: Rolex, Ebel i Rado. Większość ich wynalazków jest bardzo praktycz-

nych, ale zdarzają się i takie, jak samochody Smart, zegarki Swatch czy hulajnoga trotinette. Ta praktyczna i pozornie konserwatywna Szwajcaria poszczycić się też może tworzeniem wielu prekursorskich trendów artystycznych, jak np. dadaizm czy szwajcarska rzeźba innowacyjna z takimi jej twórcami, jak: Jean Tinguely, Robert Muller, Max Bill lub Pipilotti Rist. Szwajcaria jest ojczyzną jednego z najznamienitszych architektów XX wieku – Le Corbusiera (Charles Edouard Jeanneret 1887–1965). Był on nie tylko architektem i urbanistą, ale też malarzem, rzeźbiarzem i twórcą sztuki użytkowej. W jego rodzinnym miasteczku La Chaux-de-Fonds oglądać można zaprojektowane przez niego wille, a na całym świecie znane budowle i miasta. Szwajcarskimi architektami są też Mario Botta, Jacques Herzog i Pierre de Meuron.

2.2. Uwarunkowania geograficzne

Szwajcaria to kraj górzysto-wyżynny. Około 60% jej powierzchni, czyli część środkową i południową zajmują Alpy. Góry te dzielą się na Alpy Zachodnie, Alpy Pennińskie z najwyższym szczytem – Matterhorn, fragment masywu Mont Blanc i Alp Sabaudzkich, Alpy Berneńskie, Fryburskie, Glarneńskie, Lepontyńskie i Retyckie. Pasma Alp poroździelane są głęboko wciętymi dolinami: Renu, Aare, Rodanu i Reuss. Doliny skomunikowane są przez przełęcze: Wielką Św. Bernarda, Św. Gotharda, Grimsel i inne. Północno-zachodnią granicę kraju (granica z Francją) wyznacza niższe pasmo – krasowe góry Jura. To 200-kilometrowe pasmo opada na stronę francuską serią płaskowyżów, od strony szwajcarskiej tworzy 1000-metrowe urwisko. Życie ludzi skupia się w równoległych dolinach łączonych przez poprzeczne wąwozy. Pomiędzy Alpami a Jurą rozciąga się malownicza, rozległa Wyżyna Szwajcarska. Leży na wysokości 350–1200 m n.p.m. i zajmuje około 30% powierzchni kraju. Pokryta jest polodowcowymi wzniesieniami morenowymi i sandrami. Jej pofalowane stoki poprzecinane są dolinami rzek lub wyschniętymi nieckami jezior. W miejscu, gdzie łączy się z górami, powstały jeziora. W większości panują wokół nich korzystne warunki dla osadnictwa. Żyzna gleba i sprzyjający klimat służą rozwojowi rolnictwa. Wyżynę Szwajcarską zamieszkuje 2/3 ludności Szwajcarii.

Podstawę dzisiejszych Alp stworzyła 3 miliony lat temu orogeneza alpejska. Był czas kiedy cała Szwajcaria znajdowała się pod lodem, który ukształtował charakterystyczne U-kształtne doliny alpejskie. Przez Szwajcarię przepływają m.in.: Ren, Rodan, Inn i Ticino. Ich poprzedniczki brały swe początki z lodowców. Unoszone ich nurtem skalne rumowiska nadały obecną formę nizinom. Cofanie lodowca zmieniło klimat. Zróżnicowane kombinacje wysokości, nachylenia i nasłonecznienia gór, powodują, iż na niewielkich powierzchniach istnieją niezwykle zróżnicowane lokalne układy pogodowe. Północne, zacienione zbocza dolin pokrywa gęsty las iglasty, południowe, nasłonecznione stoki pokrywają pola, sady i łąki. Ostry klimat wyższych partii gór bywa złagodzony południową ekspozycją lub obecnością dużego akwenu wodnego. Około 2% kraju pokrywają lodowce, zaś ponad 30% – lasy. Krajobraz dopełniają wspaniałe jeziora polodowcowe. Największe z nich to Jezioro Genewskie, inne to: Bodeńskie, Neuchatel, Czterech Kantonów, Zuryckie, Maggiore i Lugano.

2.3. Zabudowa mieszkaniowa

Jezioro Genewskie lub Lemańskie (z francuskiego – Lac Lemman) ma długość 75 kilometrów, a w najszerszym miejscu 13 km. Głębokość dochodzi do 310 m. Przejazd z Zurychu i Berna w kierunku położonych na brzegu jeziora Genewy i Lozanny czy Montreux jest widokową perełką. Przed oczami pojawia się niezapomniany, cudowny w kolorach błękitu bezkres Jeziora Genewskiego i zapierający dech w piersiach widok na dostojne i piękne w swej surowości góry. Południowe ich stoki pokryte są mozaiką zabudowy. Z domów otwartych na jezioro rozciąga się niczym nie zmałowany widok: odbijające się w wodzie wschody i zachody słońca, a wokół potęga gór. Południowe elewacje domów, szczególnie tych nowych, są mocno

przeszkłone. Otwarcia mieszkań na stronę południową pozwalają na bierne wykorzystanie energii słonecznej. Na zboczach gór, budynki piętrzą się nad sobą, tworzą układy tarasowe lub wiją się wzdłuż stromo opadających dróg. Dzięki temu każdy dom posiadać może daleki, wspaniały widok na alpejskie szczyty i lodowce. Również ze względów widokowych, bardzo przez Szwajcarów docenianych, domy mają balkony i tarasy widokowe. Tereny pomiędzy Lozanną i Montreux wykorzystują cenne promienie słoneczne potrójnie. Kiedy słońce świeci w dzień to umożliwia wykorzystanie standardowe, ale potem jeszcze odbija słońce tafla jeziora, a nocą nagromadzone ciepło oddają stoki gór. Wspaniałe jest też usytuowanie Genewy otoczonej łańcuchami górskimi, otulonej szerokim wybrzeżem La Rade. Wśród wzgórz i ogrodów sytuuje się jej stara, zabytkowa i nowoczesna zabudowa.

Współczesna architektura mieszkaniowa Szwajcarii jest jedną z najbardziej cenionych na świecie. Powstają budynki na bardzo wysokim poziomie wiedzy technicznej. Budynki szanujące energię, a jednocześnie będące wysokiej jakości produktem estetycznym. W tym szanującym tradycję kraju współczesne formy budownictwa mieszkaniowego wynikają z tradycyjnej, wiejskiej architektury. W Szwajcarii, gdzie większość ludzi mieszka w wynajętych mieszkaniach, jest wielu inwestorów instytucjonalnych, którym opłaca się budować ekologiczne domy. Dzięki ich funduszom powstają zaawansowane technicznie, energooszczędne osiedla mieszkaniowe, przeznaczone na wynajem. Zyski inwestorów rozłożone są na kilkadziesiąt lat, co czyni osiągalną cenę wynajmu. Wyższa jakość życia skłania też prywatnych inwestorów budujących dom dla swojej rodziny do inwestycji mieszkaniowych ekologicznych, energooszczędnych, generujących zdrowe środowisko do mieszkania. W Szwajcarii funkcjonują legislacyjne ułatwienia dla budowy domów ekologicznych. Nadawany jest też certyfikat jakości dla nowoczesnych i energooszczędnych inwestycji budowlanych MINERGIE. Co czwarty budowany dziś lub modernizowany budynek stara się go uzyskać. Ma go np. niewielkie ekologiczne osiedle mieszkaniowe Wolfswinkel w Zürichu (2008)¹. Rzeczywiste korzyści wynikające z zastosowania energooszczędnych rozwiązań pokrywają się z prognozowanymi. Ceny najmu należą tu do najniższych w Zürichu. Dużą popularnością cieszą się certyfikowane budynki drewniane systemu Renggli, prefabrykowane, wznoszone w ciągu kilku dni, odznaczające się bardzo wysoką jakością, np. domy Renggli w Sursee², w Eschlikon³, w Magden⁴, w Buttisholz⁵, w Altburon⁶, w Dornach⁷, w Meilen⁸, w Pianezzo⁹, w Wetzikon¹⁰, w Zofingen¹¹, w Oberrohrdorf¹² i inne. Szwajcarzy świadomość ekologiczną mają zakodowaną od dawna. Ostatnio, jest ona jeszcze bardziej pielęgnowana i mocno promowana. Stosowanie pomp ciepła, kolektorów, ocieplanie budynków wełną naturalną (np. owczą!), dostosowywanie do warunków klimatycznych i krajobrazowych, przykładanie wagi do bilansu cieplnego obiektu i środowiska to praktyki stosowane coraz powszechniej. Promowana jest nowoczesność, ale przy silnym nawiązaniu do tradycji.

¹ Scheitlin & Syfrig Architekten.

² Egli Rohr Partner AG, Hager Landschaftsarchitektur AG.

³ Thurgau – Holzbau Renggli AG.

⁴ Dom jednorodzinny proj. Aargau – Einfamilienhäuser Schweiz – Energiesparhaus – Renggli AG, budynek wielorodzinny proj. Aargau – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise.

⁵ Luzern – Einfamilienhäuser Schweiz – Energiesparhaus – Renggli AG Minergie Häuser.

⁶ Luzern – Einfamilienhäuser Schweiz – Energiesparhaus – Renggli AG Minergie Häuser.

⁷ Solothurn – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise.

⁸ Dom jednorodzinny ZÜRICH – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise, zabudowa wielorodzinna Holzwohnhäuser – Holzhäuser – Holzhausbau – Renggli AG. Die Renggli AG.

⁹ Tessin – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise.

¹⁰ ZÜRICH – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise.

¹¹ Aargau – Einfamilienhäuser Schweiz – Energiesparhaus – Renggli AG Minergie Häuser.

¹² Aargau – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise.

3. Mieszkać w Holandii

Holandia to jeden z najmniejszych krajów Europy. Byłby jednak o ponad połowę mniejszy gdyby nie walka jego mieszkańców z morzem. Nie mogąc go powstrzymać, podnieśli poziom łądu. Holendrzy to niezwykle zdeterminowany naród, który przeżył walki o przetrwanie, wojny i konflikty religijne, by po II wojnie światowej, gdy jego przyszłość rysowała się raczej w ponurych barwach, stać się niekwestionowanym wzorem nowoczesnego europejskiego społeczeństwa.

3.1. Uwarunkowania geograficzne

Holandia jest krajem nizinnym. W części północnej i środkowej przeważają niziny polodowcowe, w zachodniej nadmorskie. Jedną czwartą kraju stanowią depresje położone średnio 5 m poniżej poziomu morza. 35% to tereny wyniesione do wysokości 1m, które nie są zalane tylko dzięki skomplikowanemu systemowi grobli, kanałów i ciągłego odpompowywania wody. Najwyżej położony punkt kraju to wzniesienie Vaalserberg (321 m n.p.m.). Najniżej położony punkt znajduje się na dnie Polderu Księcia Aleksandra (6,3 m p.p.m.). Typowy krajobraz Holandii to otwarte, płaskie przestrzenie poprzecinane kanałami wodnymi. Wody, kraj ten ma aż w nadmiarze: morze z którym Holandia toczy odwieczną walkę o skrawki suchego łądu oraz o rzeki i kanały (wodę z terenów podmokłych sprowadza się do kanałów). Północne i środkowe wybrzeże wyrównane jest z wałami wydmowymi, południowe jest silnie rozczłonkowane, szczególnie w ujściach Renu, Mozy i Skaldy. Największe spośród licznych przybrzeżnych wysp to: Walcheren, Noord-Beveland, Zuid-Beveland i Taxel. Walka z transgresją morską trwa nieprzerwanie od VIII wieku. Polegała na budowie obwałowań brzegów morskich, koryt rzecznych i kanałów odwadniających, osuszaniu terenów nadmorskich, jezior. Spektakularnym osiągnięciem było osuszenie w 1932 roku zbiornika IJsselmeer, powstałego przez odcięcie tamą Afsluitdijk zatoki Zuiderzee od Morza Północnego. Odgrodzono też od morza ujścia Renu, Mozy i Skaldy Wschodniej poprzez tamy wyposażone w śluzy. Dzięki tym działaniom udało się od 1960 roku powiększyć powierzchnię kraju z 33,6 tys. do 41,5 tys. km².

3.2. Uwarunkowania kulturowe

Holendrzy są ludźmi w większości serdecznymi, szczerymi i otwartymi. Choć wydają się czasem tajemniczy czy surowi. Są bardzo bezpośredni w rozmowie. Są skromni, ale i dumni ze swej historii i kultury. Współtworzyli oni podstawy nowoczesnego humanizmu. Swoboda religijna, wolność prasy, to do dziś filary społeczeństwa demokratycznego. Oprócz języka narodowego, niemal wszyscy obywatele mówią tu po angielsku i w innych językach. Na tym niewielkim skrawku ziemi mieszkają obywatele ze wszystkich niemal stron świata. Stąd też m.in. wynika wielka różnorodność kulturowa kraju. Zdolności Holendrów w dziedzinie inżynierii mają być może związek z odwiecznym ich zmaganiem z siłami natury. Akcje pozyskiwania łądu trwały w Holandii od stuleci. Jednak planowe działania, z wykorzystaniem do pompowania wody tak charakterystycznych dla krajobrazu wiatraków, rozpoczęto w XVI wieku. Większe poldery (ziemie leżące poniżej poziomu morza) obsługiwane były przez całe zespoły wiatraków. Dziś jeszcze czasem, jak przed wiekami, wiatraki wybierają wodę z kanałów osuszających i przelewają ją do położonych wyżej. Pozostało ich już jednak zaledwie ok. 1000. Większość zaadaptowano na domy prywatne lub muzea. Holendrzy przywiązani są do schludności i porządku, choć Amsterdam jest tego zaprzeczeniem. Ludzie bardzo strzegą swej prywatności, ale typowe dla Holandii są duże, niezastłonięte okna w domach, by można było zobaczyć, że jest czysto, a mieszkańcy nie mają nic do ukrycia.

Holandia szczyci się takimi mistrzami jak XVII-wieczni: Rembrandt, Ruisdael, Steen, Vermeer czy późniejszy (XIX w.) van Gogh. Mimo tak wysoko ustawionej poręczki, holenderska sztuka XX wieku, odnalazła własne środki wyrazu, m.in. przez działania grupy artystycznej De Stijl z Pietem Mondrianem i Theo van Desburgiem. Tzw. realizm magiczny tworzyli tacy artyści, jak: Carel Willink, Pyke Kock, Raoul

Hynckes. Niedługo po wojnie powstała eksperymentująca międzynarodowa grupa COBRA zrzeszająca malarzy belgijskich, duńskich i holenderskich (Constant, Corneille, Appel). Holenderscy artyści byli i są niezwykle płodni i zaangażowani. Ich sztuce nie brakowało i nie brakuje ciekawych, godnych odkrycia zjawisk. Wśród architektów roi się od znanych na świecie nazwisk, jak: wspomniany już Theo van Desburg, H.P. Berlage, Aldo van Eyck, Herman Hertzberger, Rem Koolhaas, Jo Coenen.

3.3. Zabudowa mieszkaniowa

Niezależnie od tego, ile ziemi wydarli Holendrzy morzu, nadal ich kraj boryka się z dużym problemem mieszkaniowym. W 1992 r. Ministerstwo Mieszkalnictwa rozpoczęło wdrażanie programu Vinex zakładającego powstanie w ciągu 25 lat miliona nowych domów. Powstająca zabudowa mieszkaniowa obrazuje nowoczesność wynikającą z zamiłowania Holendrów do eksperymentowania, ale też nawiązanie do tradycji – bardzo widoczne zwłaszcza w odniesieniu do założeń wodnych i relacji z otwartym, płaskim terenem oraz ekologii.

W Holandii funkcjonuje wiele form edukacji i informacji dotyczących ekologii i zrównoważonego rozwoju, w tym budownictwa. Wpływa to na zdolność mieszkańców do jasnego określenia preferencji związanych z miejscem zamieszkania. Coraz więcej ludzi deklaruje chęć życia w zdrowym, wysokiej jakości środowisku mieszkaniowym. Osiedle ekologiczne Ecodus w Delft (1993)¹³ to przyjazne środowisku założenie mieszkalne, którego celem było sprawdzenie, w jakim stopniu taka budowa – zachowująca standardowe ramy finansowe – przewidziana może być dla zwykłych użytkowników mieszkań. Zespół mieszkaniowy Veerse Poort (pływające mieszkanie – Water Villa) w Middelburgu (2002)¹⁴ to nowoczesna kontynuacja holenderskiej tradycji opartej na mieszkaniu na wodzie. Zabudowa zespołu zapewnia stały komfort cieplny poprzez możliwość obrotu budynku mieszkalnego o 90° i skierowanie go w stronę słońca. Bliski kontakt z naturą zapewnia mieszkańcom komfort psychiczny. Bardzo duży nacisk przy realizacji zrównoważonych inwestycji mieszkaniowych kładzie się na indywidualne życzenia kupujących. Przykładem jest tu osiedle w dzielnicy Goverwelle w mieście Gouda (1990)¹⁵, gdzie mieszkańcy zrzeszyli się w związku EKO-bouw. Ciekawym ukłonem w kierunku ekologii jest w Goverwelle pozostawienie na brzegach dachów pustych, niezagospodarowanych przestrzeni dla owadów i nietoperzy. Podstawową ideą sztandarowego holenderskiego ekologicznego osiedla mieszkaniowego Ecolonia w Alphen aan den Rijn (1992)¹⁶ było ograniczenie zużycia energii i ochrona środowiska naturalnego. Projekt był eksperymentem. Był oceniany przez ekspertów z holenderskich uniwersytetów i instytutów badań. Powstało dziewięć grup budynków z różnym stopniem nakierowania na różne zasady Green Architecture. W dzielnicy Haagweg Quartier w Leiden zbudowano ekologiczny zespół mieszkaniowy Ecobel (1994)¹⁷. Energia słoneczna jest tu pozyskiwana za pomocą odpowiedniej orientacji budynków, planów i brył domów z wysoką na dwie kondygnacje szklarnią. Jeden z ośmiu budynków Optimumwoningen w Hoofddorp (1994)¹⁸ to budynek stworzony zgodnie z zasadą optymalizacji danych budynku. Zwrócono tu uwagę zarówno na aspekty środowiskowe, jak i możliwość indywidualnego dopasowania się użytkowników do proponowanych warunków, bezpieczeństwo i rolę mieszkańców. Zespół

¹³ Groosman Partners b.v./Architecten Adviseurs te Rotterdam Buro voor Architectuur en Energievragen Ir. Dennis Lems bv. Eindhoven.

¹⁴ Herman Hertzberger, Architectuurstudio Amsterdam.

¹⁵ BEAR Architecten.

¹⁶ Bakker Boots van der Donk Architectenburo b. v. Schagen; J.P. Moehrlein, architekt, Groningen; Architectenburo Hopman b.v. Delft; BEAR Architecten Gouda Buro voor Ecologie, Architectuur een Renovatie; Architectenburo Alberts & Van Huut, Amsterdam; Lindeman c.s., Architecten & Ingenieurs, Adviseurs energiebeheer, Cuyk; Werkgroep woningbouw en Energiebesparing, vakgroep FAGO faculteit Bouwkunde, TU-Eindhoven; Architectenburo Archi Service, 's Hertogenbosch.

¹⁷ Architectenbureau Archi Service/Renz Pijnenborgh, 's Hertogenbosch.

¹⁸ Architectenburo Holvast en van Woerden, Groningen.

mieszkaniowy water villa's w Almere (2001)¹⁹ odzwierciedla zasadę poszanowania terenu i szacunku dla użytkownika, uzyskując wysoką jakość środowiska mieszkaniowego. Zaznacza się tu integracja z wodą i zielenią. W osiedlu uwzględniono indywidualne potrzeby mieszkańców i szeroką partycypację społeczną w procesie projektowania i użytkowania. W dzielnicy Voordorp w gminie Utrecht zrealizowano zespół mieszkaniowy Het Groene Dak (1993)²⁰. Stanowią go trzy zespoły domków jednorodzinnych oraz dwa zespoły budynków wielorodzinnych otaczających wspólny plac z oczyszczającym wodę stawem. Duży nacisk położono na możliwość utrzymywania bliskich kontaktów sąsiedzkich. Inne w skali (5000 domów), podobne w założeniach jest osiedle Nieuwland w Amersfoort (2002)²¹. Główne cele planowania Nieuwland to: wysoka jakość, trwałość, bezpieczeństwo oraz w razie potrzeby – samowystarczalność. Zespół mieszkaniowy Maasport MW2 w dzielnicy 's Hertogenbosch (1987)²² to pierwszy w Holandii projekt mieszkaniowy przyjazny dla człowieka i środowiska. Budynki zgrupowane wokół ślepej uliczki z placikiem mają charakterystyczne dachy pokryte roślinnością. Zespół mieszkaniowy Bastion zlokalizowany został w dzielnicy Tilburga Pijenenborgh (1996)²³, w strefie ekologicznej biegnącej wzdłuż rzeki Donge. Stykające się ze sobą budynki tworzą łuk sprawiając wrażenie bastionu i stąd nazwa zespołu. Osiedle w dzielnicy Ypenburg w Hadze składa się z kilku wysp. Jedną z części dzielnicy jest Waterwijk (2002)²⁴ z Hagen Island, Patio Island i czterema zespołami Watervillas. Na Hagen Island, między domami z ogródkami przebiegają wolne od ruchu kołowego uliczki. Na Patio Island domy zwrócone do wewnętrznego atrium tworzą jedną „wyspę”. Położone nad jeziorem Watervillas ustawione są na drewnianych, ograniczających teren pomostach. Osiedle zrównoważone EVA Lanxmeer w Culemborg (2009)²⁵ jest usytuowane częściowo na obszarze zasilania ujęcia wody. Zostało zaprojektowane w oparciu o zasady związane z wysoką jakością ekologiczną przy zapewnieniu stałego udziału mieszkańców, od projektowania do użytkowania. Zespół mieszkaniowy Eco-woninge w Ede (1995)²⁶ usytuowano na skraju lasu. Budynki są zgrupowane wokół wspólnego podwórza, służącemu mieszkańcom osiedla jako miejsce spotkań.

Bardzo duża aktywność Holandii na polu zrównoważonego budownictwa mieszkaniowego wypływa z posiadania przez obywateli dużej świadomości zdrowotnej i środowiskowej. Dzieje się tak za sprawą sprawnego przepływu informacji i powszechnego dostępu do stosownej wiedzy oraz koordynacji działań wszystkich biorących udział w kształtowaniu zrównoważonych inwestycji mieszkaniowych.

4. Wnioski

Szwajcaria i Holandia – kraje o różnej kulturze i zupełnie odmiennej rzeźbie terenu. Szwajcaria – górzysta, śródlądowa, bez dostępu do morza. Holandia – płaska, nizinna, nierozzerwalnie związana z wodą. Szwajcarzy postrzegani są jako naród konserwatywny, rozważny. Holendrzy słyną z zamiłowania do eksperymentów, do poszukiwania, wręcz wyprzedzania nowoczesności. Oba narody są niezwykle światłe, świadome swych potrzeb oraz jawiących się współcześnie zagrożeń cywilizacyjnych. Bliskie są im więc idee rozwoju zrównoważonego. Kształtowanie środowiska mieszkaniowego wynika z odmiennych warunków, realizuje jednak te same cele: wpisuje się czytelnie w zastane otoczenie, korzysta w sposób widoczny z przynależnych tym krajom uwarunkowań naturalnych i kulturowych.

¹⁹ UN Studio.

²⁰ BEAR Architecten, Gouda.

²¹ Projectgroep Nieuwland.

²² Architectenbureau Archi Service / Renz Pijenenborgh, 's Hertogenbosch.

²³ Architectenbureau Archi Service / Renz, 's Hertogenbosch.

²⁴ MVRDV.

²⁵ Eva Lanxmeer.

²⁶ Architecten-en ingenieursbureau Kristinsson bv, Deventer.

1. Introduction

For the sake of sustainable development and concern for future generations, European housing is based upon the principles of Green Architecture to an increasing extent. These principles are as follows: energy saving, the use of alternative energy sources, 3R (reduce, reuse, recycle), respect for the user and respect for the land. This final rule means the necessity of adjusting new investments to an existing area. It concerns the relief, soil conditions and buildings as well as history, culture and tradition.

Switzerland and the Netherlands are two small European countries with the deeply rooted tradition of a place, strongly dependant on the characteristic relief. Since the very beginnings, their settlement forms have been bound with the relief and tradition. The Swiss landscape differs from the Dutch landscape diametrically: Switzerland is a typically mountainous country, whereas the Netherlands is flat – 25% of its area lies in depressions. The historical vicissitudes of these countries and, consequently, the mentality and culture of their nations are completely different, too. However, they share the abovementioned respect for the tradition of a place, while their geographical and ecological conditions determine specific trends in housing. To the Swiss and the Dutch alike, one of the most important determinants of the quality of life is attention to appropriate comfort at home. Clean air, efficient heating, low maintenance costs, ecology – a house which serves man need not be an enemy of the environment.

2. Living in Switzerland

These days, Switzerland is one of the world's richest countries. For most of its history, however, it ranked among the poorest ones. It does not have access to the sea or any natural resources which may be the reason for Swiss frugality, scrupulousness, attention to the environment and reliability. There is a thin line between these qualities and the perfect management of banks, railways, hotels, watch making and the implementation of technical designs.

2.1. Cultural Conditions

The Swiss population is very diverse: each canton has its own schools, police and courts of law. Each region enjoys mocking its neighbours very much. The inhabitants of Bern are perceived as conservative bores who rarely support new ideas except for strict regulations concerning nature protection. Zurich dwellers look down on them but altogether they discredit the status of Basel and Geneva as genuine Swiss cities. German-speaking citizens are very proud of their work ethos and show disapproval for the lazy – as they say – French-speaking people. Both communities, however, look suspiciously at the Italian-speaking inhabitants of Ticino because of their lust for life and good frame of mind. The population of Valais uses French as well as an incomprehensible German dialect. The citizens of Graubunden speak the Retoromance language and wear traditional costumes every day. The common features of Swiss people include: frugality, reluctance to talk and flaunt richness, last but by no means least – unwillingness to take up credits. The Swiss are a kind, traditional nation proud of their affiliation to the country and a given region. In the 2001 referendum, 22 out of 26 cantons voted for remaining outside the European Union.

There are also some extraordinarily inventive Swiss people. Considering their technological achievements, they are in the world lead. Their inventions and brands are world-famous – it is enough to mention the products of excellent watchmakers from the Jura: Rolex, Ebel and Rado. Most of their inventions are very practical but they also have Smart cars, Swatch watches or trotinette scooters. This practical and seemingly conservative Switzerland can also boast the creation of numerous precursory artistic trends, e.g. Dadaism or Swiss innovative sculpture with such individualities as Jean Tinguely, Robert Muller,

Max Bill or Pipilotti Rist. Switzerland is the motherland of one of the grandest 21st-century architects – le Corbusier (Charles Edouard Jeanneret 1887–1965). He was not only an architect and an urban planner but also a painter, a sculptor and a creator of applied arts. One can admire the villas in his hometown La Chaux-de-Fonds as well as countless famous edifices and cities scattered all over the world. Mario Botta, Jacques Herzog and Pierre de Meuron are also excellent Swiss architects.

2.2. Geographical Conditions

Switzerland is a mountainous and upland country. About 60% of its area – its central and southern part – is occupied by the Alps. These mountains are divided into the West Alps, the Pennine Alps with the highest peak – Matterhorn, a fragment of the Mont Blanc massif and the Sabaudia Alps, the Bernese, Freiburg, Glarus, Lepontine and Rhaetian Alps. The Alpine ranges are separated by the deep valleys of the Rivers Rhine, Aare, Rhone and Reuss connected by passes: Grand St. Bernard, St. Gothard, Grimsel and others. The northwestern border of the country (with France) is defined by a lower range – the karstic Jura Mountains. This 200-kilometre range descends towards the French side with a series of plateaus and forms a 1000-metre cliff on the Swiss side. People's lives are concentrated in parallel valleys connected by crosswise ravines. The vast Swiss Plateau extends between the Alps and the Jura. It lies at 350–1200 m above sea level and occupies c. 30% of the area of the country. It is covered with postglacial morainal hills and sandurs. Its undulating sides are cut by the river valleys or dry lake basins. Lakes were formed where it joins the mountains. Generally, it has favourable conditions for settlement. The fertile soil and the conducive climate support the development of agriculture. The Swiss Plateau is inhabited by two thirds of the country's total population.

Today's Alps are based upon the process of Alpine orogenesis which developed three million years ago. For some time, entire Switzerland remained under ice which formed the characteristic U-shaped Alpine valleys. The Rivers Rhine, Rhone, Inn and Ticino flow across the country. Their predecessors took their origins from glaciers. Rock rubble, carried by their currents, shaped the lowlands. The backward movement of the glacier changed the climate. Because of various combinations of the height, inclination and sunning of the mountains, there are very diverse local weather layouts in small areas. The northern shady valley slopes are covered with a thick coniferous forest, whereas the southern sunny slopes – with fields, orchards and meadows. The harsh climate of the upper mountain parts is sometimes moderated by southern exposition or the presence of a large body of water. About 2% of the country is covered by glaciers, while more than 30% – by forests. The landscape is complemented with great postglacial lakes – the biggest Lake Geneva and others: Bodensee, Neuchatel, Four Cantons, Zurich, Maggiore and Lugano.

2.3. Residential Buildings

Lake Geneva or Lemman (Lac Lemman in French) is 75 km long, 13 km wide (in the widest place) and 310 m deep (in the deepest place). A drive from Zurich and Bern towards Geneva, Lausanne or Montreux situated on the lakeshore offers a scenic gem: the unforgettable vastness of Lake Geneva in various shades of sky blue and the breathtaking view of the proud and beautifully austere mountains. Their southern slopes are covered with a mosaic of buildings. The houses open to the lake, the undisturbed view of sunrises and sunsets reflected on the water and the powerful mountains all around. The south elevations, especially in new houses, are glazed to a large extent. Opening the flats to the south makes it possible to use solar energy in a passive manner. On the slopes, the buildings rise over each other, form terraced layouts or wind along the steep roads. As a result, each house has a distant, wonderful view of the Alpine summits and glaciers. Since the Swiss appreciate beautiful views, the houses have balconies and view terraces. The areas between Lausanne and Montreux take advantage of the precious sunrises three times as much: when the sun shines

during the day, when the lake surface reflects the sunshine, when the slopes return the heat they collected. The location of Geneva, surrounded by mountain chains, covered by the broad La Rade coast, is awesome, too. Its historical and modern buildings are situated among the hills and gardens.

Contemporary Swiss housing architecture is recognized across the world. Buildings raised at a very high level of technical knowledge respect energy and esthetics as well. Current residential forms result from traditional rustic architecture. In a country where most people live in rented flats, many investors can afford to build ecological houses. Owing to their funds, technologically advanced, energy-saving housing estates to let come into existence. The investors' profits are arranged in instalments for several decades which makes the price of rental affordable. Higher quality of life also encourages private investors who build houses for their own families to invest in ecological, energy-efficient housing which generates a healthy dwelling environment. Switzerland has some legislative shortcuts for the construction of ecological houses. The MINERGIE certificate of quality is given to modern and energy-saving building investments. Every fourth building under construction or modernization tries to win it. One of the laureates is the small ecological housing estate Wolfswinkel in Zurich (2008)¹. Real profits resulting from the use of energy-efficient solutions match the forecasts. The prices of rental rank among the lowest in Zurich. Certified prefabricated wooden buildings raised in the Renggli system within several days, characterized by very high quality – for instance houses in Sursee², Eschlikon³, Magden⁴, Buttisholz⁵, Altburon⁶, Dornach⁷, Meilen⁸, Pianezzo⁹, Wetzikon¹⁰, Zofingen¹¹ or Oberrohrdorf¹² – enjoy popularity. The Swiss have been ecologically aware for a long time. Recently, ecology has been cultivated and promoted even more intensively. Using heat pumps and collectors, insulating buildings with natural (e.g. sheep's) wool, adjusting to the climatic and scenic conditions, placing emphasis upon the thermal balance in an object and the environment are more and more frequent. It is modernity combined with strong attachment to tradition and the roots.

3. Living in the Netherlands

The Netherlands is one of the smallest countries in Europe. It would be twice as small if its inhabitants had not fought with the sea. Being unable to stop it, they raised the land level. The Dutch are an extraordinarily determined nation which survived wars and religious conflicts. After World War II, when the prospects for the future looked rather gloomy, they became the unchallenged model of a modern European society.

¹ Scheitlin&Syfrig Architekten.

² Egli Rohr Partner AG, Hager Landschaftsarchitektur AG.

³ Thurgau – Holzbau Renggli AG.

⁴ Detached house designed by Aargau – Einfamilienhäuser Schweiz – Energiesparhaus – Renggli AG, multifamily house designed by Aargau – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise.

⁵ Luzern – Einfamilienhäuser Schweiz – Energiesparhaus – Renggli AG Minergie Häuser.

⁶ Luzern – Einfamilienhäuser Schweiz – Energiesparhaus – Renggli AG Minergie Häuser.

⁷ Solothurn – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Lucern) – Minergie – Holzbauweise.

⁸ Detached house Zürich – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise, multifamily buildings Holzwohnhäuser – Holzhäuser – Holzhausbau – Renggli AG. Die Renggli AG.

⁹ Tessin – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise.

¹⁰ Zürich – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise.

¹¹ Aargau – Einfamilienhäuser Schweiz – Energiesparhaus – Renggli AG Minergie Häuser.

¹² Aargau – Holzbau Renggli AG – Holzbau Schweiz (Luzern) – Minergie – Holzbauweise.

3.1. Geographical Conditions

The Netherlands is a low-lying country. Postglacial lowlands prevail in its northern and central parts, whereas seaside lowlands – in the western part. One fourth of the country is formed by depressions situated five metres below sea level on average. 35% is raised to the height of one metre – these areas have not been flooded thanks only to a complicated system of dykes, canals and pumps. The highest peak in the country is Vaalserberg (321 m above sea level); the lowest point lies at the bottom of Prince Alexander's Polder (6.3 m below sea level). A typical Dutch landscape includes open flat spaces cut by canals. This country has a surplus of water: the sea with which the Netherlands has been fighting for patches of dry land for ages, the rivers and the canals which carry water from marshy areas. The north and central coast is levelled with dune embankments, whereas the south coast is strongly segmented, especially in the Rhine, Meuse and Scheldt estuaries. The biggest coastal islands are Walcheren, Noord-Beveland, Zuid-Beveland and Texel. The struggle against sea transgression has been conducted since the eighth century. It consists in the construction of levees for seashores, riverbeds and canals as well as the drainage of seaside areas and lakes. In 1932, a spectacular achievement was the drainage of the IJsselmeer reservoir which was formed by cutting off the Zuiderzee bay from the North Sea by means of the Afsluitdijk dam. The Rhine, Meuse and East Scheldt estuaries were also separated from the sea with the help of dams and locks. These actions made it possible to enlarge the country area from 33,600 km² to 41,500 km² after 1960.

3.2. Cultural Conditions

Most Dutch people are kind-hearted, frank and open even though they sometimes seem secretive or strict. They are direct in conversation, modest yet proud of their history and culture. They jointly created the basis for modern humanism. The freedom of speech and religion are still the pillars of democratic society. Apart from their mother tongue, most citizens speak English and other languages. People from various countries live on this little patch of land which results in cultural diversity. Perhaps their abilities in the field of engineering are related to the eternal struggle against the forces of Nature. They have been acquiring land for ages. However, planned actions with the use of windmills, which make the country's landmarks, did not begin until the 16th century. Large polders (grounds below sea level) were serviced by entire complexes of windmills. Even these days, windmills sometimes scoop water from the drainage canals and take it upwards. Unfortunately, their number does not exceed one thousand. Most of them have been adapted to private houses or museums. The Dutch are attached to cleanness and order although Amsterdam seems to contradict this image. People guard their privacy but their large windows reveal the tidy interiors and prove that the residents have nothing to be ashamed of.

The Netherlands is famous for such masters as Rembrandt, Ruisdael, Steen and Vermeer (the 17th century) or van Gogh (the 19th century). In spite of such high standards, the 20th-century Dutch art found its own means of expression, e.g. through the activities of the De Stijl artistic group with Piet Mondrian and Theo van Desburg. So-called magical realism was created by such artists as Carel Willink, Pyke Kock or Raoul Hynckes. An international group named COBRA, associating Belgian, Danish and Dutch painters (Constant, Corneille, Appel), was founded shortly after the war. Dutch painters have always been extraordinarily prolific and involved – their art gave birth to a number of fascinating phenomena. The Netherlands can boast a multitude of world-famous architects: Theo van Desburg, H.P. Berlage, Aldo van Eyck, Herman Hertzberger, Rem Koolhaas, Jo Coenen.

3.3. Residential Buildings

Regardless of the area of land stolen from the sea, the country still faces a serious housing problem. In 1992, the Ministry of Housing launched the Vinex programme which assumed the construction of one million new houses in twenty-five years' time. The rising residential buildings depict modernity resulting

from Dutch people's passion for experiments, references to tradition, especially in relation to water layouts and connections with open flat areas, and ecology.

The Netherlands has various forms of education and information concerning ecology and sustainable development, including housing. It influences the inhabitants' ability to define their preferences related to a place of residence. More and more people declare willingness to live in a high-quality, healthy housing environment. The ecological housing estate Ecodus in Delft (1993)¹³ is an environment-friendly residential layout whose aim was to check the extent to which this structure within the standard financial frames can be meant for ordinary users. The residential complex Veerse Poort (a floating place of residence – Water Villa) in Middelburg (2002)¹⁴ is a modern continuation of the Dutch tradition of living on the water. Its buildings guarantee constant thermal comfort owing to the possibility of turning a residential object by ninety degrees towards the sun. Close contact with nature gives mental comfort to the residents. While implementing sustainable housing investments, very strong emphasis is placed upon the purchasers' individual wishes. This could be exemplified by an estate in the district of Goverwelle in Gouda (1990)¹⁵ whose dwellers are associated in EKO-bouw. Empty, undeveloped spaces left for insects and bats on the roof edges make a curious gesture of high regard toward ecology. The elementary ideas of the flagship Dutch ecological housing estate Ecolonia in Alphen aan den Rijn (1992)¹⁶ were limited energy consumption and environmental protection. This purely experimental project was evaluated by experts from Dutch universities and research institutes. Nine groups of buildings with various extents of the principles of Green Architecture were constructed. The ecological residential complex Ecobel (1994)¹⁷ was implemented in the district of Haagweg Kwartier in Leiden. It gains solar energy through appropriate orientation of buildings, plans and bodies with a two-storey greenhouse. One of the eight buildings of Optimumwoningen in Hoofddorp (1994)¹⁸ was raised in accordance with the principle of optimizing the data. Special attention was paid to the environmental aspects and the possibility of the users' individual adjustment to the suggested conditions, their safety and role. The residential complex of water villas in Almere (2001)¹⁹, which reflects the principles of respecting the land and respecting the user, acquires a high-quality housing environment. Integration with water and greenery is noticeable here. The creators allowed for the residents' individual needs and broad social participation in the process of design and exploitation. The residential complex Het Groene Dak (1993)²⁰ was built in the district of Voordorp in the commune of Utrecht. It consists of three complexes of detached houses and two complexes of multifamily buildings which surround a common square with a purifying pond. Strong emphasis was put on the possibility of maintaining close neighbourly contacts. The Nieuwland estate in Amersfoort (2002)²¹ is different in the scale (5,000 houses) yet similar in the premises. Its main objectives are high quality, durability, safety and, if a need arises, self-efficiency. The residential complex Maasport MW2 in the district of 's Hertogenbosch (1987)²² was the very first human- and environment-friendly residential design in the Netherlands. The buildings, grouped around a blind alley with a little square, have characteristic roofs covered

¹³ Groosman Partners b.v./Architecten Adviseurs te Rotterdam Buro voor Architectuur en Energievragen Ir. Dennis Lems bv. Eindhoven.

¹⁴ Herman Hertzberger, Architectuurstudio Amsterdam.

¹⁵ BEAR Architecten.

¹⁶ Bakker Boots van der Donk Architectenburo b.v. Schagen; J.P. Moehrlinm, architect, Groningen; Architectenburo Hopman b.v. Delft; BEAR Architecten Gouda Buro voor Ekologie, Architectuur en Renovatie; Architectenburo Alberts & Van Huut, Amsterdam; Lindeman c.s., Architecten & Ingenieurs, Adviseurs energiebeheer, Cuyk; Werkgroep woningbouw en Energiebesparing, vakgroep FAGO faculteit Bouwkunde, TU-Eindhoven; Architectenburo Archi Service, 's Hertogenbosch.

¹⁷ Architectenbureau Archi Service/Renz Pijenenborgh, 's Hertogenbosch.

¹⁸ Architectenburo Holvast en van Woerden, Groningen.

¹⁹ UN Studio.

²⁰ BEAR Architecten, Gouda.

²¹ Projectgroep Nieuwland.

²² Architectenbureau Archi Service/Renz Pijenenborgh, 's Hertogenbosch.

with vegetation. The residential complex Bastion is located in the district of Pijenenborgh in Tilburg (1996)²³ in the ecological zone extending along the Donge River. The adjoining buildings form an arc resembling a bastion which explains the name of this complex. An estate in the district of Ypenburg in the Hague consists of several islands. One part of this district is Waterwijk (2002)²⁴ with Hagen Island, Patio Island and four complexes of water villas. Alleys free from vehicular traffic run between the houses and the gardens on Hagen Island. The houses on Patio turn to the internal atrium and form one “island”. Water villas on the lake are placed on wooden piers which limit the area. The sustainable estate EVA Lanxmeer in Culemborg (2009)²⁵ is partly situated in the area of the water intake. Its design was based upon the principle of high ecological quality with the residents’ constant participation – from the design to exploitation. The residential complex Eco-woning in Ede (1995)²⁶ is located on the edge of a forest. The buildings are grouped around a shared courtyard which acts as a meeting place for the residents.

The activeness of the Netherlands in the field of sustainable housing results from the citizens’ sanitary and environmental awareness. It is supported by efficient information flow, general access to appropriate knowledge and coordinated actions of all the participants in the formation of sustainable housing investments.

4. Summary

Switzerland and the Netherlands, countries with different cultures and reliefs: the former – mountainous, inland, without access to the sea; the latter – flat, lowland, inseparably connected with the water. The Swiss are perceived as a conservative and thoughtful nation, whereas the Dutch, famous for their passion for experimentation, search for modernity or even remain ahead of it. Both nations are unusually open-minded, aware of their needs and contemporary civilization threats. Thus, they both cultivate the ideas of sustainable development. The formation of a housing environment results from different circumstances but realizes the same goals: it is legibly composed into the existing surroundings as well as takes visible advantage of the natural and cultural conditions.

Literatura/References

- [1] Gezond Bouwen & Wonen, nr 1, styczeń/luty 1990.
- [2] *Bouw Wereld* nr 8, kwiecień 1990, *Vier ecologische woningbouwprojecten vergeleken*, materiały Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (SEV), Rotterdam, marzec 1992.
- [3] *Przykłady studialne. Dania, Holandia, Niemcy, Polska, Wielka Brytania. 2006–2007*, Opracowanie zbiorowe wykonane w ramach projektu SusPurPol, Interreg IIIC, Kraków 2007.
- [4] Anke van Hal i Jacques Vink, Eneas te Boxel, *Trends – over de relatie duurzaam bouwen en de bouw trends van de toekomst*, 2003.
- [5] Senternovem (www.duurzaambouwen.senternovem.nl).
- [6] *Podróże marzeń. Szwajcaria*, Warszawa 2007.
- [7] *Podróże marzeń. Holandia*, Warszawa 2007.
- [8] Gysin B., *Domy ekologiczne po szwajcarsku, czyli sprawdzony sposób na oszczędzanie energii*, (www.muratordom.pl/EkoMurator).

²³ Architectenbureau Archi Service/Renz Pijenenborgh, ‘s Hertogenbosch.

²⁴ MVRDV.

²⁵ Eva Lanxmeer.

²⁶ Architecten-en ingenieursbureau Kristinsson bv, Deventer.



II. 1, 2. Dominujące krajobrazy: Szwajcarii, Holandii

III. 1, 2. Dominant landscapes: Switzerland, the Netherlands

II. 3, 4. Związana z otoczeniem zabudowa mieszkaniowa: Szwajcaria (Lostorf), Holandia (Waterwijk, den Hag)

III. 3, 4. Residential buildings related to the surroundings: Switzerland (Lostorf), the Netherlands (Waterwijk, den Hag)