

SPIS TREŚCI

WSTĘP	9
Zakres badań	12
Stan badań	16
I IDEA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU	21
1. Kontekst historyczny	22
2. Kontekst filozoficzno-etyczny	25
3. Budownictwo zrównoważone – wybrane zagadnienia	31
4. Idea zrównoważonego rozwoju w architekturze	41
5. Podsumowanie	46
II OCENA JAKOŚCI OBIEKTÓW W ŚWIETLE ZAŁOŻEŃ USTAWOWYCH	49
1. Ustrój prawny	50
2. Zagadnienia badania jakości w budownictwie a certyfikacja	53
3. Krytyka certyfikatów wielokryterialnych	58
4. Porównanie wybranych systemów certyfikacji	63
5. Podsumowanie	74
III KONTEKST ARCHITEKTONICZNY JAKOŚCI ROZWIĄZAŃ	77
1. Kontekst estetyczny	80
2. Proces projektowy	89
3. Główne czynniki architektoniczne	100
4. Ukształtowanie elementów do pozyskiwania energii	114
5. Materiały	122
6. Podsumowanie	124
IV PRZYKŁADY	127
1. Porównanie podejścia do zagadnienia w wybranych krajach europejskich	128
2. Wybrane projekty	131
V PRÓBA OCENY I KIERUNKI ROZWOJU	177
1. Przyszłość budynków biurowych	178
2. Prognozowane kierunki rozwoju zagadnienia certyfikacji	179
3. Podsumowanie	183
VI PODSUMOWANIE I WNIOSKI	187
1. Podsumowanie analizy	188
2. Wnioski	196
ANEKSY	199
1. Spis ilustracji	200
2. Spis ważniejszych dokumentów	205
3. Porównanie kryteriów oceny wybranych certyfikatów	210
4. Spis budynków wyselekcjonowanych do badań	212
5. Zestawienie analizowanych budynków według cech	217
BIBLIOGRAFIA	223

WSTĘP

*Człowiek znajduje się na granicach dwu dziedzin bytu:
Przyrody i specyficznie ludzkiego świata, i nie może bez niego istnieć,
lecz świat ten nie wystarcza dla jego istnienia i nie jest zdolny mu go zapewnić.*

R. Ingarden¹

Poniższa praca jest efektem próby przeanalizowania wpływu idei zrównoważonego rozwoju na projektowanie budynków biurowych w ramach tak zwanego procesu projektowania zrównoważonego w architekturze², a jej celem było ustalenie zakresu i sposobu wykorzystania założeń zrównoważonego rozwoju oraz określenie skuteczności ich wprowadzenia w warunkach gwałtownego rozwoju biurokracji, a także wzrastającego znaczenia ruchów proekologicznych i partycypacyjnych. Przedmiotowe badania prowadzone były w ramach dysertacji doktorskiej w latach 2010-2014, której promotorem był prof. dr hab. inż. architekt Marek Pabich.

Kwestię rozważań stanowiły rozwiązania architektoniczno-budowlane różnego typu obiektów biurowych, powstałych na początku XXI wieku. Do tego celu wybrane zostały budynki zlokalizowane na obszarze Europy Środkowej³, które uzyskały odpowiedni poziom certyfikatu wielokryterialnego⁴.

Znaczącą część przebadanych przypadków stanowią siedziby dużych firm i korporacji, których powstawanie warunkowała strategia ekspansji tych wielkich koncernów i obowiązująca w nich polityka budowania marki⁵. W tych przypadkach ścisłe powiązanie z kwestiami ekonomicznymi umożliwia prześledzenie rozwoju idei zrównoważonego projektowania w warunkach czysto rynkowych.

Swoistą przeciwwagę dla nich stanowi druga grupa – budynki administracji państwowej. Z uwagi na rolę, jaką idea zrównoważonego rozwoju odgrywa w systemach prawnych Unii Europejskiej, obiekty te cechuje zwykle ukierunkowanie na uzyskanie wysokiego poziomu zgodności z jej założeniami. Także w nich wyraźnie widać przekonanie o dużym znaczeniu aspektu semantycznego w architekturze oraz o znaczeniu dla misji, jaką mają do spełnienia realizacje inwestycji państwowych – wyznaczenia poziomu referencyjnego dla sektora prywatnego⁶. Do obowiązków inwestora – państwa należy, w tym ujęciu, propagowanie omawianej idei również w sposób tzw. „miękki”. Rozumie się przez to definiowanie zasad tzw. „dobrej praktyki”⁷ przez wyznaczanie kierunków rozwoju,

¹ Ingarden R., *Książeczka o człowieku*. Kraków, Wydawnictwo Literackie, 2001, s. 17.

² Przyjmując jego definicję za A. Baranowskim. Por. Baranowski Andrzej, *Projektowanie zrównoważone w architekturze*. Gdańsk, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 1998.

³ Czyli w zbliżonych do siebie warunkach klimatycznych i – co niezwykle istotne – kulturowych. Dbłość o aspekty socjologiczne i społeczne jest jednym z istotnych wyróżników projektowania zrównoważonego.

⁴ Jednym z kryteriów doboru było uzyskanie odpowiedniego poziomu w najpopularniejszych tego typu systemach certyfikacyjnych – LEED, BREEAM, DGNB lub HQE.

⁵ Znaczącą rolę odgrywa w tym przypadku traktowanie budynków jako elementów strategii marketingowej – chociażby jako materializacji wyznawanego kodeksu czy też widocznych znaków filozofii firmy.

⁶ Na pewnym poziomie, tym co łączy oba typy jest wspólne inwestorom z obu grup dążenie do stworzenia budynku idealnego.

⁷ Tu również przejawia się znacząca wiara w rolę perswazyjną architektury. Mają bowiem kształtować jasny przekaz o proekologicznym nastawieniu inwestora – rządu lub podległej mu instytucji.

standardów oraz wskazywanie właściwych rozwiązań. Ten problem doskonale ilustrują inwestycje rządu niemieckiego: nowy budynek Ministerstwa Ochrony Środowiska w Dessau⁸ czy też budynek rady okręgu Barnim – Paul Wunderlich Haus w Eberswalde⁹.



Ryc. 2. Dessau-Roßlau, budynek Umweltbundesamt (Federalna Agencja Środowiska);
proj. Sauerbruch Hutton (2005 r.)

Źródło: autor.

Postawiony na etapie selekcji materiału badawczego wymóg uzyskania, przez poddawane analizie przypadki, odpowiednio wysokiego poziomu w jednym z ogólnoświatowych systemów wielokryterialnych miał istotne znaczenie dla badań. Pozwolił wyłonić z olbrzymiej liczby obiektów te, które realizują koncepcję projektowania zrównoważonego w architekturze w sposób najpełniejszy. Jednocześnie, w świetle żywej przez ich twórców ambicji nie tylko oceniania zjawiska, ale również kształtowania samego procesu projektowego, prześledzenie tego sprzężenia umożliwiło w pewnym zakresie wysnuć przypuszczenia co do znaczenia i dalszego rozwoju problemu.

Przedmiotem ujętych w pracy analiz nie była ocena prawidłowości przyjętych w certyfikacji założeń czy rozwiązań z zakresu fizyki budowli sensu stricto. Ocenie podlegało raczej zastosowanie dotyczących ich zasad w kształtowaniu formy obiektu lub przebiegu procesu projektowego. Przy czym znaczenie tego wpływu jest oczywiste, choć osiągnięte rezultaty nie zawsze jednoznacznie na to wskazują.

⁸ New Building for the German Federal Environment Agency in Dessau, [w:] *EnOB: Forschung Für Energieoptimiertes Bauen* (online), EnOB, 2007 (dostęp: 10.10.2012). Dostępny [w:] www.enob.info.

⁹ Barnim Service and Administration Centre, (w:) *EnOB: Forschung Für Energieoptimiertes Bauen* (online), EnOB, 2007 (dostęp: 10.10.2012). Dostępny [w:] www.enob.info.

ZAKRES BADAŃ

Zakres chronologiczny obejmował okres od początku XXI wieku do roku 2014. Był on oparty na analizie historii rozwoju problematyki i uzasadniony gwałtownym jej rozkwitem w ostatnich dwóch dekadach, co wyraża się dużym zainteresowaniem społecznym problemami ekologicznymi oraz ukierunkowaniem na nie powstających współcześnie zapisów prawa.

Zakres przestrzenny pracy został ograniczony do terenu Europy Środkowej oraz częściowo Europy Zachodniej. W ostatecznym ujęciu główny trzon badań dotyczy obiektów zlokalizowanych w: Polsce, Republice Czeskiej, Austrii i Niemczech oraz w marginalnym zakresie przypadków w północnej Francji i Luksemburgu.

Istnieje kilka ważnych przesłanek przemawiających za takim określeniem ram terytorialnych. Przede wszystkim są to w pewnej mierze zbliżone, a nawet można rzecz wspólne, doświadczenia historyczno-kulturowe. Wszystkie wymienione państwa to państwa członkowskie Unii Europejskiej, czyli funkcjonują w ramach ujednoczonej strategii legislacyjnej. Łączyć je również powinna, przynajmniej teoretycznie, pewna wspólnota myśli socjologicznej i politycznej. Dodatkowo jest to rejon o dużym zagęszczeniu skupisk miejskich, co wpływa na upodobnienie zarówno podstawowych systemów ekonomicznych, jak i społecznych oraz stanowi podstawową lokalizację dla budynków biurowych.

Z punktu widzenia problemu nacechowanego tak silnie zagadnieniami ekologicznymi, istotnym argumentem, wpływającym na selekcję terenów, są zbliżone warunki klimatyczne. Wszystkie wymienione kraje leżą w strefie umiarkowanej ciepłej¹⁰, jakkolwiek według przyjętej klasyfikacji mamy tu do czynienia zarówno z klimatem strefy przejściowej (Polska, Republika Czech, tereny wschodnie Niemiec) oraz klimatem morskim (Francja, zachodnie Niemcy, Luksemburg). Powoduje to oczywiście pewne różnice w wielu aspektach pogodowych, jednak ogólnie warunki są na tyle zbliżone, że pozwalają na analizę obiektów w ujęciu architektonicznym.

Potwierdza to analiza nasłonecznienia oraz siły energii wiatru w wybranych państwach, wskazując podobne wartości dla obu potencjalnych źródeł energii. Pozwala to wnioskować o istnieniu analogicznych problemów występujących w wymienionych państwach. Wnioski z analizy danych pozwalają określić m.in. skuteczność, a co za tym idzie, opłacalność przyjmowanych rozwiązań pozyskiwania energii. Umożliwiają one również przyjęcie jednego z warunków wyboru zakresu przestrzennego dla materiału porównawczego pracy. I tak: dla bezpośredniego nasłonecznienia DNI (Direct Normal Irradiation) są to wartości od 1000 do 1300 kWh/m², a dla ogólnej wartości nasłonecznienia GHI (Global Horizontal Irradiation) 1000-1200 kWh/m²¹¹.

Przyjęty zakres – od 1200 do 1800 h/rok – pozwalała włączyć w ramy niniejszego opracowania wszystkie kraje wymienione powyżej. Jak widać różnica nasłonecznienia dla

¹⁰ Przyjęto podział na strefy klimatyczne wg klasyfikacji Wincentego Okołowicza. Źródło: pl.wikipedia.org, (dostęp: 05.10.2011).

¹¹ Dane pochodzą z lat 2004-2010, a pod uwagę wzięta została średnia roczna ilość godzin słonecznych. Solargis, [dostęp: 25.05.2012]. Dostępny [w:] solargis.info.

badanego regionu jest dość znaczna¹², jednakże uwzględnienie terenu całej Europy zwiększałoby ją ponad dwukrotnie¹³. Jednocześnie, przyglądając się danym szczegółowym dla poszczególnych krajów, można zauważyć, że dla Polski w roku 2012 średnioroczne nasłonecznienie wahało się od 1600 h/rok do 2050 h/rok. Przy tym skrajne wartości dotyczyły niewielkich regionów, a większa część kraju znajdowała się wówczas w pasie, dla którego wartości wahają się od 1750 do 1950 h/rok¹⁴.

Podobna analiza potencjału energii wiatru wskazuje zbieżność, występującą we wszystkich wyżej wymienionych państwach. Panujące w nich warunki sprzyjają wykorzystywaniu turbin wiatrowych do produkcji energii. W pracy pominięte zostały lokalne różnice występujące w statystyce siły i częstotliwości wiatrów, charakterystyczne dla stref przybrzeżnych, inne niż dla terenów położonych dalej w głębi lądu.

Ważnym aspektem, mającym wpływ na decyzję co do wyboru zakresu przestrzennego, jest kontekst społeczno-ekonomiczny. Mimo odczuwalnych różnic wybrane kraje określane są zbliżonymi parametrami, w tym m.in. wskaźnikiem HDI¹⁵. Zgodnie z tą klasyfikacją, bazującą na wielu parametrach, zaliczane są do grupy państw o bardzo wysokim poziomie rozwoju społecznego. Znajdują się one – na tle świata – w podobnej, raczej korzystnej, sytuacji gospodarczo-społecznej. Wskaźnik HDI dla Polski w 2012 wyniósł 0,821 i był najniższym wśród omawianych państw. Najwyższy w tym samym czasie miały Niemcy – 0,92. Pozostałe państwa mieściły się w podobnym przedziale i osiągały kolejno: Republika Czeska – 0,873, Luksemburg – 0,875, Francja – 0,893 i Austria – 0,895. Dla porównania: najwyższy w omawianym roku wskaźnik rozwoju społecznego miała Norwegia – 0,955. Natomiast najniższy spośród badanych państw osiągnęła Nigeria – 0,304. Najlepszy wynik dla państw afrykańskich uzyskała wówczas Libia – 0,769, która tym samym, jako jedno z 3 państw na tym kontynencie, zaliczona została do państw o wysokim wskaźniku rozwoju społecznego (tj. powyżej 0,712).

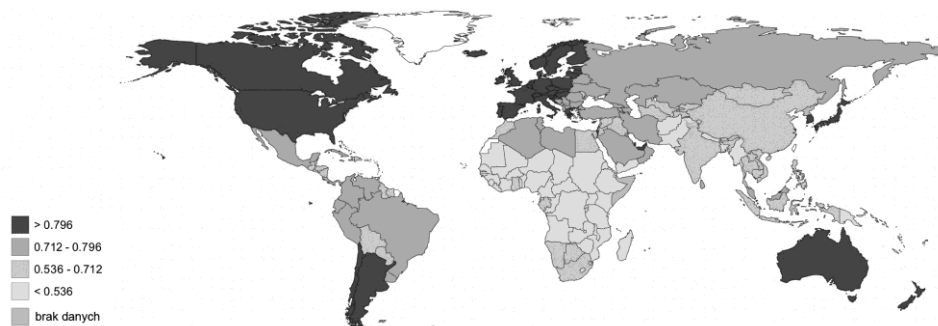
Sprawy poziomu rozwoju społecznego są jednymi z kluczowych zagadnień, rzutuujących na obraz analizowanego problemu. Wysoko rozwinięte państwa wchodzące w skład Unii Europejskiej to kraje, w których problematyka zrównoważonego rozwoju cieszy się od lat największym zainteresowaniem. Wynika to w dużej mierze z faktu znacznej zamożności społeczeństwa, która umożliwia ich obywatelom skoncentrowanie się nie tylko na zaspokajaniu podstawowych potrzeb życiowych. Pozwala im jednocześnie ponosić dodatkowe koszty, wynikające ze stosowania nowoczesnych rozwiązań. Tym samym wpływa zarówno na popularyzację tych ostatnich, jak i na ich rodzaj i jakość.

¹² Nasłonecznienie wynosi maksymalnie około 50 dni – prawie 2 miesiące. Wielkości przyjęte dla średniej długości dnia, wyliczonej z danych dotyczących roku 2009 – dla Poznania i okolic. Podana wartość jest jedynie orientacyjna. Źródło: astro.amu.edu.pl, (dostęp: 15.04.2013). Dostępny [w:] www.astro.amu.edu.pl

¹³ Kraje śródziemnomorskie znajdują się w strefie nasłonecznienia przekraczającego 2500 h/rok, co daje różnicę sięgającą ponad 1300 h/rok – w stosunku do wartości minimalnej.

¹⁴ To jest nieco poniżej średniej przyjętej dla tej strefy – wg danych dotyczących całego kontynentu IMGW, (dostęp: 24.06.2013). Dostępny [w:] www.imgw.pl/klimat

¹⁵ Human Development Index (HDI), International Human Development Indicators, (dostęp: 05.04.2012). Dostępny [w:] hdr.undp.org/en/statistics/



Ryc. 3. Świat: Wskaźnik Rozwoju Społecznego — wartości z roku 2012

Źródło: hdr.undp.org/en/data/map

Jednocześnie w krajach bogatych znaczna część tzw. środowiska zabudowanego przeznaczona jest na pełnienie funkcji biurowych. Nastąpiło tam bowiem przesunięcie struktury zatrudnienia z przemysłu ku sektorowi usług. Zatrudniona w nim wysoko wykwalifikowana kadra oczekuje, oprócz godziwego wynagrodzenia, również odpowiednich warunków pracy. Ważną rolę stanowi w tym wypadku nie tylko właściwa jej organizacja, ale również dodatkowe czynniki, związane z komfortem oraz zdrowym środowiskiem pracy. To wszystko w powszechnej opinii staje się istotnym składnikiem efektywności. W związku z powyższym, coraz częściej rozpatruje się nie tylko sam budynek, ale również bardzo szeroko pojęte jego otoczenie, biorąc pod uwagę wyniki analiz, traktowane przy tym jako istotne elementy projektu.

Uwzględnianie tych czynników jest jednym z podstawowych założeń architektury zrównoważonej. Wymaga jednak zazwyczaj przeznaczenia dużych nakładów zarówno na realizację, jak i, a może przede wszystkim, na projekt¹⁶. W tym świetle można uznać, po rozpatrzeniu wszystkich czynników ekonomiczno-społecznych, że to właśnie wyżej wspomniane kraje są naturalnym zapleczem badań, objętych tematem niniejszej pracy.

Rozpatrując wybrane przypadki, należy zauważyć, że znalazły się wśród nich zarówno budynki zlokalizowane w gęstej tkance miejskiej, jak i na obrzeżach miast. W sposób oczywisty różnice stąd wynikające mają wpływ na środki użyte do realizacji celów zrównoważonego rozwoju, chociażby określają możliwości ukształtowania tektoniki budynku pod kątem pasywnego wykorzystania energii słonecznej czy dostępności środków transportu. Jednak, ze względu na istotę problemu pracy, sama lokalizacja obiektu w stosunku do intensywności zabudowy nie stanowi powodu do wyłączenia go z prowadzonej analizy. Zwłaszcza że sama decyzja, co do lokalizacji, zapada często przed wyborem konkretnego zespołu projektowego i świadczy, w większej mierze, o priorytetach inwestora niż projektanta¹⁷.

¹⁶ Oczywiście porównując koszt metody „tradycyjnej” i projektowania „zrównoważonego”. Koszty generuje między innymi konieczność zatrudnienia dodatkowych osób oraz kwoty związane z opłatą certyfikacyjną – nawet bez rozpatrywania tych, ponoszonych w celu wdrożenia wymaganych rozwiązań. Jednocześnie projekt staje się coraz bardziej istotny, przybierając formę projektu wdrożeniowego, znanego z przemysłu samochodowego.

¹⁷ W przypadku projektowania zrównoważonego, w sytuacji idealnej, współpraca pomiędzy jednym a drugim powinna przebiegać na bazie realizacji wspólnego celu przez równorzędnych partnerów.

Definiując zakres tematyczny badań, trzeba podkreślić, że obejmuje on wszystkie typy budynków, w których przeważającą formą aktywności przebywających w nich ludzi jest praca o charakterze biurowym, bez wyróżnienia jej specyfiki. Na klasyfikację nie wpływa w tym wypadku ani lokalizacja, ani też wielkość budynku. Istotnym czynnikiem jest natomiast jego zgodność, w całym cyklu życia, z założeniami zrównoważonego rozwoju. W tym celu do porównania zostały wybrane obiekty posiadające certyfikat wielokryterialny jednego z czterech systemów – na odpowiednim poziomie. Założeniem jest potwierdzenie tym faktem, że wyselekcjonowane obiekty spełniają standardy ustawione na wysokim poziomie. Tym samym ich analiza powinna opierać się na rozwiązaniach czytelnie podporządkowanych zrównoważonemu projektowaniu. Efektem ubocznym takiego założenia jest koncentracja tematu prawie wyłącznie na obiektach dużych, realizowanych przez instytucje mające odpowiednie zaplecze finansowe – a więc międzynarodowych korporacjach firm deweloperskich. Skala obiektu nie została jednak wybrana jako czynnik ograniczający per se, a jedynie skutek powyższego założenia.

Za istotny czynnik ograniczający przyjęty został wymóg uzyskania przez budynek certyfikacji. Natomiast nie zostało zastosowane w pracy kryterium jednego systemu certyfikującego, gdyż w chwili prowadzenia badań (w warunkach rynkowych, choć niekoniecznie w samej Europie) funkcjonuje ich kilkanaście. Wśród nich kilka opiera się na ocenie poziomu zgodności z ideą zrównoważonego rozwoju i te właśnie posłużyły za jedno z kryteriów wyboru. Ograniczenie się do jednego z takich systemów, stanowiłoby, w tym wypadku, znaczne zawężenie problematyki. Można by taką decyzję uznać za korzystną, gdyby nie pociągała za sobą jednostronności oceny, co wpływałoby negatywnie na wynik rozważań. Naturalna, dokonująca się homogenizacja rozpatrywanych kryteriów stawiałaby w sprzeczności z podstawowym założeniem, dotyczącym nie tylko samych metod pomiarowych, ale również idei zrównoważonego projektowania – jako metody kontekstualnej¹⁸. Z tego względu korzystniejsze jest stosowanie wielu systemów certyfikacyjnych, zwłaszcza w sytuacji, gdy żaden z nich nie jest pozbawiony wad – a zatem nie może jednocześnie pretendować do miana najlepszego narzędzia pomiarowego omawianych zagadnień.

Jednocześnie z badań zostały wykluczone budynki certyfikowane na niższych poziomach. W zależności od przyjętej metody, ograniczenie dotyczy jednego lub dwóch najwyższych stopni. Różnice w metodologii i skali ocen przyznawanych przez instytucje certyfikujące, uniemożliwiają, co prawda, bezpośrednie porównanie (poza funkcjonującymi w literaturze porównaniami zakresów i punktacji), ale powodują równocześnie, że budynki oceniane niżej w jednej, szerszej skali, niejednokrotnie spełniałyby wymagania wyższego poziomu – w innej. Dodatkowo, przywiązanie do norm obowiązujących w krajach pochodzenia może uniemożliwiać osiągnięcie właściwego poziomu w odmiennych realiach prawnych, jak ma to miejsce w przypadku certyfikacji LEED. Z drugiej strony, niższe wartości oceniania niepotrzebnie tylko poszerzałyby zakres badań, nie wnosząc z założenia istotnych zmian w ocenie wpływu certyfikacji.

¹⁸ Używając tego terminu w znaczeniu wartościowania lokalnych problemów, co, jak pisze A. Baranowski, wynika bezpośrednio z podejścia całościowego w projektowaniu. Za: Baranowski, Projektowanie zrównoważone w architekturze, s. 99.

STAN BADAŃ

Efektorem zainteresowania zagadnieniami budownictwa zrównoważonego jest obszerna literatura dotycząca obiektów powstających w tym nurcie. Od lat 90. XX wieku powstało na ten temat wiele pozycji zagranicznych, o różnej wartości merytorycznej. Tę różnorodność należy tłumaczyć faktem, iż w znacznej części są bardziej odpowiedzią na zapotrzebowanie społeczne, niż realizują potrzebę merytorycznego omówienia jakiegoś problemu. Inaczej mówiąc, wiele opracowań powstało bądź to na fali zaangażowanej ideowo publicystyki, bądź wyniknęło z zainteresowania społeczeństwa „modnymi” tematami spraw środowiska naturalnego i jego ochrony. Znacznie mniej publikacji stanowi wynik prowadzenia dogłębnych badań. O ile już, to są one poświęcone zagadnieniom proekologicznym i oszczędności energii. Jako przykład można tu wymienić chociażby bardzo kompleksową książkę *Energy Manual* Heggera¹⁹, która dotyka dziedzin stanowiących trzon budownictwa zrównoważonego, ale jednak bardziej z dziedziny fizyki budowli niż te z zakresu bezpośrednio powiązanego z architektonicznym ujęciem omawianego tematu. Zatem dotyczą zagadnień mniej podatnych na wypaczenia wynikające z powodu fałszywego opisu stanu rzeczy.

Trzeba jednak przyznać, że ilość opracowań i ogromne zainteresowanie opisywaną tematyką, ze względu na coraz powszechniejsze docenianie jej znaczenia, prowadzi w wielu wypadkach do negatywnych zjawisk. Słusznie zauważa Zbigniew Hull, stwierdzając: *Niekiedy można odnieść wrażenie, iż zapanowała swoista moda na „zrównoważenie”: pisze się o potrzebie „zrównoważonego transportu”, „zrównoważonej gospodarki leśnej”, „zrównoważonej technologii”, „zrównoważonym rozwoju miasta” itp. Określenie to stało się bardzo popularne, ale zarazem wieloznaczne, nieostre i treściowo rozmyte (podobnie jak dzisiaj termin „ekologia”)*²⁰.

W literaturze polskiej wielu naukowców poruszało filozoficzne aspekty zrównoważonego rozwoju. Można by tu wymienić choćby kilku, jak: S. Kozłowskiego, A. Papuzińskiego, Z. Hulla czy A. Kiepasa. Ich wkład w opisywanie zjawiska jest bardzo istotny z punktu widzenia niniejszej pracy. Próby określenia założeń teoretycznych umożliwiają uzyskanie kontekstu oceny osiągniętych rezultatów oraz, przede wszystkim, definiują cele, które należy realizować. Nie powinno się przy tym również zapominać o specyfice zrównoważonego rozwoju w ujęciu architektonicznym, w którym jest silnie rozbudowana część teoretyczna. W tym świetle, opracowania wyżej wymienionych autorów są kluczowe dla rozpoznania wagi poszczególnych założeń.

Podsumowujący tę problematykę Z. Piątek wskazuje na uwypuklenie przez każdego z badaczy jej odmiennych aspektów. Jednocześnie autor ten zauważa również (za Z. Hullem) znaczące podobieństwa przekonań i też charakteryzujące wspomniane prace²¹.

¹⁹ Hegger M., *Energy Manual: Sustainable Architecture*. Wyd. Detail. Munich: Birkhäuser, 2008.

²⁰ Hull Z., *Czy idea sustainable development ukazuje nową wizję rozwoju cywilizacyjnego?* [w:] *Problemy Ekorozwoju* 2, 1/2007 (online), ss. 49-57, (dostęp: 26.04.2012). Dostępny [w:] ekorozwoj.pollub.pl

²¹ Papuziński A., *Zrównoważony rozwój a współczesny problem ekologiczny: ontologia polityki ochrony środowiska*, [w:] *Zrównoważony rozwój: od utopii do praw człowieka*, red. Andrzej Papuziński. Bydgoszcz, Oficyna Wydawnicza Branta, 2005, s. 15.

A zatem, trudność polega na właściwej ocenie i odpowiednim wyborze wartościowych pozycji publikowanych w świecie, charakteryzującym się zalewem informacji. Dodatkowo większość literatury, dotyczącej architektury związanej z nurtem zrównoważonego rozwoju, skupia się głównie na aspektach technicznych lub obejmuje badania z pogranicza urbanistyki i socjologii (w ich klasycznym ujęciu). Mówiąc o krajowej literaturze przedmiotu z końca XX wieku, trzeba przyznać, że choć nie ma wielu publikacji, to te, które wówczas powstały, stanowią opracowania o istotnym znaczeniu dla badanego problemu. Do sztandarowych należy monografia A. Baranowskiego *Projektowanie zrównoważone w architekturze*, która pozostaje aktualna, pomimo upływu prawie 20 lat od czasu jej publikacji. Od początku XXI wieku pojawia się coraz większa ilość opracowań również w języku polskim, przy czym wiele z nich ma dużą wartość naukową. Jednak większość z omawianych pozycji zajmuje się głównie zagadnieniami fizyki i jej wpływu na kształt budynku, przez co często włącza się je oficjalnie do nurtu, związanego z szeroko pojętym budownictwem energooszczędnym. Dużą rolę odgrywają tu publikacje powstające na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej. Również bogatym dorobkiem może pochwalić się kilka innych uczelni w Polsce, np. Politechnika Świętokrzyska, Śląska czy Krakowska. Do ciekawszych pozycji można bez wątpienia zaliczyć opracowanie autorstwa W. Stec, A. Bać i K. Cebrat *Zintegrowany proces projektowy w praktyce* z 2006 roku czy nowsza pozycja (z 2011 roku) A. Bać *Podstawy projektowania zrównoważonego*²². Zwraca natomiast uwagę brak opracowań, dotyczących systemowych badań interdyscyplinarnych w ujęciu architektonicznym. A te, które są dostępne, koncentrują się w większości na zagadnieniach technicznych, społecznych lub urbanistycznych. Brakuje również publikacji łączących zagadnienia budynków biurowych i zrównoważonego rozwoju. O ile w literaturze przedmiotu istnieje duża liczba opracowań, dotyczących zarówno technicznych, jak i teoretycznych zagadnień funkcjonowania przestrzeni biurowych, to zagadnienia zrównoważonego rozwoju są w nich traktowane marginalnie, jeśli w ogóle znajduje się dla nich miejsce. W tym wypadku, w ujęciu kształtowania budynku, najwięcej studiów dotyczy budownictwa jedno- i wielorodzinnego. Do prac mających istotny wpływ na obraz teorii projektowania należy zaliczyć wspomnianą monografię A. Baranowskiego oraz opracowanie W. Mikoś-Rytel. Obie, w sposób interesujący i obszerny, opisują podjętą w nich tematykę. Prezentują jednak inne niż w niniejszej pracy ujęcie tematu. Monografia A. Baranowskiego stanowi analizę samego zjawiska projektowania architektonicznego zrównoważonego, w jego głównych aspektach. Natomiast opracowanie W. Mikoś-Rytel to obszerna praca, powiązana ze zjawiskiem budynków inteligentnych. Autorka mówi w niej wprawdzie o procesie kształtowania, ale dotyczy to raczej budynków proekologicznych – w dzisiejszym rozumieniu tego terminu. Wyraźnie mniejszy nacisk kładzie ona w tej publikacji na zagadnienia społeczne, które w międzyczasie stały się bardzo istotne dla wyróżnienia zagadnień projektowania zrównoważonego. Obie publikacje stanowią istotne źródło zawierające bardzo wiele ważnych informacji i obserwacji, ale ze względu na upływ czasu, jaki minął od ich wydania, należałoby dziś zweryfikować część zawartych w nich założeń, odnosząc je do współczesnego stanu wiedzy. Obecnie zagadnienia architektury proekologicznej bada kilka ośrodków

²² Po zakończeniu prac nad niniejszym opracowaniem ukazało się wiele publikacji poświęconej tematyce. Do ważniejszych należą prace z dorobku m.in. A. Bać, G. Schneider-Skalskiej, J. Kobylarczyk, S. Wehle-Strzeleckiej, R. Masztalskiego, E. Przesmyckiej, K. Pluty, S. Gzella, czy E. Węclawowicz-Bilskiej.

w Polsce – m.in. Politechnika Łódzka, Gdańska, Śląska. Fakt ten należy odnotować z dużym zadowoleniem, pamiętając, że zwielokrotniona liczba niezależnie od siebie przeprowadzonych badań wpływa na obiektywną i rzeczową ocenę analizowanych zjawisk. Może to nas ustrzec przed pochopnymi wnioskami, podyktowanymi niekiedy modą. W tym miejscu – ku przestrodze – można przywołać słowa H. Remmerta: *Istnieją prawa chroniące nas przed znachorami i szarlatanami medycyny. Nic nas jednak nie broni przed szarlatanami ekologii, zaś ich liczba i wpływy rosną w tempie alarmującym*²³. Dlatego też niezwykle istotnym jest zintensyfikowanie badań związanych z problematyką projektowania zrównoważonego w architekturze i to zarówno tych o charakterze ogólnym, jak i analizujących poszczególne aspekty tego zagadnienia.

²³ Remmert H., *Ekologia*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 1985, s. 356.