

Grupy Wykluczone — opis i charakterystyka

Identyfikacja grup neuroróżnorodnych w projekcie:
kto to są, jak ich mózgi działają, jak liczne są te
populacje i dlaczego standardowe środowisko ich nie
uwzględnia.

1 na 31

dzieci z ASD (USA
2022)

7,6%

dzieci z ADHD
globalnie

7-10%

populacji z dysleksją

15-20%

osób
neuroróżnorodnych
łącznie



Termin **neuroróżnorodność** opisuje naturalną zmienność sposobu, w jaki ludzki mózg przetwarza informacje. Analogicznie do bioróżnorodności w przyrodzie — różne profile neurologiczne są naturalnym wymiarem ludzkiego gatunku, nie patologią wymagającą korekty. Szacuje się, że od 15 do 20% populacji ogólnej może identyfikować się jako neuroróżnorodna.

Spektrum neuroróżnorodności — grupy zidentyfikowane w projekcie



ASD

Spektrum autyzmu
6 grup wiekowych



ADHD

Deficyt uwagi
dzieci i dorośli



Dysleksja

Trudności z czytaniem
7–10% populacji



Dysgrafia / dysortografia

Trudności z pisanem
i ortografią

PARADYGMAT NEURORÓŻNORODNOŚCI

Neuroróżnorodność nie jest diagnozą medyczną — to rama conceptualna. Mózg neuroróżnorodny nie jest „uszkodzony”, lecz działa inaczej niż mózg neurotypowy. Różnice dotyczą przetwarzania sensorycznego, uwagi, komunikacji i uczenia się. Środowisko — nie mózg — jest najczęściej źródłem trudności.

GRUPY ZIDENTYFIKOWANE W PROJEKCIE

W ramach projektu zidentyfikowano cztery główne grupy neuroróżnorodnych osób wykluczonych architektonicznie: **ASD** (spektrum autyzmu, 6 podgrup wiekowych), **ADHD** (dzieci i dorośli oddzielnie), **dysleksja** oraz **dysgrafia i dysortografia**. Każda z tych grup charakteryzuje się odmiennym profilem potrzeb.

Ważne: Grupy te bardzo często **współwystępują** ze sobą. Osoba z ASD może jednocześnie mieć ADHD i dysleksję. Środowisko musi być zdolne obsłużyć nakładające się profile potrzeb.

Źródła: Doyle (2020), *Neurodiversity at work*, British Medical Bulletin (352 cyt.) · Francés et al. (2022), *Prevalence of neurodevelopmental disorders*, Child Psychiatry & Mental Health (248 cyt.) · Dwyer (2022), *The Neurodiversity Approach(es)*, Human Development (376 cyt.)



Zaburzenia ze spektrum autyzmu (ASD) to zróżnicowana grupa stanów neurorozwojowych charakteryzujących się odmiennym przetwarzaniem sensorycznym, specyficznymi wzorcami komunikacji społecznej i tendencją do powtarzalnych zachowań. Zgodnie z DSM-5 ASD nie jest jednorodną jednostką — to spektrum o szerokim zakresie nasilenia i profili funkcjonowania.

1 na 31

dzieci 8-letnich (USA
2022)

3,4 : 1

stosunek chłopców do
dziewcząt

~40%

współwystępuje
niepełnosprawność
intelektualna

47 mies.

mediana wieku pierwszej
diagnozy

Kluczowe cechy profilu ASD

Przetwarzanie sensoryczne

Nad- lub podwrażliwość
na bodźce: dźwięk, światło,
dotyk, zapachy, faktury.

Środowisko = kluczowy czynnik
nasilający lub łagodzący

Komunikacja społeczna

Odmienny styl komunikacji,
różnice w rozumieniu
kontekstu społecznego.

Nie brak empatii —
inny jej profil

Powtarzalność i rutyna

Silna potrzeba przewidy-
walności, wąskie zaintereso-
wania, rytuały zachowań.

Zmiany otoczenia mogą
być silnym stresorem

SKALA I TREND

Według danych ADDM Network (Shaw et al., 2025) w 2022 roku na ASD diagnozowano 1 na 31 dzieci w wieku 8 lat w USA. To wyraźny wzrost od 1 na 54 w 2016 roku — częściowo wynikający z poszerzenia kryteriów diagnostycznych i poprawy dostępu do diagnoz. ASD jest 3,4 razy częstsze u chłopców niż u dziewcząt.

SPEKTRUM — CO TO ZNACZY?

ASD obejmuje szeroki zakres: od osób wymagających intensywnego wsparcia całą dobę, przez osoby z izolowanymi trudnościami, do osób wysoko funkcjonujących w wielu obszarach. Profil każdej osoby jest unikalny. Dlatego nie istnieje jedno „rozwiązanie ASD” — konieczna jest segmentacja przynajmniej według wieku i nasilenia.

Źródła: Shaw et al. (2025), *Prevalence and Early Identification of ASD*, 2022, MMWR (501 cyt.) · Maenner et al. (2023), *Prevalence of ASD 2020*, MMWR (2064 cyt.) · Francés et al. (2022), CAPMH (248 cyt.)

Projekt identyfikuje ASD nie jako jednorodną grupę, lecz jako **sześć odrębnych podgrup wiekowych**. Uzasadnienie jest biologiczne i systemowe: mózg przechodzi radykalnie różne fazy dojrzewania, a systemy wsparcia (szkolne, medyczne, instytucjonalne) są zorganizowane wokół tych właśnie etapów. Każda podgrupa ma odmienny profil potrzeb i odmienny kontekst życiowy.



do 10 lat
dzieci



10-13 lat
kl. 4-6



13-16 lat
gimn.



do 19 lat
nastolatek



19-25 lat
młody dor.



25+ lat
dorosły

0-10

Wczesna interwencja, intensywna terapia, edukacja włączająca w szkole podstawowej

10-13

Przejście do nauczania przedmiotowego — nowi nauczyciele, nowe klasy, nowy rytm

13-19

Dojrzewanie, szkoła średnia — silne zmiany hormonalne i społeczne

19-25

Kora przedczołowa dojrzewa — planowanie i długie zadania biologicznie utrudnione

25+

Dojrzały dorosły — wiele osób bez diagnozy, brak dedykowanych systemów wsparcia

Luka krytyczna (19-25 lat): Osoby z ASD w tym przedziale wypadają z systemów wsparcia szkolnego, zanim jeszcze mózg osiągnął pełną dojrzałość biologiczną (kora przedczołowa — planowanie, realizacja długich zadań). Dla tej grupy nie istnieją wzorcowe rozwiązania architektoniczne ani instytucjonalne.

Źródła: Shaw et al. (2025), MMWR (501 cyt.) · Black et al. (2022), *Considerations of the built environment for autistic individuals*, Autism (71 cyt.) · Haussmann et al. (2025), *Designing Beyond Walls: ASD Adults*, Architecture Journal



ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) to neurorozwojowe zaburzenie charakteryzujące się trudnościami z utrzymaniem uwagi, nadaktywnością i impulsywnością. Globalnie jest najczęstszym neurorozwojowym zaburzeniem wieku dziecięcego. Projekt identyfikuje dwie odrębne podgrupy z powodu fundamentalnie różnych kontekstów: **dzieci** i **dorośli**.

7,6%

dzieci 3–12 lat globalnie
(meta-analiza, 61 badań)

5,6%

nastolatków 12–18 lat
(globalnie)

3,1%

dorosłych — zaniżone
wskutek historycznej
nierozpoznawalności

2:1

stosunek chłopców do
dziewcząt (u dzieci)

Trzy podtypy ADHD według DSM-5

ADHD-I

Nieuważny

Najczęstszy u dorosłych
i u dziewcząt

ADHD-H

Hiperaktywny

Częstszy u młodszych
chłopców

ADHD-C

Kombinowany

Oba zestawy objawów
jednocześnie

PODGRUPA 1: DZIECI Z ADHD

Dzieci z ADHD w populacji szkolnej stanowią 5–8%. Mają wyższe ryzyko niepowodzeń szkolnych, trudności w relacjach z rówieśnikami i niższego dobrostanu. **53% dzieci z ADHD wykazuje przynajmniej jedno zaburzenie współwystępujące** (zaburzenia lękowe, ODD, tiki). Szkoła — jako środowisko — jest dla tych dzieci miejscem podwyższonego stresu.

PODGRUPA 2: DOROŚLI Z ADHD

Historycznie ADHD uważano za zaburzenie dziecięce, które „przechodzi” z wiekiem. Badania longitudinalne (Moffitt et al., 2015) wykazały, że **90% dorosłych z ADHD nie miało diagnozy w dzieciństwie**. Dla tej grupy nie istnieją żadne wzorcowe rozwiązania architektoniczne ani systemowe procedury wsparcia.

Źródła: Salari et al. (2023), *Global prevalence of ADHD*, Italian J. Pediatrics (479 cyt.) · Moffitt et al. (2015), *Is adult ADHD a childhood-onset disorder?*, Am. J. Psychiatry (568 cyt.) · Ayano et al. (2023), *Prevalence of ADHD in adults*, Psychiatry Research (106 cyt.)



ADHD — dwa różne profile wykluczenia

Dzieci i dorośli: dlaczego to dwie osobne grupy?

06

Choć ADHD u dzieci i u dorosłych ma te same biologiczne podłoże, kontekst życiowy tych grup jest tak różny, że wymagają one oddzielnej analizy. Projekt traktuje je jako dwie odrębne grupy wykluczone — z różnymi historycznymi przyczynami wykluczenia i różnymi priorytetami interwencji.

Dzieci z ADHD

Środowisko: szkoła jako główne miejsce trudności

System diagnozuje — chociaż z opóźnieniem

Wsparcie: pierwsze procedury dopiero powstają

Badań przybywa (Kara 2025, McDougal 2022)

Dorośli z ADHD

Środowisko: praca, mieszkanie, przestrzeń publiczna

Przez dekady: brak diagnozy po 18. roku życia

Wsparcie: praktycznie nie istnieje

Badań minimalne (Abdallah 2025 — pionierskie)

HISTORIA LUKI DIAGNOSTYCZNEJ DLA DOROSŁYCH

Przez dziesięciolecia medycyna nie uznawała ADHD jako diagnozy po 18. roku życia. DSM-III (1980) definiowało ADHD wyłącznie jako zaburzenie dziecięce. Dopiero DSM-IV (1994) dopuściło możliwość utrzymywania się objawów w dorosłości, a DSM-5 (2013) formalnie uznało dorosłe ADHD. Skutkiem jest całe pokolenie dorosłych funkcjonujących bez diagnozy i bez żadnego wsparcia systemowego.

CO CHARAKTERYZUJE MÓZG Z ADHD?

Mózg osoby z ADHD ma odmienne wzorce aktywności w układzie dopaminergicznym i noradrenergicznym. Skutkuje to trudnościami z regulacją uwagi i aktywacji (nie jej brakiem — uwaga może być hiperskoncentrowana na interesujących bodźcach), impulsywnością, trudnościami z pamięcią roboczą i planowaniem. Wiele z tych trudności nasila lub łagodzi środowisko.

Źródła: Moffitt et al. (2015), *Is adult ADHD a childhood-onset neurodevelopmental disorder?*, AJP (568 cyt.) · Sayal et al. (2017), *ADHD in children: prevalence, care pathways*, Lancet Psychiatry (922 cyt.) · De Vos et al. (2022), *Decreasing prevalence of ADHD across adult lifespan*, J. Global Health (27 cyt.)



Dysleksja rozwojowa to specyficzne zaburzenie uczenia się charakteryzujące się trudnościami z płynnym i dokładnym dekodowaniem wyrazów oraz słabą ortografią, **przy zachowanej inteligencji i nieobecności innych zaburzeń**. Nie jest to kwestia lenistwa, niskiej motywacji ani inteligencji — to odmienny profil przetwarzania języka w mózgu.

7,1%

dzieci szkolnych
globalnie (meta-analiza,
Yang 2022)

5-17%

uczniów wg różnych
badań (Zavadenko 2021)

2:1

stosunek chłopców do
dziewcząt

70-80%

specyficznych trudności
w uczeniu się to właśnie
dysleksja

Profil poznawczy dysleksji — różnice, nie deficyty

Obszary trudności

Dekodowanie fonemiczne
Płynność czytania i pisania
Pamięć robocza dla słów
Ortografia i grafia

Często rozwinięte zdolności

Myślenie przestrzenne 3D
Kreatywność i myślenie dywergentne
Rozumowanie globalne
Rozwiązywanie problemów

MECHANIZM NEUROLOGICZNY

Dysleksja wynika z odmiennej organizacji sieci neuronowych odpowiedzialnych za przetwarzanie fonemiczne. MRI funkcjonalne wykazuje inny wzorzec aktywacji lewopółkulowych obszarów mowy — nie niedobór, lecz alternatywną architekturę przetwarzania. Jest uwarunkowana genetycznie w ~60% przypadków.

DYSLEKSJA PRZEZ CAŁE ŻYCIE

Dysleksja nie jest zaburzeniem wyłącznie dziecięcym — trwa przez całe życie, choć strategie kompensacyjne mogą znacząco poprawiać funkcjonowanie. Osoby dorosłe z dysleksją napotykają bariery w środowiskach bogatych w tekst pisany: formularze, oznakowanie, instrukcje, interfejsy cyfrowe.

Źródła: Yang et al. (2022), *Prevalence of Developmental Dyslexia*, Brain Sciences (158 cyt.) · Zavadenko (2021), *Dyslexia as the most prevalent form of SLD*, Neurological Journal · Rappolt-Schlichtmann et al. (2018), *From Deficit Remediation to Capacity Building*, LSHSS (29 cyt.)



Dysgrafia i dysortografia to specyficzne zaburzenia uczenia się dotyczące pisania — oddzielne od dysleksji, choć często z nią współwystępujące. W projekcie stanowią odrębną grupę ze względu na specyficzny profil trudności i brak jakichkolwiek rozwiązań dedykowanych tym osobom w środowisku zbudowanym.

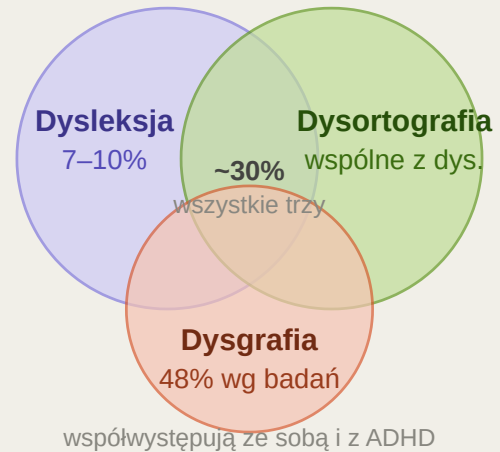
DYSGRAFIA

Specyficzne zaburzenie pisma odręcznego — motoryczne lub poznawcze. Osoby z dysgrafią mają trudności z formowaniem liter, utrzymaniem proporcji, pisaniem w linii i kontrolą nacisku pisaka. **Nie jest związana z inteligencją.** Może być motoryczna (problemy z koordynacją ręki) lub językowa (problemy z organizacją tekstu).

DYSORTOGRAFIA

Specyficzne trudności ortograficzne i gramatyczne mimo znajomości reguł. Osoba z dysortografią „wie jak się pisze” na poziomie deklaracyjnym, lecz w trakcie pisania popełnia konsekwentne błędy. Wynika z odmiennego przetwarzania fonemiczno-grafemicznego. Często współwystępuje z dysleksją.

Współwystępowanie SLD



SKALA ZJAWISKA I ŁUKA BADAWCZA

Badania w Pakistan (Ashraf et al., 2020, N=666) wskazują, że wśród uczniów 48% wykazuje objawy dysgrafii, 33% dysleksji, 45% dyskalkulii — przy czym 30% łączy dysleksję z dysgrafią jednocześnie. W badaniu europejskim (Graziani et al., 2026) 57,9% studentów z SLD miało dwa lub więcej współwystępujących zaburzeń. Dysgrafia i dysortografia są **najrzadziej badane** spośród specyficznych trudności — i dla nich brakuje jakichkolwiek dedykowanych rozwiązań środowiskowych.

Źródła: Ashraf et al. (2020), *Prevalence of Dyslexia, Dysgraphia and Dyscalculia*, Pakistan J. Med. Sci. (26 cyt.) · Punišić et al. (2022), *Dyslexia and Dysgraphia: Early Recognition, Reflexia* · Graziani et al. (2026), *Health literacy in students with SLDs*, Annali di Igiene



Przekroje i współwystępowanie — złożoność grup

09

Grupy nie są rozłączne: nakładające się profile potrzeb

Jednym z kluczowych ustaleń projektu jest to, że zidentyfikowane grupy wykluczone **nie są rozłączne**. Osoby z ASD bardzo często mają jednocześnie ADHD (tzw. AuDHD), dysleksję lub dysgrafię. Efektywna odpowiedź na wykluczenie musi uwzględniać te nakładania się — projektowanie „dla ASD” bez uwzględnienia ADHD może zawodzić dla dużej części tej populacji.

50-70%

osób z ASD spełnia kryteria ADHD

53%

dzieci z ADHD ma co najmniej 1 zaburzenie współwystępujące

30%

dzieci z dysleksją ma jednocześnie dysgrafię

4,1%

dorosłych z ASD i/lub ADHD (dane ubezpieczeniowe USA)

Zestawienie grup wykluczonych — syntetyczny przegląd

Grupa	Wiek	Częstość	Kluczowa cecha profilu	Liczność w PL (~)
ASD dzieci 0-10	0-10	~3%	Intensywna terapia, środowisko szkolne jako główna przestrzeń	~120 tys.
ASD 10-19 lat	10-19	~3%	Zmiany szkolne, dojrzewanie, nowe środowiska społeczne	~115 tys.
ASD 19-25 lat	19-25	~3%	Luka systemowa — bez wsparcia, mózg jeszcze dojrzewa	~75 tys.
ASD 25+ lat	25+	~2%	Życie zawodowe, mieszkaniowe — brak rozwiązań	~420 tys.
ADHD dzieci	6-18	~7%	Szkoła, trudności uwagowe i motoryczne, ryzyko niepowodzeń	~320 tys.
ADHD dorośli	18+	~3%	Praca, dom — historycznie bez diagnozy i wsparcia	~900 tys.
Dysleksja	wszystkie	~7-10%	Środowiska bogate w tekst jako bariera przez całe życie	~2,7 mln
Dysgrafia / dysort.	wszystkie	~5-10%	Pisanie jako narzędzie pracy i nauki — permanentna bariera	~2,3 mln

IMPLIKACJA DLA PROJEKTU

Łączna skala wykluczenia — przy zachowaniu ostrożności co do nakładania się grup — obejmuje od kilku do kilkunastu procent populacji. W Polsce, przy populacji ~38 mln, mowa o **co najmniej kilku milionach osób**, dla których standardowe środowisko architektoniczne i instytucjonalne jest nieadekwatne lub aktywnie wykluczające.

Źródła: Zaleski et al. (2025), *Prevalence of ASD, ADHD and AuDHD*, BMC Health Services Research · Liu et al. (2025), *ADHD prevalence and comorbidity*, Annals of General Psychiatry (8 cyt.) · Yang et al. (2022), Brain Sciences (158 cyt.)



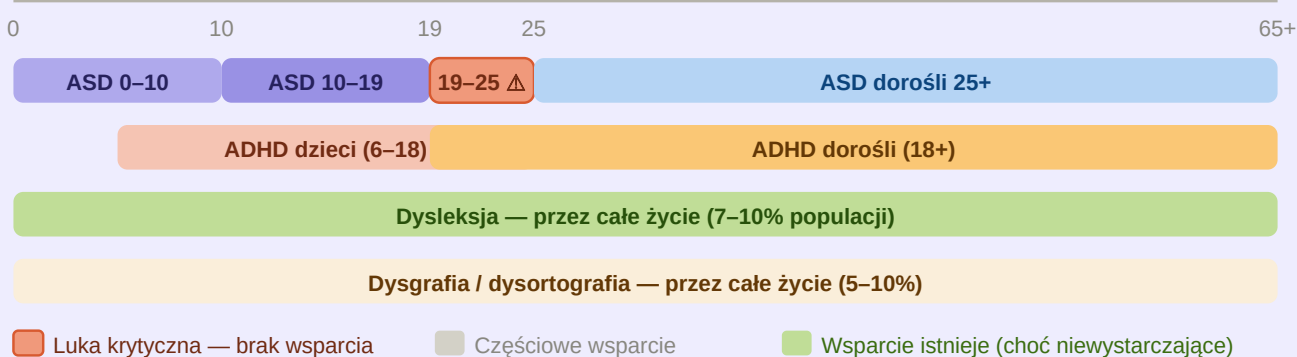
Podsumowanie: portret grup wykluczonych

10

Kluczowe ustalenia punktu 1

Punkt 1 projektu miał na celu odpowiedź na pytanie: *kto to są grupy wykluczone zidentyfikowane w ramach projektu?* Poniżej syntetyczne zestawienie kluczowych ustaleń.

Wszystkie grupy — wiek i kontekst



USTALENIE 1 — HETEROGENICZNOŚĆ

„Osoby neuro różnorodne” nie są jedną grupą. Projekt zidentyfikował 8 odrębnych podgrup, każda z innym profilem poznawczym, inną skalą populacyjną i inną historią wykluczenia. Projektowanie dla „ASD w ogóle” jest merytorycznie niewystarczające.

USTALENIE 2 — NAKŁADANIE SIĘ GRUP

Grupy nie są rozłączne: do 70% osób z ASD spełnia kryteria ADHD, dysleksja często współwystępuje z dysgrafią. Efektywne wsparcie musi uwzględniać profile mieszane, nie projektować dla „czystych” przypadków.

USTALENIE 3 — LUKI WEDŁUG WIEKU

Najbardziej dotkliwą luką jest brak wsparcia dla osób z ASD w wieku 19–25 lat (mózg dojrzewa, systemy wsparcia kończą działanie) oraz dorosłych z ADHD (dekady bez diagnozy i rozwiązań systemowych).

USTALENIE 4 — SKALA

Łącznie grupy te obejmują 15–20% populacji. W Polsce oznacza to kilka milionów osób, dla których standardowe środowisko jest nieadekwatne. To nie jest mniejszość wymagająca specjalnych rozwiązań — to co piąty użytkownik każdej przestrzeni publicznej.

Pełna bibliografia sekcji: Shaw et al. (2025) · Maenner et al. (2023, 2021) · Salari et al. (2023) · Moffitt et al. (2015) · Ayano et al. (2023) · Yang et al. (2022) · Zavadenko (2021) · Ashraf et al. (2020) · Doyle (2020) · Dwyer (2022) · Francés et al. (2022) · Zaleski et al. (2025) · Punišić et al. (2022)