

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia ad Bibliothecarum Scientiam Pertinentia 17 (2019)

ISSN 2081-1861

DOI 10.24917/20811861.17.25

Wiktoria Jamróz

Uniwersytet Jagielloński

ORCID 0000-0001-7199-3378

Budowanie identyfikacji wizualnej za pomocą plakatu. Architektura informacji a neuroestetyka

Wprowadzenie

Projektowanie informacji to przede wszystkim organizowanie przestrzeni informacyjnej, w taki sposób, aby była zrozumiała dla odbiorców oraz spełniała ich potrzeby¹. Tutaj pojawia się zasadnicze pytanie o to, jak je rozpoznać i skąd wiedzieć, jak je zaspokoić? Kluczem jest „łączenie zasobów różnych dziedzin wiedzy i kompetencji”², które „[...] stanowi dziś nie tylko powszechny wzorec rozwoju współczesnej nauki, ale niemalże prawidłowość w generowaniu innowacji w sektorach kreatywnych i produkcyjnych”³.

W odpowiedzi na pytania architektów informacji przychodzi nowo powstała dyscyplina kognitywna – neuroestetyka, która „poszukuje neurobiologicznych podstaw przeżyć estetycznych”⁴. Jej twórcą jest neurofizjolog, Semir Zeki, który opisuje swoje działania następująco: „pytamy o to, które systemy w mózgu są zaangażowane, kiedy doświadczamy piękna”⁵. Głównymi celami badań neuroestetyki są między innymi:

badanie procesów twórczych; prowadzenie badań nad mózgiem w celu lepszego zrozumienia natury ludzkiej; badanie organizacji przetwarzania informacji przez mózg oparte na badaniach sztuki; badanie praw percepcji, które towarzyszą tworzeniu oraz percepcji sztuki czy zrozumienie procesów zachodzących w mózgu, podczas odbioru sztuki⁶.

1 Zob. S. Skórka. *Architektura informacji. Nowy kierunek rozwoju informacji naukowej*, „Elektroniczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy” 2002, nr 1, [brak paginacji], <http://www.ebib.pl/2002/40/skorka.php> [dostęp: 10.05.2018].

2 M. Wszółek, K. Moszczyński, *Algorytmizacja procesów projektowych*, [w:] *Communication Design: badanie i projektowanie komunikacji*, t. 4, red. A. Siemes, M. Grech, Kraków 2015, s. 179, <https://bit.ly/2KWwojK> [dostęp: 10.05.2018].

3 Ibidem, s. 179.

4 W. Duch, *Neuroestetyka i ewolucyjne podstawy przeżyć estetycznych*, Współczesna Neuroestetyka, Poznań 2007, s. 3, <https://fizyka.umk.pl/publications/kmk/07-Neuroestetyka.pdf> [dostęp: 10.05.2018].

5 Wykład prof. Semira Zekiego, „Neurologia piękna” Festiwal Kopernika, <https://www.copernicuscollege.pl/wyklady/neurobiologia-piekna/tresc> [dostęp: 10.05.2018].

6 Zob. W. Duch, *Neuroestetyka i ewolucyjne podstawy przeżyć estetycznych...*, s. 3.

Drugim pionierem omawianej dyscypliny jest neurolog Vilayanur Subramanian Ramachandran, który wraz z filozofem Williamem Hirsteinem opracował „osiem praw doświadczenia artystycznego”, na które składają się: zasada przesunięcia szczytowego; zasada izolacji pojedynczego wskaźnika wizualnego; zasada grupowania percepcyjnego, zasada wydobycia kontrastu; zasada unikania nietypowych punktów widzenia; zasada stawiania wyzwań percepcji; zasada używania metafor wizualnych oraz zasada użyteczność i atrakcyjność symetrii. W artykule omówiono powyższe zasady na przykładzie plakatu krakowskiego festiwalu muzycznego Unsound. Celem niniejszego opracowania jest odpowiedź na pytanie czy zasady neuroestetyki mogą pomóc architektom informacji w ich codziennej pracy. Znajomość procesów zachodzących podczas odbioru dzieła sztuki w mózgu człowieka zdaje się być kluczem do zaspokojenia jego potrzeb, ale także niezbędne do tworzenia bardziej atrakcyjnych projektów.

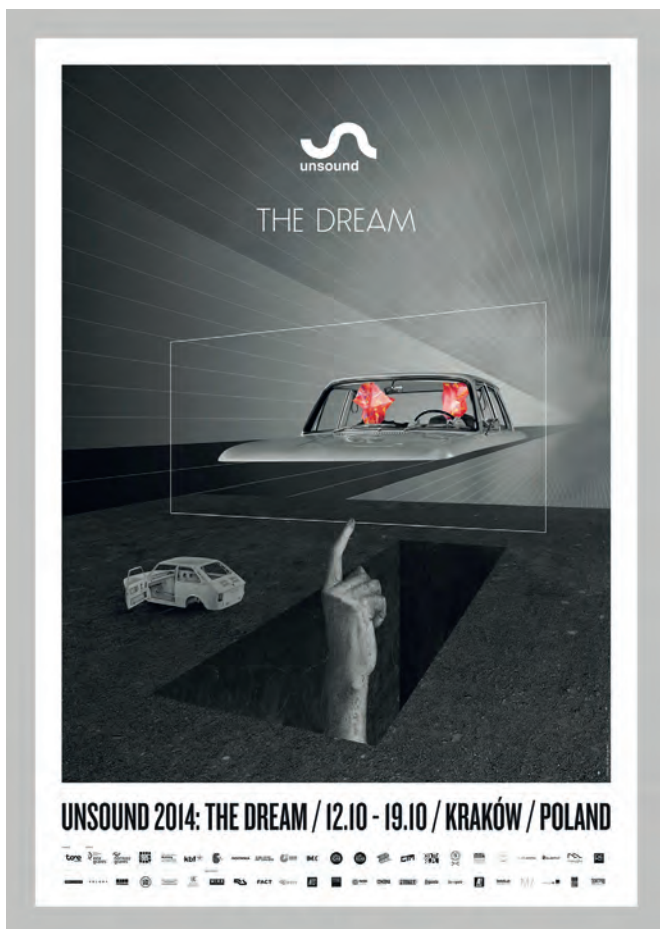
Analiza plakatu

Zasady neuroestetyki zostały omówione na przykładzie plakatu festiwalu Unsound z 2014 roku, którego hasłem przewodnim było „The Dream”⁷. Organizatorzy festiwalu Unsound podjęli temat kondycji jednostki w świetle problemów społecznych. Unaocznieniem przedstawionej problematyki stała się postać człowieka z czerwoną bryłą zamiast głowy, która została elementem rozpoznawczym edycji. Czerwona bryła, kojarząca się z kryształem może być metaforą dla człowieka, żyjącego tytułowym snem. Wszystkie skojarzenia, które są wywołane u odbiorcy plakatu wpisują się w „zasadę używania metafor wizualnych”. Jej główną myślą jest stosowanie aluzji i metafor, które zwiększają zainteresowanie u odbiorcy. Omówiony element odwołuje się również do „zasady przesunięcia szczytowego”. Wiąże się ona z wyolbrzymieniem, uwypukleniem elementu, które ma na celu wydobycie „istoty” przekazu wizualnego. Taki element możemy nazwać „superbodźcem”, ponieważ ma on pobudzać odbiorcę. Można tutaj zauważyć analogię do koncepcji Rolanda Barthesa. Według niego każda fotografia zawiera *studium*, które odnosi się do kontekstu, sytuacji i informacji zawartych w fotografii oraz *punctum*, czyli „ukłucie”, „użądlenie”, „zranienie”, a więc odnosi się do elementu „superbodźca”, który wywołuje silne wrażenie na widzu⁸. Czerwona bryła została uwypuklona za pomocą koloru i stała się owym „superbodźcem” plakatu. Kolorystyka zdaje się być tutaj wskaźnikiem, wyizolowaną modalnością, które są meritum „zasady izolacji pojedynczego wskaźnika wizualnego”. Ramachandran i Hirstein tłumaczą tę zasadę następująco: „odizolowanie pojedynczego wymiaru (...) pozwala na bardziej efektywne nakierowanie uwagi na jedno źródło informacji, umożliwiając w ten sposób zauważenie «wyolbrzymienia» wprowadzonego przez artystę”⁹.

7 Plakat zamieszczam dzięki życzliwości Autora.

8 Zob. R. Barthes, *Światło obrazu. Uwagi o fotografii*, Warszawa 2008, s. 50–52.

9 V. S. Ramachandran, W. Hirstein, *Nauka wobec zagadnienia sztuki*, [w:] *Studia z kognitywistyki i filozofii umysłu*, red. W. Dziarnowska, A. Klawiter, t. 2, *Mózg i jego umysły*, Poznań 2007, s. 327–364, <http://neuroestetyka.wdfiles.com/local--files/teksty/Rama.pdf> [dostęp: 10.05.2018].



Kwestia użytych kolorów prowadzi nas do kolejnego prawa doświadczenia artystycznego, a mianowicie do „zasady wydobycia kontrastu”. Naukowcy wykorzystali powszechnie już znany fakt, że miejsca, w których zastosowany jest kontrast przykuwa i ciekawi oko ludzkie. Omawiany plakat przemawia silną różnicą kolorystyczną pomiędzy dominującymi odcieniami szarości, a czerwienią *punctum*, do którego ucieka wzrok widza.

W przeważającej mierze rozważania na temat istoty plakatu dotyczą właśnie jego kompozycji kolorystycznej. Jednak znaczącą rolę doświadczenia artystycznego mają także inne elementy. „Zasada grupowania percepcyjnego” jest bezpośrednim nawiązaniem do zasad psychologii postaci *Gestalt*. „Gdy raz zauważymy, że zgrupowany zbiór plam tworzy jakiś przedmiot, to trudno nam powrócić do pierwotnego widzenia nieuporządkowanych plam”¹⁰. W tę zasadę wpisuje się stopka plakatu, w której umieszczono znaki graficzne sponsorów. Poprzez jednakową wielkość łączą się ze sobą w jedną grupę. Kolejnym elementem architektury informacji plakatu

10 J. Bremer, *Neuroestetyka: Czy przyszłość estetyki leży w neuronauce?*, „Estetyka i Krytyka” 2013, nr 1, s. 18, http://pjaesthetics.uj.edu.pl/art/28/eik_28_2.pdf [dostęp: 10.05.2018].



są nazwa festiwalu, data oraz miejsce. Ich podobieństwo polega na zastosowaniu tej samej czcionki, wielkości oraz odróżnieniu od pozostałych składników siatki typograficznej. Dzięki temu jawią się nam jako jedna grupa. Ważnym czynnikiem grupującym stała się także kolorystyka. Logo oraz tytuł sprawiają przez to wrażenie zależnych między sobą. Istotne jest, że obie wspomniane grupy podlegają jeszcze jednej – nadrzędnej zależności. Żeby to uwidocznili plakat został przedstawiony na ciemnym kolorze. Dzięki temu można zobaczyć, że zastosowano podział na tło, będące jednocześnie obszarem informacji oraz obraz. Warto tutaj zwrócić uwagę na fakt, że zastosowanie takiego podziału tworzy pewną symetrię oraz balans pomiędzy prawą i lewą stroną plakatu. To wrażenie odsyła nas to „zasady użyteczności i atrakcyjności symetrii”. Symetria jest atrakcyjna, gdyż wzmacnia synchronizację pomiędzy procesami w obu pół-kulach mózgu, prowadzi więc do silniejszego pobudzenia¹¹. Nie chodzi tu jednak o lustrzane odbicie, a o zachowanie równowagi.

„Zasada unikania nietypowych punktów widzenia” to nic innego jak unikanie stosowania nierzeczywistych punktów widzenia. Zasada ta nie wpisuje się w plakat. Nierzadko zrezygnowanie z tego prawa może skutkować przyciągnięciem uwagi.

11 W. Duch, *Neuroestetyka i ewolucyjne podstawy przeżyć estetycznych...*, s. 5.

Dlatego też naukowcy wyodrębnili „zasadę stawiania wyzwania percepcji”. Abstrakcyjne połączenie wyrastającej z podłoża dłoni, samochodu bez kół, auta pozbawionego połowy konstrukcji zdecydowanie stawia wyzwanie dla percepcji odbiorcy, jednocześnie wzbudzając zainteresowanie.

Badanie

Weryfikacja postawionej tezy musiała zostać oparta o rzeczywistą reakcję odbiorcy. Sama analiza plakatu byłaby jedynie subiektywnym spojrzeniem na tematykę artykułu. W centrum rozważań zarówno architektury informacji, jak i neuroestetyki jest człowiek – odbiorca, a ściślej mówiąc – jego percepcja. Uznano za zasadne zastosowanie techniki eyetrackingu, która wykorzystywana jest do badań, zarówno przez projektantów użyteczności¹², jak badaczy neuroestetyki¹³. Pomimo, że dostarcza ona wielu przydatnych danych na temat sposobu patrzenia odbiorców, co wiąże się z tym, o czym myślą i co ich interesuje, zdecydowano się pogłębić wywiad z osobami badanymi. Do tego celu posłużono się ankietą. Kwestionariusz zawierał 19 pytań – 3 zamknięte oraz 16 otwartych. Miały one na celu weryfikację odczuć oraz opinii respondentów.

Narzędzia badawcze

W badaniu został wykorzystany eyetracker, model Senso Motoric Instruments iViewX™Hi-Speed500/1250, rejestrujący dane z częstotliwością 500 Hz, udostępniony przez Zakład Badań Edukacyjnych i Nowych Mediów Instytutu Informatyki Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie pod opieką doktor Anny Solińskiej.

Grupa badanych

Łącznie grupa badanych liczyła 12 osób – studentów. Średnia wieku wynosiła 22, 4 roku. Niedostateczna kalibracja jednego z uczestników badania spowodowała, że konieczne było nieuwzględnienie wyników tejże osoby.

Wyniki

W omówieniu wyników w kontekście neuroestetyki zastosowano podział na jej poszczególne zasady. Wyniki dotyczące poszczególnych praw „doświadczenia artystycznego” nie byłyby kompletne bez określenia, czy analizowany plakat podobał się osobom badanym. W przypadku przekazu wizualnego, jakim jest plakat, zdecydowano się pod pojęciem piękna wprowadzić takie kategorie jak „przykuwający uwagę”, „estetyczny”, „interesujący”, „atrakcyjny”, „zrozumiały” oraz ich odpowiednie antonimy – „nie przykuwający uwagi”, „nieestetyczny”, „nieinteresujący”, „nieatrakcyjny”,

12 Zob. J. Nielsen, K. Pernice, *Eyetracking Methodology, How to Conduct and Evaluate Usability Studies Using Eyetracking*, Nielsen Norman Group 2009, <https://www.nngroup.com/reports/how-to-conduct-eyetracking-studies/> [dostęp: 10.05.2018].

13 Zob. P. Francuz, *Imagia. W kierunku neurokognitywnej teorii obrazu*, [brak paginacji], <http://afterimagia.pl/book/okoruchowe-korelaty-piekna/> [dostęp: 10.05.2018].

„niezrozumiały”. Respondenci mogli wybrać dowolną liczbę określeń, zgodnych z ich odczuciami na temat plakatu. Poniższa ilustracja przedstawia uzyskane wyniki. Najczęściej używano pojęcia „interesujący”, a następnie „przykuwający uwagę”. Znaczna większość osób wybierała pozytywne określenia. Tylko jeden z badanych ocenił plakat jako „nie przykuwający uwagi”, „nieinteresujący”, „nieatrakcyjny”, ale za to „estetyczny” oraz „zrozumiały”. Większość określeń wskazuje na fakt, że przekaz wizualny nie podobał się osobie badanej. Biorąc pod uwagę, że tylko jeden uczestnik wyraził taką opinię, nie sposób wysuwać wniosków na jego podstawie. Można jedynie zaznaczyć, że osoba ta „przeskakiwała” wzrokiem po plakacie, nie przywiązując szczególnej uwagi do żadnego z elementów. Badany zatrzymał wzrok tylko na jednym obszarze AOI, którym był „samochód”. Czas jego obserwacji wyniósł niewiele ponad jedną sekundę. Wyniki kwestionariusza ankiety wykazały ogólny brak zainteresowania plakatem. Jednak pomimo tego osoba rozpoznała, że dotyczył on koncertu. Warto zwrócić uwagę na fakt, że uczestnik nosił okulary. Kwestia kwalifikacji takich osób jest dyskusyjna, natomiast według producentów nie powinno to wpływać na wyniki. Zdecydowano się o tym wspomnieć, ponieważ mogło to wpłynąć na rezultaty badania. Pozostali badani nie nosili okularów.

Zasada przesunięcia szczytowego

Autorka jako „superbodziec”, „istotę” plakatu wskazała czerwony element umieszczony w aucie zamiast głów pasażerów. Badanie eyetrackingowe zweryfikowało ten wniosek, w rezultacie potwierdzając interpretację autorki. Niezwykle przejrzyste ukazuje to wynik zbiorczy w postaci mapy cieplnej (*heat map*).

Wyniki badania eyetrackingowego, wygenerowano w programie BeGaze

Ciepłe kolory (czerwony, pomarańczowy) oznaczają największe zainteresowanie danym obszarem. Zimne kolory wskazują na mniejszą koncentrację uwagi, natomiast tam, gdzie nie został nałożony żaden kolor, respondenci nie kierowali wzroku¹⁴. Widać zatem, jak dużą uwagę cieszył się czerwony element.

Zasada izolacji pojedynczego wskaźnika wizualnego

Podczas analizy plakatu autorka za modalność, odwołującą się do tytułowej zasady uznała jego kolorystykę. Potwierdzenie tej myśli można było dostrzec w wynikach ankiety. W odpowiedziach często wskazywano uwagę na fakt, że kolory ze sobą współgrają, są stonowane, a jedna paleta barw sprawia, że plakat jest minimalistyczny.

Zasada wydobycia kontrastu

Przedstawiona wcześniej mapa cieplna obrazuje, jak bardzo kontrast przykuł wzrok odbiorców. Podobnie, respondenci w odpowiedziach często odwoływali się do

¹⁴ Zob. A. Stolińska, M. Andrzejewska, *Metodologiczne aspekty stosowania techniki eye trackingowej w badaniach edukacyjnych*, „Przegląd Badań Edukacyjnych” 2017, z. 1, s. 271, <http://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PBE/article/view/PBE.2017.015/13970> [dostęp: 10.05.2018].



Fragmenty-map-skupień.jpg

Źródło: wyniki badania eyetrackingowego, wygenerowano w programie BeGaze]

koloru czerwonego. Sam fakt, że używano epitetu „czerwony” jest potwierdzeniem, że, zgodnie z prawem „doświadczenia artystycznego” miejsca o najsilniejszym kontraście skupiają wzrok odbiorców.

Zasada grupowania percepcyjnego

Rozpoznanie abstrakcyjnych relacji między obiektami jest procesem, który zachodzi w mózgu człowieka i jest zależne od jego ukształtowania. Pomimo tego w wynikach badania eyetrackingowego da się dostrzec pewne schematy odczytywania informacji, które nawiązują do pojęcia *Gestalt*. Wyniki w postaci map skupienia (*focus map*) pokazują jak wzrok badanych „zarysowywał” grupy elementów w swoim polu widzenia. Rzadko kiedy skupiał się w jednym konkretnym miejscu.

Zasada stawiania wyzwań percepcji

Aspekt stawiania wyzwań percepcji jest prawdopodobnie najbardziej widoczny w elemencie dłoni, która wychodzi z podłoża. W odpowiedziach badanych pojawiały się określenia takie jak „wychodząca spod ziemi dłoń”, „ręka wystająca z grobu” czy „ręka wystająca z prostokątnej dziury”, wskazujące na fakt, że jest to coś nienaturalnego, nierealnego dla autorów wypowiedzi. Zwracali oni uwagę na charakter przedstawienia ręki, nie na sam fakt jej istnienia. Użycie w wypowiedziach dookreśleń elementu dłoni sygnalizuje, że był on dla odbiorców wyzwaniem i zaskoczeniem.

Zasada używania metafor wizualnych

Jedynym miernikiem tej zasady wydaje się być wywiad z osobą badaną. W tym celu respondenci byli proszeni o opisanie swoich skojarzeń, zauważonych metafor czy analogii.

Połowa osób, które wzięły udział w badaniu ankietowym nie miała żadnych przemyśleń na temat metafor wizualnych, natomiast pozostałe osoby opisały swoje skojarzenia. Poniżej porównano wyniki osób, które odpowiedziały na pytanie z tymi, którzy tego nie zrobili. Ponieważ obszar AOI, identyfikowany jako „samochód”, jako jedyny został zauważony przez wszystkich uczestników badania, zdecydowano się skorzystać z wyników dla tego obszaru. Wzięto pod uwagę sumaryczny czas skupienia (*dwell time*) oraz liczbę fiksacji (*fixation count*). Istnieje bowiem korelacja pomiędzy czasem oglądania, a tym, czy przekaz wizualny się podoba. Dłużej oglądane są obrazy piękne¹⁵.

Tabela 3. Grupa a – osoby u których zostały wywołane skojarzenia; Grupa b – osoby, które nie miały żadnych skojarzeń

AOI	Grupa a	Grupa b
dwell time [s]	10,58	5,37
fixation count	33	17

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników KPI

Grupa osób, które miały skojarzenia uzyskała dwukrotnie większe wyniki od grupy osób, u których nie zostały wywołane żadne skojarzenia. Na tej podstawie można stwierdzić słuszność i użyteczność „zasady stosowania metafor wizualnych”.

Podczas analizy plakatu stwierdzono, że prawo „unikania nietypowych punktów widzenia” nie zostało zastosowane. Podobnie jak „zasada użyteczność i atrakcyjność symetrii”, która daje się zauważyć jedynie w ogólnym układzie, na który składa się tło, informacje oraz prostokątny obraz. Wyniki, które mogłyby służyć tej zasadzie zostały już przedstawione i dotyczyły one grupowania percepcyjnego.

Zakończenie

Na podstawie zarówno przeprowadzonej analizy oraz wyników badania eyetrackinowego można przyjąć za zasadne, że projektowanie, uwzględniające zasady architektury informacji oraz neuroestetyki pozwala na osiągnięcie lepszych rezultatów w tworzeniu przekazów wizualnych. Zgodnie z wynikami eksperymentu, wykazano, że osoby badane zauważały fragmenty, które odnosiły się do zasad neuroestetyki.

Warto zaznaczyć, że „osiem praw doświadczenia artystycznego” to zbiór sprawdzonych i w większości znanych już wcześniej zasad, które nie powinny ograniczać projektantów w procesie tworzenia. Powinni oni działać ze zgodą z własnymi przekonaniem, dając upust swojej kreatywności. W żadnym przypadku jakiegokolwiek reguły nie mogą ograniczać ich wyobraźni. Zasady neuroestetyki mogą być wskazówkami, pewnymi wytycznymi, w końcu wiedzą na temat funkcjonowania odbiorcy. Architekci informacji na wspólnej płaszczyźnie powinni łączyć znajomość psychologii poznawczej, podstaw projektowania graficznego oraz myślenia analitycznego.

¹⁵ Zob. O. Vartanian, V. Goel, *Neuroanatomical correlates of aesthetic preference for paintings*, „NeuroReport” 2004, nr 15, s. 893–897, <http://www.yorku.ca/vgoel/reprints/VartanianGoelart.pdf> [dostęp: 10.05.2018].

Zebrane w niniejszym artykule materiały powinny być zachętą do podejmowania studiów nad różnymi dyscyplinami naukowymi i wykorzystywaniu ich w projektowaniu przekazów wizualnych. Wniesienie nowych koncepcji w świat projektowania stwarza możliwość rozwoju podstaw tej dziedziny. Wykorzystywanie zasad neuroestetyki w projektowaniu graficznym, architekturze informacji może pomóc w zrozumieniu odbiorcy, przewidzeniu jego reakcji, świadomym kierowaniu jego wzrokiem, w końcu tworzeniu projektów, które będą się podobały. Z drugiej zaś strony korzyści czerpie także odbiorca, którego potrzeby informacyjne oraz estetyczne zostają spełnione.

Należy tutaj wyjaśnić, że badacze neuroestetyki wykorzystują pojęcie „dzieła sztuki”, które według autorki można odnieść również do każdego przekazu wizualnego, ponieważ „projektowanie i sztuka są pojęciami, które bywają nieostre, czasem się nakładają”¹⁶. Dotychczas w badaniach, weryfikujących teorię neuroestetyki wykorzystywano obrazy malarskie, natomiast w niniejszym badaniu sięgnięto do gatunku grafiki użytkowej. Zaproponowano, wobec tego nowe spojrzenie na dziedzinę neuroestetyki.

Bibliografia

- Barthes R., *Światło obrazu. Uwagi o fotografii*, Warszawa 2008.
- Bremer J., *Neuroestetyka: Czy przyszłość estetyki leży w neuronauce?*, „Estetyka i Krytyka” 2013, nr 1, s. 18, http://pjaesthetics.uj.edu.pl/art/28/eik_28_2.pdf [dostęp: 10.05.2018].
- Duch W., *Neuroestetyka i ewolucyjne podstawy przeżyć estetycznych*, Współczesna Neuroestetyka, Poznań 2007, s. 3, <https://fizyka.umk.pl/publications/kmk/07-Neuroestetyka.pdf> [dostęp: 10.05.2018].
- Francuz P., *Imagia. W kierunku neurokognitywnej teorii obrazu*, [brak paginacji], <http://afterimagia.pl/book/okoruchowe-korelaty-piekna/> [dostęp: 10.05.2018].
- Lenk K., Satalecka E., *Podaj dalej. Design, nauczanie, życie*, Kraków 2018.
- Markiewicz P., Przybysz P., *Neuroestetyczne aspekty komunikacji wizualnej i wyobraźni*, [w:] *Obrazy w Umyśle. Studia nad percepcją i wyobraźnią*, red. P. Francuz, Warszawa 2016, s. 11, <http://www.neurohistoriasztuki.umk.pl/wp-content/uploads/2016/01/4NeuroestAspekKomWizual.pdf> [dostęp: 10.05.2018].
- Nielsen J., Pernice K., *Eyetracking Methodology, How to Conduct and Evaluate Usability Studies Using Eyetracking*, Nielsen Norman Group, 2009, <https://www.nngroup.com/reports/how-to-conduct-eyetracking-studies/> [dostęp: 10.05.2018].
- Ramachandran V. S., Hirstein W., *Nauka wobec zagadnienia sztuki*, [w:] *Studia z kognitywistyki i filozofii umysłu*, red. W. Dziarnowska, A. Klawiter, t. 2: *Mózg i jego umysły*, Poznań 2007, s. 327–364, <http://neuroestetyka.wdfiles.com/local--files/teksty/Rama.pdf> [dostęp: 10.05.2018].
- Skórka S., *Architektura informacji. Nowy kierunek rozwoju informacji naukowej*, „Elektroniczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy” 2002, nr 1, [brak paginacji], <http://www.ebib.pl/2002/40/sorka.php> [dostęp: 10.05.2018].
- Stolińska A., Andrzejewska M., *Metodologiczne aspekty stosowania techniki eye trackingowej w badaniach edukacyjnych*, „Przegląd Badań Edukacyjnych” 2017, z. 1, s. 271, <http://>

16 K. Lenk, E. Satalecka, *Podaj dalej. Design, nauczanie, życie*, Kraków 2018, s. 148.

apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PBE/article/view/PBE.2017.015/13970 [dostęp: 10.05.2018].

Vartanian O., Goel V., *Neuroanatomical correlates of aesthetic preference for paintings*, „NeuroReport” 2004, nr 15, s. 893–897, <http://www.yorku.ca/vgoel/reprints/VartanianGoelart.pdf> [dostęp: 10.05.2018].

Wszółek M., Moszczyński K., *Algorytmizacja procesów projektowych*, [w:] *Communication Design: badanie i projektowanie komunikacji*, t. 4, red. A. Siemes, M. Grech, Kraków 2015, s. 179, <https://bit.ly/2KWwojK> [dostęp: 10.05.2018].

Wykład prof. Semira Zekiego, „Neurologia piękna” Festiwal Kopernika, <https://www.copernicuscollege.pl/wyklady/neurobiologia-piekna/tresc> [dostęp: 10.05.2018].

Creating a visual identity with poster. Information architecture and neuroaesthetics

Abstract

This article is based on Bachelor’s thesis topic. The main aim is to introduce the concepts of neuroaesthetics as a recent sub-discipline of empirical aesthetics that takes a scientific approach to the study of aesthetic perceptions of art. This article addresses the following question: “Is combination of neuroaesthetics and information architecture a guarantee of a good visual message?”. Eye-tracking technology was used to verify the thesis. The research process and results will be presented.

Keywords: information architecture, visual identity, poster, eyetracking, perception, neuroaesthetics.