

Konfiguracje przestrzenne i geometrie dla dobrostanu



NATALIA OLSZEWSKA

Współzałożycielka firmy badawczo-doradczej IMPRONTA



MIRIAM HOFFMAN

Architektka, badaczka, członkini zespołu IMPRONTA

Wpływ projektowania przestrzeni wykracza daleko poza estetykę. Wybór konfiguracji i geometrii przestrzennych może znacząco wpływać na ludzkie zachowanie oraz dynamikę społeczną. Co więcej, nowe badania na styku neuronauki i architektury pokazują, że elementy projektowe, takie jak określone konfiguracje przestrzenne czy krzywizny, mają wpływ na reakcje emocjonalne i dobrostan użytkowników.

Układ przestrzenny i forma budynku odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu percepcji i orientacji w otoczeniu. Badania neuronaukowe pokazują, że ludzie preferują przestrzenie dostosowane do ich naturalnych zdolności poznawczych, wybierając miejsca, które są przejrzyste wizualnie i łatwe do intuicyjnego poruszania się. Konfiguracje przestrzenne mają także znaczący wpływ na zachowania społeczne. Otwarte, płynne przestrzenie z dostępem do światła naturalnego i widokiem na zewnątrz ułatwiają interakcje społeczne i komunikację, wspierając poczucie wspólnoty i zmniejszając uczucie izolacji.

Wnętrza, które prowadzą

Układ przestrzeni wewnętrznych wpływa znacząco na sposób, w jaki użytkownicy poruszają się i orientują w otoczeniu. Złożone, wielopoziomowe układy mogą zwiększać stres i utrudniać nawigację, szczególnie w przypadku nowych użytkowników. Aby ułatwić orientację w takich przestrzeniach, warto rozważyć wykorzystanie dobrze rozmieszczonych, intuicyjnych wskazówek wizualnych, które pomogą użytkownikom lepiej odnajdywać drogę i złagodzą poczucie dezorientacji. Takie podejście jest szczególnie cenne w skomplikowanych przestrzeniach, jak szpitale i lotniska, gdzie sprawna orientacja przestrzenna jest kluczowa dla pozytywnego doświadczenia użytkownika.

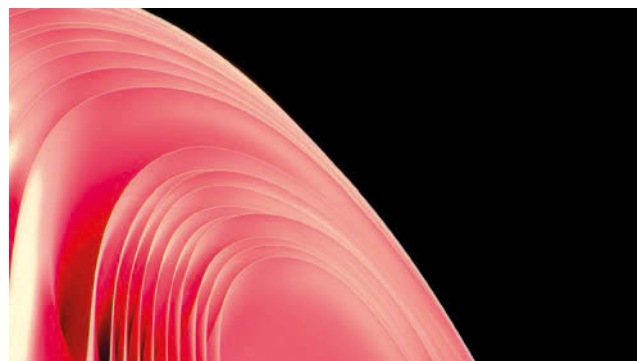
Integracja dostępności i płynnej cyrkulacji w projektowaniu stanowi podstawę, na której można oprzeć bardziej zaawansowane rozwiązania przestrzenne. Przemyślane rozwiązania w zakresie bezpiecznych, szerokich i dobrze oświetlonych ciągów komunikacyjnych oraz dostosowanie materiałów nawierzchni sprawiają, że przestrzeń staje się bardziej przyjazna dla wszystkich użytkowników, w tym osób z niepełnosprawnościami. Dopiero po zbudowaniu solidnych fundamentów można skutecznie przejść do dalszej optymalizacji w zakresie geometrii i zaawansowanych konfiguracji przestrzennych.

Projektowanie przestrzeni a zachowania i interakcje społeczne

Wybór geometrii i konfiguracji przestrzeni wpływa nie tylko na doświadczenie jednostki, ale również na zachowania społeczne.

Otwarte, przejrzyste przestrzenie zachęcają do interakcji społecznych i wspierają poczucie przynależności, podczas gdy zamknięte, kanciaste środowiska mogą zwiększać stres i utrudniać komunikację. Strategiczne zastosowanie naturalnego światła, form inspirowanych naturą oraz płynnych układów przestrzennych wspiera spójność społeczną i tworzy środowiska sprzyjające integracji społecznej.

Fot. 1, 2. Formy inspirowane naturą



Gładkie formy kontra kanciaste kształty

Badania neuronaukowe konsekwentnie pokazują, że ludzie w architekturze i designie wewnątrz preferują zaokrąglone, gładkie formy zamiast ostrych, kanciastych. Te pierwsze są powiązane z pozytywnymi reakcjami emocjonalnymi, takimi jak poczucie komfortu, bezpieczeństwa i estetycznej przyjemności. Szybsze i bardziej pozytywne reakcje na zaokrąglone kształty mogą wynikać z ich głębokiego zakorzenienia w ludzkiej percepcji, sugerując, że są one rozpoznawane automatycznie, jeszcze przed świadomą analizą. Tę tendencję można interpretować jako instynktowną reakcję ukształtowaną przez ewolucję, aktywującą się przed pojawieniem się refleksji czy analizy. Neuronaukowcy tłumaczą to zjawisko, wskazując, że zaokrąglone formy przypominają naturalne kształty, które zazwyczaj postrzegamy jako bezpieczne, podczas gdy ostre krawędzie mogą sygnalizować potencjalne zagrożenie. Preferencja gładkich, zaokrąglonych form związana jest z mniejszym odczuwaniem stresu, wskazując ich kładący wpływ na użytkowników.

Projektowanie biofiliczne i formy biomorficzne

Biofilia to teoria zakładająca, że ludzie mają naturalną skłonność do poszukiwania kontaktu z naturą. Projektowanie w nurcie biofilii polega na tworzeniu środowisk zbudowanych z uwzględnieniem elementów natury, co umożliwia użytkownikom interakcję z przyrodą.

Projektowanie biofiliczne czerpie inspirację z naturalnych form i procesów. Formy biomorficzne – inspirowane kształtami występującymi w naturze, takimi jak liście, muszle czy spirale – stanowią istotny element takiego podejścia. Dzięki umiejętnemu wykorzystaniu wzorów biomorficznych i organicznych kształtów można tworzyć przestrzenie, które wzmacniają poczucie więzi z naturą, poprawiając tym samym dobrostan psychiczny użytkowników i redukując poziom odczuwanego stresu.

Case study 1: Krzywizny w terminalu TWA, Nowy Jork

Jednym z przykładów zastosowania krzywizn w projektowaniu przestrzeni jest słynny terminal TWA na lotnisku JFK w Nowym Jorku, zaprojektowany przez fińskiego architekta Eero Saarinena. Budynek, ukończony w 1962 roku, jest doskonałym przykładem intuicyjnego wykorzystania zaokrąglonych form, które mają pozytywny wpływ na użytkowników, jeszcze zanim współczesne badania naukowe w pełni potwierdziły korzyści wynikające z takich rozwiązań. Saarinen, inspirowany kształtami ptaków i skrzydeł, stworzył dynamiczne środowisko, które płynnie prowadzi pasażerów przez przestrzeń, minimalizując stres związany z nawigacją.

W projekcie terminalu zastosowano tagodne linie, organiczne krzywizny oraz płynne przejścia między poszczególnymi strefami, co pozwoliło na wyeliminowanie ostrych krawędzi i złożonych układów przestrzennych. Wprowadzenie krzywizn miało na celu nie tylko poprawę estetyki budynku, ale przede wszystkim optymalizację nawigacji. Dzięki swojemu charakterystycznemu designowi terminal TWA stał się ikoną nowoczesnej architektury, a jego koncepcja przestrzenna jest nadal wykorzystywana jako przykład efektywnego projektowania wspierającego nawigację.

Case study 2: Nawigacja bez stresu

W projekcie IMPRONTA, zrealizowanym wspólnie z Forge Media + Design w Toronto w Kanadzie, wykorzystano neuronaukę i psychologię środowiskową do poprawy doświadczenia nawigacji. W dużym obiekcie opieki zdrowotnej zespół badawczy skoncentrował się na takich wyzwaniach jak dezorientacja w kluczowych punktach decyzyjnych oraz identyfikacja punktów orientacyjnych. Efektem projektu był szczegółowy raport zawierający rekomendacje oparte na wieloetapowych badaniach, obejmujących warsztaty, obserwacje terenowe, wywiady z użytkownikami



Fot. 3. Formy inspirowane naturą – schody w kształcie spirali

Archiwum: Fabian Fauth/Unsplash



Fot. 4. Krzywizny w terminalu TWA lotniska w Nowym Jorku. Projekt: Eero Saarinen

Archiwum: Miriam Hoffman

oraz metody analizy wayfindingu zakorzenione w neuronaukach. Raport dostarczył solidnych dowodów na skuteczność wdrożonych rozwiązań.

Podsumowanie

Podsumowując, odpowiednie konfiguracje przestrzenne i przemyślane wybory geometryczne mogą wpływać na dobrostan użytkowników, wspierając ich komfort, orientację oraz interakcje społeczne. Integracja zasad neuronauki i psychologii środowiskowej w projektowaniu pozwala tworzyć przestrzenie, które minimalizują stres i sprzyjają pozytywnym reakcjom emocjonalnym. Działalność IMPRONTA koncentruje się na prowadzeniu badań oraz przekształcaniu istniejących wyników badań neuronaukowych w praktyczne wytyczne dla projektantów. ■

O autorach:

NATALIA OLSZEWSKA – specjalistka w zakresie zastosowania neuronauk w projektowaniu architektonicznym. Współzałożycielka firmy badawczo-doradczej IMPRONTA, zajmującej się projektowaniem dla zdrowia i dobrostanu. Posiada unikatowe wykształcenie w dziedzinach medycyny (Uniwersytet Jagielloński i Tor Vergata), neuronauki (University College London, École Normale Supérieure, Sorbona) oraz neuronauki stosowanej w projektowaniu architektonicznym (Università IUAV). Odbiła staże naukowe m.in. na Uniwersytecie Harvarda i w College de France. Zdobyła doświadczenie w pracy nad projektami dla globalnych firm, takich jak Arup, Skanska czy Google. Wykładowczyni programu NAAD (Neuroscience Applied to Architectural Design) Master organizowanego przez Università IUAV.

MIRIAM HOFFMAN – architektka i badaczka, którą motywuje pasja do odkrywania złożonych zależności między ludźmi a otaczającą ich przestrzenią zbudowaną. W swojej pracy bada, jak architektura wpływa na emocje i percepcję, co znajduje odzwierciedlenie w licznych publikacjach. Miriam zdobyła tytuł licencjata sztuk pięknych w specjalności projektowanie wewnątrz na Rocky Mountain College of Art and Design oraz tytuł magistra architektury na University of Colorado. Jej praca magisterska, zatytułowana „Neuralne mechanizmy przywiązania do miejsca”, zgłębiała neurologiczne podstawy tworzenia więzi z przestrzenią. Członkini zespołu IMPRONTA.