

Barbara ŚWIT-JANKOWSKA¹

PRZESTRZENIE EDUKACYJNE OTWARTE NA NEURORÓŻNORODNOŚĆ – PRZEGLĄD PODEJŚĆ PROJEKTOWYCH I WSPÓŁCZESNYCH ROZWIĄZAŃ

Artykuł porusza temat projektowania przestrzeni edukacyjnych z uwzględnieniem potrzeb uczniów neuroróżnorodnych, traktując to jako jeden z kluczowych kierunków rozwoju architektury edukacyjnej XXI w. W pierwszej części przybliżono ewolucję myślenia o relacji między środowiskiem fizycznym a dobrostanem użytkowników. Szczególną uwagę poświęcono rosnącemu znaczeniu czynników sensorycznych, emocjonalnych i społecznych w kształtowaniu przestrzeni dla dzieci i młodzieży. Następnie artykuł wprowadza pojęcie neuroróżnorodności, definiując je w opozycji do dominującego paradygmatu medycznego. Wskazuje na potrzebę zmiany perspektywy z postrzegania odmienności jako deficytu na uznanie jej za naturalny aspekt ludzkiej różnorodności. Rosnąca liczba diagnoz spektrum autyzmu, ADHD i innych różnic neurotypowych w połączeniu z wyzwaniem współczesnego stylu życia uwydatnia konieczność zmiany podejścia do projektowania przestrzeni edukacyjnych. Na podstawie przeglądu literatury i przykładów z praktyki architektonicznej artykuł przedstawia konkretne wytyczne i rozwiązania projektowe sprzyjające inkluzji, bezpieczeństwu i samoregulacji uczniów o zróżnicowanych potrzebach. Opisuje także przykłady placówek edukacyjnych, które wdrożyły innowacyjne strategie przestrzenne. Publikacja podkreśla znaczenie interdyscyplinarnej współpracy architektów, pedagogów, psychologów i społeczności szkolnej jako warunku koniecznego skutecznego projektowania włączającego. Projektowanie z myślą o neuroróżnorodności nie jest luksusem, to inwestycja w zdrowie, dobrostan i przyszłą jakość życia wszystkich uczniów.

Słowa kluczowe: neuroróżnorodność, architektura edukacyjna, projektowanie włączające, dobrostan uczniów

1. ARCHITEKTURA, PSYCHOLOGIA I PRZESTRZEŃ

Zainteresowanie badaczy związkiem między przestrzenią a zachowaniem i samopoczuciem jej użytkowników rozpoczęło się w połowie XIX w. Pierwsze postulaty architektów i urbanistów kierowały się w stronę stworzenia nowoczesnej

¹ Politechnika Poznańska, Wydział Architektury. ORCID: 0000-0003-0683-7584.

struktury miasta (nawiązując do popularnych w renesansie koncepcji miasta idealnego) – formuły, która pozwoliłaby na wykreowanie nowego, lepszego społeczeństwa. Rozwój takich dziedzin nauki jak psychologia, socjologia czy medycyna, a także wyniki prowadzonych w tym zakresie badań napędzały zainteresowanie twórców tym tematem, co poskutkowało wieloma – często radykalnymi – projektami, jak np. teoretyczne miasto współczesne (Ville Contemporaine) Le Corbusiera, miasto-ogród Ebenezera Howarda czy wizjonerski projekt Królewskich Salin w Arc-et-Senans Claude’a-Nicolasa Ledoux. Nowe rozwiązania z reguły przeciwstawiały się typowemu miastu XIX-wiecznemu, które powstało w wyniku bardzo szybkiej urbanizacji terenów podmiejskich po rewolucji przemysłowej. Postulaty stawiane przez architektów i urbanistów wskazywały na konieczność uporządkowania przestrzeni, podziału funkcji², a także zapewnienia dostępu mieszkańcom do światła dziennego, świeżego powietrza i terenów rekreacyjnych (zieleni). Choć większość propozycji prezentowała idee utopijne i niemożliwe do realizacji, np. linearny system ciągły Oskara Hansena, to istotnie przyczyniły się one do refleksji nad rolą środowiska zabudowanego w relacji człowiek–architektura.

W latach 60. i 70. XX w. zaczęła rozwijać się psychologia środowiskowa. Naukowcy i architekci, jak np. Van der Ryn i Silverstein [Bańka 2018], zainteresowali się tym, w jaki sposób ludzie reagują na czynniki środowiskowe i w jaki sposób wpływają one na ich zachowania i reakcje. Badania prowadzone np. przez Altmana czy Osmonda wykazały również, że ludzie często aktywnie wykorzystują środowisko do kształtowania społecznych interakcji, a ograniczenia fizyczne wywołują u nich poczucie ograniczenia. Zainteresowanie badaczy obejmowało nie tylko bezpośrednie otoczenie człowieka (wnętrza, architektura), ale też skalę urbanistyczną – miasta, ulice, place (urbanistyka humanistyczna). Jan Gehl i Kevin Lynch pokazali, że odpowiednio zaprojektowana przestrzeń może wspierać interakcje społeczne, podnosić poczucie bezpieczeństwa, wpływać na tożsamość i poczucie związku z miejscem zamieszkania. Pojawiło się wiele kluczowych pozycji literaturowych, które do dziś są bazą w edukacji przyszłych projektantów. Podnoszono także rolę zmysłów w odczuwaniu architektury (np. Juhani Pallasmaa). Współcześnie współpraca architektów i urbanistów z psychologami i socjologami rozwija się w kierunku integracji wiedzy o percepcji, emocjach i zachowaniach z procesem projektowym. Badania nad obiektami służby zdrowia wskazują na bezpośredni wpływ środowiska na proces zdrowienia³ i pokazują, że przestrzeń nie jest neutralna – może wspierać zdrowie psychiczne lub być źródłem problemów osobowościowych, zachęcać do aktywności i integracji ze społeczeństwem lub je tłumić.

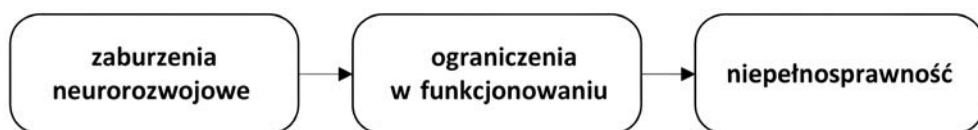
² Obecnie akurat postulat ten nie jest uważany za właściwe podejście podczas projektowania przestrzeni urbanistycznych – np. koncepcja miasta 15-minutowego Carlosa Moreno.

³ Przykładem mogą być badania Rogera Ulricha z 1984 r. oraz wynikający z nich nurt Evidence-Based-Design – szeroko stosowany w projektowaniu obiektów związanych z ochroną zdrowia – czy badania Esther M. Sternberg podkreślające relację między stresem, mózgiem a przestrzenią (Healing Spaces).

Podjęcie Human-Centered-Design staje się współcześnie istotnym elementem badań naukowych i coraz częściej również standardem podczas projektowania. Prowadzone badania wskazują, że środowisko ma realny wpływ na funkcjonowanie człowieka [Ulrich 1984]. Podobnie jak możemy wspierać rekonwalescencję pacjentów, możemy wspierać lub utrudniać proces edukacji. Z perspektywy naukowej psychologia i socjologia, a także neurologia i pedagogika specjalna dostarczają istotnych danych, które powinny być uwzględniane w procesie projektowania przestrzeni edukacyjnych, a włączenie do nich informacji o funkcjonowaniu mózgu i zmysłów osób neuro różnorodnych jest współcześnie nie tyle przejawem empatii projektanta, ile jego obowiązkiem wynikającym z poczucia odpowiedzialności społecznej.

2. NEURORÓŻNORODNOŚĆ – WSPÓŁCZESNA NORMA

Neuro różnorodność to pojęcie odnoszące się do różnic występujących w funkcjonowaniu mózgu i układu nerwowego człowieka. Zgodnie z tą koncepcją uważa się, że niektóre cechy neurobiologiczne, takie jak np. autyzm, ADHD, dysleksja, dyspraksja, zespół Tourette'a, czy inne różnice poznawcze są wariantami ludzkiej neurologii, a nie patologiami, które należy „naprawić”. Osoby neuro różnorodne według tej teorii nie są chore, ale inaczej funkcjonują poznawczo i społecznie. Samo pojęcie zostało spopularyzowane w latach 90. przez australijską socjolożkę Judy Singer, która sama identyfikowała się jako osoba w spektrum autyzmu. Jej praca będąca analizą socjologiczną środowiska osób autystycznych przyczyniła się do wprowadzenia tego terminu w obręb nauk społecznych i aktywizmu. Jej celem było również odwrócenie popularnego równania



na wskazanie, że to ograniczenia społeczne powodują, że osoby neuro różnorodne nie funkcjonują w społeczeństwie.

Zagadnienie to jest szczególnie istotne w kontekście obecnych badań, które potwierdzają, że liczba dzieci diagnozowanych w kierunku różnego rodzaju zaburzeń neurologicznych ciągle wzrasta, przy jednoczesnej (szczęśliwie) coraz większej akceptacji i zrozumieniu ich potrzeb przez społeczeństwo. Wpływ na zwiększenie wykrywalności zaburzeń może mieć fakt, że współcześnie psychologia i psychiatria rozwijają się w intensywny sposób, a coraz większy odsetek społeczeństwa korzysta z możliwości terapii czy diagnozowania. To, co jeszcze kilka dekad temu było powodem wstydu (np. wizyta u psychiatry czy psychologa), dziś jest przejawem dbałości o dobrostan psychofizyczny. Zwiększona akceptacja społeczna dotycząca

podejmowania prób „zrozumienia samego siebie” i podjęcia aktywnej psychoterapii prowadzi do odkrycia, że problemy, z którymi niektóre osoby borykają się na co dzień, mogą wynikać również z bycia w pewnego rodzaju „spektrum”, co zwraca uwagę na fakt, jak ważne dla przyszłości funkcjonowania społeczeństwa jest uwzględnienie różnorodności już na poziomie edukacji wczesnoszkolnej i szkolnej oraz zapewnienie uczniom takich warunków, w których będzie się wspierać ich mocne strony, zamiast na siłę dostosowywać wszystkich do jednego akceptowalnego wzoru zachowań. Współczesna architektura obiektów edukacyjnych powinna nie tylko realizować postulaty techniczne i funkcjonalne, ale także odpowiadać na zróżnicowane potrzeby poznawcze i emocjonalne uczniów. Dopiero takie podejście pozwala mówić o rozwiązaniach inkluzywnych – wspierających rozwój każdego dziecka, bez względu na jego neurotyp.

3. PRZESTRZEŃ EDUKACJI – KONIECZNOŚĆ REDEFINICJI

Sytuacja architektury edukacyjnej od lat pozostawia wiele do życzenia. Mimo że nowo powstające placówki w mniejszym lub większym stopniu uwzględniają powyższe postulaty, to zdecydowana większość działających obecnie szkół pod wieloma względami przypomina rozwiązania z czasów pruskich, a schemat klasy nie zmienił się istotnie od czasów starożytnych. Intensywny rozwój i szukanie nowych rozwiązań nie dotyczą przestrzeni edukacji. Mimo podejmowania wielu inicjatyw, które próbowały radykalnie zmienić podejście do nauczania, takich jak koncepcja wychowawcza Marii Montessori, szkoły waldorfskie, niezwykle ciekawe podejście Lorisa Malaguzziego (Reggio Emilia Approach) czy rewolucyjne szkoły demokratyczne i szkoły leśne, główny nurt edukacyjny pozostaje wierny schematom, których początków można szukać w odkryciach archeologicznych. Jednocześnie w istotny sposób zmienił się odbiorca tej przestrzeni. Wzrasta liczba uczniów borykających się z różnego rodzaju zaburzeniami natury psychofizycznej. Może to wynikać pośrednio z większej powszechności i dostępności diagnozowania, jednak warto w tym miejscu zastanowić się również nad tym, czy przyczyną nie jest współczesny model życia – oparty na szybkich zmianach, dużej ilości bodźców, informacji, nowych technologiach, wysokich wymaganiach stawianych przez rodziców i nauczycieli. W połączeniu z jednoczesnym deficytem elementów takich jak kontakt z naturą w jej pierwotnej formie, aktywność fizyczna w otoczeniu przyrody, zdrowe jedzenie czy chociażby swobodna zabawa i niekontrolowane przez dorosłych interakcje w grupach rówieśniczych, które potencjalnie są w stanie obniżyć stres, współczesny uczeń (dziecko, młodzież) jest w większym stopniu narażony na zaburzenia związane z zaniżoną samooceną, poczuciem braku akceptacji, niedopasowaniem społecznym, a w dalszej przyszłości – z depresją, ze stanami lękowymi, z zaburzeniami odżywiania itp. W tym kontekście projektowanie przestrzeni edukacyjnych otwartych na wspieranie dzieci o różnych potrzebach staje się jednym

z czynników istotnie wpływających nie tylko na poziom edukacji, ale również na kondycję psychofizyczną przyszedłego społeczeństwa.

Interesującą alternatywę z punktu widzenia neuroroznorodności uczniów stanowią nowe podejścia do projektowania przestrzeni edukacyjnych skupiające się na łączeniu form edukacji z archetypami miejsc. W swoich badaniach futurysta David Thornburg identyfikuje trzy archetypowe przestrzenie do nauki niezbędne dla pluralizmu neurologicznego i zapewnienia bezpieczeństwa psychicznego: ognisko, jaskinię i źródło (wodopój), które szkoły mogą wykorzystywać zarówno jako przestrzenie fizyczne, jak i przestrzenie wirtualne do nauki uczniów i dorosłych. W ten nurt wpisuje się też koncepcja krajobrazu edukacyjnego stworzona przez Rosan Bosch Studio. Samo podejście zakłada istnienie sześciu kluczowych subprzestrzeni edukacyjnych, które wspierają edukację, zachowując różnorodność metod i stylów uczenia się:

- Mountain Top (szczyt wzgórza) – prezentacje i wystąpienia, jedna osoba, niekoniecznie nauczyciel, dzieli się wiedzą z grupą;
- Cave (jaskinia) – indywidualna praca, relaks, refleksja, cisza, koncentracja;
- Campfire (ognisko) – praca zespołowa i dzielenie się pomysłami w małych grupach;
- Watering Hole (źródło) – nieformalne spotkania i wymiana wiedzy, spontaniczne rozmowy, dzielenie się doświadczeniami;
- Hands-on – nauka poprzez działanie i eksperymentowanie, teoria i praktyka razem, aktywne uczenie się;
- Movement (ruch) – integracja ruchu i nauczania wspomagająca procesy poznawcze i kierująca energią uczniów, aktywność fizyczna jako element nauki.

Tak określony krajobraz edukacyjny potencjalnie może lepiej wspierać uczniów neuroroznorodnych niż klasyczna szkoła oparta na schemacie korytarz–klasa. Przy zachowaniu elastyczności i możliwości indywidualnego doboru formy nauczania zróżnicowanie przestrzeni edukacyjnej wspiera poczucie sprawczości oraz dobrze wpływa na samoregulację w sytuacjach stresowych. Z drugiej strony nadmierna wolność i dowolność mogą potęgować problem ze zmianą formy preferowanej na mniej komfortową, a w niektórych przypadkach – powiększyć problem związany z koniecznością samodzielnego podjęcia decyzji. W tym przypadku niezwykle istotny jest współdziałanie aktywnego i świadomego nauczyciela przewodnika, który zadba o komfort uczniów.

4. PROJEKTOWANIE PRZESTRZENI EDUKACYJNYCH WSPIERAJĄCYCH NEURORÓŻNORODNOŚĆ

Zrozumienie wpływu przestrzeni na osoby neurorozrodne to efekt pracy wielu naukowców, takich jak prof. Magda Mustafa, działająca na uniwersytecie w Kairze, autorka indeksu projektowania ASPECTSS™ opublikowanego

w 2013 r. i obejmującego siedem aspektów: akustykę, sekwencjonowanie przestrzenne, ucieczkę, kompartmentalizację, przejście, strefowanie sensoryczne i bezpieczeństwo; Olga Bogdashina, która wskazuje na różnice związane z percepcją sensoryczną w autyzmie i opisuje wpływ doświadczeń percepcyjnych na powstanie odmienności w sferze poznawczej; A.J. Paron-Wildes – przygotowanie podręcznika do projektowania przestrzeni dla osób z autyzmem na podstawie doświadczeń z członkiem rodziny. Istotnym elementem tych badań są opracowania tworzone z udziałem osób neuroróżnorodnych, np. książka *Mózg autystyczny*, której współautorką jest osoba ze spektrum [Grandin, Panek 2018].

W sposób całościowy problem projektowania uniwersalnego przestrzeni edukacyjnych ujmuje UDL (Universal Design for Learning) – zbiór zasad mających na celu stworzenie włączającego i dostępnego środowiska uczenia się, które może pomieścić szeroką gamę różnorodności uczniów, w tym różnice w umiejętnościach, stylach uczenia się i preferencjach. UDL opiera się na założeniu, że materiały edukacyjne, metody i oceny powinny być projektowane od samego początku tak, aby były dostępne i skuteczne dla wszystkich uczniów, a nie wprowadzać adaptacje lub dostosowania dla konkretnych osób po fakcie. Celem UDL jest zapewnienie wszystkim uczniom, niezależnie od ich pochodzenia i umiejętności, równego dostępu do wysokiej jakości edukacji [Olechowska 2021]. UDL zyskał uznanie i przyjęcie w placówkach edukacyjnych jako środek promujący równy dostęp do edukacji. Przyjmując zasady UDL, nauczyciele mogą tworzyć środowiska uczenia się, które są włączające, angażujące i wspierające wszystkich uczniów, niezależnie od ich indywidualnych różnic i potrzeb.

Podczas projektowania przestrzeni dla osób neuroróżnorodnych należy uwzględnić przede wszystkim to, że jest to grupa bardzo niejednorodna, a potrzeby osób nawet z taką samą diagnozą mogą być skrajnie różne. Jako podstawowe można wyliczyć takie zagadnienia, jak: duża potrzeba kontroli, nadmierna wrażliwość na bodźce zmysłowe (oświetlenie, hałas, zapachy, kolory, tekstury), problemy z koncentracją, orientacją w terenie, problemy z poruszaniem się lub nadmierna ruchliwość, duża podatność na stres związana z obniżeniem tolerancji na czynniki stresogenne (w ujęciu normatywnym) przy jednoczesnym nadmiernym ekspozowaniu zachowań stresowych, takich jak płacz, krzyk.

4.1. Względy sensoryczne – poziom stymulacji środowiskowej

Ważnym elementem podczas projektowania są względy sensoryczne. Osoby neuroróżnorodne mogą mieć inną wrażliwość sensoryczną, często odmienną od osób normatywnych. Może ona dotyczyć zarówno nadwrażliwości na bodźce, jak i niedowrażliwości. Z tego powodu trzeba zwrócić uwagę na czynniki takie jak oświetlenie, akustyka i kolorystyka oraz używanie materiałów i elementów konstrukcyjnych, które redukują przeciążenie sensoryczne i zapewniają cichą lub uspokajającą przestrzeń tym, którzy jej potrzebują. Warto przy tym pamiętać, że

wrażliwość sensoryczna to również widoki, zapachy i smaki, a pod tym względem odporność i tolerancja u uczniów może się znacząco różnić. Ograniczenie hałasu, stonowanie gamy kolorystycznej czy możliwość płynnej regulacji natężenia światła naturalnego (zasłony, żaluzje) oraz sztucznego to podstawowe czynniki, które pozwalają dostosować przestrzeń do potrzeb uczniów neuroroznorodnych. Należy w tym miejscu zauważyć, że tego typu działania, celowane w komfort uczniów o dużych zaburzeniach, wpływają pozytywnie również na osoby normatywne.

Względy sensoryczne w edukacji mają kluczowe znaczenie dla stworzenia włączającego i wspierającego środowiska uczenia się, w którym wszyscy uczniowie mogą się skupić, zaangażować i rozwijać. Dopasowując się do potrzeb sensorycznych uczniów i wdrażając odpowiednie dostosowania, nauczyciele mogą pomóc uczniom z wrażliwością sensoryczną w pełni uczestniczyć w doświadczeniu edukacyjnym.

4.2. Elastyczność i struktura – orientacja w przestrzeni

Uczniowie w spektrum często lepiej funkcjonują w środowiskach uporządkowanych, w których poszczególne funkcje pomieszczeń są z góry określone. Sprzyja temu czytelny układ przestrzenny szkoły – podział na części funkcjonalne, klarowny układ komunikacyjny oraz właściwa identyfikacja wizualna, jasna struktura układu funkcjonalnego klasy (z wyraźnym podziałem na strefy nauki, odpoczynku, pracy indywidualnej i grupowej) oraz stałość układu – unikanie częstego przemeblowywania klasy. Należy jednak pamiętać, że stałość układu powinna pozostawać w kontraście do elastyczności na poziomie wyboru działania, miejsca do nauki, sposobu przyswajania wiedzy. Mobilne meble o regulowanych wysokościach, zmienne miejsca do siedzenia – krzesła, piłki, hamaki na nogi, możliwość wyboru miejsca w grupie i nauki – grupowej lub indywidualnej, przestrzeń do pracy umożliwiająca ruch (edukacja kinestetyczna jako dodatkowy walor i aspekt tej części).

Niektórzy uczniowie mogą preferować siedzenie w cichszych kątach lub z dala od hałaśliwych elementów rozpraszających uwagę, inni potrzebują mieć możliwość poruszania się. Najważniejsze jest otwarcie na potrzeby, zauważenie ich, analiza najlepszych możliwych rozwiązań i wdrożenie tych, które pozwalają na sprawne funkcjonowanie całej społeczności (klasa, szkoła).

4.3. Wycofanie się, autoregulacja i poczucie bezpieczeństwa

Przebodźcowanie jest niemożliwą do uniknięcia konsekwencją przebywania dużej grupy ludzi (dzieci) w jednym miejscu przez dłuższy czas. Dodatkowo konieczność poznawania nowych rzeczy. Często niektóre dzieci potrzebują dodatkowej stymulacji, a inne dokładnie przeciwnie – wyciszenia i możliwości pobycia przez

chwilę w samotności. W tej sytuacji zaleca się tworzenie cichych miejsc z miękkimi siedziskami, gdzie można się schować, oddzielnych pomieszczeń lub po prostu boksów relaksacyjnych. Co interesujące, tego typu miejsca wspierają również rozwój i samopoczucie osób normatywnych, które często czują podobną potrzebę izolacji i wyciszenia. Wolny dostęp dla wszystkich dzieci do tego rodzaju przestrzeni pozwala na uniknięcie stygmatyzacji i wyodrębnienia osób nienormatywnych z danej grupy.

Jasne zasady korzystania z przestrzeni podnoszą dodatkowo poziom poczucia bezpieczeństwa u uczniów. Możliwość łatwej identyfikacji przestrzeni wpływa na zmniejszenie strachu przed zgubieniem się, a minimalizacja bodźców zaskakujących (np. dzwonek na lekcję) pozwala uniknąć sytuacji kryzysowych.

Jednym z istotnych problemów przy neuroróżnorodności uczniów może być zjawisko słoczenia – np. w szatni, w wąskim przejściu. Dla osób z problemami sensorycznymi jest to często ogromny problem, a odpowiednio zaprojektowana przestrzeń powinna minimalizować tworzenie się zatorów.

4.4. Estetyka dostosowana do potrzeb sensorycznych

Estetyka wykończenia wnętrza powinna iść w parze z zaleceniami wskazanymi powyżej. Unikanie jaskrawych kolorów, kontrastów i migających elementów (delikatna paleta barw oparta na barwach występujących w naturze) wpływa pozytywnie na odbiór przestrzeni. Nie można tu jednak zapominać o konieczności wprowadzania np. elementów ostrzegających przed niebezpiecznym stopniem lub obniżeniem sufitu. Potrzeby osób neuroróżnorodnych nie mogą również rzutować na bezpieczeństwo osób niewidomych i słabowidzących – tu trzeba postawić na starannie wypracowany kompromis. Używanie materiałów naturalnych zazwyczaj ma pozytywny wpływ na wszystkich uczniów. Rośliny, szum wody potrafią być skutecznym elementem wspierającym wyciszenie i samoregulację stresu. Nowoczesne technologie mogą wspierać te działania, ale należy mieć na względzie, że tego rodzaju urządzenia mogą podnosić i tak już wysoki poziom wyobcowania z grupy charakterystyczny dla osób neuroróżnorodnych. Można też wykorzystać np. sensoryczne zegarki do informowania o początku i końcu lekcji, co będzie lepszym rozwiązaniem niż intensywny dźwięk pojawiający się niespodziewanie.

5. PRZYSZŁOŚĆ EDUKACJI – SZKOŁA INKLUZYWNA

Projektowanie przestrzeni edukacyjnych w obecnych czasach powinno uwzględniać neuroróżnorodność uczniów jako normę, a nie jako odstępstwo. Wyniki omówionych badań pokazują, że nowoczesne podejście do projektowania może wspierać uniwersalne potrzeby poznawcze i emocjonalne wszystkich uczniów, nie tylko tych

obarczonych problemami, a projektowanie uwzględniające potrzeby tych najbardziej wrażliwych przynosi realne korzyści całej społeczności szkolnej. Uczniowie o mniejszych potrzebach zyskują dzięki mniejszemu przebodźcowaniu, większemu poczuciu komfortu oraz możliwości wyboru. Uczniowie o większych potrzebach mogą realnie współuczestniczyć w życiu szkoły i trenować swoje zachowania przed wejściem w świat dorosłych.

Jednym z największych wyzwań pozostaje stworzenie przestrzeni, która sprzyja integracji – miejsca spotkań dla dzieci i młodzieży o różnych potrzebach i poziomach sprawności. Połączenie edukacji z miejscem integracji i wykorzystanie potencjału, jaki niesie ze sobą psychologia środowiskowa, to przyczynek do wzrostu tolerancji, empatii i otwartości w społeczeństwie. Co więcej, integracja ma walory edukacyjne poprzez wchodzenie w relacje i współdziałanie. Tego rodzaju doświadczenia są niedostępne w klasycznej edukacji formalnej, a jednocześnie niezbędne do budowania społeczeństwa, w którym różnorodność, w tym neuroróżnorodność, staje się zasobem, a nie barierą.

LITERATURA

- Bańka A., 2018, *Psychologia środowiskowa jakości życia i innowacji społecznych*, Stowarzyszenie Psychologia i Architektura, Poznań.
- Clouder D., Karakus M., Cinotti A., Ferreyra M., Amador G., Rojo P., 2020, *Neurodiversity in higher education: a narrative synthesis*, „Higher Education”, 80, <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00513-6>.
- Grandin T., Panek R., 2018, *Mózg autystyczny*, Copernicus Center Press, Kraków.
- Hansen O., Gola J., 2005, *Ku formie otwartej*, Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa.
- Humanitree School Hive and Flight / Rosan Bosch Studio, www.archdaily.com/1019436/humanitree-school-hive-and-flight-rosan-bosch-studio (dostęp: 31.05.2025).
- Mostafa M., 2014, *An Architecture for Autism: Application of the Autism ASPECTS Design Index to Home Environments*, „International Journal of the Constructed Environment”, 4.
- Olechowska A., 2021, *Uniwersalne projektowanie dla uczenia się – możliwość czy utopia?*, „Edukacja”, 1 (156), s. 42-56, <https://doi.org/10.24131/3724.210104>.
- Paron-Wildes A.J., 2025, *Interior Design for Autism. From Childhood to Adolescence*, Wiley, Hoboken, New Jersey.
- Polskiautyzm.pl, 2025, https://polskiautyzm.pl/organizacja-przestrzeni-dla-osoby-ze-spektrum-autyzmu/#google_vignette (dostęp: 31.05.2025).
- Rosanbosch.com, 2025, <https://www.rosanbosch.com/journal/reimagining-spaces-with-taipei-american-school> (dostęp: 31.05.2025).
- Singer J., 1998, *Odd People In: The Birth of Community Amongst People on the Autism Spectrum – A Personal Exploration of a New Social Movement Based on Neurological Diversity*, University of Technology, Sydney.
- Thornburg D., 2013, *From the Campfire to the Holodeck*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Ulrich R., 1984, *View Through a Window May Influence Recovery from Surgery*, „Science”, vol. 224.

EDUCATIONAL SPACES OPEN TO NEURODIVERSITY – AN OVERVIEW OF DESIGN APPROACHES AND CONTEMPORARY SOLUTION

Summary

This article discusses the design of educational spaces with the needs of neurodiverse students in mind, treating it as one of the key directions for the development of 21st-century educational architecture. The first section explores the evolving thinking about the relationship between the physical environment and user well-being. Particular attention is paid to the growing importance of sensory, emotional, and social factors in shaping spaces for children and adolescents. The article then introduces the concept of neurodiversity, defining it in opposition to the dominant medical paradigm. It points to the need for a shift in perspective from viewing difference as a deficit to recognizing it as a natural aspect of human diversity. The growing number of diagnoses of autism spectrum disorder, ADHD, and other neurotypical differences, combined with the challenges of modern lifestyles, highlights the need for a shift in approach to designing educational spaces. Based on a literature review and examples from architectural practice, the article presents specific guidelines and design solutions that foster inclusion, safety, and self-regulation of students with diverse needs. It also describes examples of educational institutions that have implemented innovative spatial strategies. This article highlights the importance of interdisciplinary collaboration between architects, educators, psychologists, and the school community as a prerequisite for effective inclusive design. Designing with neurodiversity in mind is not a luxury; it is an investment in the health, well-being, and future quality of life of all students.

Keywords: neurodiversity, educational architecture, inclusive design, student well-being