

Źródła inspiracji w architekturze – próba systematyki



dr inż. arch.
ANNA KOSSAK
Politechnika Śląska
Wydział Architektury
ORCID: 0000-0002-0582-2754

Źródła poszukiwania inspiracji w twórczym projektowaniu architektonicznym mogą być różne. Artykuł jest próbą przedstawienia trzech autorskich, różnych możliwości usystematyzowania oraz podziału tych źródeł na: matematyczne i niematematyczne oraz na świadome i nieświadome (podświadome), a także bezpośrednio i pośrednio (abstrakcyjne).

Czym jest inspiracja i skąd się bierze?

Według definicji *Słownika języka polskiego* inspiracja to: natchnienie, zapal twórczy, wena; wpływ wywierany na kogoś, sugestia [1]. *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych* Władysława Kopalińskiego określa inspirację jako: natchnienie, pomysł; wpływ; poddawanie, podsuwanie myśli, pomysłu, sugestia [2].

„Skąd się bierze inspiracja? Może ona pochodzić z wewnątrz lub zewnątrz i może nią być praktycznie wszystko; usłyszane słowa, przeczytany tekst, obejrzyany obraz, nowe doznanie, wizja czy myśl. Przy czym inspiracja może mieć charakter zarówno pozytywny, jak i negatywny. Możemy zainspirować się pięknym wschodem słońca, czymś szlachetnym czynem równie łatwo jak obrazem wojny, czyjąś chorobą czy dramatem. Inspiruje wszystko, co przerywa codzienną rutynę, skłania do refleksji, spojrzenia na życie z innej perspektywy, podjęcia nowego lub zmiany starego sposobu działania” [3].

Frank Gehry pytany, skąd czerpie swoje pomysły, mówi: „Inspiracja jest w tym koszu. Zajrzyj tam, pomyśl o jaskiniach, przestrzeniach, teksturach mieszczących się tam śmieci” [4].

Proces twórczy zaczyna się od inspiracji, która przychodzi pod postacią „twórczej wizji”. Dzieje się to zwykle niespodziewanie, w chwili kiedy jesteśmy zajęci jakimś działaniem albo odpoczywamy. Swoją twórczą wizję poznajemy krok po kroku, następnie decydujemy, czy i kiedy chcemy ją urzeczywistnić. Inspiracja przypomina nasionko, które w nas kiełkuje i pewnego dnia wydaje owoc w postaci twórczego dzieła. Wydaje się, że twórcze pomysły, a więc zbiory informacji, dosłownie krążą w naszych głowach. Jeśli nasz umysł pracuje na falach o częstotliwości zbliżonej do tych informacji, mamy szansę odebrać i poprzez proces twórczy dopro-

wadzić do ich materializacji w postaci książki, filmu, projektu architektonicznego etc.

Literatura przedmiotu

Tematyką dotyczącą przedstawiania wykorzystywania źródeł inspiracji w projektowaniu architektonicznym zajmuje się m.in. seria książek pt.: *Inspiration and Process in Architecture* wydawnictwa Moleskine Books, poświęconych życiu oraz pracy kluczowych postaci nowoczesnej i współczesnej architektury, a także wykorzystaniu przez nich rysunku jako elementu procesu twórczego (np. Stevena Holla [5], Daniela Libeskinda albo Zahy Hadid, przedstawiających problem na podstawie własnych projektów) albo Richard Skinulis i Peter Christopher [6], którzy piszą o inspiracjach w projektowaniu budynków mieszkalnych, czy Carolyn Genders [7] – ogólnie prezentująca bogactwo obrazów pobudzających wyobraźnię.

Najszerzej o inspiracjach w architekturze na gruncie polskim pisze Zygmunt Szparkowski, zwłaszcza w swoich trzech monografiach: 1. *Podstawy inspiracji architektury – ruchomy punkt, linia, spirala* [8]; 2. *Struktura powierzchni – inspiracje nowoczesnej architektury* [9] oraz 3. *Nowe inspiracje architektury – fraktale i chaos* [10]. W latach 2016 i 2017 na łamach czasopisma „Builder” ukazał się również cykl artykułów autorstwa Alicji Maciejko pod przewodnim tytułem: *Inspiracje w architekturze*. Część 1. *Poszukiwanie formy* [11]; Część 2. *Natura* [12]; Część 3. *Statyka (konstrukcja)* [13]; Część 4. *Zieleń* [14]; Część 5. *Materiał* [15]; Część 6. *Geometria* [16]; Część 7. *Rytm* [17]. Pojawiło się też kilka opracowań dotyczących inspiracji muzyką (np. monografia autorstwa Aleksandry Satkiewicz-Parczewskiej [18, 19] czy artykuł Justyny Boruckiej [20]), matematyką (np. artykuł Ryszarda Janiszewskiego [21]), formami geometrycznymi (np. artykuł Nassery Farid [22]), formami organicznymi (np. artykuł Barbary Stec [23]) czy też chaosem (np. praca doktorska Pawła Rubinowi-

cza [24]) lub metaforą (np. rozprawa doktorska Marcina Charciarka [25] lub monografia Juliusza Jaśkiewicza [26]). Chociaż temat jest ciekawy i godny uwagi, brakuje niestety opracowania, które podjęłoby się kompleksowego zebrania, opisanie oraz usystematyzowania źródeł inspiracji wykorzystywanych w twórczym projektowaniu architektonicznym.

Źródła oraz typy inspiracji – prezentacja i próba klasyfikacji

Źródeł inspiracji do projektowania, z których czerpią architekci, jest bardzo wiele. Sama autorka, tworząc na Platformie Zdalnej Edukacji funkcjonującej w WA Politechniki Śląskiej kurs dla studentów pt.: *Inspiracje*, wyszczególniła ich kilkanaście.

1. Inspiracje stylami i porządkami architektonicznymi.
2. Inspiracje wynikające ze współzależności funkcji, konstrukcji i formy.
3. Inspiracje architektonicznymi formami konstrukcyjnymi.
4. Inspiracje matematyczne:
 - w różnych epokach historycznych,
 - wzory i wykresy,
 - fraktale,
 - błoby,
 - faldowanie.
5. Inspiracje formami geometrycznymi.
6. Inspiracje formami organicznymi.
7. Inspiracje rozwiązaniami proekologicznymi i energooszczędnymi.
8. Inspiracje nowoczesnymi materiałami i technologiami.
9. Inspiracje futurystycznymi wizjami miast przyszłości.
10. Inspiracje archetypiczną architekturą regionalną.
11. Inspiracje malarstwem.
12. Inspiracje muzyczne.
13. Inspiracje metaforą.
14. Inspiracje ruchem – dynamika linii skośnych.

15. Inspiracje zasadami ergonomii.
16. Inspiracje zasadami kompozycji.
17. Inspiracje potrzebami własnymi użytkownika.

Przytoczona lista to jedynie wstępne, swobodne zestawienie źródeł inspiracji bez próby ich wartościowania, porządkowania czy szukania zależności. Oczywiście można byłoby dołożyć ich do niej znacznie więcej, np. dodać inspiracje wynikające z psychologii architektury, odczuwania przez zmysł wzroku (kształtów, wielkości, proporcji, kolorów), ale i dotyku (np. faktury oraz odczuwania ruchu elementów lub powietrza), wężu (ruchomącego np. wspomnienia znanego miejsca). Można też zadziałać odwrotnie i zredukować ją np. o zasady kompozycji i ergonomii, gdyż, gdyby się głębiej zastanowić, zasady można stosować i je twórczo przetwarzać, dyskusyjne natomiast jest to, czy można znać je za inspiracje i umieścić w tym samym zbiorze co inne źródła. Podobnie zresztą jak dyskusyjne mogłoby się wydawać, czy poszukiwanie pomysłów bezpośrednio ze świata architektury (zwłaszcza z innych, istniejących już obiektów) powinno nazywać się raczej „naśladownictwem” lub „podłożem do tworzenia nowych rozwiązań” niż inspiracją.

Aby znaleźć relacje między luźno wymienionymi źródłami inspiracji i je uporządkować, przychodzą na myśl trzy sposoby ich usystematyzowania.

1. Można byłoby wyodrębnić: inspiracje **matematyczne** (oprócz matematyczno-geometrycznych należałyby do nich również te dotyczące rozwiązań konstrukcyjno-mechanicznych, zasad kompozycji oraz np. te ze świata przyrody żywej i nieożywionej, sztuki, muzyki) oraz **niematematyczne** (a wśród nich takie, które w skrócie można byłoby określić jako: abstrakcyjno-metaforyczne, technologiczno-materiałowe, ergonomiczno-użytkowe i proekologiczne).

Inspiracje matematyczne to bowiem nie tylko wzory i wykresy, fraktale, błoby oraz fałdowanie. Sposoby kształtowania, które odczytujemy ze świata form organicznych, można zapisać w formie matematycznej (np. muszla to nic innego jak ciąg Fibonacciego, a pączkująca drożdże to błoby). Podobnie rzecz ma się z zasadami kompozycji (np. statyczna i dynamiczna, otwarta oraz zamknięta, symetryczna i asymetryczna), w tym kompozycji muzycznych (np. rytm, rym, fraza) czy malarskich (zwłaszcza neoplastycyzm). Do tej grupy można dodać kompozycje z brył geometrycznych płaskich i przestrzennych, a zwłaszcza ich modyfikacje (np. przecinanie, wycinanie, przebijanie), multiplikacje (np. fraktale) oraz wzniesztalczenia (np. fałdowanie). Także wszelkie rozwiązania konstrukcyjne (np. kratowe, ramowe, powłokowe, membranowe, ścięgnowe) i dekonstrukcyjne (wynikające np. z dynamiki linii skośnych) ze swej

natury wymagają bardziej lub mniej skomplikowanych i czasochłonnych obliczeń, a więc zapisów matematycznych aż po wysoce przetworzone, wyrafinowane informatyczne modele matematyczne (np. do symulacji różnych zagadnień) stosowane przy stale doskonalonych technikach projektowania opartych o coraz lepsze oprogramowanie informatyczne.

2. Inną przychodzącą na myśl klasyfikacją źródeł inspiracji mogą być: **inspiracje świadome i nieświadome** (podświadome).

Inspiracje świadome to takie, którymi posilkujemy się celowo, poszukując atrakcyjnego pomysłu na nowe dzieło, angażując w to czas oraz uwagę. Inspiracje nieświadome natomiast sięgają po zasoby tkwiące w naszej podświadomości, kiedy wykonujemy inne czynności, wypoczywamy, a nawet śpimy – i które dochodzą do nas pod postacią „ośnienia”.

3. Jeszcze inny nasuwający się podział to: inspiracje **bezpośrednie i pośrednie** (abstrakcyjne).

Najogólniej rzecz ujmując, inspiracjami bezpośrednimi w projektowaniu architektonicznym byłyby obiekty architektury współczesnej lub znane nam z minionych okresów historycznych. Jak mówi Wojciech Gasparski: „Projektowanie jest tworzeniem nowych całości (nowych systemów) ze znanych części (znanych podsystemów lub elementów)” [27]. Cała historia architektury to niejako kopiowanie istniejących rozwiązań i dokładanie do nich nowych elementów lub przekształcanie tych już wcześniej wykorzystywanych. Może to się odbywać płynnie (liniowo), retrospektywnie lub skokowo. Zjawisko płynnego przechodzenia z epoki do epoki obserwujemy np. od renesansu po barok. Neoklasycyzm natomiast, jak sama nazwa wskazuje, to powrót do wzorców architektury klasycznej i ich adaptacja do nowych potrzeb – a więc retrospekcja. Pojawienie się z kolei nowych możliwości konstrukcyjnych, np. konstrukcji żelbetowej, umożliwiło przeskok z secesji do modernizmu – z jego otwartym planem, nową estetyką oraz filozofią projektowania zawartą w 5 zasadach *nowoczesnej architektury* Le Corbusiera. Poszukiwanie pomysłów w pozostałych dziedzinach: technicznych, przyrodniczych, społecznych, ze sztuki itp. (a więc poza architekturą jako taką) to poszukiwanie wśród inspiracji pośrednich, bardziej abstrakcyjnych, które dają największe możliwości twórczych odkryć. Przedstawia to rys. 1.

Podsumowanie

Artykuł przedstawia trzy koncepcje autorki na usystematyzowania źródeł inspiracji w architekturze i ich podział na: 1. matematyczne i niematematyczne – ze względu na możliwość ich zapisu oraz przetwarzania; 2. świadome i nieświadome (podświadome) –

ze względu na ich sposób pozyskiwania oraz wykorzystywania; 3. bezpośrednie i pośrednie (abstrakcyjne) – ze względu na ich bliższe lub dalsze relacje ze światem architektury.

Inspiracja bezpośrednia jest prostsza do przełożenia na konkretne koncepcje niż abstrakcyjna, jest bardziej kusząca. Oglądanie gotowych rozwiązań może stać się źródłem nowych, cennych pomysłów, jednak niezwykle łatwo przekroczyć pewną granicę i zapożyczyć z jednego takiego źródła tak wiele, że można mówić wręcz o powieleniu czegoś dzieła¹. Wykorzystanie jednego źródła inspiracji pośredniej (abstrakcyjnej) do zrealizowania projektu jest natomiast jak najbardziej dopuszczalne, czego absolutnie nie robi się w przypadku źródeł inspiracji bezpośredniej. Jedną z podstawowych zalet tworzenia projektów na podstawie źródeł inspiracji pośredniej polega na tym, że praktycznie nie da się w ten sposób powielić żadnego istniejącego dzieła architektonicznego na tyle, by umożliwić dostrzeżenie jakichkolwiek podobieństw. Nawet jeśli zaprojektuje się cały zespół w oparciu zaledwie o jeden motyw, zdjęcie, fakturę, kształt, formę czy zasadę działania, to nie można zidentyfikować źródła inspiracji, choćby nawet porównać pierwowzór z gotowym projektem. Dzięki temu inspiracja pośrednia (abstrakcyjna) jest mniej ryzykowna zarówno z etycznego, jak i dydaktycznego punktu widzenia. Nie deprecjonuje to oczywiście inspiracji bezpośredniej (w końcu tak następował linearny rozwój w historii architektury). Jeśli zręcznie – kreatywnie kopiując – połączyć podpatrzony element z wielu dzieł, to większość nawet doświadczonych projek-

¹ W: *Utwór inspirowany a utwór zależny – granica między inspiracją a plagiatem?* czytamy:

„Ustawodawca nie poświęcił zbyt dużo uwagi utworowi inspirowanemu, jest to zaledwie jedno zdanie w Ustawie o prawach autorskich i prawach pokrewnych:

Art. 2 ust. 4. „Za opracowanie nie uważa się utworu, który powstał w wyniku inspiracji cudzym utworem”.

Różnica między utworem inspirowanym a dziełami niesamoistnymi, czyli opracowaniami, nie jest klarownie przedstawiona przez ustawodawcę. Uznaje się, że wskaźnikiem granicy utworu zależnego i powstałego z inspiracji jest stopień istotności wykorzystania elementów przechwyconych z dzieła macierzystego i można przypuszczać, że chodzi o stosunek ilościowy do tożsamych elementów, a niekoniecznie stosunek jakościowy”. Źródło:

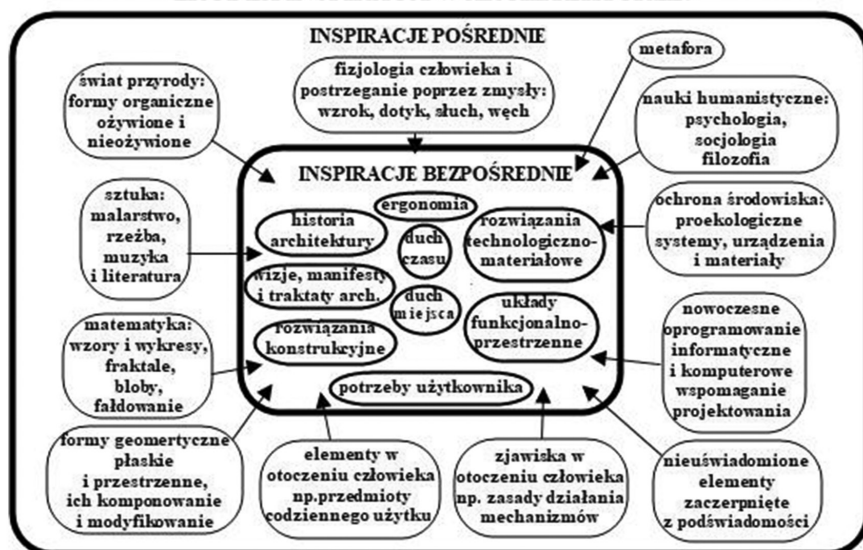
<https://poradnikprzedsiebiorcy.pl/-utwor-inspirowany-a-utwor-zalezny-granica-miedzy-inspiracja-a-plagiatem> [dostęp: 2.04.2021].

Leksykon własności przemysłowej i intelektualnej definiuje: „**UTWÓR INSPIROWANY** – utwór posiadający cechy indywidualnej twórczości artystycznej, który powstał pod wpływem psychologiczno-emojonalnego odbioru cudzego dzieła. Niejednokrotnie obydwa utwory, inspirowany i ten, który dostarczył inspiracji (podniety), należą do różnych kategorii twórczości, np. literackiej i muzycznej (wariacje muzyczne na temat literacki). Utwór inspirowany nie jest dziełem zależnym (opracowaniem cudzego utworu) [H.P.]. Źródło: BUW Wolny Dostęp K1401.K45 2003, Kraków 2003.

Przy okazji przytaczania definicji utworu inspirowanego warto posłużyć się nadal aktualną tezą wyroku Sądu Najwyższego z dnia 23 czerwca 1972 r. (I CR 104/72):

„Za kryterium rozgraniczające dzieło inspirowane od dzieła zależnego (art. 3 § 2 i § 4 Prawa autorskiego) należy uznać twórcze przetworzenie elementów dzieła inspirowanego tak, że o charakterze dzieła inspirowanego decydują już jego własne, indywidualne elementy (a nie elementy przejęte). W wypadku utworu inspirowanego (objętego prawem autorskim niezależnym) zaczerpnięty zostaje tylko wątek utworu cudzego, powstaje utwór nowy i o cechach twórczości samodzielnej (por. cyt. art. 3 § 4 Prawa autorskiego)”.

ŹRÓDŁA INSPIRACJI W ARCHITEKTURZE:



Rys. 1. Źródła inspiracji w architekturze (źródło: opracowanie własne)

tantów nigdy nie odgadnie, z jakich obiektów zostały zaczerpnięte. Najistotniejszą bowiem kwestią, jeśli chodzi o realizację projektów w oparciu o prace innych, jest konieczność dążenia do indywidualności i oryginalności rozwiązań pomimo oczywistych inspiracji.

Przykłady na sposoby wykorzystania wymienionych w artykule różnych źródeł inspiracji w twórczym projektowaniu architektonicznym będą przedmiotem dalszych badań autorki. Wynik jednego z nich, z cyklu Źródła inspiracji w architekturze, pt. Metafora, ukazał się już na łamach dodatku Builder Science w nr 59 z kwietnia 2021 r.

Bibliografia:

- [1] Szymczak M. (red.), Słownik języka polskiego, Warszawa 1994.
- [2] Kopaliński W., Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych z almanachem, Warszawa 1994.
- [3] <http://inspiracje.cis-gliwice.pl/inspiracja-o-co-chodzi-z-ta-inspiracja/> [dostęp: 2.01.2021].
- [4] <https://www.alejandradeargos.com/index.php/en/artp/393-frank-o-gehry-architecture-in-motion> [dostęp: 2.01.2021].
- [5] Holl S., Steven Holl. Inspiration and Process in Architecture, Moleskine Books, 2020, ISBN-10: 1616898976 ISBN-13: 978-1616898977.
- [6] Skinulis R., Christopher P. Architectural Inspiration: Styles, Details and Sources Hardcover, Bargain Price, 14.09.2007, ASIN: B008SM33C4.
- [7] Genders C., Sources of Inspiration, Bloomsbury Publishing PLC, 2004, ISBN 10: 0713670983.
- [8] Szparkowski Z., Podstawy inspiracji architektury – ruchomy punkt, linia, spirala, Oficyna Wydawnicza WSEiZ, Warszawa 2012, ISBN: 978-83-62057-21-4.
- [9] Szparkowski Z., Struktura powierzchni – inspiracje nowoczesnej architektury, Oficyna Wydawnicza WSEiZ, Warszawa 2013, ISBN: 978-83-62057-65-8.
- [10] Szparkowski Z., Nowe inspiracje architektury – fraktale i chaos, Oficyna Wydawnicza WSEiZ, Warszawa 2014, ISBN: 978-62057-97-9.
- [11] Maciejko A., Inspiracje w architekturze. Część 1. Poszukiwanie formy, „Builder” 2016, nr 5, s. 38–40, ISSN: 1896-0642.
- [12] Maciejko A., Inspiracje w architekturze. Część 2. Natura, „Builder” 2016, nr 6, 24–27.
- [13] Maciejko A., Inspiracje w architekturze. Część 3. Statyka (konstrukcja), „Builder” 2016, nr 7, s. 44–47.
- [14] Maciejko A., Inspiracje w architekturze. Część 4. Zieleń, „Builder” 2016, nr 10, s. 18–22.
- [15] Maciejko A., Inspiracje w architekturze. Część 5. Materiał, „Builder” 2016, nr 11, s. 18–21.
- [16] Maciejko A., Inspiracje w architekturze. Część 6. Geometria, „Builder” 2017, nr 1, s. 26–29.

- [17] Maciejko A., Inspiracje w architekturze. Część 7. Rytm, „Builder” 2017, nr 8, s. 26–29.
- [18] Satkiewicz-Parczewska A., Autorska metoda transpozycji muzyki na architekturę, „Przestrzeń i Forma” 20/2013, s. 95–110.
- [19] Satkiewicz-Parczewska A., Rytm w architekturze jako główny element kompozycji na tle analogii z muzyką, Prace Naukowe Politechniki Szczecińskiej, IAAPP, Szczecin 1993.
- [20] Borucka J., Muzyka jako element twórczy w architekturze na podstawie teorii B. Leitnera, [w:] „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, seria: „Architektura”, z. 44, 2006, nr 1744, s. 17–22.
- [21] Janiszewski R., Inspiracje matematyczne w architekturze, <https://docplayer.pl/14065646-Inspiracje-matematyczne-w-architekturze.html> [dostęp 2.01.2021].
- [22] Nassery F., Formy geometryczne w architekturze współczesnej, Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej, s. 284–289, https://repozytorium.biblos.pk.edu.pl/refo/resources/33170/file/suwFiles/NasseryF_FormyGeometryczne.pdf [dostęp: 2.01.2021].
- [23] Stec B., Inspiracje naturą jako źródło tożsamości architektury, „Państwo i Społeczeństwo” 2019 (XIX), nr 3, e-ISBN 2451-0858, ISSN 1643-8299, s. 53–70.
- [24] Rubiniowicz P., Chaos jako porządek wyższego rzędu w wybranych trendach współczesnej architektury [praca doktorska], Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej Kraków 2010.
- [25] Charciarek M., O metaforze w architekturze współczesnej [rozprawa doktorska], Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, Kraków 1999, Biblioteka Cyfrowa Politechniki Krakowskiej, https://repozytorium.biblos.pk.edu.pl/refo/resources/26998/file/suwFiles/CharciarekM_MetaforzeWarchitekturze.pdf [dostęp: 2.01.2021].
- [26] Jaskiewicz J., O metaforze – w architekturze i w innych sztukach pięknych, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1991.
- [27] Gasparski W., Projektoznawstwo, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1988.

DOI: 10.5604/01.3001.0014.8836

PRAWIDŁOWY SPOSÓB CYTOWANIA
Kossak Anna, 2021, Źródła inspiracji w architekturze – próba systematyki, „Builder” 6 (287).
DOI: 10.5604/01.3001.0014.8836

Streszczenie: Źródła poszukiwania inspiracji w twórczym projektowaniu architektonicznym są różne. Mogą to być: kontekst miejsca, obiekty powstałe w różnych okresach historycznych, w różnych stylach, dzieła innych architektów współczesnych, nowatorskie rozwiązania konstrukcyjne, ale też sztuka, czyli obrazy, utwory muzyczne, albo procesy biologiczne, wytwory świata przyrody ożywionej oraz nieożywionej, wzory, wykresy i moduły matematyczne, reguły oraz zasady geometrii, albo też zabawa płaszczyzną i prostymi bryłami geometrycznymi, ich komponowanie, poszukiwanie relacji w przestrzeni, lub ich przekształcanie, deformowanie, multiplikowanie. Artykuł jest próbą przedstawienia trzech autorskich, różnych możliwości usystematyzowania oraz podziału tych źródeł na: matematyczne i niematematyczne oraz na świadome i nieświadome (podświadome), a także bezpośrednie i pośrednie (abstrakcyjne). Prezentuje też literaturę tematu na gruncie rodzimym – w Polsce.

Słowa kluczowe: inspiracja w architekturze, źródła i rodzaje inspiracji, systematyka źródeł inspiracji

Abstract: SOURCES OF INSPIRATION IN ARCHITECTURE – AN ATTEMPT AT SYSTEMATICS. There are various sources of seeking inspiration in creative architectural design. Sources of inspiration can be: context of place, objects created in different historical periods, in different styles, works of other contemporary architects, innovative construction solutions, but also art, i.e. paintings, musical pieces, or biological processes, products of the world of animate and inanimate nature, formulas, diagrams and mathematical modules, rules and principles of geometry, or playing with a plane and simple geometric figures, composing them, searching for mutual relations in space, or their transformation, deformation, multiplication. The article is an attempt to present three authorial different possibility of systematizing and dividing these sources into: mathematical and non-mathematical, and into conscious and unconscious (subconscious), as well as direct and indirect (abstract). It also presents literature on the subject on the native ground – in Poland.

Keywords: inspiration in architecture, sources and types of inspiration, systematics of sources of inspiration