

ABSTRAKT

W JĘZYKU POLSKIM

WIDZIEĆ NIEWIDZIALNE – wzornictwo przemysłowe przeznaczone dla osób z dysfunkcją wzroku

Temat podjęty w pracy badawczej to próba zrozumienia potrzeb osób z dysfunkcją wzroku, skompletowanie wiedzy i doświadczeń z następujących po sobie etapów procesu badawczo-projektowego z udziałem grupy użytkowników z niepełnosprawnością wzrokową oraz stworzenie charakterystyki wzorniczej odbieranej różnymi zmysłami.

Podczas pracy badawczej została zgłębiona problematyka skrótego traktowania wzornictwa produktów kierowanych do osób niepełnosprawnych, polegającego na pomijaniu równorzędności estetyki i funkcjonalności przedmiotu. Przeanalizowano postrzeganie normalności i nienormalności / sprawności i niepełnosprawności przez osoby niewidzące i widzące. Jednocześnie rozważano zagadnienie potrzeb posiadania przedmiotów niestygmatyzujących odbiorcy, obiektów funkcjonalnych, dobrych jakościowo, przemyślanych, estetycznych, które można nazwać ciekawymi, innowacyjnymi i gustownymi. Przeprowadzono rozpoznanie sposobów tworzenia i odczytu komunikatów tekstowych przez osoby z niepełnosprawnością wzroku. Zdiagnozowano problemy rodzące się podczas korzystania z alfabetu brajla w celu przyswajania treści i komunikacji. Zwrócono uwagę na to, że często niezrozumienie w pełni preferencji docelowych odbiorców utrudnia znalezienie optymalnych rozwiązań projektowych. Równocześnie zaobserwowano ogromną potrzebę osób z dysfunkcją wzroku przynależności do wspólnoty i bycia traktowanym na równi z innymi (bez poczucia wykluczenia). Skonstatowano, że akceptacja odgrywa kluczową rolę w dążeniu do samodzielnego funkcjonowania, świadomości swojej wartości i poczucia bezpieczeństwa jako jednostki w społeczeństwie. Dotyczy zarówno akceptacji wyjątkowości osoby z dysfunkcją wzroku przez otoczenie, jak i akceptacji swojej odmienności przez nią samą. Dopiero wtedy zapewnione jest poczucie dobrostanu psychicznego i stworzone są warunki do samorealizacji.

Studium badawcze podzielone zostało na części. Przeprowadzono wywiady z osobami z dysfunkcją wzroku w formie konwersacji w najbliższym środowisku respondentów. Pozwoliło to na zapoznanie się z trybem życia, stopniem samodzielności, przyzwyczajeniami i ich własnymi rozwiązaniami mającymi na celu na poprawę jakości życia, z rolą przedmiotów wspierających codzienne funkcjonowanie, sposobami komunikowania i korzystania z treści cyfrowych.

Obserwowano otwartość na nowatorskie rozwiązania.

Szczegółowo omawiane były aspekty wzornicze, funkcjonalne i estetyczne użytkowanych urządzeń. Przeprowadzono analizy optymalnej formy przedmiotu, oczekiwanych funkcjonalności. Rozważano rodzaje materiałów, z jakich wykonane są przedmioty, ich właściwości fizyczne i ich wpływ na percepcję poprzez różne zmysły. Dociekano znaczenia użytego koloru, ważności struktury powierzchni i dźwięków, jakie wydają urządzenia.

Kolejnym etapem pracy było przeprowadzenie warsztatów projektowych z udziałem osób z dysfunkcją wzroku. Potrzeby odbiorcy produktu zostały przeanalizowane w kontekście wybranych zadań projektowych, które posłużyły zdefiniowaniu pożądanych cech wzorniczych obiektów przeznaczonych dla osób z dysfunkcją wzroku lub obiektów uniwersalnego użytkowania. Następnie uczestnicy tworzyli koncepty odpowiadające na zdiagnozowaną wcześniej potrzebę grupy docelowej. Wygenerowane idee były wstępem do etapu końcowego — kreowania projektu.

Sporządzono paletę struktur graficznych, struktur informujących o ustawieniu przedmiotu oraz struktur będących odpowiednikami danej barwy (interpretacja syntezy subtraktywnej). Zaprojektowano i wykonano prototypy sześciu reprezentacyjnych obiektów, za pomocą których pokazano ideę formowania zestawów urządzeń dopasowanych do potrzeb użytkowników. Obrano założenie stworzenia oferty uniwersalnej i elastycznej, by, zestawiając ze sobą poszczególne funkcjonalności, dopasować użyteczność setu do wymagań odbiorcy. Podział na moduły daje możliwość dobrania zestawu produktów komplementarnych pod względem zastosowania i estetyki. Ergonomiczne kształty mają zapewnić poręczność i komfort użytkowania. Kieszonkowość i proporcje obiektów wpływają na ich mobilność i łatwość przenoszenia. Przewidziana standaryzacja rozwiązań, opracowane znaczniki i struktury identyfikujące poszczególne funkcjonalności wspierają intuicyjność obsługi. Zestaw przyjaznych dźwięków sygnalizujących komendy i potwierdzających wywołanie poszczególnych funkcjonalności dostarcza przyjemnych doświadczeń w kontakcie z obiektem. Proponowane rozwiązania zostały zaprojektowane tak, by można implemntować je do nowych produktów w przypadku rozbudowania kolekcji.

Uniwersalna oferta złożona z obiektów o specjalnym przeznaczeniu i kierowanych do wszystkich minimalizuje stygmatyzację użytkownika niepełnosprawnego. Wypracowane wzornictwo ma na celu „zgubienie” cech wizualnych charakterystycznych dla produktów specjalistycznych przy zachowaniu funkcji i docelowego przeznaczenia.

SŁOWA KLUCZOWE:

proces badawczo-projektowy, wzornictwo przemysłowe, projektowanie sensoryczne, projektowanie włączające, warsztaty projektowe, prototypowanie, projektowanie wspomagane komputerowo, technologie przyrostowe, włączanie społeczne, niepełnosprawność wzroku, alfabet brajla

ABSTRAKT

W JĘZYKU ANGIELSKIM

SEEING THE INVISIBLE — industrial design intended for visually impaired people

The topic of the research work is an attempt to understand the needs of visually impaired people, to collect knowledge and experiences from the successive stages of the research and design process with the participation of a group of visually impaired users and to create design characteristics perceived through various senses.

During the research work, the issue of neglecting the design of products aimed at people with disabilities, which consists in overlooking the equal treatment of aesthetics and functionality of the objects, was explored. The perception of normality and abnormality / ability and disability by blind and sighted people was analyzed.

At the same time, the issue of the need for objects that do not stigmatize the recipient, objects that are functional, good quality, well-thought-out, aesthetically pleasing, interesting, innovative, and tasteful, was considered. The methods of creating and reading text messages by visually impaired people were identified. The problems that arise when Braille alphabet is used to acquire communication content were diagnosed. Attention was drawn to the fact that often not fully understanding the preferences of the target audience makes it difficult to find optimal design solutions.

Simultaneously, there is a great need to belong to a community and to be treated equally with others (without the feeling of being excluded). The conclusion that acceptance plays a key role in striving for independence, awareness of one's value and sense of security as an individual in society goes in two directions. This concerns both the social acceptance of the uniqueness of visually impaired people, and the person's acceptance of themselves. Only then is a sense of mental well-being ensured and conditions for self-fulfillment created.

The research study was divided into parts. The interviews in the form of conversation were conducted with visually impaired people in their immediate environment. That was the source of knowledge about their lifestyles, levels of independence, habits, and their own solutions to improve the quality of life, with the role of objects supporting everyday functioning, ways of communicating and using digital content. Openness to innovative solutions in relation to well-known and proven solutions was observed.

Design, functional and aesthetic aspects were discussed in detail. Optimal form of the object and expected functionalities were analyzed. The types of materials used to make objects, their physical properties, and their impact on perception through various senses were considered. The importance of the chosen color, the surface structure and the sounds of the devices were examined.

The next stage of the work was to organize design workshops with visually impaired people. The needs of users were analyzed in the context of selected design tasks, which served to define the desired design features of objects for blind people or objects for universal use. Then, the participants created concepts that responded to the previously diagnosed needs of the target group. The generated ideas were an introduction to the final stage – creating the project.

A palette of graphic structures, structures informing about the positioning of an object and structures corresponding to a given color (interpretation of subtractive synthesis) were prepared. Six representative objects were designed and prototyped, which demonstrated the idea of forming sets of devices tailored to the needs of users. The assumption was to create a universal and flexible offer so that by combining individual functionalities, the usability could be adapted to the requirements of the user. The division into modules gives the possibility to collect a set of products that are complementary in terms of functions and aesthetics. Ergonomic shapes ensure portability and comfort of use. Pocket size and the proportions of objects contribute to mobility and ease of carrying. The planned standardization of solutions, prepared tags and structures identifying individual functionalities assist intuitive operation. A set of friendly sounds signaling the activation of functionalities also supports pleasant experience while using the object. The proposed solutions are designed so that they can be adapted to new products when the collection is expanded.

A universal offer composed of objects with special purposes and addressed to everyone minimizes the stigmatization of disabled users. The developed design aims to "avoid" the characteristic visual features of specialized products, while maintaining the functions and intended use.

KEYWORDS:

research and design process, industrial design, sensory design, inclusive design, design workshops, prototyping, Computer Aided Design, additive manufacturing, social inclusion, visual impairment, Braille alphabet