

Joanna KASZUBA, Karolina SOBCZYŃSKA¹

TWORZENIE WYTYCZNYCH KOLORYSTYCZNYCH DLA PRZESTRZENI MIESZKALNYCH UŻYTKOWANYCH PRZEZ OSOBY WIDZĄCE WRAZ Z OSOBAMI Z DYSFUNKCJAMI WZROKU

1. Wstęp

Coraz większą część społeczeństwa stanowią ludzie z dysfunkcjami wzroku. Tę grupę tworzą osoby niewidome, słabowidzące oraz osoby, które mają zaburzone postrzeganie głębokości, odległości, wysokości, kontrastów barwnych, zmiennego oświetlenia, itp. [15]. Już u wielu młodych osób pojawiają się wady wzroku, a naturalnym następstwem starzenia się jest osłabienie działania tego narządu. Obiektywnie celowym jest więc przystosowywanie przestrzeni dla osób niewidomych² i słabowidzących³, zapewniając im pełny udział we wszystkich sferach życia.

Dla autorek jednym z bodźców do podjęcia badań w tym obszarze były spostrzeżenia i postulaty⁴ uczestników konferencji „Nowocześni niewidomi i słabowidzący w dostosowanym dla nich świecie” (Srock 2016). W postulatach konferencji uwzględniono między innymi zagadnienia dotyczące osób z dysfunkcją wzroku i ich dostępu do: informacji, programów pomocowych, edukacji, mediów publicznych, standardów tyflograficznych⁵, magnigrafiki⁶, miejsc użyteczności publicznej oraz dostosowania otoczenia do osób słabowidzących, gdzie należy m.in. zadbać o dobre oświetlenie, odpowiedni kontrast i kolorystykę, linie naprowadzające czy pola uwagi.

¹ Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, ul. Nieszawska 13A, Poznań, joanna.kaszuba@put.poznan.pl, karolina.sobczynska@put.poznan.pl

² Osoby niewidome są to osoby, które w praktyce nic nie widzą lub mają tylko poczucie światła. Ich ostrość wzroku wynosi od 0 do 5%, a pole widzenia jest bardzo ograniczone i wynosi nie więcej niż 20°. Osoby niewidzące to takie, które nie widzą od urodzenia lub straciły wzrok przed ukończeniem piątego roku życia. Osoby, które traciły wzrok poczynając od piątego roku życia to osoby ociemniałe.

³ Osoby słabowidzące to osoby u których zdolność widzenia jest ograniczona w zakresie ostrości wzroku (od 5 do 30%), kontrastu, barwy pola widzenia. Może to być na przykład widzenie obwodowe, tunelowe lub wyspowe [6], [15].

⁴ Postulaty uczestników konferencji „Nowocześni niewidomi i słabowidzący w dostosowanym dla nich świecie”. Organizator: Fundacja Szansa dla Niewidomych, Instytut Rehabilitacji Niewidomych Fundacji Szansa dla Niewidomych, Studio Tyflografiki „TYFLOGRAF” Marka Jakubowskiego, Serock, 28-29 października 2016.

⁵ Tyflografika jest szeroką gamą technik, które są wykorzystywane o wypuklania obrazu [6].

⁶ Magnigrafika to zbiór technik ułatwiających zaadaptowanie obrazów na potrzeby osób niewidomych i słabowidzących m.in. powiększanie, zwiększanie kontrastów, wyróżnienie konturów [6].

Poruszanie się we współczesnych przestrzeniach, szczególnie architektonicznych, dla osób z dysfunkcjami wzroku jest w dużym stopniu utrudnione. Wg autorek, odpowiednie użycie kolorów i kontrastów we wnętrzach mieszkalnych, na przykład kuchniach może w znaczny sposób ułatwić użytkowanie ich przez osoby z dysfunkcjami wzroku [8].

Percepcja otoczenia, architektury, zieleni, ich faktur i kolorów wywołuje różne doznania oraz reakcje emocjonalne. Badania z różnych dziedzin wykazują, że kolory działają nie tylko na psychikę człowieka, jego emocje ale również na jego ciało, wywołując fizyczne reakcje organizmu. Koloru doświadcza się nie tylko za pośrednictwem wzroku lecz odczuwa się go całym ciałem. Poszczególne barwy emitują inną częstotliwość drgań podobnie jak komórki ludzkiego ciała. Skóra jest w stanie wchłonać kolorowe światło, jego drgania, stąd różne kolory w określony sposób oddziałują na ludzki organizm. W związku z tym, że kolor odczuwa się skórą, czyli całym ciałem, jego działanie można uznać za najsilniejsze. Nawet osoby niewidome czują jego temperaturę i promieniowanie. Stąd w niniejszym opracowaniu autorki chcą zwrócić uwagę na kolor i jego zestawienia jako element, który może znacząco ułatwić osobom słabowidzącym użytkowanie najbliższej przestrzeni, na przykład mieszkania.

2. Zmysłowa i emocjonalna percepcja koloru

Doskonały psycholog barw, Johann Wolfgang von Goethe napisał „Widzi czujący mój wzrok, czuje widząca ma dłoń” [5].

Coraz więcej badań pokazuje jak ogromna jest wrażliwość ludzkich zmysłów i że percepcja otoczenia nie ogranicza się tylko do wzroku. Wg Pallasmaa ludzki organizm nieustannie reaguje z otoczeniem za pomocą wszystkich zmysłów [11].

Ciekawym zjawiskiem jest synestezja polegająca na równoczesnym postrzeganiu, opartym na współdziałaniu różnych zmysłów w doznaniu pochodzącym od jednorodnego bodźca [1]. Na przykład przy patrzeniu na kolor niebieski często pojawia się odczucie chłodu. Niektórzy ludzie widzą kolory podczas słuchania muzyki [13]. Podobne doznania wrażeń koloru zachodzą w czasie doznań innych zmysłów. Niekiedy doznaje się wrażeń smakowych, węchowych itp., pod wpływem określonej barwy. Te zjawiska odzwierciedlają często używane określenia barw zaczerpnięte z doznań innych zmysłów [10]. Stąd poszczególne kolory określane są jako zimne, ciepłe, miękkie, ostre, krzykliwe, mdłe itp., przy niektórych zestawieniach kolorystycznych używa się określenia „gryzące się”, zamiast „do siebie nie pasujące”, itp. Według Cottin M., niewidomi kolory odczuwają smakiem, zapachem i konsystencją, „czerwony jest kwaśny jak truskawka i słodki jak arbuz” [2].

W wyrażeniach dotyczących koloru, rozwija się często jego określenie przy użyciu pojęć charakterystycznych dla psychologii, opisujących uczucia i emocje. Tak skonstruowanych pojęć używa się w celu przedstawienia charakteru wrażenia jakie niesie ze sobą kolor. Często jest mowa o żywej lub agresywnej czerwieni, spokojnym, delikatnym błękitcie, ciepłej żółci, beżu, itp. Odczuwanie koloru badane jest najczęściej by określić jaki charakter ma jego doznanie: przyjemny czy nieprzyjemny. Przeprowadzono wiele badań dotyczących preferencji barw i stwierdzono, że obok jednoznacznego odczucia przyjemności lub

nieprzyjemności istnieje wiele wrażeń koloru [3], takich jak: wesoły, smutny, ciepły, zimny, pogodny, spokojny, krzykliwy, czysty, brudny, itp. Odczuwanie koloru wywołuje reakcje emocjonalne. Większość ludzi wyczuwa, że barwy ciepłe wywołują uczucia pozytywne i działają pobudzająco, natomiast barwy chłodne działają wyciszająco. Zwykle jasne i czyste kolory oddziałują pozytywnie, natomiast szare i „brudne” barwy – negatywnie.

Badania naukowe wykazały, że kolorowe światło wpływa również na organizm ludzi niewidomych. Na przykład kolor niebieski obniża ciśnienie krwi oraz aktywność fal mózgowych, podobnie jak u ludzi widzących, pomarańczowy pobudza apetyt, a różowy relaksuje i niweluje agresywne zachowania.

3. Stan badań a cel i metodyka

Zgodnie z Konwencją ONZ o Prawach osób niepełnosprawnych, aby „umożliwić osobom niepełnosprawnym niezależne życie i pełny udział we wszystkich sferach życia” należy eliminować przeszkody i bariery w zakresie dostępności m.in. w budynkach, na drogach, w transporcie, szkołach oraz mieszkaniach [2]. Polskie prawo budowlane uwzględnia konieczność projektowania dla osób niepełnosprawnych, ale w domyśle dotyczy to tylko ludzi z ograniczeniami ruchowymi. Dowodzą tego liczne wytyczne projektowe związane z likwidacją barier architektonicznych, polegające m.in. na likwidacji progów w przejściach, zapewnienie odpowiedniego pola manewrowego dla osoby poruszającej się na wózku czy montażu dźwigów osobowych [9],[12],[14]. Brakuje natomiast wytycznych projektowych dla osób z dysfunkcjami wzroku. Jedną z niewielu zmianek jest informacja, gdzie wg normy PN-ISO 3864-1:2006 najlepiej, mocno rozpoznawalnym kolorem przez osoby z dysfunkcją wzroku jest kolor żółty, tzw. kolor bezpieczeństwa. Jest to kolor podstawowy, preferowany w tworzeniu kontrastowych elementów informujących, ostrzegawczych dla osób z dysfunkcjami wzroku. Porównując współczynniki odbicia światła (LRV) można zmierzyć tzw. kontrast barwny. Oko ludzkie odnotuje większą różnicę kolorów, im większa będzie różnica współczynnikami odbicia światła na materiałach powierzchni stycznych. Na wpływ kontrastu ma również struktura i połysk materiału, bądź jego brak [15].

Głównym celem badań było wybranie kolorów, ich kontrastowych zestawień w pomieszczeniach mieszkalnych, które będą jednocześnie zaspokajały potrzeby estetyczno-użytkowe osób pełnosprawnych i osób z dysfunkcjami wzroku, które nierzadko użytkują jedno wspólne mieszkanie. Stąd badania nad preferencjami kolorystycznymi przeprowadzono w grupach osób widzących i słabowidzących. Obszar badań autorki zawężyły do kolorystyki mebli kuchennych. Przeprowadzono też dodatkowe badania uzupełniające nad preferencjami kolorystycznymi z użyciem mniejszych elementów wyposażania wnętrza; tu użyto średnich wielkości dzieł malarskich w danych tonacjach.

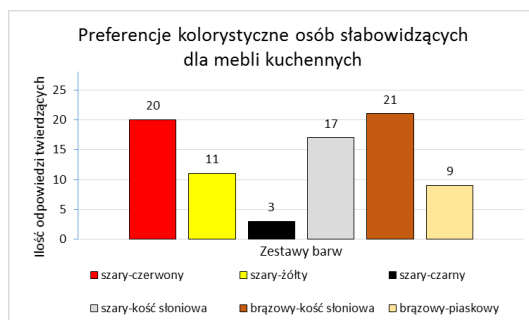
W badaniach zastosowano metody jakościowe oraz ilościowe. W pierwszym etapie (przy pomocy ekspertów: architektów, projektantów), wybrano najczęściej stosowane zestawienia kolorystyczne mebli kuchennych i dzieł malarskich. Następnie na podstawie tych próbek zbadano preferencje i emocjonalne działanie zestawień kolorystycznych, w grupach osób

widzących i słabowidzących, gdzie dla tej ostatniej szczególnie ważne są czytelne zestawienia kontrastów ułatwiające poruszanie się w pomieszczeniu.

4. Badania

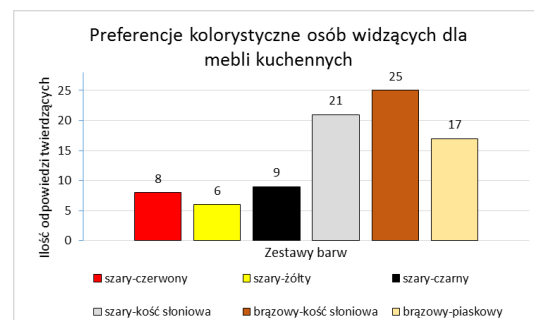
4.1. Badania preferencji kolorów

W pierwszej kolejności do badań powołano powołaniu 20 sędziów kompetentnych, architektów z dziedziny projektowania wnętrz, w celu ustalania metodą ekspercką najbardziej popularnych zestawień kolorystycznych stosowanych w meblach kuchennych oraz elementach wyposażenia wnętrz. W wyniku tych badań wyłoniono sześć najczęściej stosowanych zestawień kolorystycznych: szary (RAL 7040)–czerwony (RAL 3000), szary–żółty (RAL 1018), szary-czarny (RAL 9017), szary-kość słoniowa (RAL 9010), brązowy (RAL 8025) - kość słoniowa, brązowy – piaskowy (RAL 1014). Do badań kolorów, wśród obu grup respondentów, przygotowano próbki wyżej wymienionych zestawów w uzasadnionym formacie 60x100cm, o rzeczywistych wymiarach modułu projektowego dla kuchni. Badania przeprowadzono w grupie wiekowej 16-40 lat, gdzie przebadano 28 osób słabowidzących (14 kobiet, 14 mężczyzn) i 28 osób widzących (14 kobiet, 14 mężczyzn). Odpowiedzi i spostrzeżenia badanych zostały odnotowane w ankietach.



Rys. 1. Wyniki badań oceniające wybór odpowiedniej, kontrastowej kolorystyki w kuchni przez osoby z dysfunkcją wzroku

Fig. 1. The results of the studies assessing the choice of a suitable contrast, color in the kitchen by people with sight impairment



Rys. 2. Wyniki badań oceniające wybór odpowiedniej, kontrastowej kolorystyki w kuchni przez osoby widzące

Fig. 2. The results of the studies assessing the choice of a suitable contrast, color in the kitchen by sighted people

W wyniku sondażu za najbardziej odpowiedni zestaw kolorystyczny do kuchni uznano parę barw: brązowy-kość słoniowa (odpowiedzi twierdzącej udzieliło 21 osób słabowidzących i 25 osób widzących). Zastosowanie kontrastu z barwą czarną, często używaną do uzyskania bardzo dużego kontrastu, zostało odrzucone przez zdecydowaną większość respondentów słabowidzących. Podkreślano tu użycie zbyt ciemnej i drażniącej kolorystyki. Natomiast zestawienie z barwą żółtą, podawana przez literaturę jako najlepiej rozpoznawalną i najdłużej widzianą przez osoby z dysfunkcjami wzroku, zostało ocenione negatywnie przez każdą z grup. Dopełnieniem przeprowadzonych badań, było badanie

czytelności kontrastu wśród osób z dysfunkcjami wzroku, który zapewnia osobom słabowidzącym łatwiejsze użytkowanie i orientację w przestrzeni kuchni.

4.2. Badania czytelności kontrastu barw

Badanie przeprowadzono w celu wyłonienia najbardziej pożądaných kontrastowych zestawień kolorystycznych. Wykorzystano tu próbki przygotowane do badania preferencji barw. Badania przeprowadzono tylko w grupie respondentów słabowidzących. Za najbardziej czytelny kontrast kolorystyczny uznano zestawienie koloru szarego z żółtym i koloru brązowego z kością słoniową. Kolor żółty był odbierany najbardziej emocjonalnie, a zestawienie koloru szarego z żółtym zaklasyfikowano jako barwy pobudzający chęci do pracy. Zestawienie koloru szarego z czarnym uznano za drażniące. Wyniki badań 4.1. i 4.2. pokazały, że najbardziej preferowaną kolorystyką dla mebli kuchennych okazał się kontrastowy zestaw barwy brązowej z „kością słoniową”, który był dla respondentów najbardziej czytelny i pozytywnie odczuwany.



Rys. 3. Wyniki badań nad czytelnością kontrastu wśród osób z dysfunkcją wzroku.

Fig. 3. The results of the research into clarity of contrast colour combinations among people with vision impairment.




4.3. Badania preferencji i emocjonalnego działania dzieł malarskich o danej tonacji

Dzieła malarskie nie pozostają bez znaczenia emocjonalnego dla odbiorcy. Skoro kolory odczuwa się ciałem, skórą, to barwy dzieła malarskiego również są w ten sposób odczuwane. Większość kolorów ma niewątpliwie takie samo znaczenie w terapii, w życiu praktycznym jak i dziełach artystów-malarzy, grafików. Niektóre działają agresywnie, pobudzająco, a inne uspokajająco, jedne są ciepłe, drugie – zimne.

Według badań oko ludzkie rozróżnia ogromne ilości barw, ich tonów i niuansów a doświadczenie koloru, jego znaczenie jest różne dla poszczególnych kultur i grup społecznych. Zwraca uwagę fakt, że mimo to większość kultur za kolory podstawowe uważa około ośmiu do jedenastu barw a wybór ten pokrywa się z kolorami tęczy [4]. Do badań wybrano dzieła malarskie w tonacjach: żółtej, zielonej i niebieskiej, jako najczęściej wybieranych z kolorów tęczy.

W roku 1910 N. A. Wells [16] przeprowadził badanie, w kierunku wyłonienia prawidłowości oddziaływania określonych kolorów na nastrój i odczucia badanych. Wzoruując się na tym badaniu, przeprowadzono podobny test, jednak zamiast jednorodnych kolorowych wzorców użyto dzieł malarskich o przewadze poszczególnych barw. Badanie przeprowadzono wśród 80 osób (w grupie wiekowej 16-40 lat), w tym 20 kobiet i 20 mężczyzn słabowidzących oraz 20 kobiet i 20 mężczyzn bez dysfunkcji wzroku. Badanym zaprezentowano dzieła malarskie o jednakowym kształcie i zbliżonej kompozycji, ale o różnych dominujących barwach.

Badania wśród osób słabowidzących nawet z dużą dysfunkcją wzroku wykazały, że dzieła malarskie wywołują emocje i skojarzenia podobne jak u osób widzących. Co więcej, odnotowano, że opisy wrażeń i emocji pochodzących od barw są bogatsze, bardziej rozwinięte niż u osób widzących. Wrażenia koloru są bardziej jednomyślne i potwierdzają szereg światowych badań oddziaływania kolorów. Obraz z dominującą barwą żółtą częściej odczuwany był jako drażniący i jaskrawy przez osoby słabowidzące, co dowodzi intensywności odczuwania barwy, większej wrażliwości na działanie koloru tych osób czego przyczyną może być percypowanie go większą ilością zmysłów.

Barwa dominująca: zieleń The dominant colour: Green	Barwa dominująca: żółty The dominant colour: Yellow	Barwa dominująca: niebieski The dominant colour: Blue
		
Rys.4. <i>Wiosenne myśli</i> , 50x50cm Fig. 4. Spring thoughts, 2016	Rys.5. <i>W słońcu rzepaku</i> Fig. 5. In the sun of rape, 2016	Rys.6. <i>W zimowym polu</i> Fig. 6. In the winter field, 2016

Źródło: Autor dzieł malarskich i opracowanie Karolina Sobczyńska

Tabela 1

Wyniki preferencji i odczuwania obrazu „Wiosenne myśli”. Dominująca barwa: **zieleń**

respondenci	pobudzający	uspokajający	odczucia i skojarzenia z dziełem malarskim	wybór
osoby widzące	20* os./40	20* os./40	równowaga/stabilność (30), motywujący/zachęcający do pracy (26), relaksujący (22), optymizm (20), ciepły (18)	25/40
osoby słabowidzące	10* os./40	30* os./40	równowaga/stabilność (34), relaksujący (34), radość/wesoły (29), motywujący/zachęcający do pracy (27), optymizm (25), ciepły (12)	27/40

Tabela 2

Wyniki preferencji i odczuwania obrazu „W słońcu rzepaku”, Dominująca barwa: **żółta**

respondenci	pobudzający	uspokajający	odczucia i skojarzenia z dziełem malarskim	wybór
osoby widzące	40 os./40	0 os./40	optymizm (29), motywujący/zachęcający do pracy (27), ciepły (30), radość/wesoły (21), relaksujący (8), drażniący (6), jaskrawy (4)	7/40
osoby słabowidzące	38 os./40	2 os./40	motywujący/zachęcający do pracy (36), ciepły (34), radość/wesoły (33), optymizm (22), relaksujący (17), drażniący (10), jaskrawy (9)	4/40

Tabela 3

Wyniki preferencji i odczuwania obrazu „W zimowym polu”. Dominująca barwa: **niebieska**

respondenci	pobudzający	uspokajający	odczucia i skojarzenia z dziełem malarskim	wybór
osoby widzące	0 os./40	40 os./40	wyciszający (34), zniechęcający do pracy (28), zimny (22), smutny (15), spokój (14), relaksujący (12), chłodny (5)	8/40
osoby słabowidzące	1 os./40	39 os./40	wyciszający (32), zniechęcający do pracy (29), zimny (21), chłodny (19), smutny (18), spokój (9), relaksujący (9)	9/40

*W przypadku obrazów z dominującą barwą żółtą i niebieską, odpowiedzi respondentów na pytanie: czy obraz działa pobudzająco czy uspokajająco były decydowane i jednoznaczne. Przy obrazie w tonacji zieleni przy udzieleniu odpowiedzi na w/w pytanie pojawił się problem, gdyż wg nich jego działanie jest uspokajające, w sensie relaksacji (w przeciwieństwie do niebieskiego, uspokajającego w sensie przygnębienia), ale również motywujące, czyli w niewielkim stopniu pobudzające. Generalnie najczęściej użytym określeniem do tego obrazu było „neutralny”.

5. Wdrożenie

Celem projektu było stworzenie projektu kuchni dla rodziny, którą tworzą osoby pełnosprawne i z dysfunkcją wzroku. Życzeniem inwestora słabowidzącego była prośba o zaprojektowanie estetycznej kuchni, nie „specjalnej”, nie stygmatyzowanej, której elementy ich usytuowanie, kolor pomogłoby w orientacji przestrzennej w pomieszczeniu, ale też w sposób dyskretny, akceptowany przez osoby widzące. Projekt kuchni dotyczył pomieszczenia w lokalu dwupokojowym, zlokalizowanym w budynku z lat 70-tych. Największym wyzwaniem było dobranie odpowiedniej kolorystyki dla jej użytkowników. We wdrożeniu wykorzystano wyniki badań przeprowadzone nad kontrastem, preferencjami kolorów i zastosowano je w projekcie.



Rys. 7. Projekt kuchni – kłady ścian z meblami kuchennymi z podkreśloną kolorystycznie i fakturowo strefą gorącą (pieczenia i gotowania) oraz strefą mokrą (zmywania).

Fig. 7. Kitchen design, the view of wall with furniture. There is the hot zone (baking and cooking) and the wet zone (washing up) underlined by colour and texture.

Źródło: Opracowanie i projekt Joanna Kaszuba. Source: Elaboration and design Joanna Kaszuba

W celu likwidacji barier architektonicznych w projekcie kuchni, oprócz rozwiązań ergonomicznych i technicznych, zastosowano następujące rozwiązania kolorystyczno-oświetleniowe: (1) oświetlenie cokołów (widoczna wyraźnie powierzchnia do poruszania się), (2) liczne szuflady z oświetleniem wewnętrznym, (3) jednolite oświetlenie blatów roboczych, (4) kontrastujący z szarym blatem czarny zlewozmywak, (5) matowe wykończenie jasnych (RAL 9010), lakierowanych frontów szafek zapobiegającym olśnieniu⁷, (6) kontrastujące fronty szafek – kolor brązowy RAL 8025 z fakturą drewna, wyodrębnienie poprzez kolor i fakturę stref gorących (pieczenia, gotowania) i mokrych (zmywania), (7) blat z laminatu kontrastującego ze ścianami, zlewozmywakiem, płytą indukcyjną z pokrętkami, (8) piekarnik oraz mikrofała umieszczona na wysokości oczu (o kontrastującej czarnej barwie w stosunku do tła jasnych szafek), (10) kontrastujące z frontami uchwyty meblowe.

Projekt to próba stworzenia *tyfloarei*⁸, która poprzez kompleksowy i spójny system zasad oznakowania, rozwiązania architektoniczne i kolorystyczne spełni wymagania przestrzeni dostępnej nie tylko dla osób słabowidzących, ale również dla osób pełnosprawnych prowadzących wspólnie z nimi gospodarstwo domowe.

6. Podsumowanie

Zgodnie z literaturą i wzmiankami w normach, kolor żółty jest najlepiej rozpoznawalnym kolorem przez osoby z dysfunkcją wzroku. Używa się go nawet jako koloru bezpieczeństwa.

⁷ Olśnienie – „doznanie wywołane przez niewłaściwy rozkład bądź zakres iluminacji lub też z powodu jej dużych kontrastów; powoduje uczucie przykrości i niewygodę widzenia oraz obniżenie zdolności rozpoznawania przedmiotów” [15].

⁸ Tyfloarea to obiekt, przestrzeń, która poprzez spójny i kompleksowy system zasad, oznakowania, rozwiązania architektoniczne i urbanistyczne spełnia wymagania przestrzeni dostępnej dla osób niewidomych i słabowidzących. To element projektowania uniwersalnego [6].

Mogłoby się wydawać więc, że zestawienia kolorystyczne z użyciem tego koloru w aranżowaniu przestrzeni mieszkalnej dla osób słabowidzących będą odpowiednie. Tymczasem badania wykazały, że owszem kolor ten jest natychmiast rozpoznawalny, jednak wcale nie jest preferowaną barwą dla elementów wyposażenia wnętrz, takich jak meble kuchenne czy nawet dzieła malarskie. Respondenci słabowidzący częściej uznawali ten kolor jako drażniący i jaskrawy przy doświadczaniu go przez dłuższą chwilę (ok 10 min). Osoby słabowidzące wykazały większą wrażliwość na działanie barw w stosunku do osób pełnosprawnych. Wbrew pozorom osoby słabowidzące preferują kolory naturalne a nie jaskrawe, jak by się to mogło wydawać. Zestawienia kontrastowe w dużym stopniu ułatwiają im orientację w przestrzeni i jej użytkowanie, a wybrane przez nich barwy w pełni odpowiadają również potrzebom estetycznym grupy osób widzących.

PODZIĘKOWANIA

Zespół badawczy pragnie podziękować pracownikom Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach za możliwość przeprowadzenia badań wśród wychowanków ośrodka.

BIBLIOGRAFIA

1. Baron-Cohen S., Harrison J. (eds.): *Synaesthesia: Classic and Contemporary Readings*. Blackwells, Oxford 1997.
2. Cottin M., Faria R.: *Czarna książka kolorów*. tłum. Marta Jordan, New Horizon's, Widnokrąg, Warszawa 2012.
3. Eysenck (1941). [w:] Zausznica A.: *Nauka o barwie*. PWN, Warszawa 2012.
4. Jurek K., Berlin B., Kay P.: *Basic color terms: their universality and evolution*. Barkeley, 1969.
5. Goethe J.W., *Elegia V*. [w:] *Elegie rzymskie*. PIW, Warszawa, 1980, s. 18.
6. Kalbarczyk M.: *Udźwiękowanie i ubrajlowienie otoczenia*. Materiały konferencyjne. „Nowocześni niewidomi i słabowidzący w dostosowanym dla nich świecie”. Organizator: Fundacja Szansa dla Niewidomych, Instytut Rehabilitacji Niewidomych Fundacji Szansa dla Niewidomych, Studio Tyflografiki „TYFLOGRAF” Marka Jakubowskiego, Serock 28-29 października 2016, s.5-18.
7. *Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych*. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, poz. 1169, z dn. 25 października 2012.
8. Kowalski K.: *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku*. Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa.
9. Kuryłowicz E.: *Projektowanie Uniwersalne. Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym*. Stowarzyszenie Przyjaciół integracji, Warszawa 2005.
10. Mahling F. (1926), za Zausznica A.: *Nauka o barwie*. PWN, Warszawa, 2012, s. 454.

11. Pallasmaa J.: Oczy skóry. Architektura i zmysły. Instytut Architektury, Drukarnia Skleniarz, Kraków 2012, s. 49, 77-78.
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002 r., Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. z późn. zm.
13. Striem-Amit E., Amedi A.: Visual Cortex Extrastriate Body –Selective Area Activation in Congenitally Blind People “Seeing” by using Sound.; in Current biology, March 2014.
14. Wysocki M.: Przestrzeń publiczna przyjazna seniorom. Poradnik RPO. Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich, Warszawa 2015.
15. Wysocki M.: Standardy dostępności dla miasta Gdyni. Politechnika Gdańska Wydział Architektury, Centrum Projektowania Uniwersalnego, Gdańsk, 2012.
16. Zausznica A.: Nauka o barwie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 467.

TWORZENIE WYTYCZNYCH KOLORYSTYCZNYCH DLA PRZESTRZENI MIESZKALNYCH UŻYTKOWANYCH PRZEZ OSOBY WIDZĄCE WRAZ Z OSOBAMI Z DYSFUNKCJAMI WZROKU

Streszczenie

Tematem opracowania jest tworzenie wytycznych kolorystycznych dla przestrzeni mieszkalnej użytkowanej przez osoby pełnosprawne oraz osoby z dysfunkcjami wzroku. Autorki przeprowadziły szereg badań dotyczących preferencji kolorystycznych oraz działania emocjonalnego barw dla obu grup, w celu wyłonienia zestawień kolorystycznych zaspokajających potrzeby estetyczne osób pełnosprawnych ale jednocześnie ułatwiających osobom słabowidzącym użytkowanie przestrzeni mieszkalnej.

CREATING COLOUR GUIDELINES FOR RESIDENTIAL SPACE USED BY THE SIGHTED TOGETHER WITH PEOPLE WITH IMPAIRED VISION

Summary

The theme of the development is to create color guidelines for living space operated by able bodied and people with disabilities. The authors have carried out a series of studies on the color preferences and the operation of the emotional colors for both groups, in order to identify combinations that suit the needs of aesthetic able-bodied but at the same time, facilitating the use of assistive living space.