

Roman Dolata (red.)

Czy szkoła ma znaczenie?

Analiza zróżnicowania efektywności
nauczania na pierwszym etapie
edukacyjnym

Tom 2



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

IBE



*entuzjaści
edukacji*

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Roman Dolata (red.)

Czy szkoła ma znaczenie?

Analiza różnicowania
efektywności nauczania
na pierwszym etapie edukacyjnym

Tom II



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

IBE



entuzjaści
edukacji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Redakcja naukowa:

dr hab. Roman Dolata

Autorzy:

dr Dorota Campfield

dr hab. Roman Dolata

Anna Hawrot

Kamila Hernik

Ewelina Jarnutowska

Aleksandra Jasińska-Maciążek

dr Radosław Kaczan

Karolina Malinowska

Michał Modzelewski

Michał Maluchnik

Jolanta Pisarek

Ludmiła Rycielska

dr Piotr Rycielski

Kamil Sijko

dr Magdalena Szpotowicz

Recenzenci:

dr hab. Ewa Filipiak

prof. dr hab. Bogdan Zawadzki

© Copyright by: Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, grudzień 2014

ISBN-978-83-61693-73-4

Wzór cytowania:

Dolata, R. (red.). (2014). *Czy szkoła ma znaczenie? Zróżnicowanie wyników nauczania po pierwszym etapie edukacyjnym oraz jego pozaszkolne i szkolne uwarunkowania (T. 2)*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Wydawca:

Instytut Badań Edukacyjnych, ul. Górczewska 8, 01-180 Warszawa, tel. (22) 241 71 00

www.ibe.edu.pl

Skład i druk:

Drukarnia TINTA, Z. Szymański, ul. Żwirki i Wigury 22, 13-200 Działdowo

www.drukarniatinta.pl

Publikacja opracowana w ramach projektu systemowego: *Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego*, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych.

Publikacja zastała wydrukowana na papierze ekologicznym.

Egzemplarz bezpłatny

spis treści

Tom I

Wprowadzenie: założenia i cele badania szkolnych uwarunkowań efektywności kształcenia SUEK (Roman Dolata, Piotr Rycielski)	7
Literatura cytowana	13

Rozdział 1

Próba badawcza i proces zbierania danych (Michał Maluchnik, Michał Modzelewski) ...	15
1.1. Populacja badana	15
1.2. Próba	16
1.3. Schemat doboru próby	16
1.4. Próba zrealizowana	18
1.5. Reprezentatywność próby	19
1.6. Grupy uczestniczące w badaniu i najważniejsze narzędzia badawcze	23
1.7. Wagi zastosowane w analizach	24
Literatura cytowana	26

Rozdział 2

Pomiar wyników nauczania w zakresie czytania, świadomości językowej i matematyki (Aleksandra Jasińska-Maciążek, Michał Modzelewski)	27
2.1. Podstawowe założenia i cel pomiaru	28
2.2. Charakterystyka zawartości treściowej testów	29
2.2.1. Test umiejętności czytania	30
2.2.2. Test świadomości językowej	31
2.2.3. Test umiejętności matematycznych	33
2.3. Konstrukcja testów osiągnięć szkolnych	35
2.4. Opis zawartości treściowej ostatecznej wersji testów	36
2.5. Model skalowania testów	39
2.5.1. Kalibracja zadań	40
2.5.2. Szacowanie wyników uczniów	41
2.5.3. Ocena dopasowania danych do modelu	42
2.5.4. Standaryzacja	44
2.6. Właściwości psychometryczne stworzonych testów	45
2.6.1. Właściwości zadań	45
2.6.2. Właściwości skal pomiarowych	46
2.6.3. Rzetelność i błąd pomiaru	48
2.6.4. Trafność pomiaru osiągnięć szkolnych	52
2.7. Podsumowanie	60
Literatura cytowana	62

Rozdział 3

Modele analizy zróżnicowania wyników nauczania (Aleksandra Jasińska-Maciążek, Michał Modzelewski)	65
3.1. Problem przyczynowości w badaniach edukacyjnych	65

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

3.2. Wielopoziomowe modele analizy a struktura danych edukacyjnych	66
3.3. Zastosowane modele analizy	67
3.4. Problem wag w modelach wielopoziomowych	71
3.5. Opis modeli kontrolnych opracowanych na potrzeby dalszych analiz	72
3.6. Prezentacja i omówienie wyników	75
3.6.1. Wyniki analiz dla testu umiejętności czytania	77
3.6.2. Wyniki analiz dla testu świadomości językowej	82
3.6.3. Wyniki analiz dla testu umiejętności matematycznych	85
3.6.4. Dyskusja wyników	88
3.7. Podsumowanie	90
Literatura cytowana	91

Rozdział 4

Międzyszkolne i międzyoddziałowe zróżnicowanie wyników nauczania (Aleksandra Jasińska-Maciąg, Michał Modzelewski)	93
4.1. Zróżnicowanie międzyszkolne wyników nauczania po pierwszym etapie kształcenia na podstawie wyników badania SUEK	96
4.2. Zróżnicowanie międzyszkolne po pierwszym etapie kształcenia na tle drugiego i trzeciego etapu edukacji	100
4.2.1. Dane i metoda analizy	101
4.2.2. Zróżnicowanie międzyszkolne na kolejnych etapach edukacji	103
4.3. Zróżnicowanie międzyoddziałowe	104
4.4. Podsumowanie	108
Literatura cytowana	109

Rozdział 5

Inteligencja a wyniki nauczania (Anna Hawrot, Jolanta Pisarek)	111
5.1. Koncepcje inteligencji	111
5.2. Inteligencja a osiągnięcia szkolne	113
5.3. Zróżnicowanie siły zależności pomiędzy osiągnięciami a inteligencją w szkołach	115
5.4. Problem badawczy	118
5.5. Pomiar inteligencji	119
5.6. Wyniki	120
5.6.1. Ogólny plan analiz	120
5.6.2. Statystyki opisowe	121
5.6.3. Inteligencja płynna a osiągnięcia w zakresie matematyki	122
5.6.4. Inteligencja płynna a osiągnięcia szkolne w zakresie czytania	124
5.6.5. Inteligencja płynna a osiągnięcia szkolne w zakresie świadomości językowej	127
5.7. Podsumowanie	129
Literatura cytowana	130

Rozdział 6

Lęk a wyniki nauczania (Anna Hawrot, Radosław Kaczan)	135
6.1. Koncepcje i rodzaje lęku	136

6.2. Lęk a osiągnięcie szkolne	139
6.3. Metoda	144
6.4. Wyniki	146
6.4.1. Ogólny plan analiz	146
6.4.2. Analiza psychometryczna narzędzi i tworzenie wskaźników	147
6.4.3. Statystyki opisowe: natężenie lęku i napięcia emocjonalnego w zbadanej grupie	151
6.4.4. Lęk a osiągnięcia z matematyki	154
6.4.5. Lęk a osiągnięcia w zakresie czytania	156
6.4.6. Lęk a osiągnięcia w zakresie świadomości językowej	158
6.5. Podsumowanie	161
Literatura cytowana	167

Tom II

Rozdział 7

Czynniki statusowe a wyniki nauczania (Roman Dolata, Ewelina Jarnutowska) 177

7.1. Nierówności edukacyjne i mechanizmy ich powstawania	178
7.2. Szkolne czynniki wpływające na nasilenie nierówności edukacyjnych i dynamika nierówności	186
7.3. Metoda	187
7.3.1. Pomiar cech statusowych	187
7.3.2. Charakterystyka pozostałych zmiennych użytych w analizach	191
7.4. Wyniki	194
7.4.1. Międzyodziałowe i międzyoddziałowe zróżnicowanie statusu ekonomiczno-społecznego rodziny ucznia	194
7.4.2. Nasilenie nierówności edukacyjnych: SES rodziny ucznia a osiągnięcia szkolne ..	197
7.4.3. Znaczenie inteligencji ucznia dla nasilenia nierówności edukacyjnych	204
7.4.4. Pozycja rodziców na rynku pracy a wyniki nauczania	208
7.4.5. Struktura rodziny ucznia a wyniki nauczania	212
7.4.6. Lokalizacja szkoły a wyniki nauczania	218
7.4.7. Międzyodziałowe zróżnicowanie nasilenia nierówności edukacyjnych i jego szkolne uwarunkowania	221
7.5. Podsumowanie	227
Literatura cytowana	229

Rozdział 8

Cechy nauczyciela a wyniki nauczania (Kamila Hernik, Karolina Malinowska,

Kamil Sijko) 235

8.1. Problem wpływu nauczyciela na wyniki nauczania	235
8.2. Charakterystyka nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej	236
8.2.1. Cechy socjodemograficzne	236

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

8.2.2. Przekonania i postawy nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej	239
8.2.3. Pochodzenie społeczne badanych nauczycieli	242
8.2.4. Nauczyciele – wychowawcy badanych oddziałów	249
8.3. Wyniki	249
8.3.1. Doświadczenie zawodowe nauczyciela a wyniki nauczania	250
8.3.2. Przekonania i postawy nauczyciela a wyniki nauczania	256
8.3.3. Pochodzenie społeczne nauczyciela a wyniki nauczania	261
8.4. Podsumowanie	266
Literatura cytowana	266

Rozdział 9

Podręcznik a wyniki nauczania (Kamila Hernik, Karolina Malinowska, Kamil Sijko)	269
9.1. Metoda	269
9.2. Wyniki	270
9.3. Podsumowanie	275
Literatura cytowana	276

Rozdział 10

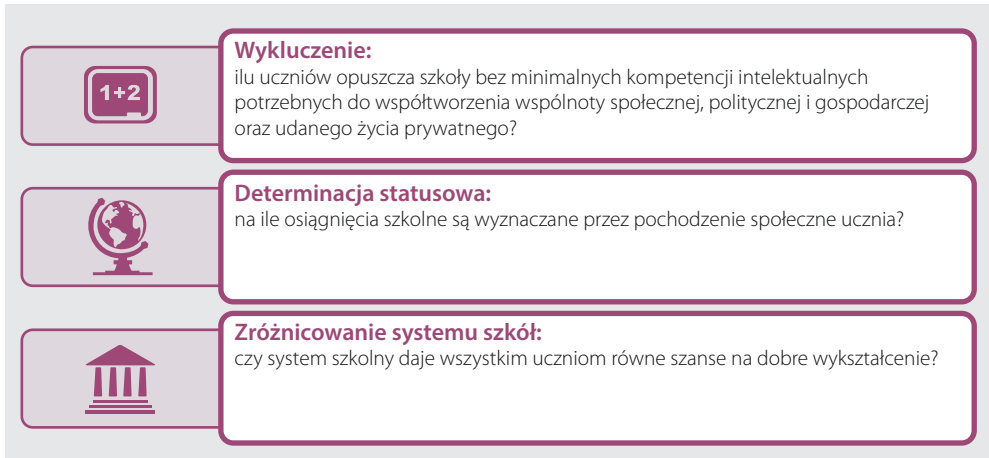
Wyniki nauczania w zakresie języka angielskiego i ich uwarunkowania

(Magdalena Szpotowicz, Dorota Campfield, Ludmiła Rycielska)	277
10.1. Problem	277
10.2. Pomiar przyswojenia języka obcego u dzieci	278
10.3. Czynniki wpływające na umiejętności językowe uczniów	281
10.4. Cele badania	283
10.5. Metoda	283
10.6. Wyniki	290
10.6.1. Międzyszkolne zróżnicowanie wyników nauczania z języka angielskiego ...	290
10.6.2. Uwarunkowania wyników nauczania z języka angielskiego	290
10.7. Podsumowanie	299
Literatura cytowana	302
Podsumowanie (Roman Dolata)	307
Charakterystyka metodologiczna badania	308
Najważniejsze wyniki pierwszej fazy badania SUEK	310

Rozdział 7

Czynniki statusowe a wyniki nauczania

W rozdziale zajmiemy się poziomem nierówności edukacyjnych po zakończeniu I etapu edukacyjnego. Poniższy schemat pokazuje trzy najważniejsze aspekty nierówności społecznych w edukacji.



Schemat 1. Trzy najważniejsze aspekty nierówności społecznych w edukacji.

Pierwszy z nich wiąże się procesami marginalizacji i wykluczenia społecznego. Im większy odsetek absolwentów opuszcza szkoły bez minimalnych kompetencji intelektualnych potrzebnych do współtworzenia wspólnoty społecznej, politycznej i gospodarczej oraz prowadzenia udanego życia prywatnego, tym wyższy poziom nierówności społecznych wytwarzanych przez edukację. Drugi aspekt to statusowa determinacja osiągnięć szkolnych. Im wyniki nauczania są silnie wyznaczone przez położenie rodziny ucznia na różnych wymiarach stratyfikacji społecznej, tym większe nasilenie nierówności społecznych odtwarzanych przez edukację. Trzeci aspekt wiąże się z różnicowaniem się systemu szkół ze względu na wyniki nauczania w poszczególnych placówkach. Idea jednolitości kształcenia ogólnego zakłada, że uczęszczanie do danej szkoły nie powinno różnicować szans uczniów na uzyskanie dobrego wykształcenia. Im silniejsze zróżnicowanie tych szans, tym system wytwarza większe nierówności. W tym rozdziale zajmiemy się drugim aspektem, który nazwiemy nierównościami edukacyjnymi.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Trochę inaczej rzecz ujmując, nierówności edukacyjne można zdefiniować jako nieidentyczny dostęp różnych grup społecznych do dóbr edukacyjnych (por. Sztompka, 2002). Na potrzeby analiz miarą tych nierówności uczynić można korelację między statusem przypisanym do ucznia a jego osiągnięciami szkolnymi. Z perspektywy procesów międzypokoleniowej ruchliwości społecznej największe znaczenie mają kategorie statusu przypisanego związane z systemem stratyfikacji społecznej, czyli taką segmentacją społeczeństwa, która jest skorelowana z dostępem do różnych dóbr społecznych. Pozycję w systemie stratyfikacji zwykle opisuje się za pomocą różnego typu wskaźników statusu ekonomiczno-społecznego – SES. Nazwą tą określa się każdy wskaźnik, który ma na celu klasyfikację jednostek lub rodzin według takich wyznaczników jak zawód, dochód lub wykształcenie (por. Marshall, 2005).

Zajmować się będziemy zatem nierównościami edukacyjnymi związanymi ze statusem ekonomiczno-społecznym rodziny pochodzenia ucznia. Inne typy charakterystyk społecznych ucznia będą nas interesować o tyle, o ile są znacząco skorelowane z SES i ich analiza może rzucić światło na mechanizm powstawania nierówności edukacyjnych. Będziemy badać związek osiągnięć szkolnych z wielkością miejscowości, w której uczy się dziecko, z pozycją rodziców na rynku pracy i wybranymi cechami struktury rodziny dziecka, takimi jak wielkość gospodarstwa domowego, wielopokoleniowość czy liczba dzieci w rodzinie. Na koniec sprawdzimy, czy na poziomie nauczania początkowego oddziały klasowe różnią się znacząco siłą korelacji między SES rodziny ucznia i jego osiągnięciami szkolnymi. Jeżeli tak, to spróbujemy wyjaśnić to zróżnicowanie takimi cechami środowiska klasowego jak wielkość klasy czy używany podręcznik, a również takimi charakterystykami nauczyciela jak jego pochodzenie społeczne, doświadczenie zawodowe czy orientacja na dominację społeczną.

7.1. Nierówności edukacyjne i mechanizmy ich powstawania

W pracy *Social Mobility* P. A. Sorokin napisał: *kanały cyrkulacji pionowej istnieją w każdym uwarstwionym społeczeństwie i są równie niezbędne, jak kanały, którymi krąży krew w organizmie* (za: Marshall, 2005). Organicystyczna metafora klasyka badań nad międzypokoleniową ruchliwością społeczną wskazuje na wagę „odświeżającej” alokacji jednostek w strukturze społecznej. Zdaniem Sorokina najważniejszym kanałem międzypokoleniowej ruchliwości społecznej winna być edukacja. Choć współcześnie świadomi jesteśmy ograniczeń podejścia strukturalno-funkcjonalnego, to w dalszym ciągu problematyka nierówności społecznych w edukacji znajduje dobrą konceptualizację w teoriach międzypokoleniowej ruchliwości społecznej. Klasyczny model Blaua-Duncana opisuje kolejne fazy osiągania przez jednostkę finalnego statusu w strukturze społecznej i wskazuje na miejsce w tym procesie systemu oświaty. Status przypisany, związany z pozycją w strukturze społecznej rodziny dziecka, wyznacza realny dostęp, przebieg i efekty edukacji. Zgodnie

z modelem Blaua-Duncana wpływ statusu przypisanego nie kończy się jednak w momencie ukończenia przez jednostkę szkoły. Choć osiągnięcia edukacyjne we współczesnych społeczeństwach są ważnym wyznacznikiem szans na rynku pracy, to status przypisany może w sposób niezapśredniczony przez szkolne osiągnięcia wyznaczać powodzenie na tym rynku.

O dalszej karierze zawodowej decydują w dużej mierze wcześniejsze sukcesy w pracy. Jednak również i na tym etapie osiągania statusu bezpośredni wpływ statusu przypisanego może być widoczny. Ostatecznie status osiągnięty może być wynikiem działania trzech, tworzących hierarchiczną strukturę, łańcuchów przyczynowo-skutkowych:

- (1) status przypisany \Rightarrow osiągnięcia szkolne \Rightarrow wczesne osiągnięcia na rynku pracy \Rightarrow status osiągnięty
- (2) status przypisany \Rightarrow wczesne osiągnięcia na rynku pracy \Rightarrow status osiągnięty
- (3) status przypisany \Rightarrow status osiągnięty

Jeżeli wszystkie te procesy zachodzą, międzypokoleniowa ruchliwość jest niewielka, czyli status osiągany jest wysoce zdeterminowany przez status przypisany. Ponieważ siła łańcucha przyczynowego *osiągnięcia szkolne* \Rightarrow *wczesne osiągnięcia na rynku pracy* \Rightarrow *status osiągnięty* jest kluczowym, pożądanym elementem ideologii merytokratycznej, mobilność społeczną można próbować zwiększać poprzez osłabianie procesów (2)-(3) oraz osłabienie korelacji statusu przypisanego i osiągnięć szkolnych. To wywiedziony z modelu osiągania statusu i ideologii merytokratycznej ideał równości szans (Dolata, 2008).

Klasyk podejścia strukturalno-funkcjonalnego T. Parsons w pracy *Klasa szkolna jako system społeczny* (1969) konstatuje, że podstawową funkcją szkoły jest selekcja. Polega ona na zróżnicowaniu uczniów, by na podstawie tej dyferencjacji można było racjonalnie alokować zasoby ludzkie w strukturze społecznej. We współczesnych społeczeństwach szkoła ma zastąpić tradycyjne mechanizmy dziedziczenia pozycji. Wypełnianie funkcji selekcyjnej jest możliwe dzięki trzem powiązanim ze sobą procesom: (1) definiowaniu osiągnięć szkolnych przez uniwersalne – czyli takie same dla wszystkich – programy kształcenia, (2) kształceniu, które w wyniku zderzenia wymagań szkolnych z możliwościami uczniów, prowadzi do zróżnicowania osiągnięć szkolnych uczniów oraz (3) ocenianiu szkolnemu, czyli pomiarowi i wartościowaniu tych osiągnięć. Zdaniem funkcjonalistów procesy te będą tym lepiej służyć selekcji, a tym samym racjonalnej alokacji, im bardziej użyteczne społecznie i uniwersalne będą kryteria szkolnych sukcesów, im trafniej i rzetelniej będą mierzone osiągnięcia oraz im bardziej czytelnie będzie dokonywane ich wartościowanie. W perspektywie funkcjonalnej rozwój szkoły jako instytucji społecznej, to doskonalenie funkcji selekcyjnej, głównie poprzez upowszechnianie standaryzowanych testów osiągnięć szkolnych oraz rozwijanie systemu egzaminów (por. Kohlberg,

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Mayer, 1993). Procesy składające się na funkcję selekcyjną szkoły mogą – wbrew lub obok swojej funkcji jawnej – pełnić funkcje reprodukcyjne.

Jeżeli inteligencja ogólna jest w dużym stopniu dziedziczona genetycznie, to korelacja między SES rodziny ucznia a jego osiągnięciami szkolnymi może być typową korelacją pozorną. Zwolennicy podejścia biologicznego do problematyki nierówności edukacyjnych zwracają uwagę na to, że działanie czynników społecznych należy odróżnić od efektu przekazu genetycznego. Wiele indywidualnych dyspozycji ucznia, wyznaczających poziom osiągnięć szkolnych, jest w znaczącym stopniu determinowanych genetycznie, co należy uwzględnić w wyjaśnianiu nierówności społecznych (Jensen 1969, 1991, Herrnstein, Murray 1994, Plomin i inn. 2001). Podsumowując z perspektywy pedagogicznej wyniki badań nad odziedziczalnością J. R. Harris (2000) i S. Pinker (2005) dochodzą do dwóch kluczowych wniosków. Po pierwsze, wszystkie kluczowe cechy osobowości – w tym inteligencja ogólna – są w znaczącym stopniu determinowane genetycznie. Po drugie, wpływ wychowywania się w tej samej rodzinie na kształtowanie cech osobowości – przy kontroli czynnika przekazu genetycznego – jest słaby lub nie zachodzi. W jakim stopniu nasilenie nierówności edukacyjnych można zatem wyjaśnić dziedziczeniem genetycznym? R. Herrnstein i Ch. Murray (1994) w głośnej pracy *The Bell Curve* stawiają tezę, że systematycznie stwierdzane w społeczeństwie amerykańskim korelacje między IQ a różnymi wskaźnikami pozycji w szeroko rozumianej strukturze społecznej mogą być interpretowane jako dowód, że nierówności społeczne są mocno zakorzenione we wrodzonych (znaczy „naturalnych”) różnicach między ludźmi. Krytycy podejścia biologicznego twierdzą, że mamy w tym wypadku do czynienia z recydywą darwinizmu społecznego. Jeżeli wrodzona inteligencja decyduje o możliwościach przystosowawczych jednostek czy grup społecznych, to wszelkie nierówności społeczne są tylko odzwierciedleniem różnego wyposażenia genetycznego. Szczegóły obecnych układów społecznych są nieuniknionymi przejawami oddziaływań genów, a zatem musimy uznać te układy za naturalne i niezmiennie i afirmować *status quo* (por. Pinker, 2005).

Nie wdając się w dyskusję koncepcji „naturalizujących” strukturę społeczną, podsumujmy aktualny stan wiedzy. Po pierwsze, wyniki tradycyjnych testów inteligencji w znaczącym stopniu powiązane są z osiągnięciami szkolnymi. Kulturowe zakorzenienie osiągnięć szkolnych może modyfikować siłę tego związku, ale nawet w dwóch tak różnych kulturach edukacyjnych jak amerykańska i polska notujemy znaczący związek (patrz rozdział poświęcony inteligencji). Po drugie, współczesne ustalenia genetyki zachowania (Plomin, 2001) w znacznym stopniu osłabiają fundament jansenizmu, czyli oszacowania wskaźnika odziedziczalności IQ na poziomie 80%. Jednak oszacowana dla dzieci wartość odziedziczalności inteligencji na poziomie 40% jest znacząca i pozwala utrzymać tezę, że za korelację między SES rodziny ucznia a jego osiągnięciami szkolnymi w dużym stopniu odpowiada działanie czynnika genetycznego. Po trzecie, podsumowując analizy związku IQ z pozycją społeczną jednostki, musimy stwierdzić, że trudno

odrzuć tezę o zakorzenieniu stratyfikacji społecznej w inteligencji ogólnej. Jednocześnie zgodnie z modelem osiągnięcia statusu Blaua-Duncana (1967) nie możemy wykluczyć, że za korelację tę odpowiadają również czynniki statusu przypisanego. W jakim stopniu korelacja ta jest wynikiem czystego wpływu IQ \Rightarrow status osiągnięty, a w jakim łańcucha przyczynowego status przypisany \Rightarrow IQ \Rightarrow status osiągnięty, trudno rozstrzygnąć (Dolata, 2008).

Najnowsze badania potwierdzają, że przekaz genetyczny jest ważnym kanałem wpływu. Z tego punktu widzenia bardzo ciekawe są ustalenia dotyczące wzrostu siły odziedziczalności IQ w trakcie rozwoju osobniczego (Haworth i in. 2010), wykrycie, że czynnik psychologiczny zwany spostrzeganiem własnych zdolności, też w dużej mierze jest odziedziczalny i – niezależnie od IQ – bezpośrednio oddziałuje na osiągnięcia szkolne (Greven i in. 2009) czy pierwsze dowody interakcji środowisko \times genotyp (Molenaar i in., 2013). Dla badania czynników odpowiedzialnych za efektywność kształcenia niezwykle ważne są ustalenia dotyczące odziedziczalności indywidualnych przyrostów osiągnięć szkolnych. R. Plomin i współpracownicy (Haworth, Asbury, Dale, Plomin, 2011) wykazali na próbie 4000 par dwunastoletnich bliźniąt, że wskaźnik odziedziczalności dla wyników testów osiągnięć wynosi około 50%, zaś wspólne środowisko (wychowywanie się w jednej rodzinie) wyjaśnia około 25% wariacji osiągnięć. Ale co ciekawsze badacze oszacowali również wskaźnik odziedziczalności dla dwuletnich przyrostów osiągnięć (od 10 do 12 roku życia). Okazało się, że także miara postępu w osiągnięciach jest w 50% procentach pod kontrolą genów, a tylko 12% procent zmienności przyrostów indywidualnych wyjaśniało uczęszczanie do danej szkoły. Choć autorzy deklarują, że wynik jest niespodziewany, to jest on spójny z oszacowaniami znaczenia szkoły dla osiągnięć szkolnych w ramach tradycji badań nad *school effectiveness*.

Biologiczne wyjaśnienie nierówności edukacyjnych jest ważne, ale z pewnością niewystarczające. Uczula nas jednak na problem kontroli w badaniu czynnika inteligencji ogólnej. Jeżeli chcemy oszacować „czysty” wpływ czynników statusowych na osiągnięcia szkolne, warto wśród zmiennych kontrolnych umieścić miarę inteligencji, najlepiej słabiej uwarunkowanej wpływami środowiskowymi inteligencji płynnej. Stąd w badaniu SUEK znalazł się pomiar inteligencji płynnej Testem Matrycy Ravena.

O ile podejście biologiczne akcentuje dziedziczenie genetyczne, to społeczne teorie powstawania nierówności edukacyjnych często wykorzystują pojęcie dziedziczenia kapitału. Współczesne ujęcia socjologiczne wskazują na wielopostaciowość kapitałów i różnorodne mechanizmy ich konwersji. Krótko przeanalizujemy wpływ na osiągnięcia szkolne trzech typów kapitału – kulturowego, społecznego i ekonomicznego – oraz przyjrzymy się jednemu z mechanizmów konwersji – autoselekcji.

Kapitał kulturowy rodziny pochodzenia ucznia ma znaczący wpływ na jego funkcjonowanie w szkole. W badaniach nad rolą kapitału kulturowego brane są pod uwagę dobra kulturowe,

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

znajdujące się w posiadaniu rodziny, takie jak książki czy dzieła sztuki, wykształcenie i styl życia rodziców, podejsie do edukacji dziecka lub partycypacja kulturowa samych uczniów.

Myślenie o roli kapitału kulturowego w osiąganiu sukcesów szkolnych zapoczątkował Pierre Bourdieu (1990). Wyróżnił kapitał uprzedmiotowiony (posiadane dobra kultury), zinstytucjonalizowany (świadczenia ukończenia instytucji edukacyjnych, stopnie naukowe) oraz kapitał ucieleśniony (manery, preferencje estetyczne i kulturalne). Jego zdaniem kapitał kulturowy człowieka jest podstawowym mechanizmem reprodukcji się podziałów społecznych. Przyszłą pozycję w strukturze społecznej wyznacza środowisko wychowawcze dziecka, a następnie uczęszczanie do szkół o określonej renomie. Uczniowie oceniani są na podstawie posiadanego kapitału kulturowego, opartego na elementach kultury wysokiej. Uczniowie z rodzin o niskim statusie społeczno – ekonomicznym uzyskują znacznie niższe wyniki, gdyż dla nich szkoła to środowisko kulturowo obce. Tym samym szkoła odpowiada za utrwalanie nierówności społecznych. Jak wynika z ogólnopolskich badań osiągnięć uczniów trzecich klas szkoły podstawowej, szeroko rozumiany kapitał kulturowy domu rodzinnego ma istotny wpływ na osiągnięcia szkolne uczniów. Dzieci, które posiadają w domu książki (także te dla dzieci), aktualne czasopisma dziecięce, słowniki, encyklopedie i atlasy, mają w badanym obszarze umiejętności językowych i matematycznych wyniki istotnie lepsze od swoich rówieśników, którzy takich zasobów nie posiadają (Dąbrowski i Żytko, 2007). Również sposób spędzania wolnego czasu z dzieckiem od pierwszych miesięcy jego życia ma znaczący wpływ na kształtowanie i rozwijanie jego umiejętności, rozbudzanie zainteresowań oraz osiągnięcia szkolne. Rozwojowi zdolności czytania w okresie wczesnoszkolnym sprzyjają wczesne kontakty dziecka ze słowem pisanym, których organizacja przychodzi łatwiej rodzicom zainteresowanym czytaniem. Z badania PIRLS 2006 (Konarzewski, 2007) wynika, że wskaźniki takie jak: postawa rodziców wobec czytania, liczba książek w domu i niezależnie liczba książek dla dzieci, są istotnie związane z wynikami testowania, także przy kontroli SES. Istotnym czynnikiem jest również wczesna aktywność czytelnicza dzieci, za którą odpowiedzialni są rodzice – to oni czytają dziecku książki od najmłodszych lat, opowiadają mu bajki, śpiewają piosenki czy grają z nim w gry z wykorzystaniem liter. Wyniki badań TIMSS i PIRLS 2011 (Konarzewski, 2012) potwierdzają związek liczby posiadanych w domu książek z osiągnięciami dziecka.

Wyniki badań wskazują, że wpływ kapitału kulturowego różni się w zależności od okresu w karierze szkolnej – największą rolę odgrywa na etapie przejścia ze szkoły podstawowej do średniej. Wraz z nabywaniem nowej wiedzy i doświadczeń jego znaczenie maleje (Aschaffenburg i Maas, 1997).

Przejdźmy do kolejnej formy kapitału. Według Roberta Putnama (2008) kapitał społeczny to atrybut grupy. Jego poziom wyznaczany jest przez zaangażowanie społeczne mieszkańców, ich aktywność i członkostwo w stowarzyszeniach, świadomość obywatelską, intensywność kontaktów w ramach lokalnej społeczności, słowem przez siłę więzi społecznych w danej zbiorowości.

To zaufanie, sieci i normy wzajemności w rodzinie, szkole, grupie rówieśniczej i całej społeczności, w której wzrasta dziecko, mają wpływ na jego rozwój, możliwości i dokonywane wybory życiowe. Z prowadzonych przez Putnama w USA badań wynika, że w stanach o wysokim kapitale społecznym dzieci osiągały lepsze wyniki edukacyjne. Wykorzystywany w badaniach Indeks Kapitału Społecznego okazał się wysoce skorelowany z liczbą punktów zdobytych przez uczniów w standardowych testach, zarówno w szkołach podstawowych jak i gimnazjach czy liceach. Korelacje utrzymywały się także wtedy, kiedy brano pod uwagę inne czynniki, które mogły mieć wpływ na wysokie wyniki testów w poszczególnych stanach, takie jak: skład rasowy, zamożność, nierówności ekonomiczne, wydatki na edukację, płace nauczycieli czy liczebność klas.

Istotne dla rozważań nad kapitałem społecznym jest poczynione przez Colemana (1988) rozróżnienie pomiędzy kapitałem społecznym, rozumianym jako konfiguracja norm zachowań, zaufania i sieci społecznych, a wewnątrzrodzinnym kapitałem społecznym. Na osiągnięcia szkolne dzieci w USA mają wpływ relacje między rodzicami a dziećmi, struktura rodziny, zaangażowanie rodziców w edukację, ich aspiracje względem dzieci oraz stopień kontroli, jaką nad nimi sprawują. Ważne jest to, czy dziecko wychowuje się w pełnej rodzinie, czy jego więź z rodzicami jest silna, czy otrzymuje od nich wsparcie i pomoc w nauce oraz czy rodzice znają jego kolegów. Z badań Colemana wynika, że jeśli dzieci wychowują się w rodzinach niepełnych lub takich, w których relacje między dziećmi a rodzicami nie są właściwe, wzrasta prawdopodobieństwo porzucenia przez nie nauki. Niższe osiągnięcia mają też dzieci z rodzin wielodzietnych. Obok kapitału społecznego Coleman wyróżnia kapitał finansowy – zapewniający materialne zasoby potrzebne do podjęcia nauki oraz kapitał ludzki, operacjonalizowany przez poziom wykształcenia rodziców. Zdaniem Colemana niskie wykształcenie rodziców nie musi przekładać się na zmniejszanie szans edukacyjnych dzieci, pod warunkiem, że kompensują to dużym zaangażowaniem w proces ich nauki. Prowadzone przez niego badania wykazały, że dzieci azjatyckich emigrantów posiadały po dwa egzemplarze podręczników szkolnych. Jeden z nich przeznaczony był dla matek, które uczyły się, by móc pomagać swoim dzieciom w nauce szkolnej. Pozarodzinny kapitał społeczny, na który składa się sieć kontaktów towarzyskich, członkostwo w organizacjach czy praktyki religijne, także ma – zdaniem Colemana – wpływ na osiągnięcia uczniów. Dobre relacje między rodzicami, a także między rodzicami a szkołą i innymi członkami zbiorowości, pozwalają na podjęcie kompleksowych działań mających na celu podniesienie jakości pracy szkoły, czy zapobieganie powstawaniu problemów wychowawczych i szkolnych lub ich rozwiązywanie. Ścisła sieć relacji między rówieśnikami, której przejawem może być koleżeńska pomoc w nauce i odrabianiu lekcji, także jest korzystna z punktu widzenia szkolnych osiągnięć dziecka.

Kapitał społeczny w ujęciu Bourdieu (2001) jest sumą zasobów jednostki lub sieci jednostek, należną im z tytułu posiadania sieci relacji, znajomości i wzajemnego uznania. Ważna jest nie tylko

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

liczba i rozległość kontaktów społecznych, które umożliwiają dostęp do różnych zasobów, ale też jakość tych kontaktów, a więc pytanie o kapitał kulturowy i ekonomiczny osób, z którymi się kontaktujemy. Od różnego sposobu posługiwania się kapitałem społecznym zależeć może poziom osiągnięć szkolnych. Wyższych wyników uczniów możemy spodziewać się w środowiskach lokalnych, w których jest wyższy kapitał społeczny. Zdaniem Bourdieu przy pomocy różnych form kapitału społecznego reprodukowane są nierówności społeczne. Może on bowiem nie tylko spajać grupy ludzi, ale też powodować ich zamknięcie na przedstawicieli innych grup społecznych, które nie pozostają z nimi w ścisłych relacjach tworzących struktury kapitału społecznego. Zbiorowości o silnym kapitale społecznym i wysokim statusie ekonomicznym mogą dążyć do izolacji od reszty społeczeństwa. Grupy, w których więzy społeczne są bardzo silne, mają duży wpływ na indywidualne działania i wybory jej członków. Od charakteru i wartości promowanych w grupie odniesienia, mogą zależeć losy edukacyjne jednostek do niej należących.

W końcu rozważmy klasyczną formę kapitału, czyli kapitał ekonomiczny. Czynniki ekonomiczne, takie jak sytuacja materialna gospodarstwa domowego w którym wychowuje się uczeń, mają wpływ na osiągnięcia przez niego wyniki w nauce. Wyniki badań nad czynnikami wpływającymi na zróżnicowanie wyników egzaminów zewnętrznych polskich gimnazjalistów (Jakubowski, 2007) pokazują, że zależność między dochodami gospodarstw domowych uczniów a ich wynikami na egzaminach zewnętrznych jest znacząca. Im wyższe dochody gospodarstwa domowego ucznia, tym wyższy jego wynik na egzaminie gimnazjalnym. Co więcej, wyniki uczniów pochodzących z gospodarstw o podobnym poziomie wykształcenia rosną wraz ze wzrostem dochodów w tychże gospodarstwach. Ważny jest nie tyle dochód przypadający na całą rodzinę, co zasoby gospodarstwa domowego w przeliczeniu na osobę. Uczniowie z gospodarstw trzy- i czteroosobowych, w których dochód jest najwyższy, osiągają najlepsze wyniki. Im więcej osób w gospodarstwie domowym, tym niższy dochód na członka rodziny i słabsze wyniki uczniów z nich pochodzących. Uczniowie z rodzin, w których pracuje dwoje rodziców, osiągają najlepsze rezultaty na egzaminie gimnazjalnym. Dodatkowym wsparciem są dla nich także płatne zajęcia pozaszkolne lub kursy przygotowujące do egzaminu, na opłacenie których pozwolili sobie mogą zamożniejsi rodzice o wyższym poziomie wykształcenia – uczniowie korzystający z tych kursów, uzyskali wyższe wyniki, niż uczniowie, którzy z nich nie korzystali.

Jednym z kluczowych mechanizmów odpowiedzialnych za powstawanie nierówności edukacyjnych jest autoselekcja. Wiąże się z nią takie zjawiska jak aspiracje i oczekiwania edukacyjne oraz aktywny wybór szkoły. Decyzję o wyborze szkoły podstawowej, do której uczęszczać będzie dziecko, podejmują jego rodzice. Mają oni często różną perspektywę poznawczą, różny stosunek do edukacji, dysponują różnymi zasobami. Rodzice, którzy dostrzegają korzyści związane z edukacją oraz jej wpływ na pozycję dziecka w przyszłości, świadomi są zróżnicowania szkół oraz konsekwencji takiej decyzji i pragną aktywnie dokonać wyboru placówki

edukacyjnej, do której uczęszczać będzie ich dziecko. Aby móc podjąć decyzję, muszą znaleźć odpowiedzi na wiele pytań: czy wybrać szkołę publiczną czy prywatną, jakimi kryteriami kierować się przy wyborze szkoły, jak zdobyć informacje na jej temat? Z reguły zadają sobie te pytania rodzice o wysokim kapitale kulturowym, wysokim statusie, posiadający wyższe wykształcenie, mający większe aspiracje dotyczące edukacji swoich dzieci (PISA, 2009). Badanie na losowej próbie warszawskich publicznych szkół podstawowych (Murawska, 2004) wykazało, że w 2003 roku 25% uczniów klas pierwszych uczęszczało do szkoły poza rejonem. Uczęszczanie do szkoły spoza rejonu jest związane z wykształceniem rodziców uczniów – ci z wyższym wykształceniem częściej wybierają szkoły dla swoich dzieci. Z danych ogólnokrajowych za rok szkolny 2011/2012 (GUS, 2012) wynika, że ponad 25% uczniów szkół podstawowych uczęszcza do szkół spoza rejonu. Rodzicom z wyższym kapitałem społecznym łatwiej jest dotrzeć do różnych źródeł informacji o szkołach, uczących w nich nauczycielach, wyposażeniu, ofercie zajęć dodatkowych czy efektach nauczania, dzięki wykorzystaniu sieci rodziny, przyjaciół i znajomych, którzy w szkołach uczą, znają jej pracowników, bądź już wcześniej posłali do nich swoje dzieci. Wybór szkoły prywatnej, bądź innej niż rejonowa szkoły publicznej, wiąże się zazwyczaj z większymi nakładami finansów i czasu, na co pozwolić sobie mogą rodzice o wysokim kapitale ekonomicznym. Rodzice w zbiorowości o wysokim kapitale społecznym mogą także dążyć do poprawy warunków funkcjonowania miejscowej szkoły, stwarzając się. Im więcej rodziców zaangażuje się w działanie, tym silniejsze naciski mogą wywierać na miejscowe władze, by te udzieliły finansowego i organizacyjnego wsparcia szkołom.

To, że aspiracje oświatowe rodziców są dobrym predyktorem osiągnięć szkolnych dzieci potwierdzają najnowsze wyniki badania PIRLS i TIMSS 2011 (Konarzewski, 2012). Rodziców uczniów klas trzecich zapytano o ich aspiracje względem przyszłej edukacji dzieci. Są one powiązane ze statusem socjoekonomicznym rodziny. Ponad połowa badanych rodzin marzy, że ich dziecko ukończy studia wyższe, z czego aż 94% rodziców z wysokim statusem. Zakończenia edukacji na zasadniczej szkole zawodowej życzy swoim dzieciom nieco ponad 2% rodzin, ale tylko z grupy o niskim statusie. Plany rodziców, dotyczące kariery edukacyjnej ich dzieci, składają się na wyniki kształcenia, gdyż są powiązane z licznymi działaniami podejmowanymi, by te marzenia urzeczywistnić. Rodzice inwestują czas i pieniądze w edukację dzieci, wspierają je, pomagają w nauce, wysyłają na dodatkowe zajęcia, korepetycje – słowem budują klimat sprzyjający motywacji do nauki.

Rodzice o wyższym statusie społeczno-ekonomicznym oraz większym kapitale kulturowym, dostrzegają korzyści związane z edukacją, jej wpływ na pozycję dziecka w przyszłości. Podejmują więc stosowne działania w celu kształtowania motywacji dziecka do nauki, przeznaczają fundusze na dodatkowe zajęcia czy pomoce naukowe, traktując je jako inwestycję. Rodzice, którym zależy na wykształceniu dziecka, dążą także do wyboru szkoły lepiej przygotowującej do dalszej drogi

edukacyjnej. Badanie PISA (2006) pokazuje, że polscy uczniowie z lepiej sytuowanych rodzin trafiają do lepszych szkół, nawet jeśli ich indywidualne wyniki nie są zbyt wysokie.

7.2. Szkolne czynniki wpływające na nasilenie nierówności edukacyjnych i dynamika nierówności

Areną, na której mają miejsce procesy prowadzące do powstawania nierówności edukacyjnych, jest klasa szkolna. To na niej działają mechanizmy odpowiedzialne za konwersję różnych form kapitału powiązanego z SES rodziny ucznia na osiągnięcia szkolne. Do tej pory koncentrowaliśmy się na czynnikach potencjalnie odpowiedzialnych za powstawanie nierówności edukacyjnych. Można jednak zadać pytanie, czy w każdej klasie nierówności są „wytwarzane” tak samo intensywnie? Można rozważać szereg hipotez wyjaśniających ewentualne zróżnicowanie. Faktem jest, że wskaźniki nierówności edukacyjnych przybierają w poszczególnych klasach szkolnych różne wartości (Dolata, Murawska, 1996). Choć koncentrujemy się na znalezieniu uniwersalnych przyczyn współzależności statusu przypisanego i szkolnych osiągnięć ucznia, to w tle tego problemu znajduje się pytanie o to, co sprawia, że w pewnych oddziałach szkolnych ta korelacja jest słaba lub nie ma jej wcale. Wielkość oddziały, wykorzystywany podręcznik, doświadczenie nauczyciela, jego pochodzenie społeczne czy orientacja na dominację – to tylko przykłady czynników, które w świetle istniejących teorii i wyników badań należy rozważyć, szukając mechanizmów konstruowania nierówności edukacyjnych w klasie (por. Graue, Raucher, 2009; Dolata, Murawska, 1996; Van Laar, Sidanius, 2001). Sprawdzona zostanie również zależność nasilenia nierówności od lokalizacji szkoły (Dolata, 2002).

Ponieważ omówienie wszystkich hipotez znacznie przekracza ramy raportu, bliżej przyjrzymy się najlepiej chyba teoretycznie zakorzenionej hipotezie wpływu nauczycielskiej orientacji na społeczną dominację – SDO (Sidanius, Pratto, 1999). Koncepcja ta wyrasta z nurtu badań nad osobowością autorytarną, ale SDO jest konstruktem oryginalnym, odrębnym zarówno na poziomie teoretycznym jak i empirycznym (korelacje ze skalą F wynoszą około 0,2). Potrzeba hierarchizacji świata społecznego jest uniwersalna, ale istnieją znaczące różnice indywidualne co do jej centralności w systemie przekonań jednostki i jej natężenia. SDO definiuje się jako skłonność jednostki do hierarchicznego strukturyzowania i nieegalitarnego ujmowania relacji między grupami społecznymi. SDO uważa się za zjawisko determinowane przez wiele czynników. Częściowo jest funkcją społecznego kontekstu i czynników sytuacyjnych, w których znajduje się jednostka, w dużej mierze jest jednak cechą osobowości wykazującą dużą międzysytuacyjną stałość. Jednostki należące do grup o wyższym statusie społecznym generalnie charakteryzują się wyższym SDO. SDO powiązane jest z niezwykle szerokim spektrum zjawisk. Koreluje znacząco z orientacjami ideologicznymi – z rasizmem, nacjonalizmem, seksizmem czy polityczno-ekonomicznym konserwatyzmem.

Wiąże się z postawami wobec programów społecznych nastawionych na wyrównywanie szans (np. akcje afirmatywne, programy kompensacyjne typu Head Start). Okazało się też, że SDO negatywnie koreluje z altruizmem, tolerancją i nastawieniem na dobro wspólne. Taki zestaw cech współwystępujących z SDO pozwala postawić hipotezę, że osoby o wysokim SDO mogą „wytwarzać” nierówności edukacyjne.

Poza międzyoddziałową zmiennością nasilenia statusowej determinacji osiągnięć szkolnych ważne jest pytanie, jaka jest dynamika nierówności edukacyjnych na kolejnych poziomach edukacji. Nierówności związane z SES rodziny pochodzenia ucznia nie są fenomenem powstającym dopiero w trakcie szkolnej edukacji. Dzieci stając się uczniami, są w różnym stopniu gotowe do nauki szkolnej i poziom tej gotowości jest znacząco powiązany z SES rodziny. Prawdopodobnie za siłę tej korelacji odpowiada z jednej strony zróżnicowany kapitał rodzin, z drugiej strony nierówności w realnym dostępie do edukacji przedszkolnej sprzężone z SES. Z badań nad społecznymi warunkowaniami umiejętności uczniów na progu szkoły (Murawska, 2004) wynika, że status społeczno-ekonomiczny rodziny pochodzenia ucznia jest ich istotnym wyznacznikiem, ale siła tego związku nie jest duża: SES wyjaśnia 5% zmienności wskaźnika czytania, 3% pisanie i 4% wskaźnika umiejętności matematycznych. Po trzech latach edukacji szkolnej siła oddziaływania SES na wyniki uczniów rośnie. Międzynarodowe badanie biegłości w czytaniu PIRLS (Konarzewski, 2007), przeprowadzane na reprezentatywnej próbie uczniów klas trzecich szkół podstawowych wykazało, że SES rodziny dziecka pozwala przewidzieć 11% zróżnicowania wyników z testu biegłości czytania. Poziom nierówności edukacyjnych w grupie 15-latków znamy dokładnie dzięki temu, że Polska bierze udział w Programie Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów (OECD PISA). Analizę porównawczą wyników analizy nierówności na podstawie danych z PISA i programu SUEK przedstawimy w tym rozdziale.

7.3. Metoda

7.3.1. Pomiar cech statusowych

W badaniach socjologicznych procesów ruchliwości zwykle stosuje się miary SES, które wskazują na pozycję jednostki w strukturze społecznej na podstawie wykonywanego zawodu. Zawód traktuje się jako swoisty łącznik między nakładami koniecznymi, by objąć daną pozycję społeczną, a nagrodami otrzymywanymi za jej pełnienie. Takie widzenie zawodu wywodzi się z funkcjonalnej teorii uwarstwienia Davisa i Moore'a (2006, oryg. 1945). Zgodnie z twierdzeniami tej teorii zawód pozwala na wnioskowanie ze znacznym prawdopodobieństwem o innych cechach pozycji społecznej jednostki. Praktyczną zaletą wskaźnika SES wykorzystującego zawód jest łatwość dotarcia do tej informacji. W praktyce badań nad stratyfikacją wypracowano standardowe kategorie, które w łatwy sposób pozwalają na porównywanie wyników badań między sobą. Najbardziej

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

znaną klasyfikacją jest International Standard Classification of Occupations (ISCO). Gdy w badaniu potrzebujemy miary dystansu między kategoriami zawodowymi, używamy skal zawodów. Popularną skalą jest ISEI (International Socioeconomic Index of Occupational Status), czyli skala statusu społeczno-ekonomicznego. Stosowany w badaniu SUEK wskaźnik ISEI-08 jest indeksem statusu społeczno-ekonomicznego, którego wartości przypisane są do poszczególnych kategorii zawodowych klasyfikacji ISCO-08. Wartość indeksu jest ważoną średnią wykształcenia mierzonego liczbą lat nauki oraz zarobków wśród reprezentantów poszczególnych grup zawodowych przebadanych w ramach międzynarodowego badania standaryzacyjnego. W przypadku ISEI-08 jako dane służące do standaryzacji posłużyły wyniki International Social Survey Programme z lat 2002–2007. W Polsce w ramach tego programu przeprowadzane jest badanie Polski Generalny Sondaż Społeczny (patrz: Żółtak, 2012). Skala ISEI będzie w prezentowanych analizach kluczową miarą statusu ekonomiczno-społecznego rodziny pochodzenia ucznia. Uzupełnią ją dwie połączone z nią na poziomie teoretycznym miary – poziom wykształcenia rodziców dziecka i indeks zasobów materialnych rodziny dziecka. ISEI, poziom wykształcenia rodziców i indeks zasobów materialnych rodziny dziecka będą traktowane jako komplementarne miary SES. Należy podkreślić, że miary SES traktujemy w analizach jako względnie stałe w czasie charakterystyki rodziny ucznia, co jest oczywiście uproszczeniem. Takie cechy jak wykonywany zawód, wykształcenie, czy posiadane dobra mogą się zmieniać. Należy pamiętać o tym przy interpretacji wyników. Charakterystykę treściową zmiennej ISEI zawiera poniższa tabela.

Tabela 7.1. Przykładowe kategorie ISCO 2008 i wartości skalowe ISEI

kategoria ISCO	opis	ISEI
2612	sędziowie	88,96
2211	lekarze	88,70
2261	dentyści	88,31
2230	nauczyciele szkół średnich	82,41
2341	nauczyciele szkół podstawowych	76,49
5411	strażacy	46,38
8311	maszynista lokomotywy	45,76
4120	pracownicy biurowi, sekretarki	44,94
9215	robotnicy leśni	12,01
9111	robotnicy rolni	11,74

Źródło: opracowanie własne

Zamieszczono w niej zawody o najwyższej, przeciętnej i najniższej wartości wskaźnika ISEI. Jako ciekawostkę zamieszczono również wartości tego wskaźnika dla zawodów nauczycielskich. Korelacja między ISEI matki i ojca wynosi 0,501. Wzorem badań PISA wskaźnikiem SES rodziny ucznia uczyniono wartość wskaźnika ISEI dla tego rodzica, dla którego przebiera on

wyższą wartość. W wypadku braku danych dla jednego z rodziców, przypisywano wartość ISEI drugiego. Zmienną tę będziemy skrótowo nazywać HISEI.

Druga miara SES rodziny ucznia to poziom wykształcenia rodziców. Wyróżnionym w ankiecie skierowanej do rodziców poziomom wykształcenia przepisano wartości skalowe w latach nauki. Pewne decyzje podjęto arbitralnie. Na przykład przepisanie niepełnemu podstawowemu wykształceniu 6 lat nauki jest uproszczeniem, choć faktycznie przez długi czas utrzymywała się w Polskiej szkole praktyka, że dopiero po ukończeniu VI klasy można było kierować mocno „prze-rośniętych” uczniów do przysposobienia zawodowego. Bardziej arbitralne jest przypisanie do kategorii „stopień doktora, doktora habilitowanego lub profesora” wartości skalowej 20. Sposób wyska-lowania wszystkich kategorii wykształcenia w latach nauki pokazuje poniższa tabela.

Tabela 7.2. Przeliczenie poziomu wykształcenia rodziców na lata nauki

poziom wykształcenia	liczba lat nauki	procent wśród ojców	procent wśród matek
a) nieukończone podstawowe	6	0,4	0,2
b) podstawowe	8	6,9	6,8
c) zasadnicze zawodowe	10	43,6	26,9
d) średnie: technikum, liceum zawodowe	13	23,1	20,2
e) średnie: liceum profilowane	12	1,2	2,9
f) średnie: liceum ogólnokształcące	12	4,5	7,7
g) policealne lub pomaturalne	13	2,9	9,4
h) licencjackie lub inżynierskie	15	3,7	5,3
i) wyższe studia magisterskie lub lekarskie	17	11,6	19,9
j) stopień doktora, doktora habilitowanego lub profesora	20	0,4	0,4
k) nie wiem	-	1,8	0,2

Źródło: opracowanie własne

Korelacja między wyskalowanym poziomem wykształcenia matki i ojca wynosi 0,593. Wskaźnikiem SES uczyniono wartość wskaźnika poziomu wykształcenia dla tego rodzica, dla którego przebiera on wyższą wartość. W wypadku braku danych dla jednego z rodziców, przypisywano wartość wykształcenia drugiego. Zmienną tę będziemy skrótowo nazywać HEDU.

Najbardziej złożonym konstruktem jest indeks zasobów materialnych rodziny ucznia. Powstał on z trzech pozycji ankiety kierowanej do rodziców. Pierwsze pytanie dotyczyło liczby książek w domu, drugie – liczby książek dla dzieci, trzecie – wyposażenia domu w dobra materialne o charakterze edukacyjnym.

Przeprowadzono eksploracyjną analizę czynnikową, która wskazała na zasadniczo jedno-wymiarowy charakter indeksu dóbr. Czynniki ten wyjaśniał 30% wariacji całkowitej wszystkich pozycji. Miary dopasowania nie były wysokie, ale w wypadku tego typu indeksu do przyjęcia (RMSEA=0,175, TLI=0,428) (Żółtak, 2012).

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Indeks powstał dzięki zastosowaniu skalowania IRT (model 2PL/GRM). Wyniki wystandaryzowano (średnia 100, SD 15). Poniższa tabela zawiera charakterystyki poszczególnych pozycji ankietowych składających się na konstrukt indeksu zasobów materialnych rodziny ucznia. Podano w niej wartości parametru dyskryminacji, w wypadku listy dóbr – odsetek pozytywnych wskazań oraz wartości skalowe (pogrubione) przysługujące poszczególnym pozycjom. Tabela 7.3. opisuje pozycje z ankiety rodzicielskiej składające się na indeks zasobów materialnych rodziny ucznia oraz ich miary dyskryminacji i ulokowanie („trudność” lub punkty odcięcia (dla kategorii liczby książek) na skali o średniej 100 i odchyleniu standardowym 15 (parametry modelu 2PL/GRM). Przy treści pozycji ankietowych poza książkami – procent pozytywnych wskazań.

Tabela 7.3. Charakterystyka pozycji składających się na indeks zasobów materialnych rodziny ucznia

deklaracje dotyczące liczby książek:	dyskryminacja	ulokowanie pozycji na skali 100/15				
		10/11	25/26	100/101	200/201	500/↑
liczba książek dla dzieci:	1,42	75	92	125	135	143
liczba pozostałych książek	1,02	78	88	118	120	129
deklaracje dotyczące pozostałych pozycji: dyskryminacja (odsetek wskazań)						
kalkulator	1,20 (96%)	50				
spokojne miejsce do nauki dla dziecka	1,45 (96%)	57				
biurko do nauki wyłącznie dla dziecka	1,15 (93%)	59				
aparatury fotograficznej	1,37 (93%)	62				
słowniki	2,25 (97%)	64				
gry edukacyjne (np. scrabble), puzzle edukacyjne	1,82 (99%)	68				
komputer, którego dziecko może używać do nauki	1,81 (93%)	68				
atlas	1,59 (91%)	70				
oddzielny pokój dla dziecka	0,75 (78%)	72				
encyklopedie	1,76 (90%)	72				
dostęp do internetu	1,35 (84%)	74				
edukacyjne programy komputerowe	1,58 (82%)	79				
szachy	0,86 (67%)	85				
instrumenty muzyczne	0,97 (59%)	93				
globus	0,83 (49%)	101				
sztalugi, palety, akcesoria do malowania	0,79 (44%)	104				
mikroskop	1,14 (14%)	128				
luneta	0,88 (11%)	140				
model anatomiczny człowieka	0,95 (8%)	142				
model układu słonecznego	0,91 (9%)	144				

Źródło: opracowanie własne

Jeżeli np. przy kalkulatorze znajduje się wartość 50, to oznacza, że w rodzinie ucznia z taką wartością indeksu z prawdopodobieństwem 0,5 jest kalkulator. Bliską średniej skali wartość (101) ma przypisany globus. Oznacza to, że gdy rodzinie ucznia przypisano wartość 101, to prawdopodobieństwo, że dysponuje ona tym dobrem wynosi 0,5. Trochę inaczej należy interpretować wartości skalowe podane przy deklarowanej w ankiecie liczbie książek. Np. jeżeli do progu 100/101 książek dla dzieci w domu ucznia przepisano wartość skalową 125, to oznacza, że w rodzinie, której przypisano tę wartość, bardziej staje się prawdopodobne posiadanie ponad 100 książek, niż mniej niż 100 książek.

Poniższa tabela zawiera podstawowe parametry rozkładu wskaźników SES.

Tabela 7.4. Parametry rozkładu w próbie wskaźników SES

wskaźnik	średnia	odchylenie standardowe	minimum	maksimum	skośność
HISEI	45,85	20,46	11,74	88,96	0,35
HEDU	13,10	2,67	6	20	0,26
zasoby domu	100,07 ^a	14,84 ^a	43,67	147,59	-0,20

a – niewielkie odstępstwa od założonych parametrów 100/15 wynikają ze skalowania na pełnym zbiorze danych z ankiety rodzicielskiej
Źródło: opracowanie własne

Korelacje między miarami SES pokazuje poniższa tabela.

Tabela 7.5. Korelacje między wskaźnikami SES

wskaźnik	HISEI	HEDU
HISEI	-	-
HEDU	0,751	-
indeks zasobów	0,539	0,551

Źródło: opracowanie własne

Najsilniej skorelowane są wskaźniki HISEI i HEDU. Nie dziwi to, ponieważ na poziomie teoretycznym są mocno powiązane.

7.3.2. Charakterystyka pozostałych zmiennych użytych w analizach

Dane pochodzą z ankiety rodzicielskiej. Wszystkie analizy prowadzone są na danych ważonych.

Pierwszą ze zmiennych będących korelatami SES rodziny ucznia jest pozycja na rynku pracy. Wyróżniono cztery sytuacje, piątą „zbiera” sytuacje nietypowe i odpowiedzi „nie wiem”. W pierwszej kategorii dominuje praca stała, praca dorywcza stanowi absolutny margines.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 7.6. Rozkłady procentowe zmiennej: pozycja na rynku pracy

	matka	ojciec
praca stała lub dorywcza	68,5	84,8
bezrobocie	9,4	3,7
emerytura, renta	1,8	3,4
zajmowanie się domem	18,3	0,4
inne	1,9	7,7

Źródło: opracowanie własne

Należy podkreślić, że zmienna ta, podobnie jak następne, opisuje status na rynku pracy w momencie badania (III klasa). Niestety, nie dysponujemy danymi dotyczącymi zmian w tym obszarze w całym okresie nauczania początkowego.

Kolejna zmienna opisująca rodzinę ucznia to wielkość gospodarstwa domowego, rozumiana jako liczba osób mieszkających we wspólnym gospodarstwie.

Tabela 7.7. Rozkład procentowy zmiennej: wielkość gospodarstwa domowego

liczba osób	2	3	4	5	6	7	8	9	10 i więcej
odsetek	3,1	17,1	41,3	20,7	10,4	4,7	1,6	0,6	0,5

Źródło: opracowanie własne

W analizach uwarunkowań rodzinnych osiągnięć szkolnych szczególną pozycję zajmuje liczba dzieci w rodzinie.

Tabela 7.8. Rozkład procentowy zmiennej: liczba dzieci w rodzinie

liczba dzieci	1	2	3	4	5	6	7	8
odsetek	19,2	47,1	20,4	7,4	3,5	1,5	0,4	0,5

Źródło: opracowanie własne

Modalna wartość zmiennej liczba dzieci to 2, ale jest grupa rodzin z ośmiorgiem dzieci (te 0,5% to w próbie 26 przypadków).

W analizach struktury rodziny ważne jest, kto wychowuje dziecko.

Tabela 7.9. Rozkład procentowy zmiennej: kto wychowuje dziecko

kto wychowuje	matka i ojciec	tylko matka	tylko ojciec	rodzina zrekonstruowana	inne
odsetek	83,2	10,3	0,9	4,1	1,6

Źródło: opracowanie własne

Dominują rodziny pełne, co 10 uczeń wychowywany jest przez samotną matkę, 4% uczniów żyje w rodzinach zrekonstruowanych.

W analizach uwarunkowań osiągnięć szkolnych wskazuje się na czynnik wielopokoleniowości. Jaki odsetek uczniów klas III mieszka razem z dziadkami?

Tabela 7.10. Dziadkowie we wspólnym gospodarstwie domowym, rozkład procentowy

dziadkowie we wspólnym gospodarstwie	babcia	dziadek
odsetek	24,1	14,5

Źródło: opracowanie własne

Co 4 uczeń mieszka razem z babcią, razem z dziadkiem już tylko co siódmy.

W niektórych analizach wykorzystywana będzie zmienna lokalizacja szkoły. Pochodzi ona z baz systemu egzaminacyjnego. Na potrzeby analiz wyników egzaminacyjnych CKE wyróżnia 4 kategorie lokalizacji szkoły.

Tabela 7.11. Procentowy rozkład zmiennej lokalizacja szkoły

lokalizacja	wieś	miasto do 20 tys. mieszkańców	miasto od 20 tys. do 100 tys. mieszkańców	miasto ponad 100 tys. mieszkańców
odsetek uczniów	38,6	17,5	24,0	19,9

Źródło: opracowanie własne

Rozkład ten z dobrym przybliżeniem odpowiada rozkładowi w całej populacji szkół podstawowych.

Kolejna zmienna to liczba uczniów w oddziale klasowym. Parametry jej rozkładu w próbie zawiera poniższa tabela.

Tabela 7.12. Parametry rozkładu: liczba uczniów w oddziałach klasowych

średnia	odchylenie standardowe	minimum	maksimum	skośność
21,58	4,38	6	33	-0,22

Źródło: opracowanie własne

Średnia wielkość oddziału jest wyraźnie powyżej średniej dla całej populacji szkół, ale wynika to z wykluczenia z populacji badanej szkół nietypowych i poniżej 11 uczniów (patrz: opis próby).

W analizach szkolnych uwarunkowań nasilenia nierówności edukacyjnych używana będzie informacja o wykorzystywanym w danym oddziale klasowym podręczniku szkolnym. W analizach tych użyte zostaną również zmienne opisujące charakterystyki nauczyciela: staż pracy, poziom wykształcenia rodziców nauczyciela, gdy miał 14 lat, poziom deklarowanej

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

ogólnej satysfakcji życiowej i satysfakcji zawodowej oraz poziom orientacji na dominację (SDO). Zmienne te są szczegółowo opisane w rozdziale poświęconym nauczycielom, więc w tym miejscu nie będą omawiane.

7.4. Wyniki

7.4.1. Międzyszkolne i międzyoddziałowe zróżnicowanie statusu ekonomiczno-społecznego rodziny ucznia

Analizy rozpoczniemy od wyznaczenia wielkości międzyszkolnego i międzyoddziałowego zróżnicowania miar statusu ekonomiczno-społecznego rodziny ucznia. Zróżnicowanie to jest interesujące samo w sobie, jako miara tzw. segregacji społecznych w oświacie (Dolata, 2008). Dodatkowo uzyskane wyniki pozwolą porównać to zróżnicowanie z dyferencją szkół i oddziałów ze względu na osiągnięcia szkolne.

Poniższa tabela zawiera wyniki trypoziomowych analiz regresji, w których zmiennymi wyjaśnianymi są użyte w badaniu SUEK miary SES. Wykorzystane modele z losową stałą bezzmiennych wyjaśniających pozwalają oszacować wariancję międzyszkolną i międzyoddziałową.

Tabela 7.13. Międzyszkolne i międzyoddziałowe zróżnicowanie wskaźników SES rodziny ucznia: HISEI, HEDU i indeks zasobów materialnych rodziny dziecka. Wyniki trypoziomowych analiz regresji, modele puste, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

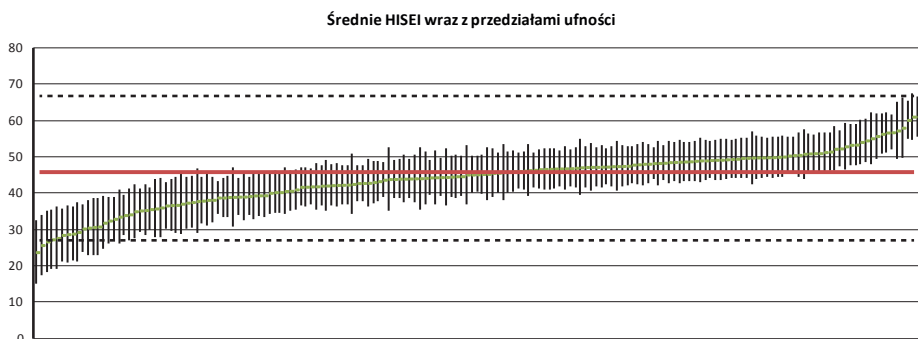
Zmienna zależna:	HISEI	HEDU	Zasoby rodziny
oszacowanie efektów stałych			
stała	43,17 (0,81)	12,76 (0,10)	98,69 (0,57)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	56,77	0,824	23,54
wariancja efektów oddziałów klasowych	13,75	0,279	8,70
wariancja na poziomie ucznia	414,64	5,800	189,11
<i>współczynniki korelacji wewnątrzgrupowej:</i>			
poziom szkół	0,137	0,142	0,106
poziom klas	0,033	0,040	0,039
poziom klas i szkół łącznie	0,170	0,182	0,145
podsumowanie			
liczba uczniów	4798	4798	4798
liczba klas	300	300	300
liczba szkół	172	172	172

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

Źródło: opracowanie własne

Łącznie podział uczniów na szkoły i oddziały wyjaśnia około 17% wariancji wskaźnika HISEI, 18% zmienności wskaźnika wykształcenia rodziców i 15% indeksu zasobów materialnych rodziny dziecka. Bardziej zróżnicowane są szkoły, 11%–14% wariancji wyjaśnianej, znacznie mniej oddziały w obrębie szkół, 3–4% zmienności wskaźników SES. Gdy porównamy międzyszkolne i międzyoddziałowe zróżnicowanie SES ze zróżnicowaniem ze względu na osiągnięcia szkolne, to widać, że zróżnicowanie międzyszkolne ze względu na SES jest 2-, 3-krotnie większe niż ze względu na osiągnięcia, natomiast wariancja międzyoddziałowa w obrębie szkół jest dla SES i osiągnięć na tym samym poziomie. Oznacza to, że na podstawie zróżnicowania międzyszkolnego ze względu na SES można by się spodziewać większej wariancji międzyszkolnej, niż faktycznie obserwujemy.

Choć wariancja międzyszkolna ze względu na SES nie jest wysoka, to jednak porównując szkoły o najwyższym i najniższym średnim SES, widzimy, jak duże różnice w skrajnych przypadkach to oznacza. Dobrze to ilustrują poniższe wykresy. Pierwszy z nich pokazuje zróżnicowanie szkół ze względu na HISEI.



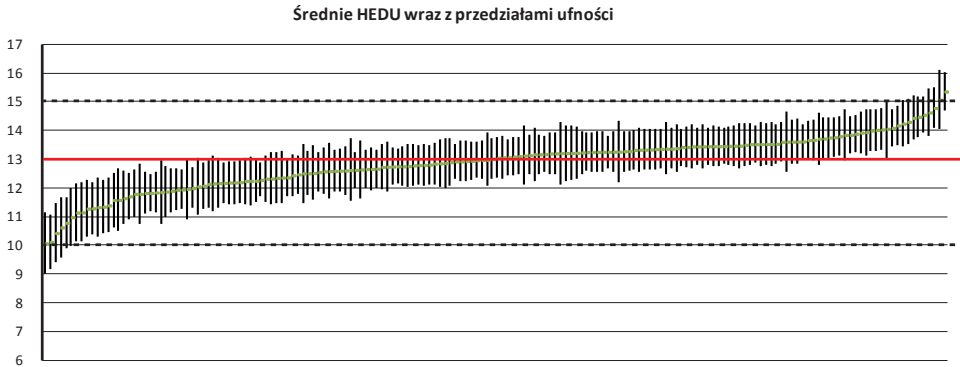
Rysunek 7.1. Średnie HISEI wraz z 95% przedziałami ufności dla wszystkich szkół w próbie. Na wykresie zaznaczono wartości pierwszego kwartyla, średniej i trzeciego kwartyła indywidualnego rozkładu HISEI.

Źródło: opracowanie własne

Na wykresie szkoły uporządkowano ze względu na średnią wskaźnika HISEI, odcinki pokazują szerokość przedziałów ufności dla oszacowania średnich. Taki sposób prezentacji pozwala określać, które szkoły istotnie statystycznie różnią się od średniej czy też innej wyznaczonej wartości kryterialnej.

Na wykresie zaznaczono średnią wskaźnika (czerwona linia) oraz wartość pierwszego i trzeciego kwartyła indywidualnego rozkładu wskaźnika HISEI rodziny ucznia. W żadnej szkole średnia nie jest wyższa niż trzeci kwartył, w 3 szkołach średnia jest poniżej 1 kwartyła.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

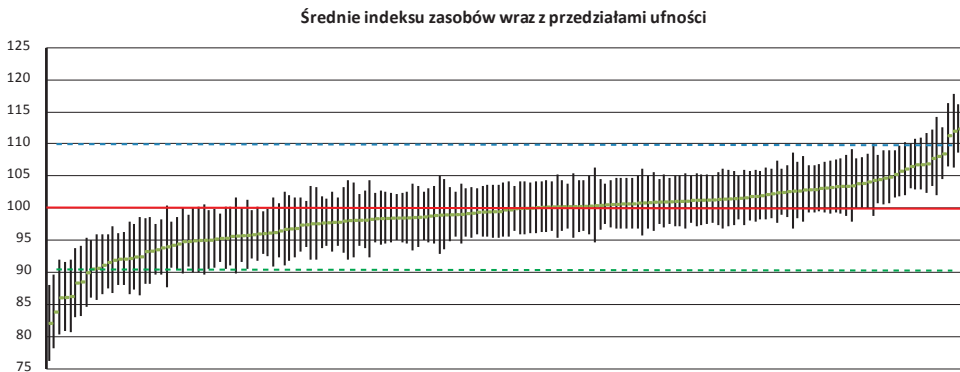


Rysunek 7.2. Średnie HEDU wraz z 95% przedziałami ufności dla wszystkich szkół w próbie. Na wykresie zaznaczono wartości pierwszego kwantyla, średniej i trzeciego kwantyla indywidualnego rozkładu HEDU.

Źródło: opracowanie własne

Kolejny rysunek pokazuje analogiczny wykres dla wskaźnika wykształcenia rodziców uczniów. Dla tego wskaźnika wariancja międzyszkolna była relatywnie wyższa niż dla HISEI i widać to na wykresie. Szczególnie po prawej stronie jest więcej placówek ze średnią HEDU blisko 3 kwantyla.

Ostatni wykres pokazuje zróżnicowanie szkół ze względu na wartość indeksu zasobów materialnych rodziny ucznia.



Rysunek 7.3. Średnie indeksu zasobów materialnych rodziny ucznia wraz z 95% przedziałami ufności dla wszystkich szkół w próbie. Na wykresie zaznaczono wartości pierwszego kwantyla, średniej i trzeciego kwantyla indywidualnego rozkładu indeksu dóbr.

Źródło: opracowanie własne

Choć wariancja międzyszkolna jest w tym wypadku relatywnie niższa, to za sprawą innego kształtu rozkładu średnich obserwujemy kilka szkół o średnich poniżej pierwszego kwartyla i kilka trochę powyżej 3 kwartyla. Można więc powiedzieć, że w wypadku tego wymiaru SES obserwujemy placówki zdecydowanie odstające od pozostałych szkół, w szczególności dwie o średnich istotnie statystycznie znajdujących się poniżej 1 kwartyla (całe przedziały ufności poniżej tej wartości).

Na zakończenie tej analizy skonfrontujemy zróżnicowanie międzyszkolne ze względu na SES rodziny ucznia na poziomie III klasy szkoły podstawowej z analogicznymi miarami dla gimnazjów. Dla pełnej porównywalności należałoby zestawić otrzymane oszacowania wariancji międzyszkolnej z analogicznymi wynikami tej samej kohorty, ale z oczywistych względów nie jest to na razie możliwe. Zestawienie z wynikami uzyskanymi w PISA 2009 dla w pełni porównywalnej z badaniami SUEK miary HISEI wskazuje, że gimnazja są znacząco bardziej zróżnicowane – podział na szkoły w wypadku gimnazjów wyjaśnia 20,4% wariancji HISEI (obliczenia własne na podstawie danych PISA 2009). Biorąc pod uwagę silną dynamikę różnicowania się gimnazjów miejskich (Dolata, Jasińska, Modzelewski, 2012), można przewidywać, że wskaźnik zróżnicowania międzyszkolnego dla gimnazjów policzony dla kohorty SUEK będzie o kilka punktów procentowych wyższy.

7.4.2. Nasilenie nierówności edukacyjnych: SES rodziny ucznia a osiągnięcia szkolne

W tym podrozdziale zajmiemy się kluczowym dla tych analiz problemem statusowej determinacji osiągnięć szkolnych. Analizy rozpoczniemy od umiejętności w zakresie czytania. Poniższa tabela zawiera wyniki trzypoziomowych analiz regresji. Model 1 przypomina wyniki zróżnicowania szkół i oddziałów ze względu na wynik w teście czytania. Oszacowania zostały przywołane, ponieważ są podstawą obliczania wskaźników pseudo- R^2 , które mówią o tym, o ile poprawia się w stosunku do modelu pustego przewidywanie zmiennej zależnej po dodaniu do modelu określonego zastawu zmiennych wyjaśniających. Model 2 pozwoli na oszacowanie korelacji osiągnięć z HISEI rodziny ucznia, model 3 korelacji z wykształceniem rodziców, model 4 z indeksem dostępnych zasobów materialnych i w końcu model 5 określi łączną siłę związku wskaźników SES z osiągnięciami w zakresie czytania.

Współczynnik regresji dla HISEI rodziny ucznia wynosi 0,232, czyli na każdy wzrost wskaźnika HISEI o 1 punkt przewidujemy wzrost wyniku w teście czytania o 0,232 punktu. Przypomnijmy, minimalna wartość HISEI wynosi 11, 7 (robotnik rolny), najwyższa 88,96 (sędzia). Różnica między tymi wartościami to w przybliżeniu 77 punktów na skali HISEI. Uzyskany wynik oznacza, że statystycznie przewidywany wynik w teście czytania dziecka robotnika rolnego i dziecka sędziego różnić się będzie o $77 \times 0,232$, czyli o blisko 18 punktów testowych. To ponad jedno odchylenie standardowe.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 7.14. Wskaźniki SES rodziny ucznia a osiągnięcia szkolne w zakresie umiejętności czytania. Wyniki trzyzmiennych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: umiejętność czytania	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)
oszacowanie efektów stałych					
poziom ucznia					
HISEI	--	0,232 (0,015)	--	--	0,064 (0,019)
HEDU	--	--	1,99 (0,12)	--	1,06 (0,15)
indeks zasobów materialnych rodziny stała	--	--	--	0,341 (0,020)	0,200 (0,020)
	99,10 (0,44)	89,01 (0,76)	73,51 (1,64)	65,30 (1,99)	62,87 (2,16)
oszacowanie efektów losowych					
wariancja efektów szkół	9,08	3,95	5,15	5,19	4,53
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,97	6,81	5,88	5,27	5,12
wariancja na poziomie ucznia	205,48	188,21	184,19	186,45	177,29
współczynniki korelacji wewnątrzgrupowej:					
poziom szkół	0,041	--	--	--	--
poziom klas	0,040	--	--	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,081	--	--	--	--
podsumowanie					
pseudo R ²	--	0,110	0,127	0,119	0,164
pseudo R ² (p3)	--	0,565	0,433	0,428	0,501
pseudo R ² (p2)	--	0,241	0,344	0,412	0,429
pseudo R ² (p1)	--	0,084	0,104	0,093	0,137

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

Źródło: opracowanie własne

Współczynnik dla zmiennej HEDU rodziny ucznia wynosi 1,99. Wskaźnik wykształcenia został, przypomnijmy, tak wyskalowany, że wartość minimalna to 6 lat (niepełne podstawowe), maksymalne to 20 lat (doktorat lub wyżej). Uzyskany wskaźnik regresji oznacza, że dystans między przewidywaną wartością wyniku dla dzieci rodziców o najniższym i najwyższym wykształceniu wynosi ok. 28 punktów testowych, czyli prawie 2 odchylenia.

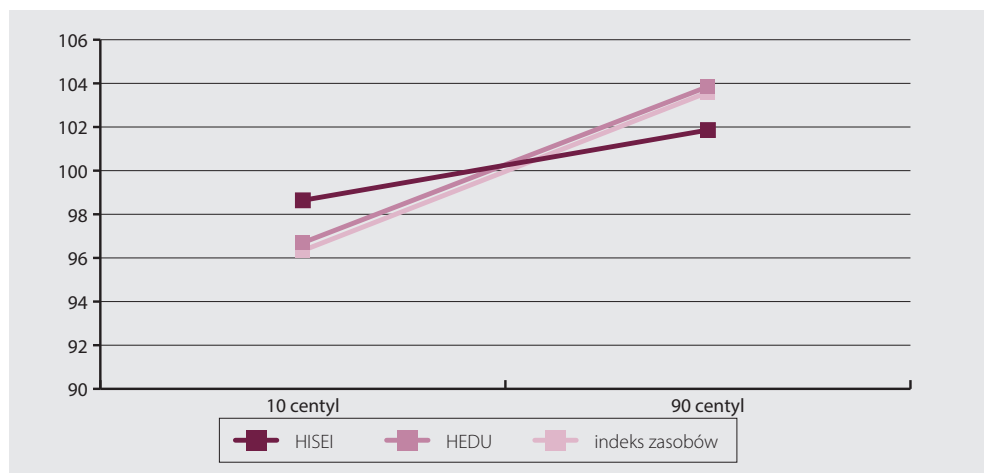
Współczynnik dla indeksu dostępnych zasobów materialnych został oszacowany na 0,341. Przypomnijmy, indeks został wyskalowany do rozkładu o średniej 100 i odchyleniu standardowym 15, czyli wzrost indeksu o jedno odchylenie standardowe przekłada się na podniesienie wyniku w teście czytania o ok. 5 punktów.

Bardziej interesujące jest oszacowanie wielozmiennowe związku wskaźników SES z wynikami testu czytania. Przy kontroli pozostałych wskaźników SES najbardziej spada wartość współczynnika regresji przy zmiennej HISEI. Oznacza to, że względny wkład tej miary SES w wyjaśnienie osiągnięć szkolnych jest mniejszy niż dwóch pozostałych wskaźników. Na poziomie teoretycznym jest to trudne do zrozumienia, bo przecież ISEI niejako zawiera w sobie informacje o wykształceniu i dochodach. Jednak przyczyna jest raczej artefaktualna – ISEI

może być wskaźnikiem mniej rzetelnym z dwóch powodów: błędów kodowania ISCO oraz błędu modelu, na podstawie którego szacowane są wartości HISEI.

Podsumowując analizę determinacji statusowej dla umiejętności czytania, trzeba powiedzieć, że podział na szkoły i klasy wyjaśnia około 8% wariacji wyników testu czytania, z pozostałej wariacji 16% wyjaśniają miary SES. Ponieważ podział na szkoły i klasy jest skorelowany z miarami SES, warto dodatkowo podać wartość R^2 dla analizy jednopoziomowej¹. Wynosi on 0,200, czyli zestaw zmiennych statusowych wyjaśnia łącznie około 20% zmienności wyników testu czytania.

Poniższy wykres jest graficzną ilustracją siły związku poszczególnych miar SES z osiągnięciami w zakresie czytania.



Rysunek 7.4. Oszacowanie wyników testu umiejętności czytania dla 10. i 90. centyla HISEI, HEDU oraz indeksu zasobów materialnych rodziny. Analiza wielozmiennowa.

Źródło: opracowanie własne

By wyeliminować niewspółmierność zmiennych wyjaśniających przewidywane wartości testu czytania wyznaczono dla 10 i 90 centyla poszczególnych miar SES. Wartości te nie są estymowe punktowo, ale z wykorzystaniem całego modelu analizy opisanego w tabeli 7.14, można więc te linie interpretować jako wielozmiennowe linie regresji. Wykres już w pełni poprawny sposób pokazuje względny wkład poszczególnych wskaźników SES w wyjaśnienie umiejętności czytania. Siła związku dla HEDU i indeksu zasobów jest porównywalna, dla HISEI znacząco mniejsza.

Kolejny wymiar osiągnięć szkolnych, który będziemy analizować z punktu widzenia nierówności edukacyjnych to świadomość językowa. Schemat analizy jest analogiczny do testu czytania.

¹ Użyto estymatora EAP poziomu umiejętności czytania, dane ważone.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 7.15. Wskaźniki SES rodziny ucznia a osiągnięcia szkolne w zakresie świadomości językowej. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: świadomość językowa	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)
oszacowanie efektów stałych					
poziom ucznia					
HISEI	--	0,254 (0,014)	--	--	0,080 (0,020)
HEDU	--	--	2,14 (0,12)	--	1,09 (0,15)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	--	--	0,366 (0,021)	0,212 (0,022)
stała	98,88 (0,44)	87,93 (0,78)	71,51 (1,61)	62,72 (2,14)	60,45 (2,46)
oszacowanie efektów losowych					
wariancja efektów szkół	13,84	6,22	7,11	6,98	5,59
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,86	6,31	4,82	4,91	4,32
wariancja na poziomie ucznia	202,64	182,46	179,34	181,48	171,17
<i>współczynniki korelacji</i>					
<i>wewnątrzgrupowej:</i>					
poziom szkół	0,061	--	--	--	--
poziom klas	0,039	--	--	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,101	--	--	--	--
podsumowanie					
pseudo R ²	--	0,135	0,151	0,142	0,196
pseudo R ² (p3)	--	0,551	0,487	0,496	0,596
pseudo R ² (p2)	--	0,288	0,456	0,446	0,512
pseudo R ² (p1)	--	0,100	0,115	0,104	0,155

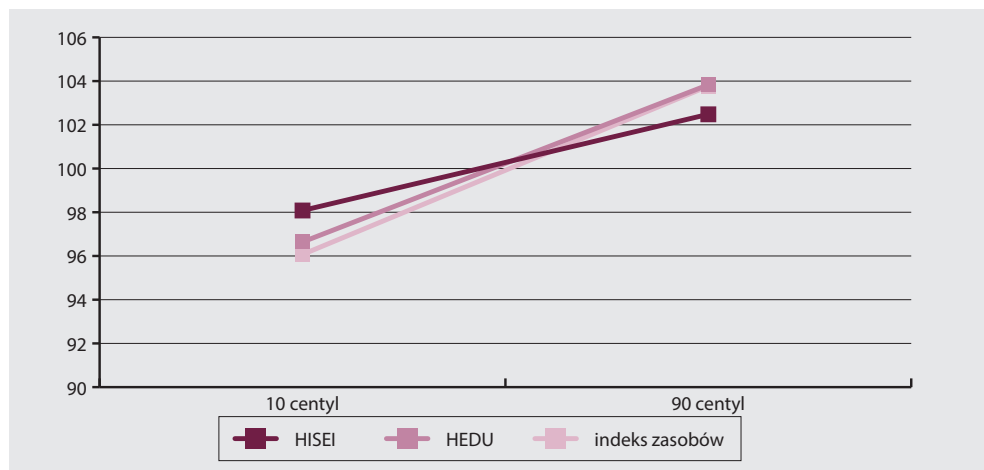
Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

Źródło: opracowanie własne

Wartości współczynników regresji w wypadku wyników w teście świadomości językowej są nieznacznie wyższe, ale różnice mieszczą się w granicach błędów oszacowań. Podsumowanie analizy wielozmiennowej przedstawia poniższy wykres.

Dla świadomości językowej otrzymujemy prawie identyczny układ zależności jak w wypadku czytania, tylko dystanse między 10 i 90 centylem dla miar SES ulegają nieznacznemu zwiększeniu. Wyniki na tych dwóch wymiarach nauczania języka polskiego są w podobnym stopniu determinowane przez SES rodziny ucznia. Analogiczna jak wypadku umiejętności czytania jednopoziomowa analiza regresji daje oszacowanie $R^2=0,241$, czyli 24% wariacji testu świadomości językowej można wyjaśnić statystycznie zestawem zmiennych SES.

Trzeci wymiar analizowanych z punktu widzenia nierówności edukacyjnych osiągnięć szkolnych to umiejętności matematyczne. Schemat analizy jest analogiczny jak poprzednio.



Rysunek 7.5. Oszacowanie wyników testu świadomości językowej dla 10. i 90. centyla HISEI, HEDU oraz indeksu zasobów materialnych rodziny. Analiza wielozmiennowa.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 7.16. Wskaźniki SES rodziny ucznia a osiągnięcia szkolne w zakresie umiejętności matematycznych. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

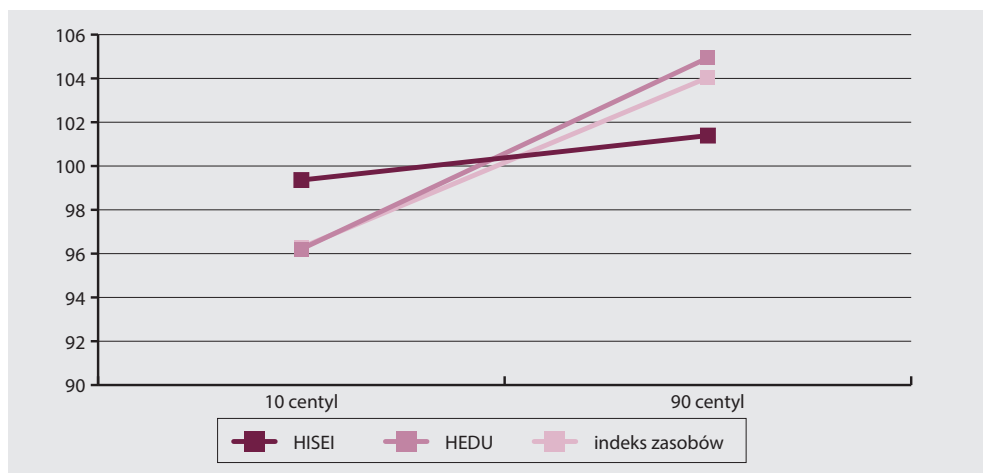
Zmienna zależna: umiejętności matematyczne	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)
oszacowanie efektów stałych					
poziom ucznia					
HISEI	--	0,228 (0,015)	--	--	0,042 (0,018)
HEDU	--	--	2,07 (0,11)	--	1,24 (0,15)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	--	--	0,348 (0,020)	0,210 (0,020)
stała	99,11 (0,47)	89,20 (0,81)	72,56 (1,55)	64,75 (2,00)	60,64 (1,96)
oszacowanie efektów losowych					
wariancja efektów szkół	9,05	3,95	3,41	4,65	3,32
wariancja efektów oddziałów klasowych	12,68	9,33	8,77	7,90	7,44
wariancja na poziomie ucznia	203,64	188,20	181,16	183,39	174,29
<i>współczynniki korelacji wewnątrzgrupowej:</i>					
poziom szkół	0,040	--	--	--	--
poziom klas	0,056	--	--	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,097	--	--	--	--
podsumowanie					
pseudo R ²	--	0,106	0,142	0,131	0,179
pseudo R ² (p3)	--	0,564	0,623	0,486	0,633
pseudo R ² (p2)	--	0,264	0,308	0,377	0,413
pseudo R ² (p1)	--	0,076	0,110	0,099	0,144

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

Źródło: opracowanie własne

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

I znów uzyskujemy podobny układ zależności, choć w modelu wielozmiennowym można zaobserwować jedną interesującą różnicę. Mianowicie wartość współczynnika regresji przy zmiennej HISEI w analizie wielozmiennowej spada bardziej, niż w wypadku czytania i świadomości językowej. Dobrze to pokazuje znany już wykres sumarycznie pokazujący siłę zależności między miarami SES a osiągnięciami.



Rysunek 7.6. Oszacowanie wyników testu umiejętności matematycznych dla 10. i 90. centyla HISEI, HEDU oraz indeksu zasobów materialnych rodziny. Analiza wielozmiennowa.

Źródło: opracowanie własne

W wypadku umiejętności matematycznych na czoło czynników determinujących osiągnięcia szkolne wychodzi wskaźnik wykształcenia rodziców, znacząco spada siła związku z HISEI. W sumie jednak siła determinacji statusowej pozostaje na podobnym poziomie. Analiza jednopoziomowa przynosi oszacowanie R^2 równe 0,209, czyli ok. 21% zmienności wyników testu matematycznego można wyjaśnić zestawem zmiennych SES.

Czy nasilenie nierówności rośnie w czasie nauki szkolnej? To jedno z kluczowych dla polityki oświatowej pytań. Na razie badanie SUEK nie dostarcza potrzebnych danych. Gdy kohorta objęta projektem dotrze do finiszu edukacji podstawowej, będziemy mogli na podstawie danych podłużnych odpowiedzieć na to pytanie. Na razie, w mniej pewny sposób, można próbować oszacować trend, wykorzystując dane PISA 2009. Dzięki nim będziemy mogli oszacować siłę determinacji statusowej w grupie piętnastolatków.

Wykorzystamy dwa wskaźniki SES używane w badaniach PISA. Pierwszy z nich to w pełni porównywalny z badaniem SUEK wskaźnik HISEI. Drugi, to wyrażony w latach nauki wskaźnik

poziomu wykształcenia tego z rodziców, który ma jego wyższy poziom. Nieporównywalność bierze się z mniejszej w badaniu PISA liczby rozróżnialnych poziomów wykształcenia i drobnych różnic w przypisywaniu poziomom wykształcenia liczby lat nauki.

Analizy przeprowadzimy dla dwóch testów umiejętności: czytania i matematycznego. W ich przypadku można przyjąć założenie porównywalności mierzonych konstruktów. Jednak należy pamiętać, że w badaniu PISA indywidualne oszacowania poziomów umiejętności są obciążone sporym błędem, szczególnie w obszarach niebędących w danej edycji badania główną dziedziną pomiaru. Przypomnijmy, że w 2009 roku główną dziedziną była umiejętność czytania i dla niej oszacowania są bardziej rzetelne. Pamiętając o tych ograniczeniach porównywalności, przyjrzymy się wynikom.

By zachować porównywalność modeli analizy zastosowano jednopoziomowe, jednozmiennowe analizy regresji (dane ważone).

Tabela 7.17. Porównanie nasilenia nierówności edukacyjnych na zakończenie pierwszego i trzeciego etapu edukacyjnego. Wyniki jednopoziomowych analiz regresji z wykorzystaniem danych SUEK i PISA 2009

Zmienna zależna:	umiejętność czytania		umiejętności matematyczne	
	III klasa SP	III klasa gim.	III klasa SP	III klasa gim.
HISEI				
standaryzowany wsp. regresji	0,343	0,328	0,334	0,344
R ²	0,118	0,108	0,112	0,118
HEDU				
standaryzowany wsp. regresji	0,366	0,337	0,384	0,344
R ²	0,134	0,116	0,147	0,118

Źródło: opracowanie własne

W wypadku wskaźnika HISEI współczynniki regresji dla umiejętności czytania wynoszą około 0,11–0,12 zarówno w klasie III SP jak i w grupie piętnastolatków. Również w zakresie umiejętności matematycznych notujemy prawie identyczną siłę zależności. W wypadku wskaźnika HEDU oszacowania nie są już tak zgodne. Współczynniki regresji zarówno w zakresie czytania jak i matematyki są trochę wyższe na poziomie klasy III szkoły podstawowej, pamiętając jednak o mniejszej precyzji wskaźnika HEDU w badaniu PISA należy to zinterpretować jako artefakt.

Reasumując, na poziomie III klasy szkoły podstawowej stwierdzamy istnienie znaczącej korelacji między SES rodziny pochodzenia ucznia a jego osiągnięciami. Miary SES wyjaśniają około 20% zmienności wyników testów osiągnięć szkolnych. To dość silna determinacja. Poziom tej determinacji prawdopodobnie jest analogiczny jak na zakończenie edukacji gimnazjalnej.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Może cieszyć, że poziom nierówności edukacyjnych nie rośnie, ale musi martwić, że już na początku drogi edukacyjnej jest dość wysoki. W jakim stopniu za nasilenie nierówności edukacyjnych odpowiada system szkolny, a w jakim stopniu nierówności SES są zapośredniczone przez czynniki biologiczne? Zajmiemy się tym problemem w następnym podrozdziale.

7.4.3. Znaczenie inteligencji ucznia dla nasilenia nierówności edukacyjnych

Ważnym pytaniem badawczym jest, w jakim stopniu za korelację SES z osiągnięciami odpowiada inteligencja ogólna ucznia. Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy opisanym we wstępie do tego rozdziału, współczynnik odziedziczalności czynnika g dla dzieci w tym wieku wynosi około 40%, środowisko wspólne (m. in. SES) wyjaśnia około 20%, a za resztę odpowiada środowisko specyficzne (w tej grupie lokuje się szkoła) i błąd pomiaru. Do kontroli inteligencji wybrano test inteligencji płynnej – Test Matryc Ravena. Jego związki z osiągnięciami szczegółowo opisano w rozdziale 5. W tym podrozdziale skupimy się na oszacowaniu, w jakim stopniu za nierówności mogą odpowiadać niezależne od szkoły czynniki biologiczne. Zastosowany model analizy da tylko przybliżoną odpowiedź, by znaleźć pewniejszą należałoby zastosować metody genetyki zachowania.

Schemat analizy wgląda następująco. W modelu 1 szacuje się związek tylko dla inteligencji, w modelu 2 tylko dla wskaźników SES, w końcu w modelu 3 wspólnie dla IQ i SES. Porównanie współczynników regresji oszacowanych w tych modelach pozwoli orzec, czy za korelacją SES x osiągnięcia stoi inteligencja ucznia.

Analizy zaczniemy od umiejętności czytania. Tabela zawiera wyniki trzypoziomowych analiz regresji. Korelacja wyniku Testu Matryc z testem czytania, jak opisano to szczegółowo w rozdziale 5, jest silna. Na przyrost inteligencji o 1 punkt przypada wzrost wyniku testu o około 0,5 pkt. (obie skale 100/15). Współczynniki regresji oszacowane w modelu 2 są dobrze znane z poprzednich analiz, ale zostały przypomniane, by łatwiej zauważyć, co zmienia dodanie w modelu miary inteligencji. Kontrola wyniku Testu Matryc Ravena znacząco zmniejsza wartość współczynników regresji przy wskaźnikach SES, ale pozostają one istotne statystycznie. Oznacza to, że istnieje znaczący, niezapśredniczony przez inteligencję wpływ SES na osiągnięcia. Uzyskane zależności dobrze ilustruje rysunek 7.7.

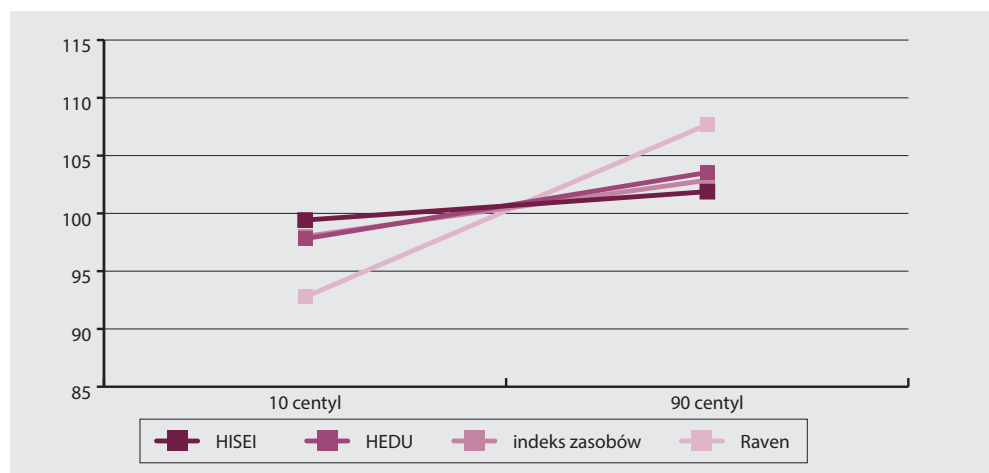
Choć współczynniki regresji przy wskaźnikach SES w wyniku kontroli inteligencji maleją o mniej więcej 1/3, to siła determinacji znacząco spada. „Luka” w osiągnięciach między 10 a 90 centylem dla inteligencji wynosi 16 punktów testowych, dla HEDU już tylko 5 pkt. Ważne jest jednak zastrzeżenie, że w wyniku kontroli IQ możemy niedoszacowywać wpływu SES, ponieważ jak wynika z ustaleń genetyki zachowania w tym wieku istnieje jeszcze znaczący wpływ środowiska wspólnego na inteligencję.

Tabela 7.18. Inteligencja ucznia a związek wskaźników SES rodziny ucznia z osiągnięciami szkolnymi w zakresie umiejętności czytania. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: umiejętność czytania	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
test matryc Ravena	0,498 (0,018)	--	0,416 (0,017)
HISEI	--	0,064 (0,019)	0,047 (0,017)
HEDU	--	1,06 (0,15)	0,757 (0,142)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	0,200 (0,020)	0,128 (0,018)
stała	49,63 (1,81)	62,87 (2,16)	33,33 (2,36)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	10,21	4,53	6,82
wariancja efektów oddziałów klasowych	3,27	5,12	2,12
wariancja na poziomie ucznia	156,92	177,29	145,16
podsumowanie^a			
pseudo R ²	0,238	0,164	0,311
pseudo R ² (p3)	-0,124	0,501	0,249
pseudo R ² (p2)	0,635	0,429	0,764
pseudo R ² (p1)	0,236	0,137	0,294

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe a – współczynniki pseudo R² liczone w stosunku do modelu pustego z poprzednich analiz

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 7.7. Oszacowanie wyników testu czytania dla 10. i 90. centyla HISEI, HEDU, indeksu zasobów materialnych rodziny ucznia i Testu Matryc Ravena. Analiza wielozmiennowa.

Źródło: opracowanie własne

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Wyniki analogicznych analiz dla świadomości językowej i matematyki zawierają dwie kolejne tabele.

Tabela 7.19. Inteligencja ucznia a związek wskaźników SES rodziny ucznia z osiągnięciami szkolnymi w zakresie świadomości językowej. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: świadomość językowa	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
test Matryc Ravena	0,551 (0,016)	--	0,465 (2,51)
HISEI	--	0,080 (0,020)	0,060 (0,118)
HEDU	--	1,09 (0,15)	0,743 (0,135)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	0,212 (0,022)	0,132 (0,020)
stała	44,13 (1,71)	60,45 (2,46)	27,57 (2,51)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	12,38	5,59	6,57
wariancja efektów oddziałów klasowych	3,55	4,32	2,13
wariancja na poziomie ucznia	143,47	171,17	131,08
podsumowanie			
pseudo R ²	0,293	0,196	0,380
pseudo R ² (p3)	0,105	0,596	0,525
pseudo R ² (p2)	0,599	0,512	0,760
pseudo R ² (p1)	0,292	0,155	0,353

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

Źródło: opracowanie własne

Wyniki dla świadomości językowej są bardzo podobne jak dla czytania, więc nie będziemy ich oddzielnie omawiać.

Tabela 7.20. Inteligencja ucznia a związek wskaźników SES rodziny ucznia z osiągnięciami szkolnymi w zakresie umiejętności matematycznych. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

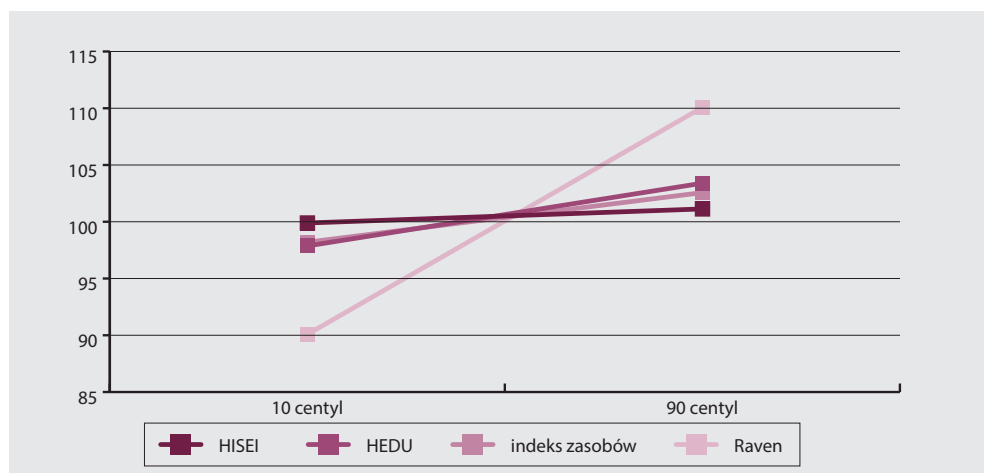
Zmienna zależna: umiejętności matematyczne	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
test Matryc Ravena	0,621 (0,019)	--	0,547 (0,018)
HISEI	--	0,042 (0,018)	0,024 (0,014)
HEDU	--	1,24 (0,15)	0,769 (0,018)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	0,210 (0,020)	0,117 (0,018)
stała	37,49 (1,98)	60,64 (1,96)	22,47 (2,50)

Zmienna zależna: umiejętności matematyczne	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	9,43	3,32	6,02
wariancja efektów oddziałów klasowych	6,27	7,44	4,49
wariancja na poziomie ucznia	127,06	174,29	118,43
podsumowanie			
pseudo R ²	0,367	0,179	0,428
pseudo R ² (p3)	-0,042	0,633	0,335
pseudo R ² (p2)	0,506	0,413	0,646
pseudo R ² (p1)	0,376	0,144	0,418

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

Źródło: opracowanie własne

W wypadku matematyki układ zależności jest już trochę inny. Przy kontroli IQ wskaźnik HISEI nie jest statystycznie znacząco powiązany z osiągnięciami. Pozostałe miary SES zachowują jednak swoje znaczenie. Układ zależności dla matematyki wygląda inaczej, głównie za sprawą silniejszej korelacji IQ z wynikiem testu matematycznego niż z wykonaniem testów z języka polskiego. Dobrze sumarycznie przedstawia to poniższy wykres.



Rysunek 7.8. Oszacowanie wyników testu umiejętności matematycznych dla 10. i 90. centyla HISEI, HEDU, indeksu zasobów materialnych rodziny ucznia i Testu Matrycy Ravena. Analiza wielozmiennowa.

Źródło: opracowanie własne

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Kontrola w analizach korelacji SES x osiągnięcia zmiennej inteligencji wykazała, że istnieje znaczący, niezapośredniczony wpływ SES na osiągnięcia. Jednak siła tej zależności po kontroli IQ znacząco spada. Przy interpretacji tego wyniku należy pamiętać zarówno o tym, że w tym wieku środowisko wspólne jeszcze znacząco kształtuje inteligencję, ale również o tym, że szkoła istotnie wpływa na IQ. Korelacja IQ i osiągnięć szkolnych nie przesądza kierunku związku przyczynowego. Choć zdroworozsądkowo IQ stawiamy po stronie przyczyn, a osiągnięcia po stronie skutków, to przecież korelacja może oznaczać również bardziej złożone modele zależności. Rozpatrzmy proste odwrócenie kierunku wpływu – osiągnięcia szkolne są przyczyną a IQ skutkiem. Od dawna jest znana prawidłowość, że im ktoś więcej lat edukacji ma za sobą, tym wyższą ma inteligencję (Jencks, 1972). Oczywiście może to wynikać z faktu, że osoby z wysokim IQ dłużej się kształcą. Ale S. J. Ceci (za: Vasta, Haiti, Miller, 1995) podaje wiele danych, które wskazują, że nauka szkolna może podnosić inteligencję. Między innymi okazuje się, że: u dzieci, które porzucają szkołę, obserwujemy obniżenie IQ; podczas wakacji szkolnych wyniki testu inteligencji spadają; uczniowie różniący się minimalnie wiekiem biologicznym, ale ze względu na rok urodzenia rozpoczynające naukę w różnym czasie, mają znacząco różne ilorazy inteligencji. Jeżeli tak, to kontrola wpływu biologicznego przez wyniki testu inteligencji może być „nadmiarowa” i niedoszacowywać wpływu SES.

7.4.4. Pozycja rodziców na rynku pracy a wyniki nauczania

Jakie czynniki skorelowane z SES rodziny pochodzenia ucznia wpływają na osiągnięcia szkolne? W tym rozdziale przyjrzymy się korelacji między pozycją na rynku pracy rodziców ucznia a osiągnięciami. W poniższej tabeli zawarte są wyniki analiz dla umiejętności czytania. Model 1 pozwala oszacować związek między pozycją na rynku pracy bez kontroli wskaźników SES, model 2 z kontrolą. Odpowiednio model 3 i 4 szacuje efekt brutto i netto pozycji ojca na rynku pracy. Grupą odniesienia są rodzice pracujący na stałe lub dorywczo. Praca dorywcza stanowi marginalny odsetek przypadków, można *de facto* traktować tę grupę jako pracującą na stałe.

W wypadku matki obserwujemy istotny statystycznie efekt bezrobocia i zajmowania się domem. Sytuacje te przekładają się na „stratę” około 3 punktów testowych, czyli 1/5 odchylenia standardowego. Podobne efekty obserwujemy w dwóch pozostałych grupach, jednak są one statystycznie nieistotne. Model 2. uwzględniający kontrolę wskaźników SES zmiennej pokazuje, że czysty efekt pozycji matki na rynku pracy na umiejętność czytania spada prawie do zera. Oznacza to, że samo bezrobocie, czy zajmowanie się domem nie wpływa na osiągnięcia w czytaniu.

Analogiczny układ zależności obserwujemy w wypadu pozycji na rynku pracy ojca ucznia. Bez kontroli wskaźników SES zatrudnienie daje efekt rzędu plus 3–4 punktów, wprowadzenie w modelu 4. miar SES, zbija efekt prawie do zera.

Tabela 7.21. Pozycja rodziców na rynku pracy a osiągnięcia szkolne w zakresie umiejętności czytania. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: umiejętność czytania	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)
oszacowanie efektów stałych				
poziom ucznia				
matka jest bezrobotna ^a	-3,48 (0,85)	-0,347 (0,18)	--	--
emerytka, rencistka	-3,15 (2,26)	0,186 (2,157)	--	--
zajmuje się domem	-3,60 (0,69)	-0,466 (0,651)	--	--
inne	-4,00 (2,78)	-0,966 (2,507)	--	--
ojciec jest bezrobotny ^b	--	--	-3,13 (0,71)	0,074 (0,681)
emeryt, rencista	--	--	-2,01 (1,49)	-0,032 (1,342)
zajmuje się domem	--	--	-3,43 (0,66)	-0,307 (0,634)
inne	--	--	-4,21 (0,99)	-1,15 (0,94)
HISEI	--	0,063 (0,019)	--	0,062 (0,019)
HEDU	--	1,05 (0,15)	--	1,06 (0,152)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	0,198 (0,020)	--	0,198 (0,020)
stała	100,23 (0,48)	63,27 2,27	100,57 (0,51)	63,30 (2,22)
oszacowanie efektów losowych				
wariancja efektów szkół	8,49	4,55	9,20	4,75
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,48	5,14	7,78	5,04
wariancja na poziomie ucznia	203,29	177,19	202,36	177,12
podsumowanie				
pseudo R ²	0,015	0,164	0,019	0,164
pseudo R ² (p3)	0,065	0,499	-0,013	0,477
pseudo R ² (p2)	0,055	0,427	0,133	0,438
pseudo R ² (p1)	0,011	0,138	0,015	0,138

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: matka pracuje na stałe lub dorywczo

b – grupa odniesienia: ojciec pracuje na stałe lub dorywczo

Źródło: opracowanie własne

Okazuje się, że pozycja rodziców na rynku pracy nie wpływa bezpośrednio na osiągnięcia w zakresie czytania.

Powtórzmy analizę dla skali świadomości językowej.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 7.22. Pozycja rodziców na rynku pracy a osiągnięcia szkolne w zakresie świadomości językowej. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: świadomość językowa	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)
oszacowanie efektów stałych				
poziom ucznia				
matka jest bezrobotna ^a	-3,17 (0,91)	0,246 (0,877)	--	--
emerytka, rencistka	-3,85 (2,53)	-0,278 (2,318)	--	--
zajmuje się domem	-3,21 (0,83)	0,107 (0,785)	--	--
inne	-5,59 (3,32)	-2,35 (2,97)	--	--
ojciec jest bezrobotny ^b	--	--	-2,64 (0,75)	0,835 (0,750)
emeryt, rencista	--	--	-3,18 (1,63)	-1,09 (1,43)
zajmuje się domem	--	--	-3,11 (0,80)	0,184 (0,783)
inne	--	--	-5,36 (1,19)	-2,06 (1,15)
HISEI	--	0,079 (0,022)	--	0,078 (0,021)
HEDU	--	1,10 (0,15)	--	1,10 (0,15)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	0,212 (0,022)	--	0,211 (0,022)
stała	99,95 (0,52)	60,42 (2,50)	100,38 (0,53)	60,68 (2,47)
oszacowanie efektów losowych				
wariancja efektów szkół	13,26	5,54	13,74	5,60
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,00	4,30	7,39	4,24
wariancja na poziomie ucznia	200,75	171,07	199,20	170,72
podsumowanie				
pseudo R ²	0,015	0,197	0,022	0,199
pseudo R ² (p3)	0,043	0,600	0,008	0,596
pseudo R ² (p2)	0,097	0,515	0,166	0,521
pseudo R ² (p1)	0,009	0,156	0,017	0,158

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: matka pracuje na stałe lub dorywczo

b – grupa odniesienia: ojciec pracuje na stałe lub dorywczo

Źródło: opracowanie własne

Wzorzec zależności jest prawie identyczny jak w wypadku czytania. Kontrola wskaźników SES zbliża efekty jeszcze silniej do zera, jedynie kategoria „inne” wykazuje ujemny, ale nieistotny statystycznie efekt. Jest to jednak kategoria bardzo nieliczna (szczególnie w wypadku matek) i wewnętrznie niejednorodna, trudno więc o interpretację.

Tabela 7.23. zawiera wyniki analiz dla umiejętności matematycznych.

Tabela 7.23. Pozycja rodziców na rynku pracy a osiągnięcia szkolne w zakresie umiejętności matematycznych. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: umiejętności matematyczne	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)
oszacowanie efektów stałych				
poziom ucznia				
matka jest bezrobotna ^a	-4,31 (0,90)	-0,991 (0,818)	--	--
emerytka, rencistka	-6,02 (2,11)	-2,19 (2,17)	--	--
zajmuje się domem	-3,84 (0,76)	-0,567 (0,691)	--	--
inne	-6,71 (2,37)	-3,71 (2,07)	--	--
ojciec jest bezrobotny ^b	--	--	-2,72 (1,41)	0,821 (1,36)
emeryt, rencista	--	--	-3,10 (1,94)	-1,19 (1,64)
zajmuje się domem	--	--	4,67 (3,21)	6,22 (2,63)
inne	--	--	-5,67 (0,92)	-2,22 (0,91)
HISEI	--	0,043 (0,018)	--	0,040 (0,018)
HEDU	--	1,22 (0,15)	--	1,22 (0,15)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	0,205 (0,020)	--	0,206 (0,020)
stała	99,72 (0,47)	61,41 (1,91)	100,53 (0,49)	61,71 (1,93)
oszacowanie efektów losowych				
wariancja efektów szkół	9,24	3,32	8,61	3,43
wariancja efektów oddziałów klasowych	11,67	7,30	11,42	7,34
wariancja na poziomie ucznia	201,25	173,76	200,21	173,85
podsumowanie				
pseudo R ²	0,014	0,182	0,023	0,181
pseudo R ² (p3)	-0,021	0,633	0,049	0,621
pseudo R ² (p2)	0,080	0,424	0,099	0,421
pseudo R ² (p1)	0,012	0,147	0,017	0,146

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: matka pracuje na stałe lub dorywczo

b – grupa odniesienia: ojciec pracuje na stałe lub dorywczo

Źródło: opracowanie własne

W wypadku matek układ zależności jest analogiczny jak dla dwóch pierwszych obszarów osiągnięć. Efekt brutto dla bezrobocia i pozostałych statusów na rynku pracy w stosunku do zatrudnienia jest ujemny, w wypadku kategorii „emeryt, rencista” i „inne” przekracza nawet 6 punktów testowych. Model 2. pokazuje jednak, że są to prawdopodobnie związki pozorne.

Układ zależności w obszarze osiągnięć matematycznych jest dla ojców trochę odmienny. Model 3. daje istotny ujemny efekt tylko dla kategorii „inne”. Zwraca uwagę dodatni, choć nieistotny efekt zajmowania się domem. Po włączeniu kontroli miar SES ujemny efekt dla

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

kategorii „inne” słabnie, choć pozostaje istotny statystycznie, natomiast pozytywny efekt dla kategorii „zajmuje się domem” wzmacnia się i staje się statystycznie istotny. Efekt netto zmiennej zajmowania się domem przez ojca na osiągnięcia matematyczne wynosi ok. 6 punktów testowych, czyli ponad 1/3 odchylenia standardowego. Przypomnijmy, że w wypadku czytania i świadomości językowej takiej zależności nie zaobserwowano.

Analiza wpływu pozycji rodziców na rynku pracy na osiągnięcia szkolne wykazała, że nie ma podstaw do twierdzenia, że bezrobocie rodziców obniża osiągnięcia. Również pozostałe statusy nie przekładają się istotnie na obniżenie osiągnięć, a w wypadku umiejętności matematycznych obserwujemy nawet pozytywny efekt zajmowania się przez ojca domem.

7.4.5. Struktura rodziny ucznia a wyniki nauczania

W tym podrozdziale przeanalizujemy wpływ struktury rodziny ucznia na osiągnięcia. Zajmiemy się takimi cechami jak wielkość gospodarstwa domowego (liczba domowników), liczba dzieci w rodzinie, tym, kto wychowuje dziecko oraz wielopokoleniowość gospodarstwa domowego. W wielu badaniach uwarunkowań wskazywano na znaczenie tych cech dla osiągnięć, szczególnie często rozważana była kwestia wpływu liczby dzieci. Ten problem badawczy doczekał się nawet rozbudowanej teorii wyjaśniającej, sformułowanej w latach 70. ubiegłego wieku przez Roberta Zajonca, tzw. modelu konfluencyjnego (za Vasta i inni, 1995). Z modelu konfluencyjnego wynika, że przy kontroli innych zmiennych należałoby się spodziewać negatywnego związku liczby dzieci w rodzinie z rozwojem poznawczym. Z teorii tej można też wyprowadzić hipotezę, że przy kontroli innych cech rodziny liczba osób dorosłych w gospodarstwie powinna pozytywnie wpływać na rozwój intelektualny dzieci w niej wychowywanych. Przy okazji interpretacji międzyregionalnych różnic w wynikach egzaminacyjnych również wielopokoleniowość często wskazywano jako związany z kapitałem społecznym czynnik sprzyjający osiągnięciom szkolnym.

Analizy jak zawsze zaczynamy od umiejętności czytania. Liczne programy zachęcają rodziców do wspierania dzieci w czytaniu, ciekawe zatem, czy analizowane cechy rodziny mają wpływ na umiejętności czytelnice dzieci.

Analizy efektów brutto, modele 1–4, wykazują istotne statystycznie efekty negatywne wielkości gospodarstwa, liczby dzieci, wychowywania tylko przez matkę oraz zamieszkiwania we wspólnym gospodarstwie domowym babci. Analiza wielozmiennowa uwzględniająca jednocześnie wszystkie cechy struktury rodziny i zmienne kontrolne SES wskazuje, że poza liczbą dzieci brak znaczących statystycznie zależności. Natomiast efekt netto liczby dzieci jest znaczący statystycznie. Każde dziecko więcej w rodzinie oznacza spadek wyniku w teście czytania o około 0,6 pkt.

Tabela 7.24. Struktura rodziny ucznia a osiągnięcia szkolne w zakresie umiejętności czytania. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: umiejętność czytania	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)
oszacowanie efektów stałych					
poziom ucznia					
wielkość gospodarstwa	-1,48 (0,21)	--	--	--	-0,307 (0,322)
liczba dzieci	--	-1,83 (0,24)	--	--	-0,645 (0,308)
wychowywane tylko przez matkę ^a	--	--	-2,82 (0,94)	--	-0,946 (0,873)
wychowywane tylko przez ojca	--	--	-1,33 (4,05)	--	1,10 (3,32)
rodzinę zrekonstruowaną	--	--	-1,73 (1,34)	--	-0,348 (1,281)
kto inny wychowuje	--	--	-1,11 (2,53)	--	-2,28 (2,42)
mieszka babcia	--	--	--	-2,43 (0,80)	-0,572 (0,849)
mieszka dziadek	--	--	--	1,14 (0,94)	0,450 (0,893)
HISEI	--	--	--	--	0,058 (0,019)
HEDU	--	--	--	--	1,00 (0,15)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	--	--	--	0,194 (0,019)
stała	105,96 (1,05)	103,68 (0,69)	99,41 (0,46)	99,64 (0,49)	67,68 (2,50)
oszacowanie efektów losowych					
wariancja efektów szkół	7,60	7,49	9,58	8,26	4,79
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,46	7,66	8,57	9,01	4,70
wariancja na poziomie ucznia	202,97	202,05	204,74	205,00	176,21
podsumowanie					
pseudo R ²	0,020	0,028	0,003	0,006	0,169
pseudo R ² (p3)	0,163	0,175	-0,055	0,090	0,472
pseudo R ² (p2)	0,057	0,146	0,045	-0,004	0,476
pseudo R ² (p1)	0,012	0,017	0,004	0,002	0,142

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: dziecko wychowuje matka i ojciec

Źródło: opracowanie własne

Tabela 7.25. zawiera wyniki analiz uwarunkowań rodzinnych w zakresie świadomości językowej.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 7.25. Struktura rodziny ucznia a osiągnięcia szkolne w zakresie świadomości językowej. Wyniki trzyzmiennych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: świadomość językowa	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)
oszacowanie efektów stałych					
poziom ucznia					
wielkość gospodarstwa	-1,65 (0,22)	--	--	--	-0,220 (0,364)
liczba dzieci	--	-2,21 (0,23)	--	--	-1,05 (0,34)
wychowywane tylko przez matkę ^a	--	--	-3,65 (1,05)	--	-1,58 (0,99)
wychowywane tylko przez ojca	--	--	-6,08 (4,66)	--	-3,40 (3,99)
rodzinę zrekonstruowaną	--	--	-1,36 (1,13)	--	0,159 (1,42)
kto inny wychowuje	--	--	-0,96 (2,39)	--	0,058 (2,46)
mieszka babcia	--	--	--	-2,11 (0,97)	-0,226 (0,929)
mieszka dziadek	--	--	--	0,699 (0,954)	-0,235 (0,929)
HISEI	--	--	--	--	0,072 (0,019)
HEDU	--	--	--	--	1,01 (0,15)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	--	--	--	0,203 (0,022)
stała	106,54 (1,12)	104,42 (0,67)	99,29 (0,51)	99,41 (0,57)	66,62 (3,07)
oszacowanie efektów losowych					
wariancja efektów szkół	11,27	10,90	14,50	12,85	5,58
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,60	7,52	8,15	8,92	3,92
wariancja na poziomie ucznia	199,48	197,41	201,35	202,27	169,11
podsumowanie					
pseudo R ²	0,027	0,042	0,006	0,006	0,207
pseudo R ² (p3)	0,186	0,026	-0,047	0,072	0,597
pseudo R ² (p2)	0,029	0,026	0,080	-0,007	0,558
pseudo R ² (p1)	0,016	0,026	0,006	0,002	0,165

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: dziecko wychowuje matka i ojciec

Źródło: opracowanie własne

Oszacowania bez kontroli SES dają podobne wyniki jak w wypadku czytania, jedyne różnice, to pojawienie się negatywnego efektu dla wychowywania dziecka przez ojca i silniejszy efekt liczby dzieci w rodzinie. Model 5. wykazuje, że prawie wszystkie efekty słabną i okazują się statystycznie nieistotne. I znów wyjątkiem jest liczba dzieci. W wypadku świadomości językowej siła związku jest nawet wyższa niż dla czytania, choć różnica nie jest statystycznie istotna.

Na koniec uwarunkowań rodzinnych – umiejętności matematyczne.

Tabela 7.26. Struktura rodziny ucznia a osiągnięcia szkolne w zakresie umiejętności matematycznych. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: umiejętności matematyczne	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)
oszacowanie efektów stałych					
poziom ucznia					
wielkość gospodarstwa	-1,16 (0,18)	--	--	--	0,115 (0,321)
liczba dzieci	--	-1,51 (0,23)	--	--	-0,539 (0,328)
wychowywane tylko przez matkę ^a	--	--	-3,46 (0,92)	--	0,943 (0,781)
wychowywane tylko przez ojca	--	--	-6,18 (3,95)	--	-3,39 (3,42)
rodzinę zrekonstruowaną	--	--	-2,36 (1,36)	--	-0,742 (1,260)
kto inny wychowuje	--	--	-3,23 (2,61)	--	-1,63 (2,63)
mieszka babcia	--	--	--	-2,02 (0,77)	-0,515 (0,804)
mieszka dziadek	--	--	--	0,318 (0,809)	-0,535 (0,784)
HISEI	--	--	--	--	0,039 (0,018)
HEDU	--	--	--	--	1,20 (0,15)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	--	--	--	0,204 (0,020)
stała	105,56 (0,88)	102,89 (0,72)	99,60 (0,48)	99,68 (0,52)	63,13 (2,49)
oszacowanie efektów losowych					
wariancja efektów szkół	5,15	7,75	9,39	8,31	3,38
wariancja efektów oddziałów klasowych	15,45	11,79	12,02	12,53	7,15
wariancja na poziomie ucznia	197,71	201,19	202,26	203,27	173,75
podsumowanie					
pseudo R ²	0,031	0,021	0,008	0,006	0,182
pseudo R ² (p3)	0,431	0,144	-0,038	0,082	0,627
pseudo R ² (p2)	-0,218	0,070	0,052	0,012	0,436
pseudo R ² (p1)	0,029	0,012	0,007	0,002	0,147

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: dziecko wychowuje matka i ojciec

Źródło: opracowanie własne

Dla oszacowań brutto układ zależności w zakresie umiejętności matematycznych jest prawie identyczny jak dla czytania. Jednak analiza wielozmiennowa przy kontroli czynników SES wykazuje, że efekty są bliskie zera. W wypadku umiejętności matematycznych również

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

efekt liczby dzieci w rodzinie przestał być istotny. Jednak oszacowanie współczynnika regresji na około 0,5, biorąc pod uwagę błąd oszacowania, nie różni się istotnie od wartości współczynnika dla czytania.

Ponieważ problem wpływu liczby dzieci nie znajduje jednoznacznego rozwiązania, zastosujemy inny model analizy. Zawiesimy założenie o liniowości związku liczby dzieci i osiągnięć i przekodujemy zmienną na serię zmiennych dummy. Grupą odniesienia będą rodziny z jednym dzieckiem. Dodatkowo do modelu 3 wprowadzimy zmienną inteligencji. Analizy ograniczymy do pisania i matematyki.

Tabela 7.27. zawiera oszacowania wpływu liczby dzieci w rodzinie na umiejętności w zakresie świadomości językowej.

Tabela 7.27. Efekt liczby dzieci w rodzinie na osiągnięcia szkolne w zakresie świadomości językowej. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: świadomość językowa	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
<i>poziom ucznia</i>			
2 dzieci ^a	-1,18 (0,83)	-0,912 (0,817)	-1,09 (0,72)
3 dzieci	-3,41 (0,95)	-2,10 (0,92)	-2,00 (0,82)
4 dzieci	-6,38 (1,15)	-3,19 (1,10)	-3,13 (0,96)
5 dzieci	-8,13 (1,41)	-4,29 (1,31)	-3,20 (1,17)
6 dzieci	-12,57 (2,35)	-7,85 (2,38)	-6,14 (2,15)
7 dzieci	-8,68 (2,60)	-3,68 (2,62)	-4,10 (2,79)
8 dzieci	-15,78 (4,28)	-8,78 (4,00)	-7,30 (3,35)
HISEI	--	0,075 (0,020)	0,056 (0,018)
HEDU	--	1,03 (0,15)	0,696 (0,134)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	0,204 (0,022)	0,125 (0,020)
test Matryc Ravena	--	--	0,461 (0,016)
stała	101,47 (0,76)	63,90 (2,61)	30,83 (2,65)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	11,10	5,71	6,35
wariancja efektów oddziałów klasowych	7,63	3,94	2,09
wariancja na poziomie ucznia	196,87	169,21	129,77
podsumowanie			
pseudo R ²	0,043	0,206	0,387
pseudo R ² (p3)	0,199	0,588	0,542
pseudo R ² (p2)	0,139	0,555	0,764
pseudo R ² (p1)	0,028	0,165	0,360

Pogrzbionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: 1 dziecko w rodzinie

Źródło: opracowanie własne

Efekt liczby dzieci bez kontroli zmiennych SES i inteligencji jest prawie idealnie liniowy. Dla rodzin z ośmiorgiem dzieci efekt jest równy jednemu odchyleniu standardowemu. Kontrola zmiennych SES mniej więcej dwukrotnie osłabia siłę efektu, ale pozostaje on nadal silny i jednoznaczny. Dodanie zmiennej inteligencji (Test Matryc Ravena) już tylko nieznacznie osłabia siłę efektu. W wypadku świadomości językowej obserwujemy zatem znaczący efekt liczby dzieci w rodzinie. Nawet przy tym samym poziomie inteligencji i wartościach zmiennych statusowych każde kolejne dziecko to jeden punkt testowy mniej. To nie jest silna zależność, ale teoretycznie znacząca.

Jak pamiętamy słabszy efekt liczby dzieci w rodzinie obserwowaliśmy w wypadku umiejętności matematycznych. Czy nowy model analizy coś zmieni?

Tabela 7.28. Liczba dzieci w rodzinie a osiągnięcia szkolne w zakresie umiejętności matematycznych. Wyniki trzy poziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: umiejętności matematyczne	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
2 dzieci ^a	0,622 (0,590)	0,912 (0,575)	0,795 (0,421)
3 dzieci	-0,912 (0,757)	0,401 (0,728)	0,540 (0,593)
4 dzieci	-3,03 (1,11)	0,075 (1,074)	0,341 (0,796)
5 dzieci	-6,09 (1,58)	-2,16 (1,45)	-0,791 (1,080)
6 dzieci	-9,19 (2,07)	-4,01 (2,15)	-1,82 (1,90)
7 dzieci	-6,15 (4,27)	-1,51 (3,63)	-1,36 (3,92)
8 dzieci	-8,07 (3,59)	-0,719 (3,47)	1,84 (2,97)
HISEI	--	0,042 (0,018)	0,024 (0,014)
HEDU	--	1,21 (0,15)	0,757 (0,123)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	0,204 (0,021)	0,115 (0,018)
test Matryc Ravena	--	--	0,545 (0,019)
stała	99,79 (0,67)	61,38 (2,12)	22,45 (2,72)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	8,06	3,75	6,68
wariancja efektów oddziałów klasowych	11,84	7,24	3,48
wariancja na poziomie ucznia	200,05	173,37	118,49
podsumowanie			
pseudo R ²	0,024	0,182	0,429
pseudo R ² (p3)	0,109	0,586	0,262
pseudo R ² (p2)	0,066	0,429	0,726
pseudo R ² (p1)	0,018	0,149	0,418

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: 1 dziecko w rodzinie

Źródło: opracowanie własne

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Efekt netto liczby dzieci w rodzinie na umiejętności matematyczne jest dwukrotnie niższy niż w wypadku świadomości językowej. Kontrola zmiennych SES całkowicie eliminuje efekt do poziomu czwórki dzieci w rodzinie, powyżej na tyle osłabia związek, że wartości współczynników regresji nie są istotnie statystycznie różne od zera. Dodanie do modelu wyjaśniającego miary inteligencji płynnej, niczego istotnie już nie zmienia. Nie ma znaczącego efektu liczby dzieci w rodzinie na osiągnięcia matematyczne uczniów.

Spośród testowanych hipotez, tylko jedna znalazła częściowe potwierdzenie. Zgodnie z przewidywaniami wyprowadzonymi z modelu konfluencyjnego Zajonca im więcej dzieci, tym mniejsze osiągnięcia poznawcze, ale tylko dla czytania i świadomości językowej. Silniej skorelowany z IQ wymiar umiejętności matematycznych nie podlega wpływowi czynnika liczby dzieci w rodzinie. Wielodzietność sama w sobie jest zatem czynnikiem ryzyka edukacyjnego w zakresie kształcenia językowego, nie ma znaczenia w edukacji matematycznej.

7.4.6. Lokalizacja szkoły a wyniki nauczania

W tym rozdziale zajmujemy się niezwykle ważnym dla debaty oświatowej korelatem SES jakim jest lokalizacja szkoły ze względu na poziom urbanizacji. Ten typ nierówności rozpatrywany jest z dwóch powodów. Po pierwsze, dotychczasowe analizy nierówności edukacyjnych w Polsce były w dużym stopniu skoncentrowane na tym właśnie aspekcie zjawiska. Po drugie, nierówności sprzęgnięte z poziomem urbanizacji są swoistym echem nierówności edukacyjnych ze względu na SES rodziny ucznia. Silna segregacja ekonomiczna ludności w Polsce powiązana z poziomem urbanizacji przekłada się na duże różnice w składzie statusowym wsi i miasta.

Opozycja miasto–wieś działa jak typowy stereotyp – zachęca do zamykania oczu na różnicowanie w obrębie kategorii, a uwydatnia różnice międzykategorialne. Nie oznacza to jednak, że nierówności edukacyjne związane z poziomem urbanizacji nie są istotnym problemem. Najpierw należy jednak dobrze oszacować siłę tego efektu. Ewentualne różnice i tak nie powinny przysłaniać silnego zróżnicowania w obrębie kategorii lokalizacji.

Poziom urbanizacji znacząco różnicuje dostęp do przedszkoli. Mimo to podstawowe dyspozycje i umiejętności składające się na gotowość szkolną są niezbyt silnie powiązane z dychotomią miasto–wieś. Wyniki badań pokazują, że mimo znacząco niższego realnego dostępu dzieci wiejskich do edukacji przedszkolnej, przestępują one próg klasy pierwszej szkoły podstawowej stosunkowo niewiele gorzej przygotowane do nauki szkolnej (Kopik, 2006). Jest to prawdopodobnie wywołane przez SES rodziny pochodzenia dziecka, a nie miejsce zamieszkania.

Edukacja szkolna przynosi nasilenie nierówności (Dolata, 2008). Zarówno na poziomie szkoły podstawowej jak i gimnazjum wyniki egzaminów zewnętrznych uczniów uczących

się w placówkach zlokalizowanych na wsi różnią się średnio o 0,3 odchylenia standardowego od wyników rówieśników pobierających naukę w dużych miastach. Na uwagę zasługuje fakt, że na koniec gimnazjum różnice miasto–wieś w wynikach nauczania, mierzone rezultatami egzaminacyjnych testów, nie zmniejszają się w stosunku do końca szkoły podstawowej.

Analizę danych zebranych w ramach badania SUEK zaczniemy od umiejętności czytania. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji przedstawia poniższa tabela. Dla przypomnienia w tabeli zamieszczono wyniki modelu pustego (1).

Tabela 7.29. Lokalizacja szkoły a osiągnięcia szkolne w zakresie umiejętności czytania. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: umiejętność czytania	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom szkoły			
Lokalizacja szkoły ^a : miasto do 20 tys.	--	2,25 (0,97)	0,204 (0,91)
Lokalizacja szkoły: miasto od 20 tys. do 100 tys.	--	2,44 (1,03)	-0,361 (0,935)
Lokalizacja szkoły: miasto ponad 100 tys.	--	4,57 (1,41)	0,589 (1,02)
poziom ucznia			
HISEI	--	--	0,064 (0,018)
HEDU	--	--	(1,06) (0,154)
indeks zasobów materialnych rodziny stała	--	--	0,199 (0,020)
	99,10 (0,44)	97,6 (0,61)	62,88 (2,17)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	9,08	5,02	5,33
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,97	10,19	4,21
wariancja na poziomie ucznia	205,48	205,51	177,29
współczynniki korelacji wewnątrzgrupowej:			
poziom szkół	0,041	--	--
poziom klas	0,040	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,081	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,013	0,164
pseudo R ² (p3)	--	0,447	0,413
pseudo R ² (p2)	--	-0,136	0,531
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,137

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: szkoły zlokalizowane na wsi

Źródło: opracowanie własne

Wprowadzenie do modelu zmiennej lokalizacja szkoły, zmniejszyło znacząco wariancję międzyszkolną. Efekt liczony w stosunku do szkół zlokalizowanych na wsi dla małego i średniego miasta wynosi trochę ponad dwa punkty testowe, dla dużego miasta osiąga poziom

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

4,5 pkt. To wyniki zgodne z tym, co obserwujemy na podstawie wyników sprawdzianu w klasie VI. Po wprowadzeniu do modelu zmiennych SES siła efektów spada prawie do zera. Żaden z efektów nie jest istotny statystycznie.

Przyjrzyjmy się efektowi lokalizacji w zakresie wyników w teście świadomości językowej.

Tabela 7.30. Lokalizacja szkoły a osiągnięcia szkolne w zakresie świadomości językowej. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: świadomość językowa	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom szkoły			
Lokalizacja szkoły ^a : miasto do 20 tys.	--	3,19 (1,05)	0,958 (0,948)
Lokalizacja szkoły: miasto od 20 tys. do 100 tys.	--	3,83 (1,13)	0,780 (0,982)
Lokalizacja szkoły: miasto ponad 100 tys.	--	5,17 (1,70)	0,900 (1,190)
poziom ucznia			
HISEI	--	--	0,078 (0,020)
HEDU	--	--	1,079 (0,154)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	--	0,212 (0,022)
stała	98,88 (0,44)	97,05 (0,66)	60,27 (2,46)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	13,84	8,47	5,33
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,86	9,80	4,42
wariancja na poziomie ucznia	202,64	202,68	171,15
współczynniki korelacji wewnątrzgrupowej:			
poziom szkół	0,061	--	--
poziom klas	0,039	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,101	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,019	0,197
pseudo R ² (p3)	--	0,388	0,615
pseudo R ² (p2)	--	-0,106	0,501
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,155

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: szkoły zlokalizowane na wsi

Źródło: opracowanie własne

Efekty netto lokalizacji w wypadku świadomości językowej są nieznacznie silniejsze niż dla czytania, dla dużego miasta przekraczają 5 pkt. testowych. Jednak i w tym wypadku kontrola czynników SES redukuje siłę efektów do nieistotnego statystycznie poziomu.

W końcu umiejętności matematyczne.

Tabela 7.31. Lokalizacja szkoły a osiągnięcia szkolne w zakresie umiejętności matematycznych. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: umiejętności matematyczne	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom szkoły			
Lokalizacja szkoły ^a : miasto do 20 tys.	--	2,58 (0,95)	0,553 (0,899)
Lokalizacja szkoły: miasto od 20 tys. do 100 tys.	--	2,18 (1,14)	-0,614 (0,972)
Lokalizacja szkoły: miasto ponad 100 tys.	--	4,22 (1,48)	0,309 (1,013)
poziom ucznia			
HISEI	--	--	0,042 (0,018)
HEDU	--	--	1,241 (0,150)
indeks zasobów materialnych rodziny	--	--	0,210 (0,021)
stała	99,11 (0,47)	97,75 (0,67)	60,63 (1,97)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	9,05	5,76	3,11
wariancja efektów oddziałów klasowych	12,68	13,42	7,50
wariancja na poziomie ucznia	203,64	203,69	174,30
współczynniki korelacji wewnątrzgrupowej:			
poziom szkół	0,040	--	--
poziom klas	0,056	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,097	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,011	0,179
pseudo R ² (p3)	--	0,584	0,775
pseudo R ² (p2)	--	-0,515	0,153
pseudo R ² (p1)	--	-0,005	0,140

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: szkoły zlokalizowane na wsi

Źródło: opracowanie własne

Efekty netto są trochę niższe niż dla czytania, dla średnich miast są nawet nieistotne statystycznie. Kontrola ze względu na SES obniża współczynniki prawie do zera.

Analiza wpływu lokalizacji szkoły wykazała, że czysty wpływ poziomu urbanizacji na osiągnięcia szkolne jest bliski zera. Przy kontroli zmiennych SES nie zanotowano żadnego istotnego statystycznie efektu dla żadnego z testowanych obszarów nauczania. To bardzo ważny dla polityki oświatowej wniosek. Działania zmierzające do poprawy efektywności nauczania na I etapie kształcenia nie powinny być adresowane ze względu na podział miasto–wieś.

7.4.7. Międzyoddziałowe zróżnicowanie nasilenia nierówności edukacyjnych i jego szkolne uwarunkowania

Do tej pory koncentrowaliśmy uwagę na zbadaniu nierówności edukacyjnych jako pewnej prawidłowości populacyjnej. Może być jednak tak, że nasilenie nierówności waha się między

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

szkołami, czy między oddziałami klasowymi. Być może lokalizacja szkoły, wielkość klasy, używany podręcznik czy cechy nauczyciela takie jak doświadczenie zawodowe, poczucie satysfakcji czy orientacja na dominację społeczną wyjaśnią to zróżnicowanie.

Najpierw jednak należy sprawdzić, czy obserwujemy istotne statystycznie zróżnicowanie siły korelacji SES x osiągnięcia szkolne. Ponieważ na I etapie edukacyjnym klasa ma jednego głównego nauczyciela, można przyjąć, że ewentualne wahania będziemy obserwować między oddziałami. Analiza będzie prowadzona za pomocą trzypoziomowej analizy regresji z losową stałą i losowym nachyleniem na 2. poziomie (oddziały). Wskaźniki SES będą centrowane do średnich grupowych, co odpowiada analizie korelacji SES x osiągnięcia dla poszczególnych klas. Ontologicznie rzecz biorąc oznacza to, że każdy oddział traktujemy jako zamknięty mikro-system społeczny ze swoją wewnętrzną hierarchią statusową.

Tradycyjnie zaczynamy od umiejętności czytania. Każdy z modeli jednozmiennowo szacuje wariancję oddziałowych nachyleń, czyli wariancję współczynników regresji między daną miarą SES a wynikiem testu osiągnięć, obliczoną dla każdego oddziału oddzielnie. W wypadku gdy zarówno zmienna wyjaśniana jak i wyjaśniająca są wystandaryzowane, współczynniki regresji są tożsame ze współczynnikami korelacji Pearsona.

Tabela 7.32. Międzyoddziałowe zróżnicowanie nasilenia nierówności w zakresie umiejętności czytania. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą i losowym nachyleniem na poziomie oddziałów klasowych

Zmienna zależna: umiejętność czytania	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
HISEI ^a	0,221 (0,016)	--	--
HEDU ^a	--	1,93 (0,13)	--
indeks zasobów materialnych rodziny ^a	--	--	0,324 (0,020)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja stałej			
wariancja efektów szkół	9,06	9,17	8,76
wariancja efektów oddziałów klasowych	10,13	10,31	10,55
wariancja na poziomie ucznia	186,94	182,67	185,33
wariancja nachylenia			
wariancja nachylenia dla oddziałów klasowych	0,003	0,204	0,005
test chi ² istotności wariancji nachylenia	348,15	364,62	338,02
df	299	299	299
p<	0,05	0,05	Nst
oszacowanie korelacji			
między stałą a nachyleniem dla oddziałów klasowych	0,088	0,212	--

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$.

a – zmienne wycenowane do średnich grupowych

Źródło: opracowanie własne

Analiza dla wyników testu czytania wykazała, że obserwujemy istotną statystycznie międzyoddziałową wariancję nachyleń linii regresji dla HISEI i HEDU. Dla wskaźnika HISEI wariancja nachyleń wynosi 0,003, czyli odchylenie standardowe wynosi 0,055. Ponieważ przeciętne nachylenie wynosi 0,221, to taka wartość SD oznacza, że w około 2/3 oddziałów klasowych związek między HISEI i wynikiem w teście czytania wyrażony współczynnikiem regresji mieści się w przedziale $0,166 \div 0,276$.

Dla wskaźnika HEDU wariancja nachyleń wynosi 0,204, czyli SD 0,452. Przy przeciętnym nachyleniu 1,93 oznacza to, że dla 2/3 oddziałów współczynnik regresji mieści się w przedziale $1,48 \div 2,38$.

Dla indeksu dostępnych zasobów materialnych nie stwierdzono istotnej statystycznie wariancji współczynników nachylenia.

Następna tabela zawiera analogiczne oszacowania dla testu świadomości językowej.

Tabela 7.33. Międzyoddziałowe zróżnicowanie nasilenia nierówności w zakresie świadomości językowej. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą i losowym nachyleniem na poziomie oddziałów klasowych

Zmienna zależna: świadomość językowa	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
HISEI ^a	0,242 (0,015)	--	--
HEDU ^a	--	2,03 (0,12)	--
indeks zasobów materialnych rodziny ^a	--	--	0,341 (0,021)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja stałej			
wariancja efektów szkół	13,25	13,32	13,84
wariancja efektów oddziałów klasowych	10,61	10,73	10,23
wariancja na poziomie ucznia	181,92	178,42	180,24
wariancja nachylenia			
wariancja nachylenia dla oddziałów klasowych	0,001	0,109	0,006
test chi ² istotności wariancji nachylenia	311,84	332,77	345,54
df	299	299	299
p<	nst	nst	0,05
oszacowanie korelacji			
między stałą a nachyleniem dla oddziałów klasowych	--	--	-0,060

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$.

a – zmienne wycentrowane do średnich grupowych

Źródło: opracowanie własne

Dla skali świadomości językowej istotną statystycznie wariancję współczynników nachylenia stwierdzono tylko w wypadku indeksu zasobów materialnych rodziny ucznia. Wariancja współczynników regresji dla oddziałów wynosi 0,006, czyli SD to 0,077, dla 2/3 oddziałów

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

nachylenie mieści się w przedziale $0,264 \div 0,428$. Ponieważ obie zmienne są standaryzowane, współczynniki można interpretować jak miary korelacji.

Następna tabela zawiera oszacowania wariancji nachyleń dla testu umiejętności matematycznych.

Tabela 7.34. Międzyoddziałowe zróżnicowanie nasilenia nierówności w zakresie umiejętności matematycznych. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą i losowym nachyleniem na poziomie oddziałów klasowych

Zmienna zależna: umiejętności matematyczne	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
HISEI ^a	0,214 (0,016)	--	--
HEDU ^a	--	1,98 (0,12)	--
indeks zasobów materialnych rodziny ^a	--	--	0,327 (0,021)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja stałej			
wariancja efektów szkół	8,80	8,89	8,72
wariancja efektów oddziałów klasowych	14,01	14,34	14,41
wariancja na poziomie ucznia	186,01	179,21	180,49
wariancja nachylenia			
wariancja nachylenia dla oddziałów klasowych	0,005	0,262	0,014
test χ^2 istotności wariancji nachylenia	356,99	345,37	377,25
df	299	299	299
p<	0,05	0,05	0,05
oszacowanie korelacji			
między stałą a nachyleniem dla oddziałów klasowych	-0,259	-0,290	0,154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$.

a – zmienne wycentrowane do średnich grupowych

Źródło: opracowanie własne

W wypadku testu umiejętności matematycznych dla wszystkich trzech miar SES notujemy istotnie wyższą od zera wariancję współczynników regresji. Dla HISEI współczynniki w przedziale plus/minus odchylenie standardowe przyjmują wartości od 0,143 do 0,285. Dla HEDU analogiczny przedział rozciąga się od 1,47 do 2,49. Z kolei dla indeksu zasobów współczynniki korelacji dla przedziału plus/minus SD wahają się od 0,209 do 0,455. W sumie w wypadku wyników testu matematycznego obserwujemy największe międzyoddziałowe zróżnicowanie korelacji SES i osiągnięć szkolnych.

Od czego zależy nasilenie determinacji statusowej osiągnięć w oddziałach klasowych? W analizach uwzględniono cechy środowiska szkolnego i charakterystyki, dla których w świetle rozważań teoretycznych lub wcześniej uzyskanych wyników można było oczekiwać zależności. Jednak tylko dla dwóch cech środowiska szkolnego i dla jednej miary SES uzyskano

istotne i spójne wyniki. Jest to lokalizacja szkoły, stopień awansu zawodowego oraz wskaźnik wykształcenia rodziców. Nie będziemy przedstawiać wyników analiz, które nie przyniosły potwierdzenia naszych hipotez. Podkreślimy tylko, że nie znalazły potwierdzenia dobrze ugruntowane teoretycznie hipotezy o wpływie liczebności oddziału i nauczycielskiej orientacji na dominację społeczną.

Prezentację pozytywnych weryfikacji zaczniemy od przedstawienia efektu lokalizacji szkoły. Do weryfikacji hipotezy wpływu tej zmiennej na siłę zależności HEDU x osiągnięcia szkolne w oddziale klasowym użyto trzypoziomowego modelu hierarchicznego z losowym efektem stałym i losowym nachyleniem. Predyktor nachylenia, czyli zmienną lokalizacji szkoły, umieszczono na 3. poziomie analizy. Nominalną zmienną lokalizacji przekodowano na 4 zmienne typy dummy. W modelu uwzględniono dummy na oznaczenie małych (do 20 tysięcy mieszkańców), średnich (od 20 do 100 tysięcy) oraz dużych miast. Szkoły zlokalizowane na wsi są grupą odniesienia.

Tabela 7.35. Lokalizacja szkoły a nasilenie nierówności ze względu na wykształcenie rodziców ucznia (HEDU). Wyniki trzypoziomowych, hierarchicznych analiz regresji, modele z losową stałą i losowym nachyleniem na poziomie oddziałów klasowych i szkół

Zmienna zależna:	czytanie	świadomość językowa	matematyka
Oszacowanie międzypoziomowych efektów interakcyjnych: lokalizacja szkoły			
poziom szkoły			
HEDU ^{ab}	2,06 (0,23)	2,28 (0,21)	2,22 (0,23)
miasta do 20 tys. x HEDU	0,059 (0,336)	-0,342 (0,290)	-0,081 (0,289)
miasta od 20 do 100 tys. x HEDU	-0,141 (0,321)	-0,299 (0,291)	-0,516 (0,313)
miasta ponad 100 tys. x HEDU	-0,630 (0,291)	-0,669 (0,310)	-0,716 (0,319)
oszacowanie korelacji			
między stałą a nachyleniem dla szkół	0,269	-0,517	-0,396

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$.

a – zmienne wycelowane do średnich grupowych

b – grupa odniesienia: szkoły zlokalizowane na wsi

Źródło: opracowanie własne

Dla wszystkich obszarów osiągnięć szkolnych uzyskano istotny statystycznie efekt dla dużego miasta. Współczynniki przybierają dla tej kategorii lokalizacji wartości $0,6 \div 0,7$. Oznacza to, że w tej kategorii szkół współczynnik kierunkowy opisujący zależność HEDU \Rightarrow osiągnięcia szkolne jest o tyle niższy niż w grupie odniesienia, czyli szkołach wiejskich. W dużych miastach zatem na przyrost poziomu wykształcenia rodziców o jeden rok przypada wzrost wyniku testowego o około 1,5 punktu, na wsi o ok. 2 pkt. testowe. Jest to wynik raczej zaskakujący, niezgodny z dotychczasowymi ustaleniami (Dolata, 2002). Za hipotezę silniejszej determinacji

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

statusowej osiągnięć szkolnych w dużych miastach przemawiało też silniejsze zróżnicowanie szkół ze względu na wyniki sprawdzianu w klasie VI (Dolata, 2010).

Drugą cechą środowiska szkolnego modyfikującą zależność SES \Rightarrow osiągnięcia szkolne jest stopień awansu zawodowego nauczyciela uczącego w danej szkole. Zastosowano analogiczny model analizy jak poprzednio, z tą różnicą, że zmienną wyjaśniającą nachylenie ulokowano na 2. poziomie. Grupą odniesienia są nauczyciele dyplomowani.

Tabela 7.36. Stopień awansu zawodowego nauczyciela a nasilenie nierówności ze względu na wykształcenie rodziców ucznia (HEDU). Wyniki trzypoziomowych, hierarchicznych analiz regresji, modele z losową stałą i losowym nachyleniem na poziomie oddziałów klasowych

Zmienna zależna:	czytanie	świadomość językowa	matematyka
Oszacowanie międzypoziomowych efektów interakcyjnych: stopień awansu			
Poziom oddziału klasowego			
HEDU ^{ab}	2,01 (0,15)	2,06 (0,13)	2,02 (0,15)
bez stopnia x HEDU	0,751 (0,844)	0,961 (0,652)	0,029 (0,552)
stażysta x HEDU	0,164 (0,878)	-0,393 (1,338)	-0,346 (0,398)
kontraktowy x HEDU	-1,37 (0,48)	-0,746 (0,476)	-1,15 (0,53)
mianowany x HEDU	-0,092 (0,307)	0,080 (0,266)	-0,011 (0,252)
oszacowanie korelacji			
między stałą a nachyleniem dla szkół	0,290	0,629	-0,304

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$.

a – zmienne wycentrowane do średnich grupowych

b – grupa odniesienia: nauczyciele dyplomowani

Źródło: opracowanie własne

Istotny statystycznie efekt zanotowano dla umiejętności czytania i matematyki, dla świadomości językowej efekt jest też ujemny, ale nieistotny. Siła efektu dla czytania i matematyki jest większa niż w wypadku dużego miasta, ale duże błędy standardowe oszacowań skłaniają do ostrożności.

Jeżeli przyjąć, że efekt wynosi około 1, oznacza to, że współczynnik regresji stojący przy zmiennej HEDU jest w wypadku oddziałów nauczanych przez nauczycieli kontraktowych o tyle właśnie niższy, niż w grupie odniesienia, czyli w oddziałach nauczanych przez nauczycieli dyplomowanych. To spora różnica.

Jak interpretować ten wynik? Jedyną nasuwającą się hipotezą jest wskazanie na połączenie w wypadku tej grupy nauczycieli pewnego już doświadczenia zawodowego z dużym zapalem.

7.5. Podsumowanie

Łącznie podział uczniów na szkoły i oddziały wyjaśnia około 17% wariacji wskaźnika HISEI, 18% zmienności wskaźnika wykształcenia rodziców i 15% indeksu zasobów materialnych rodziny dziecka. Bardziej zróżnicowane są szkoły, 11%–14% wariacji wyjaśnianej, znacznie mniej oddziały w obrębie szkół, 3–4% zmienności wskaźników SES. Gdy porównamy międzyszkolne i międzyoddziałowe zróżnicowanie SES ze zróżnicowaniem ze względu na osiągnięcia szkolne to widać, że zróżnicowanie międzyszkolne ze względu na SES jest 2-, 3-krotnie większe niż ze względu na osiągnięcia, natomiast wariacja międzyoddziałowa w obrębie szkół jest dla SES i osiągnięć na tym samym poziomie. Innymi słowy na podstawie zróżnicowania międzyszkolnego ze względu na SES rodziny ucznia można by się spodziewać większej wariacji międzyszkolnej osiągnięć, niż faktycznie obserwujemy.

Międzynarodowe badania osiągnięć szkolnych pokazują, że nasilenie nierówności edukacyjnych rozumiane jako siła powiązania osiągnięć szkolnych ze statusem ekonomiczno-społecznym rodziny ucznia jest w Polsce na przeciętnym lub trochę ponadprzeciętnym poziomie. Czy zatem fakt, że jak pokazuje badanie SUEK, około 20% zmienności wyników nauczania na koniec I etapu edukacyjnego w Polsce da się wyjaśnić różnymi miarami SES rodziny pochodzenia ucznia powinno martwić polityków oświatowych? Zdecydowanie tak. Poziom determinacji osiągnięć szkolnych w klasie III szkoły podstawowej jest tak samo silny, jak 6 lat później w III klasie gimnazjum. Tylko część tej determinacji da się wyjaśnić niezależnym od szkoły wpływem przekazu genetycznego zapośredniczonego przez inteligencję ucznia. Kontrola w analizach korelacji SES x osiągnięcia szkolne zmiennej inteligencji wykazała, że istnieje znaczący, niezapośredniczony wpływ SES na osiągnięcia. Jednak siła tej zależności po kontroli IQ znacząco spada. Przy interpretacji tego wyniku należy pamiętać zarówno o tym, że w tym wieku środowisko wspólne jeszcze znacząco kształtuje inteligencję, ale również o tym, że szkoła istotnie wpływa na IQ. Korelacja IQ i osiągnięć szkolnych nie przesądza kierunku związku przyczynowego. Choć zdroworozsądkowo IQ stawiamy po stronie przyczyny, a osiągnięcia po stronie skutków, to przecież korelacja może oznaczać również bardziej złożone modele zależności. W dużej więc części nasilenie korelacji zależy od bezpośredniego wpływu SES rodziny ucznia.

Jakie cechy rodziny skorelowane z SES mogą za to odpowiadać? Analiza wpływu pozycji rodziców na rynku pracy na osiągnięcia szkolne wykazała, że nie ma podstaw do twierdzenia, że bezrobocie rodziców obniża osiągnięcia. Również pozostałe cechy rodziny – przy kontroli miar SES – nie przekładają się istotnie na obniżenie osiągnięć, a w wypadku umiejętności matematycznych obserwujemy nawet pozytywny efekt zajmowania się przez ojca domem. Wielkość gospodarstwa domowego, to, kto wychowuje dziecko (pełna rodzina,

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

tylko jedno z rodziców czy rodzina zrekonstruowana), czy wielopokoleniowość rodziny (babcia i dziadek we wspólnym gospodarstwie domowym) też nie wpływa na osiągnięcia szkolne. Obserwujemy natomiast wpływ wielodzietności. Spośród testowanych hipotez, tylko ta jedna znalazła częściowe potwierdzenie. Zgodnie z przewidywaniami wyprowadzonymi z modelu konfluencyjnego Zajonca im więcej dzieci, tym mniejsze osiągnięcia poznawcze, ale jest tak tylko w przypadku czytania i świadomości językowej. Silniej skorelowany z IQ wymiar umiejętności matematycznych nie podlega wpływowi czynnika liczby dzieci w rodzinie. Wielodzietność sama w sobie jest zatem czynnikiem ryzyka edukacyjnego w zakresie kształcenia językowego, nie ma natomiast znaczenia w edukacji matematycznej. W sumie wyniki te wskazują, że przyczyn statusowej determinacji osiągnięć szkolnych trzeba szukać głównie w samej naturze przekazu szkolnego i szkolnych pedagogiach.

Przez wiele lat zarówno badania nad nierównościami edukacyjnymi w Polsce jak i debata polityczna wokół nierówności koncertowała się na opozycji miasto – wieś. Badanie SUEK wykazało, że czynnik lokalizacji szkoły nie wpływa znacząco na efektywność nauczania na poziomie klasy III szkoły podstawowej. Analiza efektu lokalizacji szkoły wykazała, że czysty wpływ poziomu urbanizacji na osiągnięcia szkolne jest bliski zeru. Przy kontroli zmiennych SES nie zanotowano żadnego istotnego statystycznie efektu dla żadnego z testowanych obszarów nauczania. To bardzo ważny dla polityki oświatowej wniosek. Działania zmierzające do poprawy efektywności nauczania na I etapie kształcenia nie powinny być adresowane ze względu na podział miasto–wieś.

Na koniec rekapitulacji najważniejszych odkryć badania SUEK trzeba powiedzieć, że obserwujemy znaczące statystycznie, choć niezbyt duże międzyoddziałowe zróżnicowanie nasilenia determinacji statusowej osiągnięć szkolnych. Próba wyjaśnienia tych różnic wielkością klasy i takimi cechami nauczyciela jak pochodzenie społeczne, staż, satysfakcja zawodowa czy orientacja na społeczną dominację skończyła się niepowodzeniem. Jedynie dwie zmienne w statystycznie znaczącym stopniu wyjaśniają międzyoddziałowe zróżnicowanie korelacji SES x osiągnięcia szkolne. Okazuje się, że można oczekiwać słabszej determinacji statusowej w wypadku oddziałów klasowych w szkołach zlokalizowanych w dużych miastach i nauczanych przez nauczycieli kontraktowych. Niestety trudno te odkrycia przełożyć na rekomendacje dotyczące działań zmierzających do zmniejszenia siły determinacji statusowej.

Jak zatem prowadzić politykę wyrównywania szans edukacyjnych i osłabiania determinacji statusowej na I etapie edukacyjnym? Wzorem krajów, które od lat borykają się z tym problemem, można wytyczyć trzy kierunki działań. Po pierwsze, krytyczne przyjrzenie się różnym elementom wczesnoszkolnych pedagogii z punktu widzenia ich stronniczości statusowej. Czy na przykład nauczanie zintegrowane i oceny opisowe równie dobrze służą dzieciom z rodzin o wysokim i niskim SES? Po drugie, należy wzocnić działania wyrównawcze prowadzone

w szkołach. Wzorem amerykańskiego programu NCLB, ale być może skuteczniej, trzeba podjąć walkę z wczesnymi niepowodzeniami szkolnymi. Po trzecie, należy wdrożyć programy interwencyjne kierowane do rodzin edukacyjnego ryzyka. To bardzo drogie rozwiązania, ale wiele wskazuje na to, że wieloletni rachunek będzie pozytywny. Uważny czytelnik z pewnością zauważy, że na liście proponowanych działań nie ma upowszechnienia przedszkola. Zwiększanie udziału dzieci w wychowaniu przedszkolnym jest ważnym celem polityki edukacyjnej, ale nie ma powodów oczekiwać, że będzie to remedium na statusową determinację osiągnięć szkolnych.

Literatura cytowana

- Aschaffenburg, K. i Maas, I. (1997). Cultural and educational careers: The dynamics of social reproduction. *American Sociological Review*, 62, 573–587.
- Białecki, I. i Haman, J. (2003). *Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów OECD/ PISA. Wyniki polskie – raport z badań*. Fundacja Res Publica MENiS.
- Bourdieu, P. (2001). *Zaproszenie do socjologii refleksyjnej*. Warszawa: Oficyna Naukowa.
- Bourdieu, P. i Passeron, J. C. (1990). *Reprodukcja. Elementy teorii systemu nauczania*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Bruner, J. (2006). *Kultura edukacji*. Kraków: Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych UNIVERSITAS.
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology*, 94, 95–120.
- Dąbrowski, M. i Żytko, M. (red.). (2007). *Badanie umiejętności podstawowych uczniów trzecich klas szkoły podstawowej. Raport z badania ilościowego*. Warszawa: CKE.
- Dolata, R. (2002). Procedury rekrutacji i dzielenia uczniów na oddziały w gimnazjach – próba oceny z perspektywy nierówności społecznych w edukacji. W: *Zmiany w systemie oświaty. Wyniki badań empirycznych*. Instytut Spraw Publicznych: Warszawa.
- Dolata, R. (2002). Procedury rekrutacji i dzielenia uczniów na oddziały w gimnazjach – próba oceny z perspektywy nierówności społecznych w edukacji. W: *Zmiany w systemie oświaty. Wyniki badań empirycznych*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Spraw Publicznych.
- Dolata, R. (2010). Międzyszkolne zróżnicowanie wyników nauczania w szkołach podstawowych i gimnazjach. W: J. Łukasik, I. Nowosad, M., J. Szymański (red.) *Edukacja. Równość czy jakość?* Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

- Dolata, R., Jasińska, A., Modzelewski, M. (2012). Wykorzystanie krajowych egzaminów jako instrumentu polityki oświatowej na przykładzie różnicowania się gimnazjów w dużych miastach. *Polityka Społeczna*, nr tematyczny 1.
- Dolata, R., Murawska, B. (1996). Cechy nauczyciela i środowiska szkolnego a nasilenie dyskryminacji uczniów ze względu na płeć i pochodzenie społeczne. *Kwartalnik Pedagogiczny*, nr 2.
- Dolata, R. (2008). *Szkoła – segregacje – nierówności*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Federowicz, M. (red.). (2008). *Umiejętności polskich gimnazjalistów*. Warszawa: IFiS PAN.
- Graue, E., Rauscher, E. (2009). *Researcher perspectives on class size reduction, Education Policy Analysis Archives*, vol. 17, number 9.
- Greven, C. U., Harlaar, N., Kovas, Y., Chamorro-Premuzic, T., Plomin, R. (2009). More Than Just IQ: School Achievement Is Predicted by Self-Perceived Abilities—But for Genetic Rather Than Environmental Reasons. *Psychological Science*, Vol. 20 Issue 6, 753–762.
- Harris, J. R. (2000). *Geny czy wychowanie? Co wyrośnie z naszych dzieci i dlaczego*. Warszawa, Jacek Santorski & Co Wydawnictwo.
- Haworth, C. M. A., Asbury, K., Dale, P. S., Plomin, R. (2011). Added Value Measures in Education Show Genetic as Well as Environmental Influence. *PLoS ONE*, Volume 6, Issue 2, e16006.
- Haworth, C. M. A., Wright, M. J., Luciano, M., Martin, N. G., de Geus, E. J. C., van Beijsterveldt, C. E. M., Bartels, M., Posthuma, D., Boomsma, D. I., Davis, O. S. P., Kovas, Y., Corley, R. P., DeFries, J. C., Hewitt, J. K., Olson, R. K., Rhea, S. A., Wadsworth, S. J., Iacono, W. G., McGue, M., Thompson, L. A., Hart, S. A., Petrill, S. A., Lubinski, D., Plomin, R. (2010). The heritability of general cognitive ability increases linearly from childhood to young adulthood, *Molecular Psychiatry*, No15, ss. 1112–1120.
- Herrnstein, R., Murray J. (1994). *The Bell Curve: Intelligence and class structure in American life*. New York. Free Press.
- International Labour Organization (ILO). (2007). *Bureau of Statistics, work unit of the Policy Integration Department*. Pobrano 5 czerwiec 2013, z <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/intro.htm>.
- Jakubowski, M. (2007). *Wpływ czynników ekonomicznych na wyniki egzaminów zewnętrznych. Egzamin*. Biuletyn Badawczy Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, 11, 24–51.
- Jaworowska, A. i Szustrowa, T. (2000). *Test Matryc Ravena – wersja standard*. Warszawa: PTPTP.

- Jencks, Ch. (1972). *Inequality. A reassessment of the affect of family and schooling in America*. New York: Basic Books.
- Jensen, A. R. (1969). How much can we boost IQ and scholastic achievement? *Harvard Educational Review*, 39 (1), s. 1–123.
- Jenses, A. R. (1991). Spearman's g factor and the problem of educational equality. *Oxford Review of Education*. 17 (2), s. 169–187.
- Kohlberg, L., Mayer, R. (1993). Rozwój jako cel wychowania. W: Z. Kwiecieński, L. Witkowski (red.) *Spory o edukację*. Warszawa: IBE.
- Konarzewski, K. (2007). *PIRLS 2006 Jak czytają dzieci w Polsce i na świecie – raport z badań*. Warszawa: Centralna Komisja Egzaminacyjna.
- Konarzewski, K. (2012). *TIMSS i PIRLS 2011. Osiągnięcia szkolne polskich trzecioklasistów w perspektywie międzynarodowej*. Warszawa: CKE.
- Kopik, A. (red.) (2007). *Sześciolatki w Polsce*. Kielce: Wydawnictwo Tekst.
- Leseman, P. P. M. (2009). Wpływ wysokiej jakości edukacji i opieki na rozwój małych dzieci: przegląd literatury. W: *Wczesna edukacja i opieka nad dzieckiem w Europie: zmniejszanie nierówności społecznych i kulturowych* (s. 17–49). Warszawa: Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji.
- Lewicka, M. (2009). Psychologia kapitałów: słowo wstępne. *Psychologia Społeczna*, 4 (1–2), 7–10.
- Małe dziecko w Polsce. Raport o sytuacji edukacji elementarnej*. (2006). Warszawa: Fundacja Komeńskiego.
- Marshall, G. (red.) (2005). *Słownik socjologii i nauk społecznych*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Masse, L. N., Barnett, W. S. (2002). *A Benefit Cost Analysis of the Abecedarian Early Childhood Intervention*. New Jersey: National Institute for Early Education Research. Strona internetowa: <http://nieer.org/resources/research/AbecedarianStudy.pdf>.
- Matczak, A. i Borzym, I. (1989). Poziom rozwoju zdolności umysłowych a funkcjonowanie szkolne uczniów. W: A. Gurycka (red.), *Podmiotowość w wychowawczych doświadczeniach dzieci i młodzieży*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Mikiewicz, P. (red.) (2011). *Kapitał społeczny i edukacja. Badanie porównawcze pomiędzy Polską i Islandią. Raport podsumowujący*. Wrocław: Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

- Molenaar, D., Sluis, S., Boomsma, D., Haworth, C., Hewitt, J., Martin, N., Plomin, R., Wright, M., Dolan, C. (2013). Genotype by Environment Interactions in Cognitive Ability: A Survey of 14 Studies from Four Countries Covering Four Age Groups. *Behavior Genetics*. Vol. 43 Issue 3, p208–219.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Kennedy, A. M. i Foy, P. (2007). PIRLS 2006 International Report. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- Murawska, B. (1990). *Społeczne wyznaczniki sukcesu szkolnego uczniów klas początkowych, niepublikowana praca doktorska*, Wydział Pedagogiczny UW.
- Murawska, B. (2004). *Segregacje na progu szkoły podstawowej*. Warszawa: Instytut Spraw Publicznych.
- Nisbett, R. E. (2010). *Inteligencja. Sposoby oddziaływania na IQ*. Sopot: Wydawnictwo Smak Słowa.
- Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2011/2012*. (2012). Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Parsons, T. (1969). Klasa jako system społeczny. W: *Struktura społeczna a osobowość*. Warszawa: PWE.
- Pinker, S. (2005). *Tabula rasa. Spory o naturę ludzką*. Gdańsk: GWP.
- Plomin, R., DeFries, J. C., McClearn, G. E., McGuffin, P. (2001). *Genetyka zachowania*. Warszawa, Wydawnictwa Naukowe PWN.
- Putnam, R. D. (2008). *Samotna gra w kręgle. Upadek i odrodzenie wspólnot lokalnych w Stanach Zjednoczonych*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Rothstein, R. (2004). *Class and schools. Using social, economic, and educational reform to close the Black-White achievement gap*. Washington, Teachers College, Columbia University.
- Schweinhart, L. J. (2003). Benefits, Costs, and Explanation of the High/Scope Perry Preschool Program. Paper presented at the Meeting of the Society for Research in Child Development, Tampa, Florida, April 26, 2003. Strona internetowa: http://www.highscope.org/file/Research/PerryProject/Perry-SRCD_2003.pdf.
- Sidanius, J., Pratto, F. (1999). *Social dominance: An intergroup theory of social hierarchy and oppression*. New York: Cambridge University Press.
- Sztompka, P. (2002). *Socjologia*. Kraków: Wydawnictwo Znak.

- Treiman, D. J. (1977). *Occupational prestige in comparative perspective*. New York: Academic Press.
- Van Laar, C., Sidanius, J. (2001). Social status and the academic achievement gap: A social dominance perspective. *Social Psychology of Education*. Vol. 4, No. 3/4, s. 235–258.
- Vasta, R., Haith, M., M., Miller, S., A. (1995). *Psychologia dziecka*. Warszawa: WSiP.
- Wieczorkowska, G. i Siarkiewicz, M. (2007). Inteligencja ucznia a wynik egzaminu zewnętrznego. Egzamin. *Biuletyn Badawczy Centralnej Komisji Egzaminacyjnej*, 13, 26–46.
- Willis, P. (1981). *Learning: How working class kids get working class jobs*. Columbia University Press, New York.
- Zawistowska, A. (2012). *Horyzontalne nierówności edukacyjne we współczesnej Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Żółtak, T. (2012). *Dokumentacja kodowania ISEI i skalowania indeksów zasobów gospodarstw domowych*. Niepublikowany maszynopis, IBE.

Rozdział 8

Cechy nauczyciela a wyniki nauczania

8.1. Problem wpływu nauczyciela na wyniki nauczania

Do klasycznych już analiz dotyczących czynników leżących po stronie szkoły, wpływających na osiągnięcia szkolne uczniów, należą badania wpływu nauczyciela prowadzone przez Erica Hanushka i Stevena Rivkina (2003). Autorzy pokazują, że jeśli średni roczny przyrost wiedzy ucznia (mierzony postępem w standaryzowanych testach) uznamy za odpowiednik jednej klasy, to dobry nauczyciel osiąga u swoich uczniów przeciętnie przyrost odpowiadający 1,5 klasy w ciągu roku szkolnego, a zły – tylko 0,5 klasy. Hanushek i Rivkin definiują dobrego nauczyciela jako tego, który osiąga wysoki przyrost osiągnięć edukacyjnych uczniów, a złego jako tego, który osiąga niski przyrost (odpowiednio: górne 15 i dolne 15 percentyli). Zdaniem autorów różnice w oddziaływaniu poszczególnych nauczycieli na efekty edukacyjne uczniów są trwałe i kumulują się w czasie: posiadanie dobrych nauczycieli (jedno odchylenie standardowe powyżej średniej albo powyżej 85. centyla) przez 5 kolejnych lat pozwala „nadrobić” różnice w osiągnięciach szkolnych w matematyce wśród dzieci z rodzin o wysokim i niskim statusie społeczno-ekonomicznym.

Z badań Hanushka wynika, że bardzo trudno stwierdzić, jakie charakterystyki nauczyciela sprawiają, że jest on efektywny. Wyniki zespołu Hanushka pokazują, że nieistotne są takie czynniki, jak rodzaj posiadanego wykształcenia czy doświadczenie zawodowe nauczyciela. W niniejszym rozdziale postaramy się zbadać zależności pomiędzy charakterystykami nauczycieli a rezultatami, jakie osiągają ich uczniowie w testach. Wykorzystując modele regresji, testować będziemy związek wyników nauczania z takimi czynnikami jak: doświadczenie nauczyciela, orientacja na równość i postrzeganie nierówności oraz pochodzenie społeczne nauczyciela. Ale zanim to nastąpi, przedstawimy krótką charakterystykę badanych nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej w zakresie zmiennych społeczno-demograficznych, postaw i przekonań dotyczących zadowolenia z życia oraz postrzegania nierówności społecznych. Przeanalizujemy także ścieżki dojścia do zawodu nauczyciela oraz pochodzenie społeczne mierzone poziomem wykształcenia i zawodem wykonywanym przez rodziców badanych nauczycieli.

8.2. Charakterystyka nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej

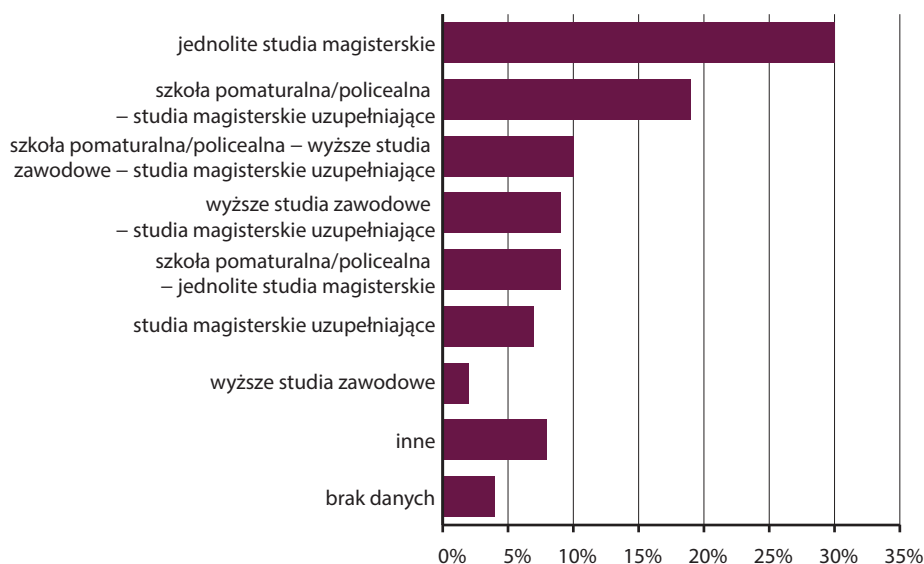
8.2.1. Cechy socjodemograficzne

Nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej to prawie wyłącznie kobiety – stanowiły one 96% badanej próby. Przeszło połowa z nich (60%) jest w wieku 41–50 lat, tylko ok. 6% stanowiły osoby poniżej 30. roku życia. Świadczy to o niewielkim dopływie do zawodu nowych osób (wynikającym ze zmian demograficznych i związanej z nimi polityki edukacyjnej) i starzeniu się kadr nauczycielskich.

Z danych SIO na rok 2011 wynika, że spośród wszystkich nauczycieli w szkołach podstawowych uczących w klasach I–III (126 781 nauczycieli) 89% to kobiety. Zatem w badanej próbie było nieco więcej kobiet niż w populacji nauczycieli klas I–III. Populacja nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej w 2011 roku składała się w 46% z osób w wieku 41–50 lat, w 25% z osób w wieku 31–40 lat, 15% to osoby w wieku 51–60 lat, a osoby poniżej 30. roku życia stanowiły 14% populacji. Oznacza to, że nauczyciele uczestniczący w badaniu SUEK byli nieco starsi niż populacja nauczycieli klas I–III.

Większość badanych nauczycieli na poziomie średnim uczyło się w liceum (89%), w tym najwięcej z nich w liceum ogólnokształcącym (78%), pozostali (11%) w liceum zawodowym, technicznym, profilowanym lub uzupełniającym. Dodatkowo, niektórzy nauczyciele wskazali, że rozpoczęli naukę także w drugiej szkole, było to liceum (ogólnokształcące 2%, pozostałe typy liceów stanowiły razem 1%). Tylko 1% nauczycieli ukończyło zasadniczą szkołę zawodową.

Dane zebrane w badaniu SUEK pozwalają nam na odtworzenie ścieżek edukacyjnych nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej. Osobom badanym zadano pytanie o szkoły, do których uczęszczały one po zakończeniu nauki na poziomie średnim (pytanie dotyczy wszystkich szkół, nawet tych, w których respondenci rozpoczęli naukę, lecz jej nie ukończyli). Badani mieli do wyboru następujące typy szkół: szkoła pomaturalna, szkoła policealna, studia jednolite magisterskie, wyższe studia zawodowe (licencjat, inżynier), studia magisterskie uzupełniające, studia doktoranckie. Każdy nauczyciel mógł wybrać maksymalnie 6 szkół. Następnie badani wpisywali nazwę szkoły/uczelni i kierunek lub specjalność, rok rozpoczęcia i zakończenia szkoły, ocenę na dyplomie, informację czy szkoła była państwowa, czy prywatna, czy nauczala w trybie dziennym, zaocznym, czy wieczorowym. Najpopularniejsze ścieżki edukacyjne zidentyfikowane w badaniu pokazane zostały na rysunku 8.1.



Rysunek 8.1. Ścieżki edukacyjne nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej.

Źródło: opracowanie własne

Warto zwrócić uwagę na zróżnicowanie ścieżek dojścia do zawodu nauczyciela – znaczna liczba osób badanych rozpoczęła studia przed 1990 rokiem, kiedy to istniało wiele formalnych ścieżek kształcenia do tego zawodu. Prawie dwóch na pięciu badanych rozpoczęło naukę zawodu w szkole policealnej lub pomaturalnej (głównie studium nauczycielskie), kończąc ją na uzupełniających studiach magisterskich (często na 3-letnich studiach w wyższych szkołach pedagogicznych). Odzwierciedla to jeden z typowych w latach 70. i 80. XX wieku modeli drogi do zawodu nauczyciela.

Zdecydowana większość nauczycieli po szkole średniej uczyła się w szkołach publicznych (86%). Przy czym istotne różnice pojawiają się w podziale na typy szkół. Najwięcej szkół niepublicznych skończyły osoby, które studiowały w wyższych szkołach zawodowych (23%), a następnie na studiach magisterskich uzupełniających (10%).

Biorąc pod uwagę tryb studiów rozpoczętych przez badanych nauczycieli, to połowa respondentów studiowała na studiach zaocznych i/lub niestacjonarnych. Rozkład tej cechy różni się istotnie ze względu na rodzaj szkoły. Najwięcej, bo trzy czwarte studentów zaocznych było wśród osób kształcących się na studiach magisterskich uzupełniających oraz w wyższych szkołach zawodowych. Analogicznie w trybie dziennym uczyło się przeszło trzy czwarte słuchaczy szkół pomaturalnych oraz ponad 60% słuchaczy szkół policealnych. Wśród studentów

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

jednolitych studiów magisterskich nieco ponad połowa uczyła się w trybie dziennym, a niepełna 40% w trybie zaocznym.

Tabela 8.1. Typy szkół wyższych (w tym policealne/pomaturalne) w podziale na tryb nauczania

	Studia dzienne	Studia zaoczne	Studia wieczorowe	Brak danych	N
szkoła pomaturalna	79%	19%	1%	1%	413
szkoła policealna	61%	33%	4%	2%	75
jednolite studia magisterskie	56%	39%	1%	4%	444
wyższe studia zawodowe (licencjat, inżynier)	26%	64%	1%	9%	288
studia magisterskie uzupełniające	9%	75%	0%	6%	584
brak danych	5%	47%	4%	44%	57

N= liczba wszystkich szkół wyższych, do których uczęszczali badani nauczyciele

Źródło: opracowanie własne

Ponad połowa badanych nauczycieli zadeklarowało, że rozpoczęli studia podyplomowe (58%), z czego przeszło połowa wskazała jeden kierunek, 13% dwa kierunki, 3% trzy kierunki, 1% cztery kierunki.

Kwalifikacje pedagogiczne w trakcie studiów wyższych lub tuż po ich ukończeniu zdobyło 76% osób (73% w czasie studiów o specjalności nauczycielskiej, reszta – kurs przygotowania pedagogicznego w trakcie lub po zakończeniu studiów).

Prawie wszyscy nauczyciele zadeklarowali posiadanie stopnia awansu zawodowego. Zdecydowana większość osiągnęła najwyższy stopień w hierarchii zawodowej – tytuł nauczyciela dyplomowanego – 62%, a znikoma liczba posiada tytuł nauczyciela stażysty (1%), co nie zaskakuje, biorąc pod uwagę strukturę wieku badanych nauczycieli.

Tabela 8.2. Stopnie awansu zawodowego badanych nauczycieli [w %]

stażysta	1
kontraktowy	7
mianowany	19
dyplomowany	62
brak stopnia awansu	3
brak informacji o stopniu awansu	8
suma	100

Źródło: opracowanie własne

Jeśli prześledzić ścieżki awansu zawodowego badanych nauczycieli, to najczęściej pojawiającą się opcją było osiągnięcie od razu stopnia nauczyciela dyplomowanego – 38% osób zadeklarowało posiadanie właśnie tego stopnia awansu. Taka ścieżka dotyczy nauczycieli, którzy w momencie wprowadzenia w 2000 roku obecnego systemu awansu zawodowego byli zatrudnieni na podstawie mianowania i mogli starać się o najwyższy stopień – nauczyciela dyplomowanego. Kolejną pod względem częstości pojawiania się w badaniach ścieżką awansu było osiągnięcie najpierw stopnia nauczyciela mianowanego, a następnie dyplomowanego – 22%. Trzecią z kolei najczęściej pojawiającą się w badaniach opcją, było osiągnięcie od razu stopnia nauczyciela mianowanego (16%). W każdym z tych trzech wypadków byli to w przeważającej większości respondenci ze starszych kohort wiekowych, powyżej 40. roku życia. Stanowili oni odpowiednio 87%, 85% i 78% ww. kategorii. Niespełna 1% osób osiągnęło najwyższy stopień w hierarchii awansu zawodowego, przechodząc wszystkie stopnie po kolei. Wśród nauczycieli najmłodszych – do 35. roku życia najwięcej jest osób, które mają stopień nauczyciela kontraktowego (50%).

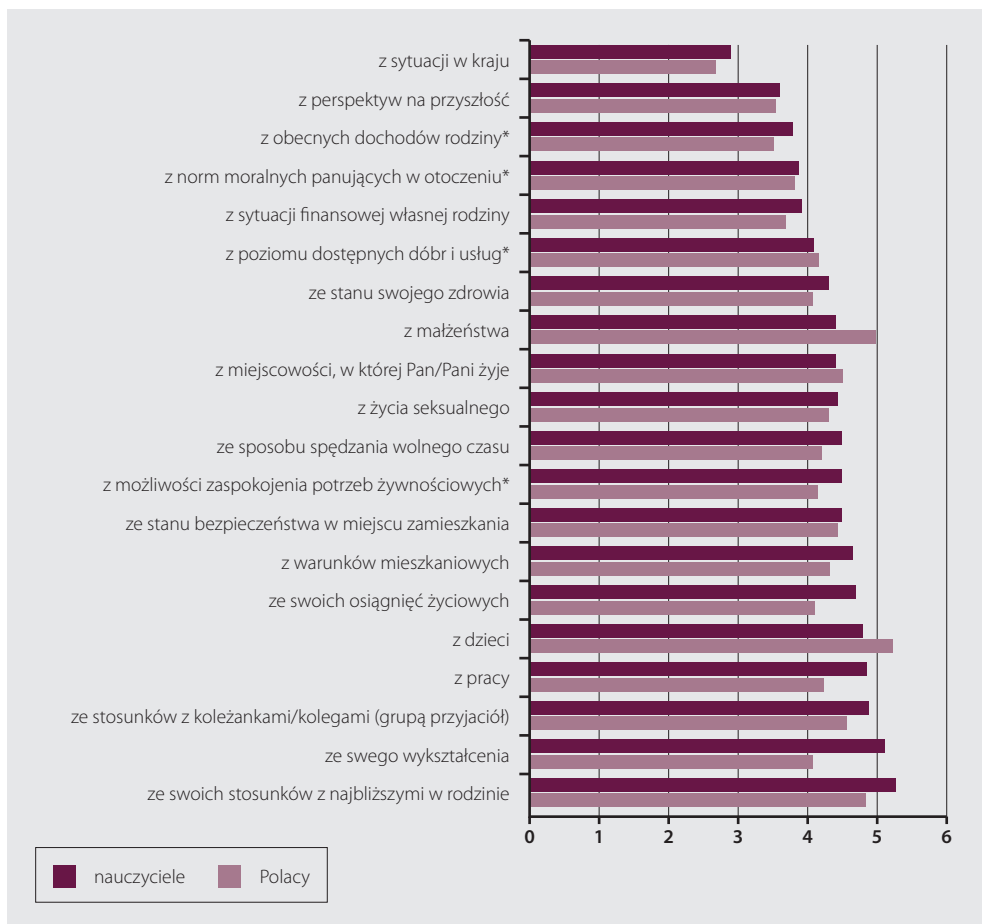
Większość badanych nauczycieli długo pracuje w zawodzie, 59% pracuje od 20. do 29. lat, 27% do 20. lat, a 13% powyżej 30. lat. W przeważającej większości pracują oni w zawodzie od początku swojej kariery zawodowej. Jedynie wśród osób, które pracują od 10. do 19. lat i od 30. do 39. lat nieznacznie przeważają ci, którzy nie są nauczycielami od początku kariery zawodowej.

Prawie połowa badanych (49%) miała dłuższe przerwy w pracy w szkole. Ich wymiar czasowy wahał się od 1. miesiąca do 28. lat, przy czym najczęściej nauczyciele opuszczali szkołę na rok (22%), dwa (16%) lub 3 lata (12%). Średnio, wśród nauczycieli, którzy opuścili tymczasowo szkołę, przerwa w pracy w szkole wyniosła ok. 22. miesiący.

8.2.2. Przekonania i postawy nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej

Oprócz pytań typowo metryczkowych, respondentów pytano o ich przekonania oraz postawy dotyczące zadowolenia z poszczególnych dziedzin swojego życia, w tym również z pracy. Pytania te regularnie zadawane są Polakom w ramach Diagnozy Społecznej (2000–2011). Oceny obejmują 20 różnych dziedzin aktywności, zainteresowań i wymiarów życia człowieka. Respondenci zaznaczają odpowiedzi na skali od 1 – „bardzo zadowolony”, do 6 – „bardzo niezadowolony”. Skala powstała ze wszystkich 20. pytań odznacza się zadowalającym poziomem rzetelności (Alfa Cronbacha 0,874). Pytania układają się w jeden spójny czynnik określający zadowolenie z życia, wyjaśniający 33% wariancji. Rysunek 8.2 przedstawia porównanie średniego zadowolenia z życia w różnych dziedzinach wśród nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej oraz Polaków (z badania SUEK oraz z Diagnozy Społecznej 2011). Skala została zrekodowana tak, aby niższe wartości oznaczały niższe zadowolenie z danego obszaru.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?



Rysunek 8.2. Średnie zadowolenie z życia w rozbiciu na szczegółowe dziedziny – porównanie nauczycieli i mieszkańców Polski.

* dane dotyczące Polaków z 2009 r.

Źródło: opracowanie własne

Odpowiedzi udzielane przez badanych nauczycieli wskazują, iż są oni raczej zadowoleni z życia, podobnie jak reszta społeczeństwa – zadowolenie przeważa nad niezadowoleniem w 15. obszarach. Jednakże średni poziom zadowolenia z życia jest wyższy wśród nauczycieli, niż wśród ogółu Polaków. Największe różnice w poziomie zadowolenia występują w przypadku zadowolenia ze swojego wykształcenia, pracy i osiągnięć życiowych. Natomiast nauczyciele są przeciętnie mniej zadowoleni ze swojego małżeństwa, niż Polacy ogółem. Warto zaznaczyć, iż pytanie o zadowolenie ze swojego życia seksualnego zostało odebrane przez część nauczycieli jako niestosowne, co miało swój oddźwięk w mediach. Na to pytanie aż 9% nauczycieli udzieliło odpowiedzi: „nie dotyczy”.

Kwestionariusz dla nauczycieli zawierał Skalę Dominacji Społecznej (ODS) Jima Sidaniusa i Felicji Pratto (Pratto, Sidaniu, Stallowrth i Malle, 1994). Z założenia narzędzie to ma mierzyć tendencje ludzi do preferowania nierówności między grupami społecznymi, czyli w jakim stopniu uważają oni, że nierówności są naturalne dla struktury społecznej a w związku z tym pewnym grupom należy się więcej korzyści niż innym. Jak pokazują autorzy skali, osoby o wysokim wskaźniku orientacji na dominację społeczną dążą do zachowania hierarchicznej struktury, w której jedne grupy dominują, inne są podporządkowane. Badania z użyciem tej skali pokazują, że pozwala ona trafnie określić postawy wobec obcych grup, zwłaszcza mniejszościowych. Skala Dominacji Społecznej jest narzędziem używanym również w Diagnostyce Społecznej (wybrane 5 pytań w 2005 roku, 4 pytania w 2011 roku).

Na skalę użytą w badaniu SUEK składa się 14 pytań. Eksploracyjna analiza czynnikowa (test Kaisera-Mayera-Olkina = 0,835) pokazała jednak, że wśród badanych nauczycieli odpowiedzi na pytania ze Skali Dominacji Społecznej układają się nie w jeden, a w dwa odrębne czynniki, które wspólnie wyjaśniają 44% wariacji wyników. Czynniki pierwszy obejmuje 7 stwierdzeń charakterystycznych dla postawy egalitarnej i dlatego został przez nas określony jako „orientacja na równość”, natomiast na drugi czynnik składa się 7 kolejnych stwierdzeń, które mówią o „postrzeganej nierówności”.

Analiza rzetelności pokazała, że skala orientacji na równość odznacza się dużą rzetelnością: Alfa Cronbacha = 0,874. Skala wyjaśnia 57% wariacji wyników. Test Kaisera-Mayera-Olkina dla tej skali wynosi 0,862.

Tabela 8.3. Macierz składowych dla skali orientacji na równość*

	Składowa 1
Powinniśmy zabiegać o większą równość ekonomiczną między ludźmi	0,717
Powinniśmy zabiegać o większą równość społeczną	0,772
„Równość” jest ważną wartością w moim życiu	0,799
Jeżeli wszyscy byliby równo traktowani, mielibyśmy mniej problemów społecznych	0,795
W idealnym świecie wszystkie narody byłyby sobie równe	0,730
Uważam, że powinniśmy traktować siebie nawzajem tak równo, jak to tylko możliwe	0,799
Uważam, że bardzo ważne jest, aby traktować inne narody na równi z własnym	0,689

* Metoda wyodrębniania czynników – głównych składowych

Źródło: opracowanie własne

Kolejnych 7 pytań wchodzących w skład czynnika postrzeganej nierówności nie stworzyło rzetelnej skali: Alfa Cronbacha = 0,524. W związku z niską rzetelnością skali usunięto z niej dwa pytania i ostatecznie powstała skala postrzeganej nierówności składająca się z 5. stwierdzeń, co nieznacznie poprawiło wskaźnik rzetelności (Alfa Cronbacha = 0,588).

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Pięcioelementowa skala postrzeganej nierówności wyjaśnia 39% wariacji wyników i zawiera następujące stwierdzenia:

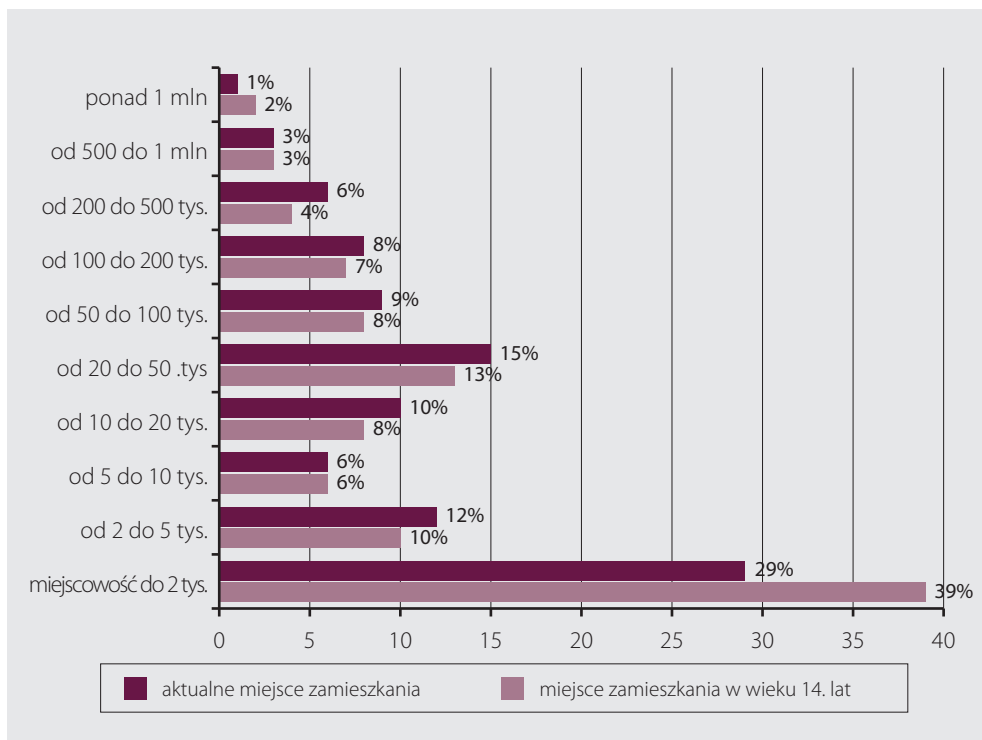
- w każdym państwie pewne grupy ludzi są traktowane lepiej niż inne
- niektórzy ludzie są bardziej wartościowi niż inni
- w każdym kraju pewni ludzie są traktowani tak, jakby byli bardziej zasłużeni niż inni
- uważam, że w każdym państwie można wskazać ludzi lepszych i gorszych
- aby iść w życiu do przodu, czasami trzeba rozpychać się łokciami.

Rozkład odpowiedzi na pytania dotyczące postrzeganej nierówności i pytania składające się na skalę orientacji na równość pokazują, że wśród nauczycieli postawa egalitarna jest powszechniejsza niż postrzeganie nierówności. Postawę egalitarną (średnia ocena odpowiednich stwierdzeń zawarta w przedziale od 4 – *raczej tak* do 5 – *zdecydowanie tak*) prezentuje 68% respondentów, a postrzeganie nierówności (średnia ocena odpowiednich stwierdzeń w przedziale od 4 – *raczej tak* do 5 – *zdecydowanie tak*) deklaruje znacznie mniej respondentów, bo 46%. Można zatem powiedzieć, że badani nauczyciele w większości opowiadają się za zabieganiem o większą równość społeczną, traktowaniem siebie nawzajem i innych narodów na równi. W nieco mniejszym stopniu popierają niwelowanie różnic dochodowych, a także rzadziej odmawiają niektórym ludziom i grupom prawa do szacunku czy możliwości równego startu dla wszystkich oraz w niewielkim stopniu uważają, że w życiu czasami trzeba rozpychać się łokciami, aby iść do przodu. Trudno porównywać te dane z informacjami o postawach Polaków, ze względu na rozbieżności w konstrukcji skali w badaniu SUEK i w Diagnostyce Społecznej.

8.2.3. Pochodzenie społeczne badanych nauczycieli

Dotychczas prowadzone badania na reprezentatywnych próbach (Putkiewicz, Siellawa-Kolbowska, Wiłkomirska, Zahorska, 1999) pokazują, iż osoby wybierające karierę nauczyciela pochodzą ze środowisk o niższym statusie społecznym, a bycie nauczycielem jest jedną z najkrótszych i najłatwiejszych dróg awansu społecznego przez edukację. Zobaczmy zatem, co na ten temat możemy dowiedzieć się na podstawie danych SUEK – jakie jest pochodzenie społeczne badanych nauczycieli, na ile dziedziczą oni po swoich rodzicach pozycję społeczną, a na ile ich wykształcenie i wykonywany zawód jest efektem awansu społecznego.

Największy odsetek badanych (39%) pochodzi z najmniejszych miejscowości (do 2 tys. mieszkańców). Jeśli porównamy zaś odpowiedzi respondentów dotyczące miejsca zamieszkania w wieku 14. lat z obecnym (rysunek 8.3), to zauważymy, że aktualnie znacznie mniej badanych nauczycieli mieszka w najmniejszych miejscowościach, w porównaniu do czasów, gdy chodzili oni do szkoły (spadek o 10 punktów procentowych).

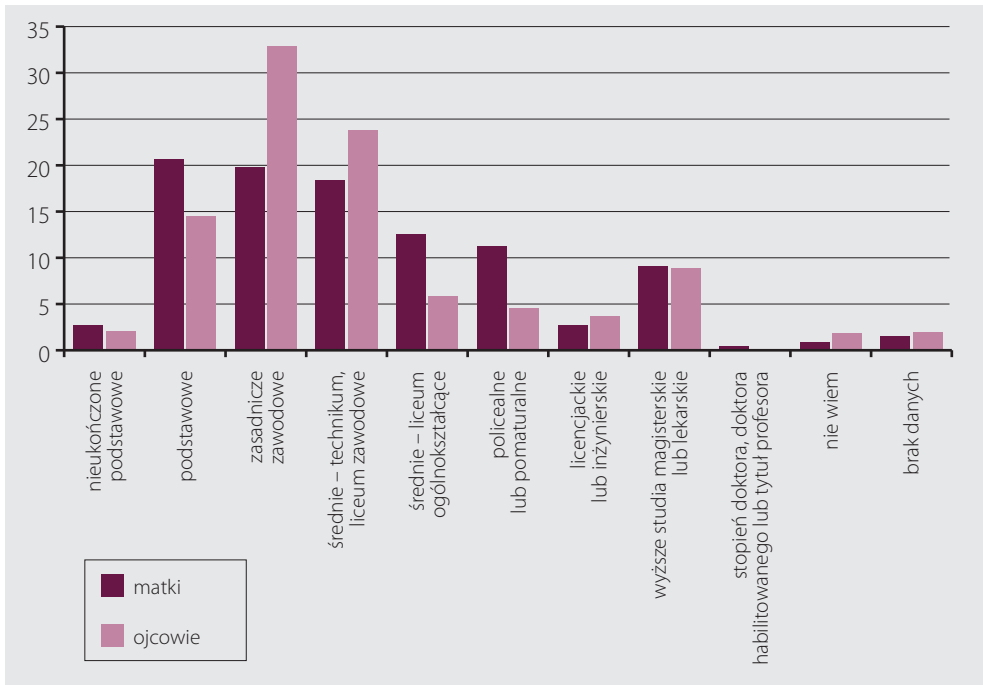


Rysunek 8.3. Wielkość miejscowości pochodzenia i zamieszkania nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej [w %].

Źródło: opracowanie własne

W przywoływanym badaniu zadano nauczycielom pytania dotyczące aktywności zawodowej i wykształcenia ich rodziców, odnoszące się do momentu, gdy respondent miał 14 lat. Zdecydowana większość rodziców respondentów miała stałą pracę – 89% ojców i 79% matek. Przy czym znaczna część matek nie pracowała, gdyż zajmowały się one domem i rodziną (13%). Struktura wykształcenia rodziców respondentów kształtowała się następująco: zdecydowanie większy był odsetek ojców, którzy posiadali wykształcenie zasadnicze zawodowe (33% wobec 20% matek) oraz średnie techniczne (24% wobec 18% matek); wśród matek więcej było osób, które z jednej strony miały wykształcenie podstawowe (21% wobec 15% ojców), a z drugiej średnie ogólnokształcące (13% wobec 6% ojców) i policealne lub pomaturalne (11% wobec 5% ojców). W wypadku wykształcenia wyższego, odsetek ten był taki sam u obojga rodziców (9%).

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

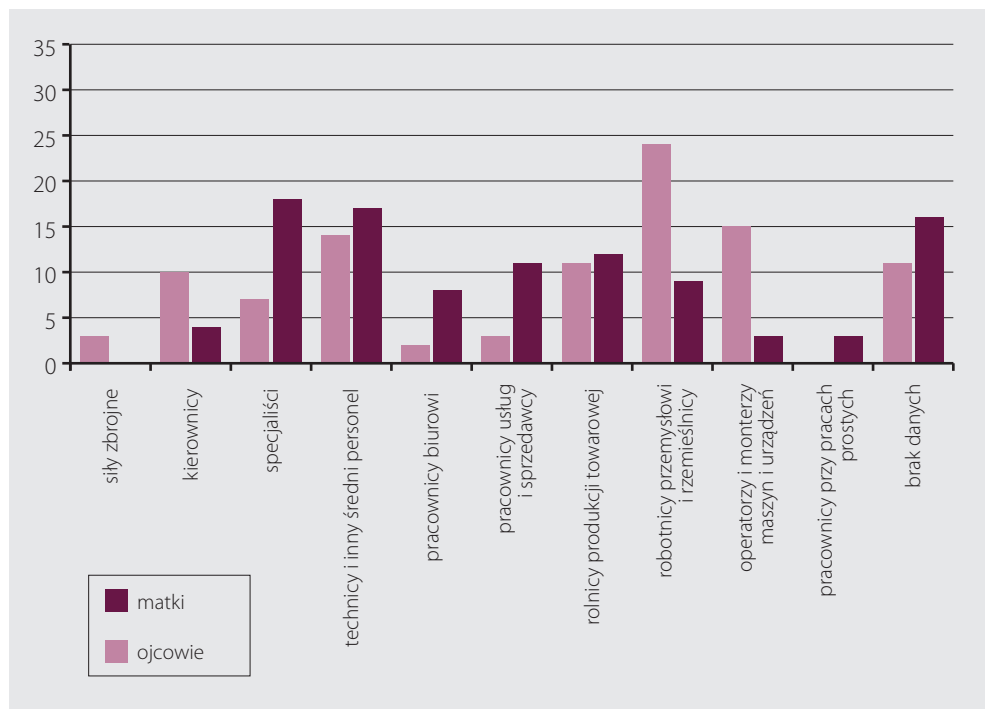


Rysunek 8.4. Wykształcenie rodziców respondentów, gdy mieli oni 14 lat [w %].

Źródło: opracowanie własne

Zestawiając ze sobą wykształcenie badanych nauczycieli z wykształceniem ich rodziców, można stwierdzić, iż zdecydowana większość badanych jest pierwszym pokoleniem w rodzinie z wyższym wykształceniem, co może świadczyć o trafności hipotezy o dużej, skierowanej w górę międzypokoleniowej mobilności społecznej w tej grupie zawodowej.

Istotnym uzupełnieniem informacji o pochodzeniu społecznym nauczycieli są dane na temat zawodu ich rodziców, gdy badani mieli 14 lat. Zawód rodziców respondenta został zrekonstruowany w oparciu o trzy pytania otwarte. Respondent w pierwszej kolejności odpowiadał na pytanie, jaki zawód wykonywał jego ojciec i matka, następnie, czym zajmowali się oni w swojej pracy oraz jakie stanowiska zajmowali, dzięki czemu możliwe było w miarę precyzyjne określenie zawodu rodziców badanego. Odpowiedzi zostały następnie zakodowane zgodnie z Międzynarodowym Standardem Klasyfikacji Zawodów (ISCO-08). Struktura klasyfikacji jest wynikiem grupowania poszczególnych zawodów i specjalności w grupy elementarne (cztery poziomy), a te z kolei w bardziej zagregowane na podstawie podobieństwa kwalifikacji zawodowych wymaganych dla realizacji zadań danego zawodu (specjalności) z uwzględnieniem obydwu aspektów kwalifikacji, tj. ich poziomu i specjalizacji grupy: średnie (trzy poziomy), duże (dwa poziomy) i wielkie (jeden poziom).



Rysunek 8.5. Zawody rodziców nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej według wielkich grup zawodów [w %].

Źródło: opracowanie własne

Wśród ojców przeważają rolnicy i robotnicy. Natomiast zarówno wykształcenie, jak i zawody wykonywane przez matki są w mniejszym stopniu jednorodne, niż w wypadku ojców. Różnice te stają się bardziej wyraziste, jeśli uwzględnimy szczegółowe informacje o zawodzie rodziców. Biorąc pod uwagę duże grupy z klasyfikacji ISCO, wśród ojców dominują: kierowcy i operatorzy pojazdów (11%), rolnicy produkcji towarowej (11%), robotnicy obróbki metali, mechanicy maszyn i urządzeń oraz pokrewni (11%), średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych (10%), kierownicy do spraw produkcji i wyspecjalizowanych usług (7%) oraz robotnicy w przetwórstwie spożywczym, obróbce drewna, produkcji wyrobów włókienniczych, odzieży i pokrewni (5%). Nauczyciele, sklasyfikowani szeroko w kategorii nr 23 – „specjaliści nauczania i wychowania”, obejmującej nauczycieli wszystkich poziomów edukacji w szkołach i placówkach pozaszkolnych, szkołach specjalnych, a także wizytatorów i specjalistów metod nauczania i innych, stanowią niewielką grupę (3%).

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 8.4. Najczęściej wskazywane zawody ojców respondentów dla dużych grup zawodów

Nazwa zawodu wg klasyfikacji ISCO-08	Nr zawodu	%
kierowcy i operatorzy pojazdów	83	11
rolnicy produkcji towarowej	61	11
robotnicy obróbki metali, mechanicy maszyn i urządzeń i pokrewni	72	11
średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych*	31	10
kierownicy do spraw produkcji i wyspecjalizowanych usług	13	7
robotnicy w przetwórstwie spożywczym, obróbce drewna, produkcji wyrobów włókienniczych, odzieży i pokrewni	75	5
specjaliści szkolnictwa	23	3
pozostali	-	32
brak danych	-	11
suma		100

* Używamy nazwy występującej w oficjalnym tłumaczeniu ISCO-08, choć uważamy, że jest nieadekwatna.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8.5. Najczęściej wskazywane zawody matek respondentów dla dużych grup zawodów

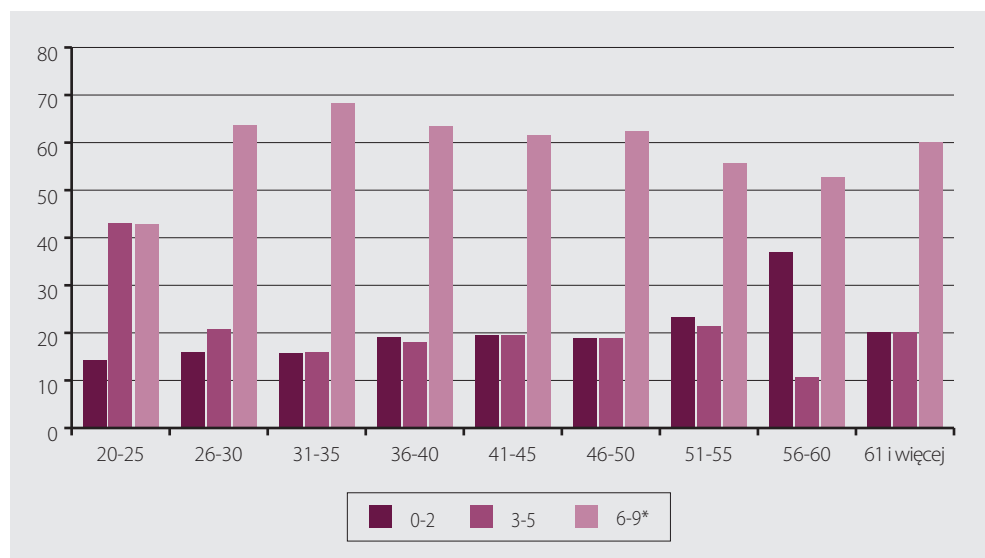
Nazwa zawodu wg klasyfikacji ISCO-88	Nr zawodu	N	%
specjaliści nauczania i wychowania	23	165	14%
średni personel w zakresie biznesu i administracji	33	158	13%
rolnicy produkcji towarowej	61	145	12%
sprzedawcy	52	87	7%
robotnicy w przetwórstwie spożywczym, obróbce drewna, produkcji wyrobów włókienniczych, odzieży	75	83	7%
pozostali		377	31%
brak danych		200	16%
suma		1215	100

Źródło: opracowanie własne

Zawody, wykonywane przez matki respondentów, dawały się wyodrębnić już na poziomie najbardziej elementarnych grup zawodów. Niezwykle interesującą informacją, w kontekście pochodzenia badanych nauczycieli, jest fakt, iż najbardziej liczną kategorią zawodową wśród matek były nauczyciele szkół podstawowych (9%, kategoria 2341). Biorąc pod uwagę nieco bardziej ogólne, duże grupy zawodów (dwa poziomy), dominacja „specjalistów nauczania i wychowania” (kategoria 23) wśród matek staje się jeszcze bardziej widoczna (14%), zwłaszcza gdy połączymy ją z elementarną grupą nr 1345 – „kierownicy w instytucjach edukacyjnych”,

obejmującą dyrektorów szkół, dziekanów oraz kierowników warsztatów szkolnych. Okazuje się wówczas, iż 16% matek respondentów wykonywało zawód bardzo ściśle związany z pracą dydaktyczną w szkole lub nią kierowało. Znaczący odsetek matek stanowiły osoby zakwalifikowane jako „średni personel w zakresie biznesu i administracji” (13%), przy czym 70% tej kategorii zawodowej stanowiła specjalność „średni personel w zakresie rachunkowości”. Trzecią najczęściej występującą kategorią zawodową matek badanych nauczycieli stanowili „rolnicy produkcji towarowej” (12%).

Podsumowując rozważania na temat zawodu rodziców badanych nauczycieli, zauważalna jest różnica między matkami i ojcami. Ojcowie to w większości rolnicy i robotnicy. Natomiast zarówno wykształcenie, jak i zawody wykonywane przez matki, są mniej jednolite, niż w wypadku ojców. Wśród matek więcej jest przedstawicielek następujących zawodów: pracownice biurowe, średni personel i technicy, pracownice usług osobistych i sprzedawczynie. Zauważalny jest stosunkowo duży odsetek zawodów nauczycielskich wśród matek, co może świadczyć o przekazywaniu wzorców z pokolenia na pokolenie i wytworzeniu swego rodzaju tradycji nauczycielskich w rodzinie, dziedziczeniu zawodu w linii matka–córka. Natomiast gdy w analizie zawodu rodziców nauczycieli dodatkowo uwzględnimy wiek badanych, to pojawiają się znaczące różnice.

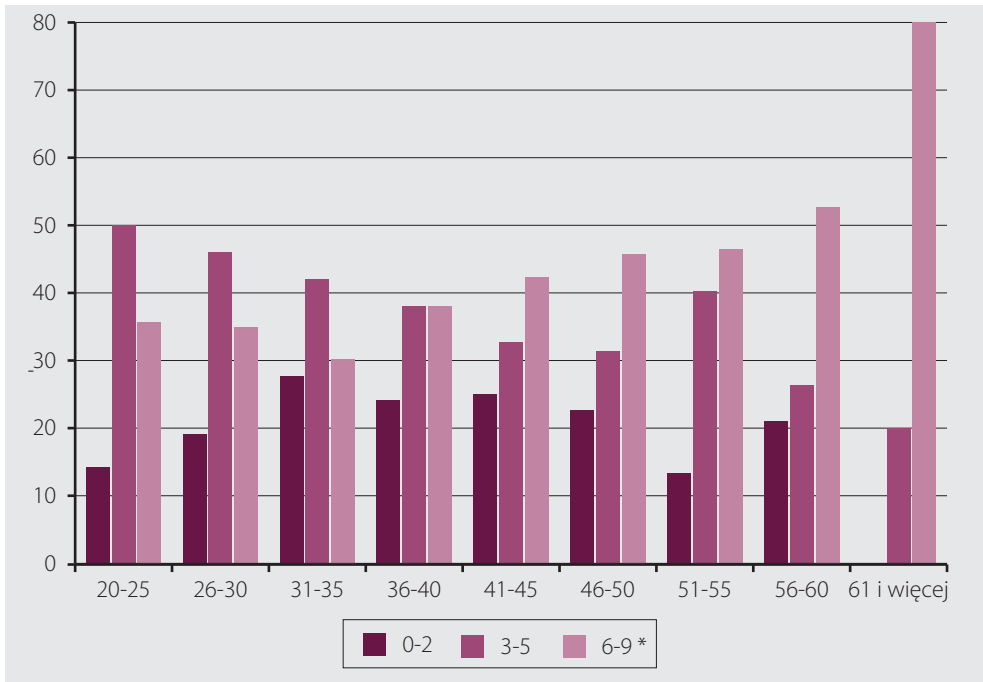


Rysunek 8.6. Zawód ojca według kategorii ISCO w podziale na wiek badanych nauczycieli [w %].

* 0 – siły zbrojne; 1 – przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy; 2 – specjaliści; 3 – technicy i inny średni personel; 4 – pracownicy biurowi; 5 – pracownicy usług osobistych i sprzedawcy; 6 – rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy; 7 – robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy; 8 – operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń; 9 – pracownicy przy pracach prostych

Źródło: opracowanie własne

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?



Rysunek 8.7. Zawód matki według kategorii ISCO w podziale na wiek badanych nauczycieli [w %].

* 0 – siły zbrojne; 1 – przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy; 2 – specjaliści; 3 – technicy i inny średni personel; 4 – pracownicy biurowi; 5 – pracownicy usług osobistych i sprzedawcy; 6 – rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy; 7 – robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy; 8 – operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń; 9 – pracownicy przy pracach prostych

Źródło: opracowanie własne

Różnice w wykształceniu oraz wykonywanym zawodzie rodziców badanych nauczycieli wynikają ze swoistości systemu szkolnego za czasów PRL oraz z odrębności typowych dróg kształcenia mężczyzn i kobiet. Jak zauważa Ireneusz Białecki (2003), w tym okresie nastąpiło zrównanie szans na kształcenie kobiet i mężczyzn, przy czym był to raczej efekt uboczny, niż świadoma polityka władz. W latach 50. i 60. XX wieku nastąpił szybki rozwój zasadniczych szkół zawodowych. „Przygotowywały one robotników wykwalifikowanych przemysłu ciężkiego, określanych wówczas elitą klasy robotniczej i stanowiły atrakcyjną drogę kształcenia dla uczniów pochodzenia robotniczego i chłopskiego. Była to jednak oferta kształcenia i pracy niemal wyłącznie dla mężczyzn” (Białecki, 2003). Jednocześnie pojawiła się przestrzeń dla kobiet, zwłaszcza dla tych ze słabiej wykształconych środowisk, które, jak pisze Białecki, aby zdobyć wykształcenie w zawodach uznawanych za typowo kobiece, musiały kształcić się dłużej. Dotyczyło to zawodu nauczycielki, obok pielęgniarki, księgowej i innych zawodów związanych z pracą biurową w usługach i administracji:

„W ten sposób w kolejnych coraz młodszych grupach wiekowych, uczniowie ze słabo wykształconych środowisk coraz częściej kończyli kształcenie na zasadniczych szkołach zawodowych, natomiast uczennice z podobnych rodzin (o podobnym wykształceniu rodziców) kształciły się dłużej”. W konsekwencji coraz więcej kobiet wybierało licea, a następnie podejmowało studia – często na kierunkach nauczycielskich, jak podkreśla Białecki.

Podsumowując, nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej to osoby pochodzące z małych miejscowości, ze strony ojca głównie ze środowisk robotniczych i rolniczych, ale w wypadku matek zauważalna jest tendencja do dziedziczenia zawodu nauczycielskiego.

8.2.4. Nauczyciele – wychowawcy badanych oddziałów

Spśród 289. nauczycieli – wychowawców badanych oddziałów, 99% stanowiły kobiety. W grupie tej było tylko 3. mężczyzn. Wśród wychowawców było 6 osób bez stopnia awansu zawodowego (2%), 2. stażystów (1%), 14. nauczycieli kontraktowych (5%), 60. nauczycieli mianowanych (21%) i 182. nauczycieli dyplomowanych (63%). Wiek wychowawców przedstawiono w tabeli 8.6.

Tabela 8.6. Wiek wychowawców

Wiek nauczycieli wychowawców	N	%
20–25 lat	2	1
26–30 lat	9	3
31–35 lat	18	6
36–40 lat	31	11
41–45 lat	92	32
46–50 lat	85	30
51–55 lat	41	14
56–60 lat	5	2
61 lat i więcej	3	1
suma	286	100

Źródło: opracowanie własne

61% wychowawców badanych klas miało w momencie przeprowadzania badania 20–29 lat doświadczenia w zawodzie nauczyciela, 18% miało 10–19 lat doświadczenia w tym zawodzie, natomiast 12% 30–39 lat w zawodzie nauczyciela. W zakresie innych opisywanych wyżej zmiennych nauczyciele wychowawcy także nie różnią się od wszystkich 1215. badanych nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej.

8.3. Wyniki

Prezentowane w tej części rozdziału analizy, wykorzystują metodę regresji wielopoziomowej, w której na poziomie pierwszym znajdują się zmienne dotyczące ucznia, na poziomie drugim

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

– całej klasy, a na poziomie trzecim – szkoły. Analizy wykonywano w programie HLM w wersji 6.06. Zmienną zależną stanowiły w każdym wypadku kolejno wyniki testów osiągnięć z matematyki, czytania oraz świadomości językowej, w każdym przypadku estymowane metodą *plausible values* oraz ważone według metodologii opisanej we wcześniejszych rozdziałach.

Analiza przebiegała etapowo: w pierwszym kroku model zerowy, który uwzględniał jedynie, że badani przynależą do oddziałów, a oddziały do szkół. W kroku drugim do analizy włączano zmienne dotyczące całej klasy (czyli zmienne nauczycielskie). Dopiero w trzecim kroku do analizy dołączono zmienne, które poprzednio zostały zidentyfikowane jako istotne predyktory wyniku testowego na poziomie ucznia (szczegółowy opis znajduje się w rozdziale omawiającym model podstawowy). Porównanie tych trzech modeli pozwalało ustalać naturę i siłę zależności pomiędzy mierzonymi zmiennymi.

Wszystkie analizy wykonywano jedynie dla nauczycieli, którzy byli wychowawcami badanych klas – tylko taka relacja nauczyciela do klasy zapewniała możliwość sensownej interpretacji wyników (wychowawca może istotnie oddziaływać na swoją klasę, spędza z nią najwięcej czasu). Za bazę do wykonanych analiz posłużyła podgrupa badanych dzieci (oraz ich nauczycieli), która posiadała dane w zakresie wszystkich omawianych niżej zmiennych nauczycielskich oraz wyniki testowe. W przypadku matematyki warunek ten spełniało 3561. uczniów z 222. klas i 154. szkół, a w przypadku świadomości językowej i czytania 3506. uczniów z 222. klas i 154. szkół.

Zmienne przed modelowaniem zostały wystandaryzowane dla całej zbadaanej próby tak, aby stała w modelu miała sensowną interpretację, zgodnie z poniższą tabelą:

Tabela 8.7. Transformacje, jakim poddano zmienne użyte do modelowania i ich interpretacja

Zmienna	Transformacja
wykształcenie rodziców:	średnia zero, jednostka: jeden rok nauki szkolnej
wiek dziecka w tygodniach	średnia zero, jednostka: jeden tydzień wieku
lata pracy w zawodzie nauczyciela	średnia zero, jednostka: rok
Test Matryc Ravena	średnia zero, odchylenie standardowe 15
indeks zasobów gospodarstw domowych	średnia zero, odchylenie standardowe 15
skala poczucia szczęścia	średnia zero, odchylenie standardowe 15
wskaźnik orientacji na równość	średnia zero, odchylenie standardowe 15
wskaźnik postrzeganej nierówności	średnia zero, odchylenie standardowe 15

Źródło: opracowanie własne

8.3.1. Doświadczenie zawodowe nauczyciela a wyniki nauczania

W kwestionariuszu nauczycielskim znalazły się pytania dotyczące doświadczenia zawodowego nauczyciela: stażu pracy w ogóle, stażu pracy w zawodzie nauczyciela, stażu pracy w klasach 1–3 czy stażu pracy w obecnej szkole. Poza tym nauczyciele pytani byli o zdobyte

stopnie awansu zawodowego. Pytania o staż pracy w zawodzie nauczyciela oraz zdobyty stopień awansu zawodowego służyły weryfikacji hipotezy o związku doświadczenia nauczyciela z efektywnością nauczania.

Zmienną zależną w pierwszym modelu były wyniki testu matematycznego (szczegółowo opisanego w rozdziale 4). Zbiorcze wyniki przedstawia tabela 8.8.

Tabela 8.8. Doświadczenie zawodowe nauczycieli a osiągnięcia uczniów w zakresie matematyki. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności matematycznych	(1)	(2)	(3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,521 (0,021)
wiek dziecka w tygodniach			0,068 (0,015)
opóźniony tok nauki			-14,97 (1,92)
przyspieszony tok nauki			5,98 (3,64)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,128 (0,022)
wykształcenie rodziców:			0,86 (0,124)
stała	98,55 (0,58)	99,29 (0,65)	100,81 (0,47)
poziom klasy			
lata pracy w zawodzie nauczyciela		-0,025 (0,084)	-0,016 (0,052)
stopień awansu zawodowego ^a : bez stopnia		-2,85 (3,74)	-5,19 (3,71)
stopień awansu zawodowego: stażysta		-2,21 (2,49)	-4,94 (2,60)
stopień awansu zawodowego: kontraktowy		-0,93 (2,44)	0,36 (1,71)
stopień awansu zawodowego: mianowany		-2,28 (1,20)	-1,49 (0,83)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	12,85	16,6	7,10
wariancja efektów oddziałów klasowych	10,83	10,58	1,40
wariancja na poziomie ucznia	194,17	194,15	117,01
poziom szkół	0,059	--	--
poziom klas	0,050	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,109	--	--

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności matematycznych	(1)	(2)	(3)
podsumowanie			
pseudo R ²	--	-0,016	0,436
pseudo R ² (p3)	--	-0,292	0,218
pseudo R ² (p2)	--	0,023	0,668
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,437
liczba uczniów	3564	3564	3564
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: stopień nauczyciela dyplomowanego

Źródło: opracowanie własne

W pierwszym kroku do modelu pustego, uwzględniającego jedynie podział na klasy i szkoły, dołączono informację o stażu pracy w zawodzie nauczyciela – wychowawcy oddziału, do którego należały badane dzieci oraz o stopniu awansu zawodowego wychowawcy danej klasy (poziomem odniesienia była najliczniejsza grupa wychowawców ze stopniem nauczyciela dyplomowanego). Uzyskane wyniki nie pozwalają na przyjęcie hipotezy o związku stażu pracy i stopnia awansu zawodowego z wynikami nauczania w zakresie matematyki. Żaden ze współczynników regresji nie osiągnął poziomu istotności statystycznej, statystyki pseudo R² wskazują paradoksalnie na spadek odsetka wariancji wyjaśnianej przez model na poziomie szkół.

W drugim kroku do modelu dodano zmienne kontrolne. Ten model pozwala analizować efekty stażu pracy i stopnia awansu zawodowego z wytrąceniem ewentualnego wpływu zmiennych na poziomie indywidualnym. Może być bowiem tak, że zależności z doświadczeniem nie da się zauważyć ze względu na „tłumiący” wpływ takich czynników jak np. SES rodziny ucznia. Wprowadzenie dodatkowych zmiennych prowadzi oczywiście do radykalnej poprawy mocy predykcyjnej modelu (wysokie wartości statystyki pseudo R²), jednak kluczowe współczynniki regresji przy zmiennych stażu i stopnia awansu pozostają statystycznie nieistotne. Choć trzeba zauważyć, że w wypadku stopni awansu zawodowego kierunek uzyskanych efektów jest częściowo zgodny z normatywną wymową hierarchii zawodowej. Przeciętny poziom wyników nauczania uczniów w oddziałach nauczanych przez wychowawców bez stopnia lub ze stopniem stażysty jest o ok. 5 punktu niższy (efekt rzędu 1/3 odchylenia standardowego) w porównaniu z grupą odniesienia (nauczyciele dyplomowani). Efekt ten jest nieistotny statystycznie z powodu ekstremalnie małej liczebności tych grup. Nauczyciele kontraktowi, mianowani i dyplomowani są już jednak praktycznie nierozróżnialni.

Wyniki analogicznych analiz w odniesieniu do umiejętności czytania przedstawia tabela 8.9.

Tabela 8.9. Umiejętność czytania w kontekście doświadczenia nauczyciela. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności czytania	(1)	(2)	(3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,39 (0,02)
pleć dziecka ^a			3,17 (0,69)
wiek dziecka w tygodniach			0,06 (0,02)
opóźniony tok nauki			-10,32 (2,63)
przyspieszony tok nauki			3,66 (3,19)
HISEI			0,02 (0,02)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,16 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,91 (0,16)
stała	99,03 (0,57)	99,41 (0,67)	98,23 (1,11)
poziom klasy			
lata pracy w zawodzie nauczyciela		-0,01 (0,08)	0,00 (0,06)
stopień awansu zawodowego ^b : bez stopnia		-1,12 (4,69)	-3,30 (4,50)
stopień awansu zawodowego: stażysta		-1,33 (4,28)	-3,95 (4,13)
stopień awansu zawodowego: kontraktowy		-2,55 (2,57)	-1,53 (2,06)
stopień awansu zawodowego: mianowany		-0,76 (1,28)	-0,21 (0,99)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	16,40	15,76	10,61
wariancja efektów oddziałów klasowych	9,49	9,58	3,63
wariancja na poziomie ucznia	193,31	193,29	132,59
poziom szkół	0,075	--	--
poziom klas	0,043	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,118	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,003	0,330

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności czytania	(1)	(2)	(3)
pseudo R ² (p3)	--	0,039	0,353
pseudo R ² (p2)	--	-0,009	0,617
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,314
liczba uczniów	3506	3506	3506
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: chłopcy

b – grupa odniesienia: wychowawcy ze stopniem nauczyciela dyplomowanego

Źródło: opracowanie własne

Wykonane analizy dla umiejętności czytania dały analogiczne rezultaty: doświadczenie wychowawcy mierzone liczbą lat przepracowanych w zawodzie nauczyciela oraz stopniem awansu zawodowego nie są istotnymi statystycznie predyktorami wyników nauczania. Podobnie jak w przypadku umiejętności matematycznych, tak i tutaj nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej, głoszącej, że nie ma związku pomiędzy stażem pracy nauczyciela oraz jego stopniem awansu a wynikami uczniów w dziedzinie czytania. W tym obszarze kształcenia zaobserwowane tendencje również wskazują na mniejszą efektywność nauczycieli bez stopnia i ze stopniem zawodowym stażysty, ale siła efektów jest mniejsza, niż w wypadku matematyki, co w połączeniu z bardzo małą liczebnością tych kategorii nie pozwala wysnuwać żadnych statystycznie uprawnionych wniosków.

Ostatnią serię analiz – dla testu świadomości językowej – przedstawia tabela 8.10.

Tabela 8.10. Doświadczenie nauczyciela a poziom świadomości językowej. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu świadomości językowej	(1)	(2)	(3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,44 (0,02)
pleć dziecka ^a			5,28 (0,45)
wiek dziecka w tygodniach			0,075 (0,016)
opóźniony tok nauki			-13,22 (2,87)

Zmienna zależna: wynik testu świadomości językowej	(1)	(2)	(3)
przyspieszony tok nauki			4,22 (1,90)
HISEI			0,037 (0,019)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,13 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,98 (0,15)
stała	98,66 (0,64)	99,09 (0,77)	96,31 (1,01)
poziom klasy			
lata pracy w zawodzie nauczyciela		-0,028 (0,082)	-0,002 (0,059)
stopień awansu zawodowego: bez stopnia ^b		-2,91 (4,74)	-6,38 (5,02)
stopień awansu zawodowego: stażysta ^b		0,15 (3,21)	-2,05 (3,34)
stopień awansu zawodowego: kontraktowy ^b		-0,70 (2,40)	0,72 (1,82)
stopień awansu zawodowego: mianowany ^b		-1,26 (1,16)	-0,84 (0,79)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	24,06	23,56	7,46
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,69	8,61	7,36
wariancja na poziomie ucznia	193,98	193,98	114,03
poziom szkół	0,106	--	--
poziom klas	0,038	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,144	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,003	0,432
pseudo R ² (p3)	--	0,021	0,690
pseudo R ² (p2)	--	0,009	0,153
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,412
liczba uczniów	3506	3506	3506
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: chłopcy

b – grupa odniesienia: wychowawcy ze stopniem nauczyciela dyplomowanego

Źródło: opracowanie własne

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Przeprowadzone analizy również w przypadku świadomości językowej nakazują odrzucić hipotezę o związku stażu pracy i stopnia awansu zawodowego z wynikami nauczania. Znow widzimy niskie wyniki uczniów nauczycieli bez stopnia i ze stopniem stażysty, ale nie można do tego efektu przywiązywać statystycznej wagi (to łącznie 8. nauczycieli).

Krótko mówiąc: staż pracy nauczyciela oraz stopień awansu zawodowego na pierwszym etapie edukacyjnym nie są powiązane z wynikami nauczania.

8.3.2. Przekonania i postawy nauczyciela a wyniki nauczania

Kolejnym obszarem zainteresowania jest związek poczucia szczęścia oraz dominacji społecznej na wyniki nauczania. Postawiliśmy hipotezę o związku tych cech nauczyciela z wynikami nauczania w zakresie matematyki, czytania oraz świadomości językowej.

W przypadku skali szczęścia do postawienia takiej hipotezy wystarczyła już sama konstrukcja kwestionariusza: wśród pozycji składających się na skalę szczęścia były np. takie, które odnosiły się do zadowolenia „ze swoich osiągnięć życiowych” czy „z pracy” (to, co dzieje się w klasie, mogło być składnikiem mierzonego szczęścia). Możliwe są również zależności w drugą stronę – w końcu przyjmując popularne w koncepcjach ekologicznych (np. Bronfenbrenner, 1979) założenie o współzależności podsystemów ludzkiego życia, można oczekiwać, że osoba szczęśliwa, zadowolona ze swojego życia, będzie efektywniejsza od osoby, która czuje się nieszczęśliwa.

W przypadku dominacji społecznej również można wskazać pozycje, które uzasadniają stawianie hipotez mówiących o związku: przecież inaczej uczyć mogą nauczyciele, którzy uważają, że „niektórzy ludzie są bardziej wartościowi niż inni”, od takich, którzy są przeciwnego zdania. Ci pierwsi mogą na przykład szybciej dawać za wygraną w stosunku do uczniów słabszych – w końcu, jeśli uważa się, że niektórzy ludzie są bardziej wartościowi niż inni i już, to szkoda czasu na daremne próby zmiany tego stanu rzeczy.

Aby zweryfikować nasze hipotezy, wykonaliśmy serię trzypoziomowych analiz regresji. W kroku pierwszym rozpatrywaliśmy model pusty (identyczny z już omówionym przy okazji związków z doświadczeniem nauczyciela), następnie efekt zmiennych psychologicznych i w końcu efekt przy kontroli zmiennych opisujących uczniów.

W pierwszej kolejności skupiliśmy się na wynikach testu matematycznego. Zbiorcze wyniki analiz przedstawia tabela 8.11.

Tabela 8.11. Umiejętności matematyczne w kontekście zmiennych psychologicznych dotyczących wychowawcy. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności matematycznych	(1)	(2)	(3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,52 (0,02)
wiek dziecka w tygodniach			0,068 (0,015)
opóźniony tok nauki			-15,1 (0,01)
przyspieszony tok nauki			5,95 (3,80)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,126 (0,021)
wykształcenie rodziców			0,87 (0,12)
stała	98,55 (0,58)	98,6 (0,57)	100,33 (0,42)
poziom klasy			
skala poczucia szczęścia		0,038 (0,037)	0,015 (0,024)
wskaźnik orientacji na równość		-0,014 (0,031)	0,007 (0,024)
wskaźnik postrzeganej nierówności		0,037 (0,037)	0,029 (0,025)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	12,85	17,30	11,76
wariancja efektów oddziałów klasowych	10,83	10,35	2,73
wariancja na poziomie ucznia	194,17	194,20	109,43
poziom szkół	0,059	--	--
poziom klas	0,050	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,109	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	-0,018	0,431
pseudo R ² (p3)	--	-0,346	0,085
pseudo R ² (p2)	--	0,044	0,748
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,436
liczba uczniów	3564	3564	3564
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

Źródło: opracowanie własne

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Wprowadzona w kroku pierwszym zmienna opisywała wynik na skali szczęścia. Wynik opisany był na skali, gdzie 0 oznaczało przeciętne zadowolenie, a odchylenie standardowe wynosiło 15. Wzrost o jeden punkt na skali szczęścia wiązał się ze wzrostem przeciętnego wyniku w klasie o zaledwie ok. jedną setną na skali kompetencji matematycznych, przy jednoczesnym błędzie standardowym przekraczającym dwie setne punktu – parametr ten był bardzo daleki od osiągnięcia progu istotności statystycznej. Oznacza to, że biorąc pod uwagę tylko poziom zadowolenia nauczycieli, nie można powiedzieć, że pomiędzy nauczycielami zadowolonymi bardziej i mniej istnieją różnice w wynikach nauczania.

Podobne rezultaty otrzymujemy w przypadku wskaźnika orientacji na równość oraz postrzeganej nierówności – błędy standardowe przewyższają lub są bliskie samym współczynnikom oddziaływania, w związku z czym oba wskaźniki są nieistotne. Nie jesteśmy zatem uprawnieni do rozpatrywania nawet znaków kierunkowych współczynników.

Następnie do modelu wprowadzono zmienne kontrolne opisujące głównie SES rodziny ucznia. W takiej sytuacji możliwe jest odnotowanie istotnych wpływów innych, słabszych zmiennych (o ile nie są silnie skorelowane ze zmiennymi wprowadzanymi). W omawianym przypadku tak jednak nie jest. Jedyne co obserwujemy, to dalsze zmniejszenie wartości współczynników do poziomu bliskiego zeru, oczywiście wszystkie trzy są w tej sytuacji nieistotne statystycznie.

Wyniki analogicznej analizy w odniesieniu do umiejętności czytania przedstawia tabela 8.12.

Tabela 8.12. Umiejętność czytania w kontekście zmiennych psychologicznych dotyczących wychowawcy. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności czytania	(1)	(2)	(3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,39 (0,02)
pleć dziecka ^a			3,18 (0,69)
wiek dziecka w tygodniach			0,065 (0,017)
opóźniony tok nauki			-10,32 (2,63)
przyspieszony tok nauki			3,56 (3,28)

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności czytania	(1)	(2)	(3)
HISEI			0,021 (0,019)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,14 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,91 (0,16)
stała	99,03 (0,57)	99,07 (0,55)	97,97 (1,12)
poziom klasy			
skala poczucia szczęścia		0,068 (0,036)	0,044 (0,034)
wskaźnik orientacji na równość		0,006 (0,032)	0,033 (0,027)
wskaźnik postrzeganej nierówności		0,013 (0,036)	0,008 (0,028)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	16,40	15,10	9,68
wariancja efektów oddziałów klasowych	9,49	9,72	4,49
wariancja na poziomie ucznia	193,31	193,29	132,38
poziom szkół	0,075	--	--
poziom klas	0,043	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,118	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,005	0,331
pseudo R ² (p3)	--	0,079	0,410
pseudo R ² (p2)	--	-0,024	0,527
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,315
liczba uczniów	3506	3506	3506
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: chłopcy

Źródło: opracowanie własne

Konkluzja jest taka sama, jak w przypadku umiejętności matematycznych: skale szczęścia i SDO nie wnoszą dodatkowej informacji pozwalającej przewidywać wyniki uczniów w skali czytania.

Ostatnią serię analiz – dla testu świadomości językowej – przedstawia tabela 8.13.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 8.13. Charakterystyki psychologiczne nauczycieli a poziom świadomości językowej. Wyniki trypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu świadomości językowej	(1)	(2)	(3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,44 (0,02)
pleć dziecka ^a			5,30 (0,45)
wiek dziecka w tygodniach			0,076 (0,016)
opóźniony tok nauki			-13,30 (2,85)
przyspieszony tok nauki			4,17 (1,96)
HISEI			0,038 (0,019)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,13 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,98 (0,15)
stała	98,66 (0,64)	98,72 (0,60)	95,98 (1,02)
poziom klasy			
skala poczucia szczęścia		0,069 (0,041)	0,047 (0,031)
wskaźnik orientacji na równość		-0,006 (0,031)	0,027 (0,025)
wskaźnik postrzeganej nierówności		0,038 (0,037)	0,043 (0,027)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	24,06	21,14	7,65
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,69	9,51	7,00

Zmienna zależna: wynik testu świadomości językowej	(1)	(2)	(3)
wariancja na poziomie ucznia	193,98	193,97	114,01
poziom szkół	0,106	--	--
poziom klas	0,038	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,144	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,009	0,433
pseudo R ² (p3)	--	0,121	0,682
pseudo R ² (p2)	--	-0,094	0,195
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,412
liczba uczniów	3506	3506	3506
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, kursywą $p < 0,1$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: chłopcy

Źródło: opracowanie własne

Również w tym obszarze nauczania nie stwierdzono istotnych statystycznie efektów analizowanych charakterystyk psychologicznych nauczycieli.

8.3.3. Pochodzenie społeczne nauczyciela a wyniki nauczania

Ostatni blok analiz miał na celu zweryfikowanie hipotezy o związku pochodzenia społecznego nauczyciela (wyrażonego poprzez zawód rodzica tego nauczyciela w momencie, kiedy miał on 14 lat, co może być wskaźnikiem statusu rodziny pochodzenia badanego nauczyciela) z wynikami jego uczniów. Zawody rodziców nauczycieli, zakodowane według klasyfikacji ISCO-08, zostały pogrupowane do grup wielkich, które z kolei zostały podzielone na trzy kategorie – grupy wielkie 0–2, 3–5 oraz 6–9, oddzielnie dla matki i dla ojca wychowawcy. Zmienne zostały zrekodowane na serie zmiennych zero-jedynkowych (dummy), za grupę odniesienia w obu przypadkach przyjęto zawody z kategorii 6–9.

W pierwszej kolejności przyjrzymy się zależności zawodu rodziców z kompetencjami matematycznymi dzieci.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 8.14. Umiejętności matematyczne w kontekście zawodu wykonywanego przez rodziców wychowawcy. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności matematycznych	(1)	(2)	(3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,52 (0,02)
wiek dziecka w tygodniach			0,068 (0,015)
opóźniony tok nauki			-15,13 (1,91)
przyspieszony tok nauki			5,86 (3,7)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,13 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,86 (0,12)
stała	98,55 (0,58)	98,78 (0,82)	100,48 (0,61)
poziom klasy^a			
ISCO ojca wychowawcy: grupy duże 0–2		1,73 (1,48)	0,54 (1,16)
ISCO ojca wychowawcy: grupy duże 3–5		-0,64 (1,48)	-0,41 (0,80)
ISCO matki wychowawcy: grupy duże 0–2		-0,05 (1,65)	0,68 (0,97)
ISCO matki wychowawcy: grupy duże 3–5		-0,79 (1,16)	-0,8 (0,83)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	12,85	18,18	12,35
wariancja efektów oddziałów klasowych	10,83	9,90	2,53
wariancja na poziomie ucznia	194,17	194,10	109,29
poziom szkół	0,059	--	--
poziom klas	0,050	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,109	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	-0,020	0,430
pseudo R ² (p3)	--	-0,415	0,039
pseudo R ² (p2)	--	0,086	0,766
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,437
liczba uczniów	3564	3564	3564

liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia – ISCO 6–9

Źródło: opracowanie własne

Wyniki analiz wskazują na brak związku pochodzenia społecznego z wynikami uczniów w teście matematycznym. Model finalny, uwzględniający również zmienne indywidualne z poziomu ucznia nie wnosi do tego obrazu nic nowego – zarówno zawód ojca i matki nauczycielki lub nauczyciela, wydaje się pozostawać bez wyraźnego związku z wynikami uczniów w teście matematycznym.

Tabela 8.15. Umiejętność czytania w kontekście zmiennych opisujących rodzinę pochodzenia wychowawcy. Wyniki trypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności czytania	(1)	(2)	(3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,39 (0,02)
płeć dziecka ^a			3,18 (0,69)
wiek dziecka w tygodniach			0,064 (0,017)
opóźniony tok nauki			-10,32 (2,61)
przyspieszony tok nauki			3,60 (3,19)
HISEI			0,021 (0,019)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,14 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,91 (0,16)
stała	99,03 (0,57)	99,07 (0,88)	98,04 (1,26)
poziom klasy^b			
ISCO ojca wychowawcy: grupy duże 0–2		0,80 (0,88)	-0,39 (1,08)
ISCO ojca wychowawcy: grupy duże 3–5		0,47 (1,33)	0,26 (1,05)
ISCO matki wychowawcy: grupy duże 0–2		-0,11 (1,68)	0,79 (1,33)

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności czytania	(1)	(2)	(3)
ISCO matki wychowawcy: grupy duże 3–5		-0,57 (1,14)	-0,66 (0,86)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	16,40	16,03	11,84
wariancja efektów oddziałów klasowych	9,49	9,65	2,75
wariancja na poziomie ucznia	193,31	193,30	132,64
poziom szkół	0,075	--	--
poziom klas	0,043	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,118	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,001	0,328
pseudo R ² (p3)	--	0,022	0,278
pseudo R ² (p2)	--	-0,016	0,710
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,314
liczba uczniów	3506	3506	3506
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: chłopcy

b – grupa odniesienia – ISCO 6–9

Źródło: opracowanie własne

Analogiczne analizy wykonane dla kompetencji w czytaniu przynoszą identyczne rezultaty – pokazują brak związku pomiędzy zawodem rodziców wychowawczynie lub wychowawcy a wynikami uczniów w teście czytania.

Tabela 8.16. Charakterystyki psychologiczne wychowawcy a poziom świadomości językowej. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu świadomości językowej	(1)	(2)	(3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,44 (0,02)
pleć dziecka ^a			5,29 (0,45)
wiek dziecka w tygodniach			0,076 (0,016)

CECHY NAUCZYCIELA A WYNIKI NAUCZANIA

Zmienna zależna: wynik testu świadomości językowej	(1)	(2)	(3)
opóźniony tok nauki			-13,28 (2,85)
przyspieszony tok nauki			4,20 (1,92)
HISEI			0,038 (0,019)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,13 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,98 (0,15)
stała	98,66 (0,64)	98,76 (0,95)	96,15 (1,14)
poziom klasy			
ISCO ojca wychowawcy: grupy duże 0–2		0,56 (1,43)	-0,89 (1,14)
ISCO ojca wychowawcy: grupy duże 3–5		-0,17 (1,26)	-0,089 (0,894)
ISCO matki wychowawcy: grupy duże 0–2		0,10 (1,40)	0,77 (0,99)
ISCO matki wychowawcy: grupy duże 3–5		-0,44 (1,22)	-0,71 (0,87)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	24,06	24,32	11,32
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,69	8,38	4,75
wariancja na poziomie ucznia	193,98	193,98	114,05
poziom szkół	0,106	--	--
poziom klas	0,038	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,144	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,000	0,426
pseudo R ² (p3)	--	-0,011	0,529
pseudo R ² (p2)	--	0,036	0,454
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,412
liczba uczniów	3506	3506	3506
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, kursywą $p < 0,1$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: chłopcy

b – grupa odniesienia: wykształcenie nieukończone podstawowe, podstawowe lub zasadnicze zawodowe

c – grupa odniesienia: wychowawcy ze stopniem nauczyciela dyplomowanego

Źródło: opracowanie własne

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Do analogicznych wniosków prowadzi analiza dotycząca świadomości kulturowej – pochodzenie społeczne nauczyciela nie ma związku z wynikami dzieci w teście świadomości językowej.

8.4. Podsumowanie

Przeprowadzone analizy stanowią wyzwanie interpretacyjne. Z jednej strony nie udało się stwierdzić żadnych istotnych związków pomiędzy charakterystykami nauczyciela a wynikami nauczania jego uczniów. Dzieje się tak mimo tego, że zbadana próba nauczycieli jest reprezentatywna dla Polski. Rezultat taki łatwo nadinterpretować, mówiąc, że nauczyciele nie mają wpływu na wyniki swoich uczniów, że zależą one w większości od zmiennych indywidualnych, które wyjaśniają niemal połowę zmienności wyników (druga pozostaje nieznaną). Do takich wniosków opisane tu analizy nie uprawniają. Wiemy tylko tyle, że zmienne które zbadaliśmy, a więc staż pracy w zawodzie nauczyciela, stopień awansu zawodowego, pochodzenie społeczne nauczyciela oraz zmienne psychologiczne (nastawienie na dominację społeczną oraz poczucie szczęścia), nie wiążą się z wynikami jego uczniów w testach. Warto w tym miejscu podkreślić, że nauczyciele w Polsce są grupą dość jednorodną i z opisywanych badań wynika podobny wniosek. Badani nauczyciele to głównie kobiety, z dużym doświadczeniem w zawodzie nauczyciela, o najwyższym możliwym stopniu awansu zawodowego, raczej zadowolone z różnych sfer życia i o tendencjach bardziej równościowych niż dominacyjnych. Jest to więc prawdopodobny powód, dla którego te zmienne nie różnicują efektywności nauczania. Niektóre z tych negatywnych wyników są zresztą niezwykle krępujące. Brak efektu pochodzenia społecznego nauczyciela oznacza, że zaobserwowany mechanizm społeczny rekrutacji do zawody nie jest zagrożeniem dla efektywności nauczania.

Związków ze zmiennymi z poziomu nauczycielskiego spodziewać się należy gdzie indziej – przede wszystkim w zmiennych wynikających z obserwacji tego, co nauczyciel robi, a więc z obserwacji lekcji, którą prowadzi, jego pracy dydaktycznej.

Literatura cytowana

Białecki, I. (2003). Dostępność kształcenia na poziomie wyższym w Polsce, [w:] *Raport szkolnictwie wyższym. Diagnoza stanu i strategia rozwoju*, Biuletyn Biura Studiów i Ekspertyz, Kancelaria Sejmu, 2/46/2003.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Cambridge: Harvard University Press.

Czapiński, J., Panek, T. (red.) (2011). *Diagnoza społeczna* [2011]. www.diagnoza.com [01.12.2012].

Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa, 2010.

Putkiewicz, E., Siellawa-Kolbowska, E., Wiłkomirska, A., Zahorska, M. (1999). *Nauczyciele w przeddzień reformy edukacji. Raport z badań*. Warszawa: Wydawnictwo ISP.

Eurydice (2012). *Kluczowe dane o edukacji w Europie*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji.

Rozdział 9

Podręcznik a wyniki nauczania

W dostępnej literaturze znaleźć można wiele badań dotyczących wpływu dostępności podręcznika na wyniki nauczania. W badaniu przeprowadzonym w latach 80. XX wieku czworo badaczy (Heyneman, Jamison, Searle i Galda, 1981) przeprowadziło eksperyment mający na celu zmierzenie wpływu dostępności podręczników na wyniki dzieci rozpoczynających naukę w klasie pierwszej szkoły podstawowej. Było to możliwe ze względu na miejsce, w którym badanie się odbywało – Nikaragua. Klasy były losowo przypisywane do jednego z trzech warunków: dobra dostępność podręczników (warunek eksperymentalny), słaba dostępność podręczników (grupa kontrolna) oraz słaba dostępność podręczników przy jednoczesnym wsparciu materiałami nadawanymi przez radio (grupa eksperymentalna). Obie grupy eksperymentalne osiągnęły lepsze wyniki od grupy kontrolnej, siła efektu w przypadku grupy wspieranej podręcznikiem wynosiła 0,33 odchylenia standardowego, zaś w przypadku radia 1,5 odchylenia standardowego. Eksperyment podobny do tego, ale przeprowadzony blisko 20 lat później w Kenii (Glewwe, Kremer i Moulin, 1998) dał jednak inne rezultaty – szkoły, które wyposażono w podręczniki nie różniły się statystycznie od tych, które z nich nie korzystały. Jedynie najlepszy kwartyl uczniów osiągał rezultaty lepsze o ok. 0,2 odchylenia standardowego. W pracy wspomnianych autorów można również znaleźć przegląd literatury do lat 90. minionego wieku, która co prawda nie całkowicie spójnie, ale jednak wiąże podręczniki z lepszymi osiągnięciami szkolnymi, szczególnie w krajach rozwijających się. Inni autorzy (np. Feiner, 1993) zwracają jednak uwagę na fakt dużego zróżnicowania podręczników, które to może tłumaczyć efekt lub jego brak.

Znacznie rzadziej w trybie badawczym weryfikuje się skuteczność konkretnych podręczników. W badaniu SUEK zebrano dane, które pozwalają takie pytanie badawcze zadać.

9.1. Metoda

Jedno z zadawanych nauczycielom w ankiecie pytań dotyczyło podręczników, które wykorzystywali w pracy z dziećmi w klasach 0–3. Zostali oni poproszeni o podanie tytułu podręcznika głównego, wydawnictwa, nazwy pakietu edukacyjnego oraz informacji dotyczących materiałów pomocniczych w zerówce oraz w klasach pierwszej, drugiej i trzeciej. Przedmiotem naszej analizy stały się jedynie podręczniki stosowane w klasie od pierwszej do trzeciej przez nauczycieli będących wychowawcami badanych oddziałów. W ankiecie nauczyciele wskazali

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

18 podręczników: „Wesoła szkoła”, „Już w szkole”, „Ja i moja szkoła”, „Świat ucznia”, „Z ekologią w szkole”, „Szkoła marzeń”, „Razem w szkole”, „Raz, dwa, trzy, teraz my”, „Przygoda z komputerem”, „Przygoda z klasą”, „Odkrywam siebie”, „Od A do Z”, „Nasza klasa”, „Moje ABC”, „MAC Edukacja”, „Ja, ty, my”, „English adventure”, „Poznaję świat i wyrażam siebie”. Największą popularnością wśród badanych nauczycieli cieszył się podręcznik „Wesoła szkoła” (116 wskazań, 42%), przed „Już w szkole” (60 wskazań, 22%) i „Ja i moja szkoła” (39 wskazań, 14%). Ostatecznie te trzy podręczniki zostały wybrane do analizy, z kolei pozostałe zostały uwzględnione w zbiorczej kategorii „inne” (59 wskazań, 22%). Należy podkreślić, że spośród 288. zbadanych wychowawców klas dane zwrotne otrzymaliśmy od 274. wychowawców, 14. wychowawców nie udzieliło na to pytanie odpowiedzi (5%).

W celu weryfikacji hipotezy o związku stosowanego w klasie podręcznika z efektami kształcenia zastosowano metodę regresji wielopoziomowej. Analizy wykonywano w programie HLM w wersji 6.06. Zmienną zależną stanowiły kolejno wyniki testów osiągnięć z matematyki, czytania oraz świadomości językowej, w każdym przypadku estymowane metodą *plausible values* oraz ważone według metodologii opisanej we wcześniejszych rozdziałach. Analiza przebiegała w trzech etapach: w pierwszym szacowano parametry modelu zerowego, który uwzględniał jedynie pogrupowanie uczniów w szkoły i oddziały. Statystyki dotyczące niewyjaśnionej w ten sposób wariancji, były punktem odniesienia dla wyników uzyskanych w kolejnych etapach. W kroku drugim do analizy włączano informację o wykorzystywanym przez danego nauczyciela podręczniku (zestaw zmiennych zero-jedynkowych, tzw. *dummy variables*, kategoria odniesienia: podręcznik „Wesoła szkoła”) oznaczającą rodzaj stosowanego podręcznika. Dopiero w trzecim kroku do analizy dołączono zmienne, które poprzednio zidentyfikowane zostały jako istotne predyktory wyniku testowego na poziomie ucznia.

9.2. Wyniki

Zmienną zależną w pierwszym modelu były wyniki testu matematycznego. Zbiorcze wyniki przedstawia tabela 9.1.

¹ odsetek nieważony

Tabela 9.1. Używany podręcznik a osiągnięcia matematyczne. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności matematycznych	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,52 (0,02)
wiek dziecka w tygodniach			0,06 (0,02)
opóźniony tok nauki			-15,21 (1,89)
przyspieszony tok nauki			6,01 (3,70)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,13 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,86 (0,12)
stała	98,55 (0,58)	97,99 (0,86)	100,24 (0,72)
poziom klasy			
podręcznik: „Ja i moja szkoła” ^a		-0,53 (1,61)	-1,56 (1,02)
podręcznik: „Już w szkole” ^a		0,26 (1,48)	0,26 (1,05)
podręcznik: inny ^a		2,99 (1,45)	1,13 (0,96)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	17,60	17,17	12,09
wariancja efektów oddziałów klasowych	10,83	10,02	2,62
wariancja na poziomie ucznia	194,17	194,17	106,30
poziom szkół	0,079	--	--
poziom klas	0,049	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,128	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,006	0,456
pseudo R ² (p3)	--	0,024	0,313
pseudo R ² (p2)	--	0,075	0,759
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,453
liczba uczniów	3564	3564	3564
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: klasy korzystające z podręcznika „Wesoła szkoła” (WSiP)

Źródło: opracowanie własne

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Model drugi pozwala ocenić efekt brutto podręcznika. Kategoria zbiorcza „inne podręczniki” istotnie statystycznie różni się od kategorii odniesienia, czyli podręcznika „Wesoła szkoła”. Okazuje się, że klasy, w których stosowane są mniej popularne podręczniki, wypadają przeciętnie lepiej o 2,99 punktu i błąd tego oszacowania jest na tyle mały, że jest to różnica istotna statystycznie. Pozostałe dwa popularne podręczniki nie różnią się istotnie statystycznie od podręcznika najpopularniejszego. Pośrednio można wnioskować, że kategoria „inne podręczniki” przewyższy też kategorię „Ja i moja szkoła”.

W kolejnym kroku dodano do modelu zmienne zidentyfikowane już wcześniej jako bardzo ważne predyktory wyników testowych. Ich włączenie spowodowało oczywiście polepszenie mocy predykcyjnej modelu, ale – co tutaj najważniejsze – spowodowało również zniesienie zależności pomiędzy stosowanym w klasie podręcznikiem a wynikami z testu matematycznego. Należy zatem uznać, że obserwowane w modelu (2) efekty były pozorne i brały się z korelacji wykorzystywanego podręcznika z czynnikami SES rodziny ucznia.

Wyniki analitycznej analizy w odniesieniu do umiejętności czytania przedstawia poniższa tabela 9.2.

Tabela 9.2. Używany podręcznik a umiejętność czytania. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności czytania	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,39 (0,02)
pleć dziecka ^a			3,16 (0,69)
wiek dziecka w tygodniach			0,065 (0,016)
opóźniony tok nauki			-10,36 (2,63)
przyspieszony tok nauki			3,71 (3,18)
HISEI			0,02 (0,02)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,14 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,90 (0,16)
stała	99,03 (0,57)	98,22 (0,81)	97,74 (1,27)

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności czytania	Model (1)	Model (2)	Model (3)
poziom klasy			
podręcznik: „Ja i moja szkoła” ^{a,b}		0,71 (1,60)	-0,22 (1,05)
podręcznik: „Już w szkole” ^{a,b}		1,12 (1,52)	0,77 (1,22)
podręcznik: inny ^b		2,70 (1,46)	0,83 (1,16)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	16,40	15,89	11,07
wariancja efektów oddziałów klasowych	9,49	9,13	3,91
wariancja na poziomie uczniów	193,31	193,29	132,39
poziom szkół	0,075	--	--
poziom klas	0,043	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,118	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,004	0,328
pseudo R ² (p3)	--	0,031	0,325
pseudo R ² (p2)	--	0,038	0,588
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,315
liczba uczniów	3506	3506	3506
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: chłopcy

b – grupa odniesienia: klasy korzystające z podręcznika „Wesoła szkoła” (WSiP)

Źródło: opracowanie własne

Podobnie jak w przypadku umiejętności matematycznych, tak i w przypadku czytania obserwujemy, że dodanie informacji o wykorzystywanym w oddziale podręczniku nieznacznie poprawia dopasowanie modelu. Podobnie jak poprzednio jedyną różnicę w przeciętnych wynikach pomiędzy oddziałami, stosującymi różne podręczniki, widzimy w grupie podręczników rzadziej spotykanych, które w porównaniu do grupy odniesienia uzyskują wynik wyższy średnio o 2,70 punktu, jest to wynik istotny na poziomie tendencji ($p < 0,07$). Jednak wprowadzenie do modelu zmiennych kontrolnych znosi ten efekt.

Ostatnią serię analiz – dla testu świadomości językowej – przedstawia tabela 9.3.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 9.3. Używany podręcznik a świadomość językowa. Wyniki trzypoziomowych analiz regresji, modele z losową stałą, odporne (robust) oszacowania błędów standardowych

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności pisania	Model (1)	Model (2)	Model (3)
oszacowanie efektów stałych			
poziom ucznia			
Test Matryc Ravena			0,44 (0,02)
pleć dziecka ^a			5,28 (0,45)
wiek dziecka w tygodniach			0,08 (0,02)
opóźniony tok nauki			-13,23 (2,86)
przyspieszony tok nauki			4,29 (1,92)
HISEI			0,04 (0,02)
indeks zasobów gospodarstw domowych			0,13 (0,02)
wykształcenie rodziców			0,98 (0,15)
stała	98,66 (0,64)	97,75 (0,95)	95,69 (1,25)
poziom klasy			
podręcznik: „Ja i moja szkoła” ^b		2,19 (1,71)	1,27 (1,14)
podręcznik: „Już w szkole” ^b		0,88 (1,89)	0,40 (1,30)
podręcznik: inny ^b		2,49 (1,54)	0,31 (1,13)
oszacowanie efektów losowych			
wariancja efektów szkół	24,06	23,21	10,53
wariancja efektów oddziałów klasowych	8,69	8,47	5,57
wariancja na poziomie ucznia	193,98	193,98	114,04
poziom szkół	0,106	--	--
poziom klas	0,038	--	--
poziom klas i szkół łącznie	0,144	--	--
podsumowanie			
pseudo R ²	--	0,005	0,426
pseudo R ² (p3)	--	0,035	0,562
pseudo R ² (p2)	--	0,026	0,359
pseudo R ² (p1)	--	0,000	0,412

Zmienna zależna: wynik testu umiejętności pisania	Model (1)	Model (2)	Model (3)
liczba uczniów	3506	3506	3506
liczba klas	222	222	222
liczba szkół	154	154	154

Pogrubionym drukiem opisywane są wartości istotne na poziomie istotności $p < 0,05$, w nawiasach podano błędy standardowe.

a – grupa odniesienia: chłopcy

b – grupa odniesienia: klasy korzystające z podręcznika „Wesoła szkoła” (WSiP)

Źródło: opracowanie własne

Dodanie do modelu pustego informacji o podręczniku, z którego korzysta klasa, znów bardzo nieznacznie poprawia dopasowanie modelu. Tym razem jednak wszystkie trzy grupy kontrastowe nie różnią się istotnie statystycznie od grupy odniesienia („Wesoła szkoła”). Dodanie do modelu zmiennych z poziomu ucznia zmniejsza – już i tak nieistotną statystycznie – siłę efektu podręczników w okolice bliskie zeru.

9.3. Podsumowanie

W trakcie analiz sprawdzono, czy stosowany w klasie podręcznik wiąże się z wynikami nauczania w zakresie matematyki, czytania i świadomości językowej. Zauważono, że lepsze wyniki nauczania mają te oddziały, w których używane są mniej popularne podręczniki (kategoria „inne”). Jednak włączenie do obliczeń cech rodziny ucznia, takich jak status społeczny, wykształcenie czy zasobność, pokazało, że tak naprawdę nie o podręcznik chodzi, a o dzieci, które go używają. Okazało się, że podręczniki z kategorii „inne” częściej wybierali nauczyciele uczący w klasach o bardziej korzystnym z punktu widzenia osiągnięć szkolnych składzie społecznym. Innymi słowy, wyniki badania pozwalają postawić tezę, że to, jaki podręcznik wybierze nauczyciel (przynajmniej w zakresie tych najczęściej wybieranych), nie rzutuje na wyniki nauczania. Oznacza to, że w pierwszym etapie edukacyjnym przyczyn zróżnicowania wyników nauczania należy szukać raczej nie w podręczniku, ale w sposobach nauczania i wychowania. Oczywiście nie oznacza to, że podręczniki nie są potrzebne, nie znaczy to też, że możliwość wyboru podręcznika używanego w klasie nie jest potrzebna/jest zbędną swobodą. Nie można wykluczyć, że to właśnie dzięki szerokiej gamie podręczników nauczyciele mogą dobrze dobrać je do potrzeb swoich uczniów.

Doszliśmy do wniosku, że stosowany podręcznik nie jest znaczącą statystycznie przyczyną zróżnicowania osiągnięć uczniów. W grupie „innych” podręczników znalazło się jednak kilka różnych produktów, które być może różnią się znacząco między sobą. Niestety, ich zindywidualizowana analiza jest niemożliwa ze względu na to, że bardzo często spośród wszystkich klas objętych badaniem te „niszowe” podręczniki stosowane były w jednej lub dwóch

klasach. Gdyby zbadać większą próbkę klas, dobieraną celowo, ze względu na rodzaj stosowanego przez wychowawcę podręcznika, to potencjalnie można oczywiście odkryć podręcznik wyjątkowy, którego stosowanie powoduje osiąganie wyższych od przeciętnych wyników. Wydaje się jednak, że w obecnej sytuacji rynkowej – w której większa część rynku zagospodarowana jest przez zaledwie trzy produkty – każdy nauczyciel, który używa innego zestawu już choćby z tego powodu jest wyjątkowy, a za wyjątkowością tą stoją prawdopodobnie również i inne zmienne, w związku z czym oddzielenie wpływu „wyjątkowości nauczyciela” od wpływu podręcznika będzie trudne.

Literatura cytowana

- Feiner, S. F. (1993). Introductory Economics Textbooks and the Treatment of Issues Relating to Women and Minorities, 1984 and 1991. *The Journal of Economic Education*, 24(2), 145–162.
- Glewwe, P., Kremer, M. i Moulin, S. (1998). *Textbooks and Test Scores: Evidence from a Prospective Evaluation in Kenya*. [w:] http://siteresources.worldbank.org/EXTIMPEVA/Resources/textbooks_Kenya.pdf [dostęp w dniu: 25.06.2014].
- Heyneman, S. P., Jamison, D. T., Searle, B. i Galda, K. (1981). Improving Elementary Mathematics Education in Nicaragua: An Experimental Study of the Impact of Textbooks and Radio on Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 73(4), 556–567.

Rozdział 10

Wyniki nauczania w zakresie języka angielskiego i ich uwarunkowania

10.1. Problem

Nauczanie języka obcego jako obowiązkowego przedmiotu szkolnego w młodszych klasach szkoły podstawowej jest zjawiskiem nowym zarówno w Polsce jak i w Europie. W ciągu ostatnich kilkunastu lat większość krajów europejskich obniżyła wiek rozpoczęcia nauki języka obcego do pierwszej klasy szkoły podstawowej (Eurydice, 2008; 2012). Istotnym bodźcem do zmian w polityce językowej było zalecenie sformułowane na posiedzeniu Rady Europejskiej w Barcelonie w marcu 2002 „aby podnieść poziom podstawowych umiejętności, zwłaszcza przez nauczanie przynajmniej dwóch języków obcych od najmłodszych lat” (Rada Europejska, 2002).

Pomimo powszechnego przekonania o słuszności wczesnego startu w nauce języka obcego, niewiele przeprowadzono dotąd w Europie badań empirycznych dotyczących przyswajania języka obcego w warunkach klasy szkolnej. Na uwagę zasługują jednak dwa duże projekty badawcze: projekt krajowy BAF prowadzony w szkołach w Katalonii (Muñoz, 2006) oraz projekt międzynarodowy realizowany w siedmiu krajach europejskich – ELLiE (*Early Language Learning in Europe*) (Enever, 2011). Z obu projektów wynika, że wczesny wiek rozpoczęcia nauki języka obcego nie jest wystarczającym czynnikiem warunkującym sukces w tym obszarze. Niezbędne jest stworzenie warunków, które sprzyjają nauce języka obcego przez dzieci uczące się w szkole. Według autorów raportu *The main pedagogical principles underlying the teaching of languages to very young learners* opracowanego na zlecenie Komisji Europejskiej, „wczesny start w nauce języka obcego nie gwarantuje niczego (...), nauka musi się odbywać z wykorzystaniem właściwych metod, w odpowiednim otoczeniu oraz musi być zapewniona ciągłość nauczania w kolejnych latach” (Edelenbos, Johnstone and Kubanek, 2006, s. 147).

Od września 2008 roku wszyscy polscy uczniowie rozpoczynają obowiązkową naukę języka obcego w pierwszej klasie szkoły podstawowej. Badanie efektywności nauczania języka obcego w pierwszych dwóch etapach edukacji zostało podjęte w Instytucie Badań Edukacyjnych przez Pracownię Języków Obcych, która realizuje komponent dotyczący nauki języka angielskiego w badaniu podłużnym Szkolnych Uwarunkowań Efektywności Kształcenia (SUEK). Jest

to pierwsza próba pomiaru umiejętności w języku obcym w reprezentatywnej grupie polskich uczniów szkoły podstawowej. Pomiarowi towarzyszyło zebranie danych kontekstowych poprzez kwestionariusze dla rodziców, nauczycieli i dyrektorów szkół. Daje to możliwość zbadania czynników, które mogą mieć istotny wpływ na efektywność przyswajania języka obcego.

10.2. Pomiar przyswojenia języka obcego u dzieci

Opracowanie zadań sprawdzających umiejętności językowe uczniów, którzy uczą się języka obcego od niedawna i są w wieku wczesnoszkolnym, stawia przed autorami pomiaru wiele wyzwań niespotykanych w przypadku uczniów starszych. Nikolov i Mihaljević Djigunović (2011) wymieniają kilka istotnych ograniczeń wynikających ze specyfiki przyswajania języka obcego przez dzieci. Przede wszystkim umiejętności językowe nie rozwijają się w sposób harmonijny i nie sposób sprawdzać u dzieci wszystkich czterech: słuchania, czytania, pisania i mówienia, co ma miejsce w przypadku nastolatków i osób dorosłych, u których te umiejętności rozwijają się w sposób niemal równoległy (ESLC, 2012). W przypadku dzieci pierwszą umiejętnością językową, którą stosunkowo łatwo sprawdzić, bo rozwija się najpierw, jest rozumienie ze słuchu. W następnej kolejności, gdy uczniowie osiągną podstawowy poziom umiejętności czytania w języku ojczystym, sprawdzeniu można poddać rozumienie prostych przekazów pisemnych. Warto zauważyć, że rozwój umiejętności receptywnych (słuchania i czytania), znacznie wyprzedza rozwój umiejętności produktywnych (mówienia i pisania). Różnicę tę dobrze ilustruje przesunięcie w czasie rozwoju umiejętności pisania, która w pierwszym etapie edukacyjnym występuje jedynie jako forma pomocnicza w nauce słownictwa, a nauka wypowiedzi pisemnej ma miejsce dopiero w drugim etapie edukacyjnym, w klasach IV–VI.

McKay (2006) zwraca uwagę, że ze względu na trwający u dzieci proces rozwoju percepcji, nadal nakierowanej na szczegól, w klasach wczesnoszkolnych lepiej sprawdzają się zadania wymagające skupienia na detalach niż ogarnięcia złożonych obrazów. Do tego dodać trzeba nadal krótki okres koncentracji na zadaniu i niską motywację do wykonywania zadań w formie pisemnej na teście przygotowanym i prowadzonym przez osoby z zewnątrz. Dzieci zwykle bardziej motywuje do starań ich nauczyciel, który ocenia je na bieżąco, sprawdzając użycie języka w sytuacjach komunikacji w klasie.

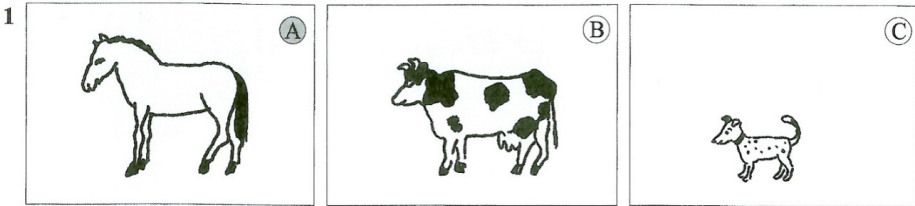
W celach badawczych konieczne jest jednak prowadzenie pomiaru w sposób wystandaryzowany. Istotne jest przy tym, aby dzieci wykonywały zadania w przyjaznej atmosferze, a procedura oraz same narzędzia pomiarowe były zaprezentowane tak, by dzieci zainteresować i zachęcić do wysiłku intelektualnego. Oznacza to, że zadania testowe powinny być przygotowane na odpowiednim dla dzieci poziomie poznawczym i stanowić dla nich pewne wyzwanie. Dla uczniów do 11 roku życia zadania powinny wymagać jedynie takich

WYNIKI NAUCZANIA W ZAKRESIE JĘZYKA ANGIELSKIEGO I ICH UWARUNKOWANIA

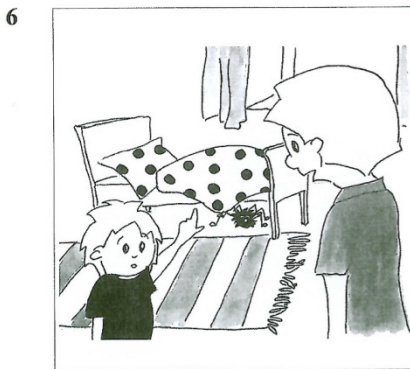
procesów myślowych, które za Piagetem nazywamy „operacjami konkretnymi” (Schaffer, 2006, s. 177). Wskazane jest, aby forma i treść zadań zachęcały dzieci do działania poprzez wywołanie ciekawości, gdy do niego przystępują, oraz dawać poczucie sukcesu, gdy je kończą. Z tego też powodu niezwykle ważne jest zamieszczenie w teście zadań o różnym stopniu trudności. Według Hasselgreen zadania powinny być konstruowane tak, aby dawały powód do ich wykonania (ang. *internal purpose*) i były związane z tematami omawianymi na lekcjach (2004, s. 47).

Podstawową kwestią, oprócz doboru tematyki bliskiej dziecku, jest konstrukcja zadań. Zadania, które uwzględniają potrzeby i możliwości rozwojowe dzieci, wymagają krótkiego, punktowego skupienia uwagi i analizy szczegółów. Zadania, które dobrze spełniają wymagania pomiarowe, to zadanie wielokrotnego wyboru. Powinny mieć postać zadań składających się z krótkich, jednozdaniowych lub kilkuzdaniowych wypowiedzi: odtworzonych z płyty lub przedstawionych w tekście i ilustrowanych obrazkami. Na przykład:

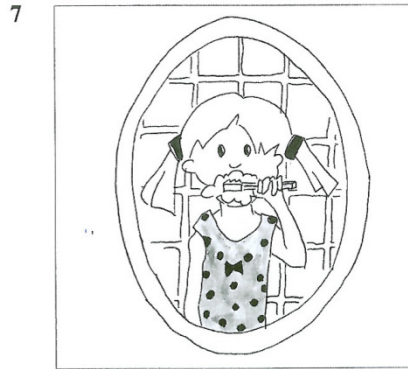
- Zaznacz rysunek, który przedstawia to, co usłyszysz w nagraniu.



- Z podanych trzech zdań, wybierz jedno, które dobrze opisuje obrazek.



- (A) Dad, look! There's a monster in my room.
- (B) I'm hungry! Please, may I have something to eat?
- (C) Please, help me open the door.



- (A) -What's Anna's favourite food?
-Fish and chips.
- (B) -When is Anna coming, Mum?
-After dinner.
- (C) -Where's Anna?
-She is getting ready for bed.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Poddając testowi umiejętności językowe uczniów, nawet tych dopiero rozpoczynających naukę, należy skierować się ku jednemu z modeli teoretycznych definiujących te umiejętności. Według Fulcher i Davidsona (2007, s. 36) „w sprawdzaniu i ocenianiu języka opieramy się zwykle na modelach biegłości, kompetencji komunikacyjnej lub komunikacyjnej umiejętności językowej (CLA)”. W podstawie programowej (MEN, 2008), obejmującej wszystkie etapy nauki języka obcego nowożytnego, za główny cel edukacji językowej obrano rozwijanie umiejętności komunikacyjnych. Nawet dla pierwszego etapu edukacyjnego, czyli klas I–III, zapisano, że „celem ogólnym jest wspomaganie dzieci w porozumiewaniu się z osobami, które mówią innym językiem” (2008, s. 211).

Ze względu na wczesne stadium rozwoju językowego dzieci oraz praktyczne możliwości przeprowadzenia testu w kilkutysięcznej grupie uczniów, przyjęto, że narzędzie pomiarowe będzie zawierać zadania sprawdzające stopień opanowania dwóch umiejętności: rozumienia ze słuchu oraz rozumienia tekstu pisanego. Są to dwie najlepiej rozwinięte z czterech umiejętności językowych w tej grupie wiekowej.

Formułując koncepcję testu dla rozumienia ze słuchu oraz rozumienia tekstu czytanego, wykorzystano cele kształcenia z nowej podstawy programowej oraz *Europejskiego Portfolio Językowego dla dzieci 6–10 lat* (Pamuła i inni, 2006). Określenie wymagań wynikających ze „starej” podstawy programowej obowiązującej dla uczniów poddanych badaniu nie było możliwe ze względu na charakter zapisu, który nie określał konkretnych umiejętności, a jedynie ogólne wytyczne metodyczne dotyczące sposobu i kolejności rozwijania umiejętności językowych u dzieci (MEN, 2007: zał. 2, s. 6). Mierzone w badaniu umiejętności zdefiniowano w następujący sposób.

Umiejętność rozumienia ze słuchu badana u uczniów kończących klasę III to:

- rozumienie pojedynczych wyrazów (np. nazw potraw, zwierząt, pomieszczeń w domu i umeblowania, części ciała, sportów, form spędzania wolnego czasu) oraz zwrotów używanych na co dzień (np. w klasie)
- rozumienie sensu prostych dialogów wspartych obrazkami.

Umiejętność rozumienia tekstu czytanego u uczniów kończących klasę III to:

- rozumienie pojedynczych wyrazów (np. nazwy potraw, zwierząt, przyborów szkolnych) oraz prostych zdań.

Na podstawie powyższych opisów stworzono plan testu, według którego autorzy opracowali zadania testowe.

10.3. Czynniki wpływające na umiejętności językowe uczniów

Na proces przyswajania języka obcego wpływa wiele czynników zewnętrznych, takich jak organizacja nauki w szkole, liczba godzin nauki w tygodniu, jej regularność, intensywność, kontakt z językiem oraz wsparcie emocjonalne i zaangażowanie rodziców w proces uczenia się. Proces ten jest też uwarunkowany licznymi czynnikami wewnętrznymi związanymi z cechami indywidualnymi ucznia, takimi jak motywacja do nauki, umiejętność skupienia na zadaniu czy inteligencja (Mihaljević Djigunović i Lopriore, 2011; Szpotowicz, 2008; Campfield, 2010) (rys. 5.1). Poniższy schemat pokazuje sieć potencjalnych czynników wpływających na przyswojenie języka obcego.



Rysunek 10.1. Czynniki wpływające na przyswajanie języka obcego przez uczniów.

Wyniki badania ELLiE (Lindgren and Muñoz, 2012) wykazały, że istotnymi czynnikami są zarówno ilość ekspozycji na język poza szkołą, jak i wspierające środowisko domowe, w którym rodzice znają język obcy, którego dzieci uczą się w szkole. Przykładów wpływu kontaktu z nauczonym językiem oraz obecność tego języka w otoczeniu dziecka, np. w mediach, kontaktach rodzinnych, zawodowych rodziców dostarcza wiele prowadzonych w ostatnich latach badań. Przykładowo, pozytywny wpływ oglądania filmów i programów telewizyjnych z napisami i w oryginalnej wersji językowej na przyswajanie języka u dzieci zaobserwowano w Islandii (Lefever, 2010). Badaniu poddano dzieci, które rozpoczęły dopiero naukę w szkole podstawowej. Dzięki oglądaniu telewizji posiadały już pewien zasób słownictwa i zwrotów w języku angielskim przed przystąpieniem do obowiązkowej nauki tego języka w szkole.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Również Kuppens (2010) odnotowała wpływ oglądania telewizji z napisami w języku ojczystym na wyniki testów językowych. Około 400 flamandzkich uczniów w wieku 11 lat prowadziło notatki związane z ilością czasu spędzanego na oglądaniu telewizji w języku angielskim. Po przeprowadzeniu testów językowych okazało się, że dzieci, które deklarowały większą ilość czasu spędzonego z anglojęzycznymi mediami, uzyskały statystycznie wyższe wyniki.

Pozytywny wpływ ekspozycji na nauczany język poza szkołą poprzez tradycyjne (TV) oraz nowe (internet) media wykazało też międzynarodowe badanie porównawcze The European Survey on Language Competences (ESLC 2012) przeprowadzone wśród ok. 54 000 nastolatków w Europie, w tym w Polsce.

Istotna okazuje się też długość okresu nauki, czyli wczesny start i nieprzerwana, systematyczna nauka języka obcego. Potwierdziły to również wyniki badania ESLC, pokazując, że uczniowie, którzy zadeklarowali wcześniejszy moment rozpoczynania nauki języka obcego, uzyskali wyższe wyniki w testach kompetencji językowych (Komisja Europejska, 2012, s. 92). Z danych kwestionariuszowych zebranych wśród polskich uczniów w tym badaniu wynika, że niemal 1/3 piętnastolatków uczestniczy w dodatkowych kursach i korepetycjach z języka angielskiego, przy czym ok. 20% z nich deklaruje, że brała udział w takich formach nauki już w klasach I–III szkoły podstawowej (IBE, w druku). Analizy statystyczne wykazały istotny, pozytywny związek pomiędzy odpowiedzią na pytanie o udział w dodatkowych zajęciach z języka angielskiego a wynikami testów z tego języka.

Wyniki dużych badań międzynarodowych takich jak PISA (OECD 2009), TIMMS i PIRLS (2011), pokazują, że szkolne osiągnięcia uczniów mają związek ze statusem społeczno-ekonomicznym ich rodzin. W badaniu ESLC (w druku, s. 53), podobnie jak w opisywanym w tej publikacji badaniu SUEK, do określenia wysokości tego statusu posłużono się wskaźnikiem HISEI (ang. *highest occupational status of parents*). W badaniu ESLC wykazano pozytywny związek pomiędzy wynikami testów kompetencji w zakresie języka obcego we wszystkich sprawdzanych umiejętnościach oraz pozycją zawodową rodziców. Wcześniejsze badania dowodzą też, że poziom wykształcenia rodziców istotnie wiąże się z umiejętnością czytania w języku ojczystym (e.g. Hecht, Burgess, Torgesen, Wagner i Rasotte, 2000). Badanie ELLiE potwierdziło (Lindgren and Muñoz, 2012) tę prawidłowość dla umiejętności czytania u dzieci w języku obcym. Autorki przywołują tu hipotezę Cumminsa'a (*Cummins's Developmental Interdependence Hypothesis*, 1978), według której umiejętności w języku ojczystym mogą być przenoszone (ang. *transfer*) na umiejętności czytania w języku obcym. Proces ten zachodzi dzięki jednej wspólnej umiejętności rozwijającej się w tle procesów przyswajania języka ojczystego i obcego, a określonej przez Cumminsa jako *academic proficiency*.

Otoczenie domowe, w którym uczniowie znajdują motywację do nauki języka poprzez pozytywne wzmocnienie ze strony domowników, przykład użycia języka na co dzień, kontynuację nauki przez osoby dorosłe czy zainteresowanie osiągnięciami dziecka tworzą środowisko przyjazne przyswajaniu języka przez dzieci. Znaczenie wspierającej roli

rodziców w przyswajaniu języka obcego przez ich dzieci zostało poddane badaniu m.in. przez Chambers'a (1999), który zauważył, że dzieci uczące się języka obcego były tym bardziej chętne do nauki, im wyższy był w ich opinii poziom znajomości języka przez rodziców. Elaine Hewitt (2009) dodaje, że oprócz postrzeganej znajomości języka rodziców wpływ na wyników uczniów ma też ich bezpośrednie zaangażowanie w naukę dzieci. W Polsce dostępne dane dotyczą na razie wyłącznie starszych uczniów. Z badania ESLC wiadomo, że nastolatki bardzo nisko oceniają umiejętności swoich rodziców – ponad 80% z nich uważa, że rodzice wcale nie znają języka, którego ich dzieci uczą się w szkole, albo znają go bardzo słabo.

10.4. Cele badania

W niniejszym tekście opisano wyniki I etapu podłużnego *badania efektywności nauczania języka angielskiego w szkole podstawowej* (BENJA) skojarzonego z badaniem SUEK. Celem BENJA jest monitorowanie realizacji podstawy programowej oraz określenie warunków szkolnych, domowych i pozaszkolnych sprzyjających efektywnej nauce języka angielskiego na wczesnych etapach edukacji. Badanie obejmuje pomiar umiejętności uczniów po pierwszym i drugim etapie edukacyjnym oraz badania obserwacyjne w klasach I, III i VI. Badanie realizuje Pracownia Języków Obcych we współpracy z Pracownią Szkolnych Uwarunkowań Efektywności Kształcenia (SUEK). Obecnie BENJA ma za sobą pierwszy etap badania, w którym dokonano pomiaru umiejętności z języka angielskiego (słuchanie i czytanie) po klasie III i zebrano informacje kontekstowe od rodziców, nauczycieli i dyrektorów szkół. Dodatkowo przeprowadzono też badanie wypowiedzi ustnej na próbie 42 szkół – badanie to będzie omawiane w następnych raportach.

Celem I etapu badania podłużnego z języka angielskiego, które zostało opisane w niniejszym tekście, było zbadanie czynników wpływających na proces przyswajania języka angielskiego.

10.5. Metoda

Badanie przeprowadzono w listopadzie 2011 r. Badaniem umiejętności języka angielskiego w zakresie słuchania i czytania objęto całą próbę wylosowaną do badania Szkolnych Uwarunkowań Efektywności Kształcenia. Szczegółowy opis schematu losowania próby w badaniu SUEK znajduje się w rozdziale 1. W części badania SUEK dotyczącej języka angielskiego uzyskano dane od 4717 uczniów ze 172 szkół. Byli to uczniowie, którzy rozpoczęli obowiązkową naukę języka angielskiego w roku 2008, a w czasie przeprowadzania opisywanej tu części badania rozpoczynali naukę w IV klasie szkoły podstawowej. Do budowania opisanych w niniejszym rozdziale wielopoziomowych modeli linowych dla wyników testu z języka angielskiego wykorzystano dane pochodzące od $N=3552$ uczniów uczęszczających do $N=166$ szkół. Wielkość

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

analizowanej próby została ograniczona ze względu na występujące braki danych, które w opisywanych niżej analizach zostały wyeliminowane metodą *listwise*.

Narzędzia badawcze przygotowane zostały w Pracowni Języków Obcych Instytutu Badań Edukacyjnych przez doświadczony zespół autorów testów, badaczy przyswajania języka obcego, nauczycieli języków obcych w młodszych klasach oraz osoby przygotowujące nauczycieli języków obcych do zawodu. Konstrukcję zadań do badania poprzedziła analiza podręczników do klas drugich i trzecich szkoły podstawowej zarejestrowanych przez Ministerstwo Edukacji Narodowej (Kulas, 2011). W trakcie tej analizy stworzono wspólną dla tych podręczników listę słownictwa, struktur oraz funkcji językowych, która stała się podstawą do konstrukcji zadań badawczych. Niemniej jednak, lista ta nie była jedynym źródłem językowym do konstrukcji zadań, w trakcie której zwrócono szczególną uwagę na to, aby zadania zawierały frazy i struktury językowe używane w codziennej komunikacji. Dlatego też zadania testowe składały się z krótkich dialogów i opisów, które mogą – i powinny – znaleźć się w repertuarze uczniów nie tylko w kontekście szkolnym, ale i w środowisku pozaszkolnym. Narzędzia badawcze zostały poddane konsultacjom z ekspertami wewnętrznymi oraz recenzji zewnętrznej przeprowadzonej przez eksperta zagranicznego.

Ostateczną wersję zadań wyłoniono w wyniku serii wywiadów kognitywnych (ang. *cognitive labs*) prowadzonych w grupie ok. 40. dzieci oraz badania pilotażowego przeprowadzonego na próbie liczącej 984 uczniów w docelowej grupie wiekowej. Szczegółowy opis badania pilotażowego oraz laboratoriów kognitywnych znajduje się w „Raportcie z badania pilotażowego BENJA 2010–2011„.

Nagrania do zadań sprawdzających rozumienie ze słuchu wykonano w profesjonalnym studio nagrań. Lektorami byli rodzimi użytkownicy języka angielskiego obu płci, doświadczeni w nagrywaniu materiałów edukacyjnych dla dzieci, jak i w nauczaniu dzieci języka angielskiego. Z uwagi na istotną rolę prozodii w przyswajaniu języka obcego i potrzebę promowania jej roli w procesie uczenia się języka, w trakcie nagrania położono szczególny nacisk na to, aby wykorzystano w nim akcent, rytm i intonację naturalnej wymowy w odmianie brytyjskiej. Autorom badania zależało też na tym, aby frazy i struktury językowe użyte w zadaniach odzwierciedlały doświadczenia dzieci w środowisku klasy. Jednocześnie, w duchu promowania naturalnej angielszczyzny, zwracano szczególną uwagę na to, aby konstruować zdania, które mogą rzeczywiście znaleźć się w repertuarze rodzimych użytkowników języka angielskiego.

Do przeprowadzenia badania zrekrutowano i przeszkolono 65 ankieterów z co najmniej 2-letnim stażem pracy w szkole podstawowej lub z doświadczeniem pracy z dziećmi w wieku 9–10 lat. Na potrzeby szkolenia przygotowano krótki film instruktażowy przedstawiający procedury oraz przebieg badania. Szkolenie dotyczyło nie tylko sposobu przeprowadzenia zadań z dziećmi, ale też zachowania i stosunku ankieterów do badanych uczniów oraz stworzenia odpowiedniej

atmosfery sprzyjającej motywacji dzieci do wykonania zdań. Ankieterzy mieli też okazję do ewaluacji szkolenia, które ocenili jako bardzo przydatne dla ich pracy.

Uczniowie przystąpili do badania w obecności wychowawcy, w odpowiednio przygotowanej klasie szkolnej lub sali gimnastycznej. Uczniowie siedzieli pojedynczo w ławkach. Dołożono starań, aby badanie zostało przeprowadzone w warunkach sprzyjających koncentracji. Badanie składało się z dwóch części przedzielonych 10-minutową przerwą. Na wstępie przeprowadzono 10-minutową próbę mającą na celu zapoznanie uczniów z typami zadań.

Uczniowie przystąpili do wykonywania zadań w kolejności pokazanej w tabeli 10.1. W trakcie wykonywania zadań sprawdzających umiejętność słuchania wszyscy uczniowie pracowali w tym samym, uzależnionym od tempa odtwarzanych nagrań, tempie. W zadaniach wielokrotnego wyboru uczniowie usłyszeli 18 zdań lub krótkich dialogów z odtwarzacza CD i mieli wskazać jedną z trzech ilustracji, która najbardziej trafnie przedstawia informację z nagrania. W drugim zadaniu sprawdzającym rozumienie ze słuchu przedstawiono uczniom ilustrację ukazującą dzieci wykonujące różne czynności i zadania w klasie. Dzieci usłyszały 12 zdań lub krótkich dialogów i poproszone były o zaznaczenie, czy sytuacja opisana w danym zdaniu lub dialogu odzwierciedla to, co widać na obrazku (zadania prawda/fałsz). W celu zapewnienia wystarczającej ekspozycji na tekst oraz poczucia bezpieczeństwa każde zdanie lub dialog były powtarzane.

Po wyjaśnieniu przez ankietera zasad wykonania zadań sprawdzających umiejętność czytania, uczniowie wykonywali je we własnym tempie. Były to zadania wielokrotnego wyboru, w których pod każdą z 17 ilustracji znajdowały się trzy zdania. Uczniowie proszeni byli o wskazanie zdania, które najbardziej trafnie opisuje sytuację zaistniałą w danej ilustracji.

Podczas realizacji badania w szkołach prowadzono kontrolę jakości. Kontrola dotyczyła różnych aspektów badania, m.in. przestrzegania procedur, jakości kontaktu ankieterów z pracownikami szkoły i badanymi dziećmi. Kontrolę przeprowadzili pracownicy terenowi Instytutu. Tabela poniżej przedstawia poszczególne testy z wyszczególnieniem liczby zadań.

Tabela 10.1. Testy sprawdzające rozumienie ze słuchu oraz rozumienie tekstu czytanego

Konstrukt	Narzędzie	Typ zadań	Liczba zadań częściowych
<i>Rozumienie ze słuchu</i>	Słuchanie 1	wielokrotnego wyboru	17 + 1 przykład
	Słuchanie 2	prawda/fałsz	11 + 1 przykład
<i>Rozumienie tekstu czytanego</i>	Czytanie	wielokrotnego wyboru	16 + 1 przykład
Liczba zadań częściowych ogółem			44

Źródło: opracowanie własne

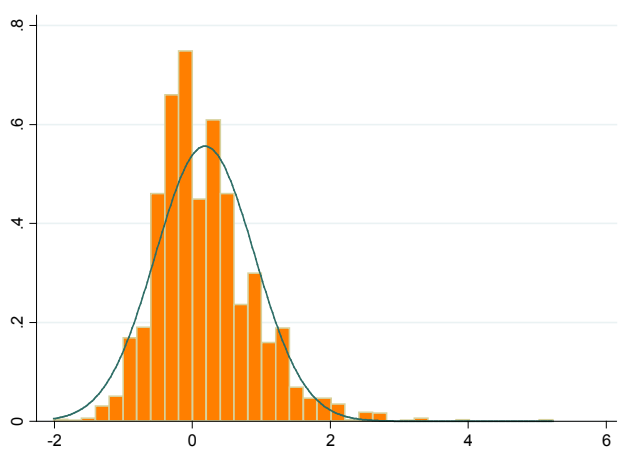
Zadania sprawdzające rozumienie ze słuchu i tekstu czytanego poprzedzone były zadaniami próbnymi mającymi na celu zapoznanie uczniów z formą zadań właściwych. Dodatkowo,

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

po każdym teście uczniowie wypełniali krótką ankietę opracowaną na podstawie Nikolov (2011), dzięki czemu, zebrano opinie uczniów na temat tego, czy (a) zadanie było łatwe czy trudne, (b) znane czy nieznanie oraz (c) czy podobało się dzieciom.

Do skalowania wyników testu wykorzystano zarówno klasyczną teorię testów, jak i teorię odpowiedzi na zadanie testowe (ang. *IRT*). W pierwszym przypadku posłużono się surowymi wynikami testu umiejętności słuchania oraz czytania. W drugim, zostały one oszacowane z użyciem modelu Rascha za pomocą funkcji największej wiarygodności¹ w programie Winsteps ver.74.0. W poniższych analizach wykorzystano wyniki wyliczone tą drugą metodą. Oszacowania te zostały wyrażone w logarytmie ilorazu szans (logit) z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (Linacre, 2008). Z zestawu zadań testowych usunięto 3 zadania o niezadawalających statystykach oraz jedno zadanie mające istotny wskaźnik DIF ze względu na płeć. Pozostawione zadania były zrównoważone pod względem trudności. Rzetelność testu z języka angielskiego dotyczącego umiejętności słuchania i czytania wyniosła $GLB=0,83$.

Rozkład wyników testu z języka angielskiego został zilustrowany przy pomocy histogramu na rysunku 10.2, a charakterystyki rozkładu, czyli miary dyspersji, rozkładu i średnia, zostały umieszczone w tabeli 10.2.



Rysunek 10.2. Histogram wyników testu z języka angielskiego, skalowanie modelem Rascha, $N=4717$.

Źródło: opracowanie własne

¹ Metoda największej wiarygodności (MNW, ang. *maximum likelihood*) to jedna z funkcji obliczania wyników używana w modelach *IRT*. W tych modelach zmienna, ukryta np. zdolności językowe, są reprezentowane przez zmienną θ (por. Hulin, Dragsow, Parson, 1983, 2005; Kolen, 2006). Oszacowania uzyskane metodą największej wiarygodności są nieobciążonymi oszacowaniami wartości cech zmiennej ukrytej (θ) dla długich testów (Kolen, 2006).

Średnio uczniowie w badanej próbie uzyskali wynik $M=0,183$ ($SE=0,010$), przy wartości minimalnej $min=-2,01$ i maksymalnej $max=5,23$. Rozkład wyników jest prawoskośny (1,024) i leptokurtyczny (5,847). Oznacza to, że wyniki testu z języka angielskiego dzieci biorących udział w badaniu, są skoncentrowane wokół średniej i w więcej niż połowie przypadków przyjmują wartości niskie.

Tabela 10.2. Oszacowanie parametrów rozkładu wyników testu z języka angielskiego

<i>N</i>	minimum	maksimum	średnia	<i>SE</i>	skośność	kurtoza
4717	-2,01	5,23	0,183	0,010	1,024	5,847

Źródło: opracowanie własne

Tak uzyskane wyniki zostały następnie poddane liniowemu przekształceniu na wyniki standaryzowane o rozkładzie z (Kolen, 2006) ze średnią $M=0$ i odchyleniem standardowym $SD=1$.

Rodzice i opiekunowie badanych uczniów wypełnili kwestionariusz, który zawierał część poświęconą nauce języków obcych. Kwestionariusz wypełniony został w tym samym czasie, w którym przeprowadzono badanie testowe, czyli na początku klasy IV. Pozwoliło to na uzyskanie dodatkowych danych dotyczących pozaszkolnego i domowego kontekstu nauki języka angielskiego badanych uczniów. Rodzice i opiekunowie pytani byli między innymi o to czy dziecko uczy/uczyło się języka angielskiego poza obowiązkowymi zajęciami w szkole. Kwestionariusz pozwolił też na uzyskanie informacji o deklaratywnym poziomie znajomości języka angielskiego rodziców lub opiekunów uczniów za pomocą pytania: „W jakim zakresie matka/ojciec dziecka zna następujące języki obce? – język angielski”. Możliwe odpowiedzi na to pytanie to: „nie zna”, „zna w podstawowym zakresie”, „zna dobrze” i „zna bardzo dobrze”.

W analizach wykorzystano zmienne niezależne na poziomie ucznia i jedną zmienną na poziomie szkół. Na poziomie ucznia posłużono się grupą zmiennych wykorzystanych do budowy modelu kontrolnego dla umiejętności czytania (szerzej na ten temat w rozdziale 3), czyli zmiennymi indywidualnymi takimi jak:

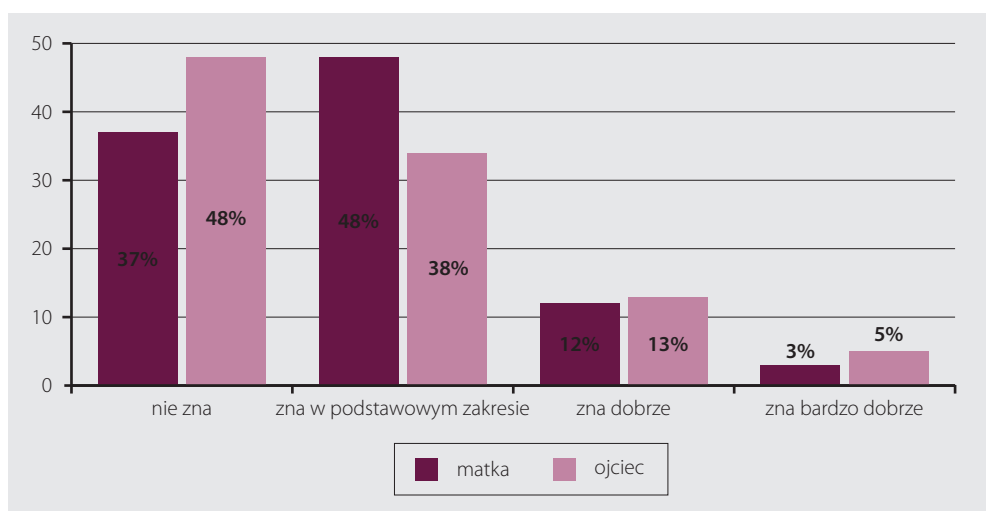
- wystandaryzowany wynik *Testu Matryc Raven'a* (średnia 100, odchylenie standardowe 15)
 - płeć dziecka
 - wiek dziecka w tygodniach
 - opóźniony i przyspieszony tok nauki dziecka
- oraz zmiennymi socjoekonomicznymi, do których należą:
- wskaźnik HISEI
 - wskaźnik dóbr materialnych (średnia 100, odchylenie standardowe 15)
 - wykształcenie rodziców (w latach nauki).

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Dodatkowo do zmiennych niezależnych na poziomie ucznia dołączono zmienne z ankiety rodzica:

- znajomość języka angielskiego u rodziców uczniów biorących udział w badaniu
- informację o tym, czy dzieci uczą się lub uczyły języka angielskiego poza obowiązkowymi zajęciami szkolnymi.

Znajomość języka angielskiego u matek i ojców uczniów mierzono przy pomocy dwóch pytań zamkniętych z ankiety rodzica: „W jakim zakresie matka/ojciec dziecka zna następujące języki obce? – język angielski” z czterostopniową kafeterią odpowiedzi: „nie zna”, „zna w podstawowym zakresie”, „zna dobrze” i „zna bardzo dobrze”. Prawie połowa (48%) ojców nie zna języka angielskiego w ogóle, a nieco ponad jedna trzecia (34%) zna ten język w stopniu podstawowym; 13% ojców zna dobrze ten język, a 5% bardzo dobrze. Z kolei prawie połowa matek (48%) zna język angielski w podstawowym zakresie, 12% matek zna ten język obcy dobrze, a tylko 3% bardzo dobrze. Procentowy rozkład odpowiedzi został umieszczony na rysunku 10.3.



Rysunek 10.3. Zakres znajomości języka angielskiego przez matkę i ojca dziecka, N= 4365.

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie dwóch omawianych pytań dotyczących znajomości języka angielskiego u matki i ojca zbudowano wskaźnik najwyższej deklarowanej znajomości języka angielskiego przez rodziców, gdzie wzięto pod uwagę najlepszą znajomość języka obcego obojga rodziców lub jedyną dostępną, jeśli dla jednego z rodziców nie było danych (patrz tabela 10.3). Na potrzeby dalszych analiz przekształcono tę zmienną na cztery zmienne kategoryjne.

Tabela 10.3. Najwyższy poziom znajomości języka angielskiego matki lub ojca, N= 4365

Najwyższy zakres znajomości języka angielskiego przez matkę lub ojca		
zakres	procent	N
nie zna	27,2%	1 186
zna w podstawowym zakresie	47,5%	2 073
zna dobrze	19,1%	832
zna bardzo dobrze	6,3%	274
razem	100%	4365

Źródło: opracowanie własne

Informację na temat nauki języka angielskiego przez ucznia, poza obowiązkowymi zajęciami szkolnymi uzyskano, zadając jego/jej rodzicom zamknięte pytanie: „Czy dziecko uczy/uczyło się języka angielskiego poza obowiązkowymi zajęciami w szkole?” z jedną możliwą odpowiedzią: „tak” lub „nie”. Większość rodziców (63% z N=4785) uczniów z badanej próby zadeklarowało, że ich dzieci nie uczą się lub/i nie uczyły się języka angielskiego poza edukacją formalną, a ponad jedna trzecia (37%) pytanych odpowiedziała na to pytanie twierdząco. Zmienna niezależna na poziomie szkół została uwzględniona w modelach – jest to wielkość miejscowości, w której znajduje się szkoła. Dla potrzeb analiz przekodowano oryginalną zmienną na zmienną o mniejszej liczbie kategorii według równomierności rozkładu i podobieństwa kategorii pod kątem wartości zmiennej zależnej, czyli wyników testu z języka angielskiego. Rozkład tak powstałej zmiennej znajduje się poniżej w tabeli 10.4.

Tabela 10.4. Rozkład wielkości miejscowości, w której znajduje się szkoła, N= 166

wielkość miejscowości, w której mieści się szkoła	%
wieś i miejscowości do 5 tys. mieszkańców	41
miasta powyżej 5 tys. i do 50 tys. mieszkańców	28
miasta powyżej 50 tys. mieszkańców	31
razem	100

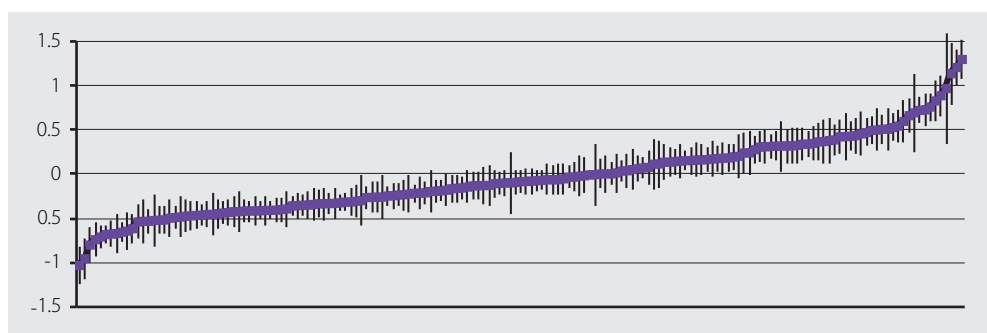
Źródło: opracowanie własne

Przedstawione w niniejszym rozdziale wyniki obliczono przy pomocy programów Stata SE 11.2, Winsteps 74.0 i HLM for Windows 6.06

10.6. Wyniki

10.6.1. Międzyszkolne zróżnicowanie wyników nauczania z języka angielskiego

Rozkład wystandaryzowanych wyników z testu języka angielskiego uśrednionych w podziale na szkoły przedstawiony został poniżej na rysunku 10.4. Na wykresie widać, że zróżnicowanie międzyszkolne w zakresie wyników nauczania z języka angielskiego jest znaczne i zdecydowanie przewyższa zróżnicowanie dla języka polskiego (czytanie, świadomość językowa) i matematyki. W około połowie szkół uczniowie osiągnęli średnio wyniki testu z języka angielskiego różne od średniej krajowej.



Rysunek 10.4. Oszacowania średnich wyników szkół wraz z przedziałami ufności dla testu z języka angielskiego ($M=0$, $SD=1$), $N=166$.

Źródło: opracowanie własne

10.6.2. Uwarunkowania wyników nauczania z języka angielskiego

W celu wyjaśnienia zmienności/wariancji wyników z testu z języka angielskiego wśród uczniów oraz pomiędzy szkołami, zastosowano wielopoziomowe modelowanie liniowe. Wykorzystując ten typ analizy, zbudowano model trzy- i dwupoziomowy. Model trzypoziomowy zawierał poziom ucznia, oddziału i szkoły, a model dwupoziomowy tylko poziom ucznia i szkoły. W tabeli 10.5 przedstawiono wyniki modelu trzypoziomowego oszacowania dla modelu pustego niezawierającego żadnych predyktorów oraz dla modelu kontrolnego z predyktorami na poziomie ucznia. Predyktory w ostatnim wymienionym modelu są takie same, jak w modelu kontrolnym dla testu umiejętności czytania w języku ojczystym, czyli: wystandaryzowany wynik Testu Matryc Raven'a, płeć dziecka, wiek dziecka w tygodniach, opóźniony i przyspieszony tok nauki dziecka, wskaźnik HISEI, wskaźnik dóbr materialnych

i wykształcenie rodziców. Wszystkie analizy wielopoziomowe wykonano z wykorzystaniem wag warunkowych wygenerowanych w środowisku R_2 i opisanych w rozdziale 1.

Tabela 10.5. Zróżnicowanie międzyszkolne i międzyoddziałowe wyników testu z języka angielskiego i oszacowania trzypoziomowego modelu pustego i modelu kontrolnego

	model pusty	model kontrolny
wariancja efektów szkół	0,053	0,033
wariancja efektów oddziałów klasowych	0,042	0,021
wariancja na poziomie ucznia	0,442	0,363
wskaźnik zróżnicowania międzyszkolnego	9,8%	8,0%
wskaźnik zróżnicowania międzyoddziałowego	7,8%	4,9%
liczba uczniów	3552	3552
liczba klas	285	285
liczba szkół	166	166

Źródło: opracowanie własne

Oszacowania dla modelu pustego wskazują na zróżnicowanie wyników testu języka angielskiego bez kontrolowania zmiennych mogących mieć wpływ na te wyniki. Okazuje się, że wariancja międzyszkolna wynosi 0,053, międzyoddziałowa zaś 0,042. Największe zróżnicowanie wyników testu z języka angielskiego obserwuje się na poziomie ucznia (0,442), czyli wewnątrz klas. Zróżnicowanie międzyszkolne stanowi 9,8% wariancji całkowitej, zaś zróżnicowanie międzyoddziałowe to 7,8% wariancji całkowitej wyników w teście z języka angielskiego. Potwierdza to obserwacje poczynione przy okazji sporządzenia rysunku 10.3.

Model kontrolny również pozwala na uzyskanie informacji o wariancji na poziomie ucznia, oddziału klasowego i szkoły, ale przy kontrolowaniu różnych zmiennych z poziomu ucznia (predyktorów). Wariancja na poziomie oddziałów klasowych oszacowana w tym modelu znacznie spada, ale nadal jest istotna. Podobnie zachowuje się wariancja na poziomie szkół. Również, co oczywiste, spada wariancja na poziomie ucznia.

Wskaźniki zróżnicowania międzyoddziałowego w modelu kontrolnym prezentowanym w tabeli 10.5 pokazują, że zróżnicowanie między oddziałami klasowymi wewnątrz szkół jest dość niewielkie, a zróżnicowanie międzyszkolne jest od niego większe, ale nie zawiera się w typowym dla badań nad efektywnością szkolną przedziale od ok. 0,10 do 0,20 (McCoach, 2010, str. 11). Ostatecznie

² Wagi wykorzystane do analiz wielopoziomowych dla wyników testu z języka angielskiego stworzył Kamil Sijko z PSUEK, IBE za pomocą środowiska R .

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

jednak zdecydowano się na model dwupoziomowy ze względu na lepsze oszacowanie wariancji między szkołami wynikające z ilości i charakterystyk poziomów i zadowalające oszacowanie efektu schematu próby (por. McCoach, 2010; Raudenbush i Bryk, 2002).

Oszacowania dla dwupoziomowego modelu pustego wskazują na to, że wariancja wyników testu z języka angielskiego związana z podziałem uczniów na szkoły wynosi 0,079. Zróżnicowanie wyników na poziomie ucznia jest oczywiście większe i wynosi 0,460. W przypadku modelu kontrolnego wartości wariancji spadają do poziomu 0,047 na poziomie szkół i do 0,373 na poziomie ucznia. Wskaźnik zróżnicowania międzyszkolnego zarówno w modelu pustym, jak i w modelu kontrolnym wynosi odpowiednio 14,61% i 11,26%. Wartość opisywanego współczynnika korelacji międzyszkolnej jest typowa dla badań nad efektywnością szkół, w których ICC zwykle mieści się w zakresie między 0,10 a 0,20 (McCoach, 2010). Wyniki powyższych oszacowań zostały umieszczone w tabeli 10.6.

Tabela 10.6. Zróżnicowanie międzyszkolne i międzyoddziałowe wyników testu z języka angielskiego i oszacowania dwupoziomowego modelu pustego i modelu kontrolnego

	model pusty	model kontrolny
wariancja efektów szkół	0,079	0,047
wariancja na poziomie ucznia	0,460	0,373
wskaźnik zróżnicowania międzyszkolnego	14,61%	11,26%
liczba uczniów	3552	3552
liczba szkół	166	166

Źródło: opracowanie własne

Model dwupoziomowy dla wyników testu z języka angielskiego został zbudowany sekwencyjnie i w ramach tego modelu stworzono model pusty (1), model kontrolny (2) i model pełny (3) oraz dodatkowo model (4). Najpierw oszacowano model pusty (model nr 1 w tabeli 10.7) w celu uzyskania oszacowania wariancji na poziomie 1. (poziom ucznia) i 2. (poziom szkół) do porównań z kolejnymi modelami zawierającymi parametry oraz otrzymania oszacowania współczynnika korelacji międzygrupowej. Następnie stworzono model kontrolny (2) zawierający predyktory na poziomie ucznia takie same jak w modelu kontrolnym dla umiejętności czytania. Kolejno oszacowano model pełny (3) z predyktorami na obydwu poziomach. Przy czym w tym modelu do analiz włączono dodatkowe predyktory na poziomie ucznia (znajomość języka angielskiego u rodziców i uczęszczanie dziecka na dodatkowe zajęcia z języka angielskiego), a na poziomie szkoły dodano zmienną zawierającą informację o wielkości miejscowości, w której mieści się szkoła. Na końcu oszacowano jeszcze raz model z losową stałą (4)

ze wszystkimi predyktorami na poziomie ucznia, ale bez dodatkowych zmiennych na drugim poziomie, których oszacowania w modelu okazały się być nieistotne w modelu pełnym (3). Wszystkie modele zostały estymowane metodą pełnej największej wiarygodności, a do wazenia danych wykorzystano warunkowe wagi próbkowania na każdym z poziomów analizy.

Zmienne niezależne w modelu kontrolnym (2) na poziomie ucznia to: wystandaryzowany wynik Testu Matryc Raven'a, płeć dziecka, wiek dziecka w tygodniach, opóźniony i przyspieszony tok nauki dziecka, wskaźnik HISEI, wskaźnik dóbr materialnych i wykształcenie rodziców. Dodatkowo w bardziej złożonym modelu z losową stałą (3) dołożono na poziomie ucznia zmienne: znajomość języka angielskiego przez rodziców i naukę języka angielskiego przez dziecko poza obowiązkowymi zajęciami szkolnymi. Zmienna niezależna na poziomie szkół została uwzględniona w modelu (3) i była to wielkość miejscowości, w której znajduje się szkoła. Model (4) ma takie same zmienne niezależne na poziomie ucznia jak model (4), ale z tego modelu wyłączono zmienną na poziomie szkoły.

Wyniki analiz wielopoziomowych liniowych, w których zmienną zależną był wynik testu z języka angielskiego, zostały umieszczone w tabeli 10.7. Zamieszczone w tej tabeli statystyki *pseudo R²* obliczono, aby uzyskać informację na temat wyjaśniania wariacji wyników testu z języka angielskiego na poziomie ucznia i na poziomie szkoły oraz by porównać modele pod kątem ich zdolności/mocy do wyjaśniania wariacji (McCoach, 2010). Porównywanie modeli za pomocą *R²* polegało na zestawianiu kolejno bardziej złożonych modeli (2), (3) i (4) z modelem pustym (0). Wartości statystyki *pseudo R²* dla całkowitej wariacji oraz dla wariacji rozłożonych na poziom ucznia (poziom 1.) i poziom szkoły (poziom 2.) wykazują tendencję wzrostową wraz z przyrostem liczby predyktorów w modelach. Czyli, im bardziej złożony model, tym wyższe ma wartości statystyki *pseudo R²*. Wyjątek stanowi przypadek, gdzie *pseudo R²* pozostaje na takim samym poziomie - wartości statystyki dla ucznia w modelu (3) i (4). Najwyższa moc przewidywania została oszacowana dla modelu dwupoziomowego z dwiętnastoma parametrami, czyli modelu pełnego (3).

³ Statystykę *pseudo R²* zdefiniowano tutaj jako *proporcjonalną redukcję wariacji* i obliczono wg metody Raudenbush'a i Bryk'a (2002).

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Tabela 10.7. Wyniki dwupoziomowych modeli z losową stałą dla testu z języka angielskiego dotyczącego umiejętności czytania i słuchania

Zmienna zależna: wynik testu z języka angielskiego dotyczącego umiejętności czytania i słuchania	model (1)	model (2)	model (3)	model (4)
oszacowanie efektów stałych				
poziom ucznia				
wynik testu matryc Ravena		0,012 (0,001)	0,012 (0,001)	0,012 (0,001)
pleć dziecka ^a		0,054 (0,023)	0,042 (0,023)	0,043 (0,023)
wiek dziecka w tygodniach		0,003 (0,001)	0,004 (0,001)	0,004 (0,001)
opóźniony tok nauki		-0,401 (0,112)	-0,416 (0,108)	-0,415 (0,107)
przyspieszony tok nauki		0,421 (0,168)	0,428 (0,152)	0,429 (0,154)
HISEI		0,003 (0,001)	0,002 (0,001)	0,002 (0,001)
wskaźnik dóbr materialnych		0,005 (0,001)	0,003 (0,001)	0,003 (0,001)
wykształcenie rodziców: średnie ^b		0,067 (0,036)	0,051 (0,036)	0,050 (0,037)
wykształcenie rodziców: policealne lub studia I stopnia		0,141 (0,040)	0,094 (0,041)	0,095 (0,041)
wykształcenie rodziców: wyższe magisterskie, dr lub prof.		0,243 (0,052)	0,160 (0,052)	0,162 (0,052)
znajomość języka angielskiego u rodziców: w podstawowym zakresie ^c			0,004 (0,028)	0,007 (0,028)
znajomość języka angielskiego u rodziców: dobra			0,140 (0,042)	0,146 (0,042)
znajomość języka angielskiego u rodziców: bardzo dobra			0,239 (0,068)	0,245 (0,067)
nauka języka angielskiego poza obowiązkowymi zajęciami w szkole			0,243 (0,031)	0,244 (0,031)
poziom szkoły				
wielkość miejscowości, w której znajduje się szkoła: miasto od 5 do 50 tys. mieszkańców ^d			0,037 (0,055)	
wielkość miejscowości, w której znajduje się szkoła: miasto powyżej 50 tys. mieszkańców			0,110 (0,064)	
stała	0,200 (0,025)	-3,650 (0,486)	-3,746 (0,483)	-3,733 (0,487)
oszacowanie efektów losowych				
wariancja efektów szkół	0,079	0,047	0,034	0,037
wariancja efektów na poziomie ucznia	0,460	0,372	0,359	0,360

WYNIKI NAUCZANIA W ZAKRESIE JĘZYKA ANGIELSKIEGO I ICH UWARUNKOWANIA

Zmienna zależna: wynik testu z języka angielskiego dotyczącego umiejętności czytania i słuchania	model (1)	model (2)	model (3)	model (4)
<i>współczynniki korelacji wewnątrzgrupowej:</i>				
poziom szkół	0,146			
podsumowanie				
dewiancja	7567,009	6800,535	6643,841	6649,733
logarytmiczna funkcja wiarygodności	-3783,504	-3400,267	-3321,921	-3324,866
pseudo R ²	--	0,220	0,265	0,263
pseudo R ² (p2)	--	0,399	0,549	0,534
pseudo R ² (p1)	--	0,189	0,216	0,216
liczba uczniów	3552	3552	3552	3552
liczba klas	--	--	--	--
liczba szkół	166	166	166	166
efekt schematu próby	2,00	--	--	--

model (1) – model pusty, model (2) – model kontrolny, model (3) – model pełny, model (4)

wynik istotny na poziomie 0,001; ** istotny na poziomie 0,01; * istotny na poziomie 0,05;

w nawiasach podano błędy standardowe

a – grupa odniesienia: chłopcy

b – grupa odniesienia: wykształcenie nieukończone podstawowe, podstawowe lub zasadnicze zawodowe

c – grupa odniesienia: brak znajomości języka angielskiego

d – grupa odniesienia: wieś i miasto do 5 tys. mieszkańców

Źródło: opracowanie własne

Efekty stałe są wyrażone poprzez współczynniki regresji (Snijders, 2005). W tabeli 10.7 efekty stałe są wymienione w części „Oszacowanie efektów stałych” na poziomie ucznia i na poziomie szkoły. Wartości i istotność efektów stałych w modelu zostanie opisana poniżej. Należy pamiętać, że zmienna zależna – wyniki testu z angielskiego – jest przedstawiana na skali o średniej 0 i odchyleniu standardowym 1, zaś wynik testu Ravena i wskaźnik dóbr materialnych jest na skali o średniej 100 i odchyleniu 15.

Model kontrolny, czyli model (2), różni się od modelu pustego dodanymi zmiennymi na poziomie ucznia. Model w takiej postaci został uznany za najlepszy na potrzeby dalszej analizy, by kontrolować podstawowe, niezależne od szkoły zmienne powiązane z wynikami testu z języka angielskiego. Wyniki oszacowań parametrów stałych i losowych są zawarte w tabeli 10.7 w kolumnie trzeciej. Parametry efektów stałych, czyli dla wszystkich zmiennych niezależnych na poziomie ucznia, oprócz wykształcenia rodziców na średnim poziomie ($b = 0,067$; $t_{(3541)} = 1,850$; $p = 0,064$) okazały się być istotne statystycznie (istotne wartości są wytłuszczone w tabeli 10.7).

Wynik Testu Matryc Raven’a okazał się być pozytywnie powiązany z wynikiem testu z języka angielskiego. Wraz ze wzrostem poziomu inteligencji dziecka o jedno odchylenie (15 punktów) wynik testu języka angielskiego dziecka wzrasta o 0,18 odchylenia

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

standardowego ($15 \times 0,012$). W porównaniu z wynikami testu z języka polskiego (czytanie, świadomość językowa), a w szczególności matematyki, jest to znacząco słabszy efekt.

Różnica w poziomie wyników z testu języka angielskiego dziewcząt i chłopców jest istotna statystycznie na poziomie $p < 0,05$. Dziewczynki uzyskały przeciętnie około 0,05 odchylenia standardowego wyższy wynik w teście języka angielskiego niż chłopcy.

Wiek dziecka wyrażony w tygodniach również był istotny statystycznie, choć niezbyt silny – po przeliczeniu można powiedzieć, że dziecko starsze o 12 miesięcy w obrębie głównej kohorty wiekowej zyskiwało 0,156 odchylenia standardowego w teście z języka angielskiego.

Uczniowie o opóźnionym toku nauki, to jest uczniowie, którzy później rozpoczęli formalną edukację lub którzy raz lub więcej powtarzali naukę w tej samej klasie, uzyskali niższy wynik w teście języka angielskiego. Siła efektu wyniosła -0,401. Odwrotna zależność wystąpiła dla uczniów, którzy szybciej rozpoczęli naukę niż ich rówieśnicy- dla dzieci z tej grupy efekt wyniósł 0,421.

Czynniki związane ze statusem społeczno-ekonomicznym rodziny były pozytywnie powiązane z wynikami testu z języka angielskiego. Im wyższy status społeczno-ekonomiczny rodziny mierzony wskaźnikiem *HISEI*, tym wyższy wynik testu z języka angielskiego, ale związek ten nie jest zbyt silny. Różnica między skrajnymi kategoriami ISEI (sędziowie vs robotnicy rolni) wynosi 0,232 odchylenia standardowego. Podobnie wskaźnik dóbr materialnych zawierający informację o zasobności rodziny, jest pozytywnie związany z wynikiem testu z języka angielskiego – przyrost wskaźnika o jedno odchylenie standardowe (15 punktów) niesie ze sobą przyrost wyników testu z angielskiego o 0,075 odchylenia.

Wykształcenie rodziców zostało przekodowane na zmienne zero-jedynkowe, gdzie grupą odniesienia byli uczniowie pochodzący z rodzin, w których najwyższym poziomem wykształcenia wśród rodziców było niepełne podstawowe, podstawowe lub zasadnicze zawodowe. Dzieci, których rodzice mieli co najwyżej wykształcenie pomaturalne lub licencjackie, otrzymali średnio o 0,14 odchylenia więcej w teście z języka angielskiego niż dzieci z grupy odniesienia. Natomiast dzieci, których co najmniej jedno z rodziców ma przynajmniej wykształcenie wyższe magisterskie, uzyskują wyniki wyższe o 0,24 odchylenia w stosunku do uczniów z grupy referencyjnej.

Generalnie siła efektów dla czynników statusowych w wypadku osiągnięć z języka angielskiego jest niższa niż w wypadku języka polskiego (czytanie, świadomość językowa) i matematyki. Jest to wynik dość zaskakujący, choć w części może być artefaktem spowodowanym różnymi

Efektywność modelu kontrolnego (2) w stosunku do modelu pustego (1) została oszacowana przy pomocy statystyki *pseudo R²*, która określa stopień zmniejszenia niewyjaśnionej wariancji wyniku testu z języka angielskiego w modelu pustym w odniesieniu do modelu

kontrolnego. Dodanie do modelu zmiennych wyjaśniających na poziomie ucznia zredukowało odsetek niewyjaśnionej wariancji o 22%. Największy wzrost wyjaśnionej wariancji został odnotowany na poziomie szkół – prawie 40%. Łącznie model wyjaśnia jednak znacząco mniej niż analogiczny dla języka polskiego i matematyki.

W kolejnym kroku zbudowano model pełny (3) zawierający: zmienne niezależne z niższego poziomu analizy i uwzględnione w modelu kontrolnym oraz dodatkowo zmienne niezależne z poziomu ucznia: znajomość języka angielskiego przez rodziców dziecka oraz informację o tym, czy dziecko uczyło się lub uczy się języka angielskiego poza obowiązkowymi zajęciami szkolnymi, a także dwukategorialne zmienne niezależne na poziomie szkół, określające wielkość miejscowości, w której mieści się szkoła: wieś i miejscowość do 5 tysięcy (grupa odniesienia), od 5 do 50 tysięcy mieszkańców i miasto powyżej 50 tysięcy mieszkańców.

Oszacowania efektów stałych na poziomie ucznia w pełnym modelu były w większości istotne statystycznie. Wyjątki to zmienna płeć dziecka, która okazała się być nieistotna ($b = 0,043$; $t_{(3537)} = 1,861$; $p = 0,062$) i wykształcenie rodziców dziecka na poziomie średnim ($b = 0,051$; $t_{(3537)} = 1,369$; $p = 0,171$), które pozostało nieistotne podobnie jak w modelu kontrolnym (2). Ponadto efekt dla zmiennej zero-jedynkowej dotyczącej tego, czy dziecko pochodzi z rodziny, gdzie przynajmniej jedno z rodziców zna język angielski najwyżej w podstawowym zakresie, okazał się nieistotny ($b = 0,004$; $t_{(3535)} = 0,149$; $p = 0,882$). Oszacowania efektów stałych na poziomie szkoły okazały się również nieistotne statystycznie. Fakt, że dzieci uczęszczają do szkół mieszczących się w miejscowości między 5 a 50 tysięcy mieszkańców, czy mieście powyżej 50 tysięcy mieszkańców, nie ma związku z wynikiem testu z języka angielskiego (grupa odniesienia: wieś i miejscowości do 5 tys.; odpowiednio $b = 0,038$; $t_{(163)} = 0,682$; $p = 0,496$; $b = 0,110$; $t_{(163)} = 1,715$; $p = 0,088$). Brak tych efektów jest dość zaskakujący, bo wyniki egzaminów gimnazjalnych wskazują na znaczącą lukę w poziomie osiągnięć z języka angielskiego dzieci wiejskich i miejskich.

Istotne statystycznie parametry na poziomie ucznia pozostały na mniej więcej tym samym poziomie w porównaniu do modelu kontrolnego (3) (patrz kolumna czwarta w tabeli 10.7). Na siłę straciły efekty dla zmiennych: *HISEI*, wskaźnik dóbr materialnych, wykształcenie rodziców, a nieco zyskały: opóźniony tok nauki i przyspieszony tok nauki.

Znajomość języka angielskiego u rodziców dziecka została zakodowana za pomocą zmiennych zero-jedynkowych. Grupą odniesienia byli uczniowie, których rodzice nie znali w ogóle języka angielskiego. Dzieci, których przynajmniej jedno z rodziców znało język angielski w dobrym stopniu, osiągały wynik średnio wyższy o 0,14 odchylenia w teście z języka angielskiego w stosunku do dzieci z grupy odniesienia. A uczniowie, których któryś z rodziców znał język angielski na przynajmniej bardzo dobrym poziomie, osiągnęły średnio o 0,25 odchylenia więcej w teście w porównaniu do dzieci z grupy odniesienia.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Nauka języka angielskiego poza obowiązkowymi zajęciami w szkole istotnie statystycznie ($p < 0,001$) wiąże się z wynikiem testu z języka angielskiego. Dzieci, które uczyły się lub uczą języka angielskiego poza obowiązkowymi zajęciami w szkole otrzymały o 0,24 odchylenia wyższy wynik niż dzieci, które nie korzystały z takiej formy nauki języka obcego.

Włączenie do modelu (3) informacji o znajomości języka angielskiego oraz o tym, czy uczeń uczęszczał lub uczęszcza na dodatkowe zajęcia zmniejsza siłę efektu dla czynników statusowych: wykształcenia rodziców, *HISEI* i wskaźnika dóbr.

Efektywność modelu pełnego (3) w stosunku do modelu pustego jest lepsza niż w przypadku modelu kontrolnego (2). Dodanie do modelu nowych zmiennych wyjaśniających na poziomie ucznia zredukowało odsetek niewyjaśnionej wariancji o 26,5%. Największy spadek niewyjaśnionej wariancji został odnotowany na poziomie szkół – ok. 55%.

Dewiancja (ang. *deviance*) może być interpretowana jako miara braku dopasowania modelu do danych. Ogólnie rzecz biorąc, im wyższa wartość tej statystyki, tym słabsze dopasowanie modelu do danych (McCoach, 2010; Raudenbush, Bryk i Congdon, 2004). Do porównania dopasowania „zagnieżdżonych” (ang. *nested*) modeli użyto testu różnic χ^2 . Test wykazał istotną statystycznie (na poziomie $p < 0,05$) różnicę pomiędzy wartością dewiancji dla modelu kontrolnego (2), czyli oszczędniejszego, a wartościami dewiancji dla modeli bardziej złożonych (3) i (4). Oznacza to, że model kontrolny dla wyników testu z języka angielskiego ma istotnie statystycznie gorsze dopasowanie niż modele bardziej złożone. Z kolei model (4) nie jest istotnie statystycznie lepiej dopasowany niż bardziej złożony model pełny (3). Oszacowania dopasowania modeli dwupoziomowych dla języka angielskiego pokazano w tabeli 10.8.

Tabela 10.8. Oszacowanie dopasowania modeli dwupoziomowych dla testu z języka angielskiego przy wykorzystaniu testu χ^2 . Porównanie modelu kontrolnego z modelem (3) i (4)

		model (3)	model (4)
model(2) $k=13$	$\chi^2, p < 0,05^*$	156,6934	150,8018
	<i>df</i>	6	4
	<i>k</i>	19	17

df – liczba stopni swobody

k – liczba parametrów

*) wytłuszczone są wartości istotne na poziomie 0,05

Źródło: opracowanie własne

Biorąc pod uwagę powyższe wyniki, ostatecznie w dyskusji będzie brany pod uwagę **model pełny (3)** dla wyników testu języka angielskiego dotyczącego umiejętności czytania i słuchania.

10.7. Podsumowanie

Badanie umiejętności uczniów w obszarze języka angielskiego objęło dwie z czterech umiejętności językowych – umiejętność słuchania i czytania. Trzeba w tym miejscu przypomnieć, że celem badania był opis zróżnicowania umiejętności z języka angielskiego jakimi uczniowie dysponują po pierwszym etapie edukacyjnym. Należy też przypomnieć, że pomiar umiejętności przeprowadzony na tym etapie badania jest częścią badania podłużnego i wieloskładnikowego. Badanie testowe może objąć jedynie dwie umiejętności językowe, z których jedna (słuchanie) rozwija się od początku procesu nauczania, a druga (czytanie) jest rozwijana w kolejnych latach nauki i w ograniczonym zakresie. Dopiero uzupełnienie informacji z testu danymi z badania obserwacyjnego, które będzie przeprowadzone w wybranych szkołach tej kohorty uczniów, odpowie na pytanie, jak rozwijane są pozostałe umiejętności – mówienia i pisanie – oraz jak realizowana jest podstawa programowa w I i II etapie edukacji.

Na wczesnym etapie nauczania języka obcego, gdy umiejętności uczniów opierają się jeszcze na ograniczonym zasobie słownictwa i struktur, trudno jest stworzyć narzędzie, które mierzy ich umiejętności niezależnie od konkretnych treści językowych, które dzieci poznają na lekcji. Pomiar umiejętności jest więc wyzwaniem, bo wymaga stworzenia narzędzia pomiarowego możliwie najbliższego oddającego słownictwo i struktury językowe pojawiające się w programie i podręczniku, z którego korzystają uczniowie. Autorzy badania przeprowadzili analizę częstotliwości występowania słownictwa i gramatyki w najbardziej popularnych podręcznikach dla klas I–III i dołożyli wszelkich starań, aby zadania w badaniu wykorzystywały materiał językowy jak najbardziej reprezentatywny dla szkolnych doświadczeń dzieci. Jednak zmierzenie rzeczywistych osiągnięć szkolnych jest możliwe poprzez zastosowanie testu osiągnięć, który sprawdza opanowanie materiału realizowanego przez nauczyciela (Komorowska, 2002), a każdy podręcznik i program nauczania wyznacza inny zakres tego materiału. W tym przypadku lepiej mówić o poziomie umiejętności względem zaproponowanego narzędzia dostosowanego w miarę możliwości do krajowych i międzynarodowych opisów.

Warto też przypomnieć, że autorzy testu zaplanowanego na potrzeby badania mieli na względzie zmieniający się z roku na rok poziom umiejętności uczniów i przygotowanie narzędzia badawczego, które pozwoli na odnotowanie przyrostu umiejętności w okresie pomiędzy zakończeniem I i II etapu edukacji w języku obcym. Istotny jest fakt, iż oprócz ogólnych wytycznych dotyczących osiągnięć w obszarze języka obcego opisanych w nowej podstawie programowej oraz *Europejskim Portfolio Językowym* dla dzieci 6–10 lat (Pamuła i inni, 2006), brak międzynarodowych standardów umiejętności dla dzieci uczących się języka obcego w warunkach klasy szkolnej. Badanie to jest bodaj pierwszą w Europie próbą opisu umiejętności uczniów w języku angielskim w kontekście szkolnym na podstawie pomiaru przeprowadzonego na reprezentatywnej próbie uczniów.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Przeprowadzone analizy regresji wielopoziomowej wskazują, że wyniki testu z języka angielskiego są zróżnicowane między szkołami na typowym poziomie dla badań edukacyjnych (McCoach, 2010), choć w porównaniu z mierzonymi w badaniu SUEK osiągnięciami z języka polskiego i matematyki poziom tego zróżnicowania jest znacząco wyższy.

Zróżnicowanie międzyszkolne próbowano wyjaśnić wielkością miejscowości, w której mieści się szkoła. Wpływ tej zmiennej okazał się być nieistotny statystycznie przy stałym poziomie pozostałych zmiennych niezależnych. Prawdopodobnie czynniki związane ze statusem społeczno-ekonomicznym rodzin uczniów, takie jak *HISEI*, wskaźnik dóbr materialnych i wykształcenie rodziców lepiej tłumaczą wariancję wyników niż wielkość miejscowości, w której znajduje się szkoła. Być może rodzaj/charakter lokalizacji szkoły należy opisywać za pomocą innych cech, które lepiej ją charakteryzują, np. zasobności gminy czy bliskość aglomeracji miejskiej.

Większość czynników dotyczących ucznia w modelu kontrolnym, który został również wykorzystany w analizach wyników testów dla pozostałych umiejętności (czytania, świadomości językowej oraz matematyki), okazała się istotnie statystycznie powiązana z wynikami testu z języka angielskiego. Do czynników tych należą wynik Testu Matryc Raven'a, płeć dziecka, wiek dziecka w tygodniach, opóźniony i przyspieszony tok nauki dziecka, wskaźnik *HISEI*, wskaźnik dóbr materialnych i wykształcenie rodziców. Nieistotna statystycznie okazała się jedynie różnica pomiędzy wynikami dzieci, których rodzice posiadają najwyżej wykształcenie nieukończone podstawowe, podstawowe lub zasadnicze zawodowe, a wynikami dzieci rodziców z maksymalnie wykształceniem średnim. Interesujące jest, że znaczenie zarówno cech biopsychologicznych jak i statusowych jest w wypadku umiejętności z języka angielskiego mniejsze niż w pozostałych obszarach nauczania. To intrygujący wynik wymagający dalszych analiz.

W modelu pełnym (3), przygotowanym dla analiz danych z badania języka angielskiego, uwzględniono dwa dodatkowe czynniki: fakt czy i na jakim poziomie rodzice znają język angielski oraz to czy dzieci uczęszczają i/lub uczęszczały na dodatkowe lekcje języka. W modelu tym predyktory istotne statystycznie to: dobra i bardzo dobra deklarowana znajomość języka angielskiego przez rodziców ucznia oraz sam fakt uczęszczania ucznia, obecnie lub w przeszłości, na lekcje języka angielskiego poza obowiązkowymi zajęciami w szkole. Podobnie jak w modelu kontrolnym wynik Testu Matryc Raven'a, wiek dziecka w tygodniach, opóźniony i przyspieszony tok nauki dziecka w tym modelu są nadal istotnie statystycznie powiązane z umiejętnościami z języka angielskiego. Natomiast w stosunku do modelu kontrolnego na sile straciły predyktory *HISEI* i wskaźnik dóbr materialnych oraz wykształcenie rodziców.

Istotność czynników dodanych w modelu pełnym (3) potwierdza wyniki wcześniejszych badań międzynarodowych wspomnianych we wstępnej części tego tekstu (Chambers, 1999; Hewitt, 2009). Dobra lub bardzo dobra znajomość języka przez rodziców ma znaczenie dla

poziomu umiejętności uczniów. Rodzice, którzy znają język obcy, kształtują pozytywne nastawienie do nauki języka i wzbudzają motywację do osiągnięcia podobnego poziomu znajomości języka co rodzice. Wykorzystanie przez rodziców języka angielskiego w kontaktach zawodowych czy prywatnych jest też dla uczniów dowodem na przydatność języka i jego zastosowanie w życiu codziennym. Przyczynia się zatem do ogólnej motywacji oraz aspiracji dziecka do osiągnięcia wysokiego poziomu umiejętności językowych w przyszłości. Rodzice znający w dobrym lub bardzo dobrym stopniu język obcy są też źródłem pomocy w nauce na co dzień, co może przekładać się na wyższe wyniki w nauce języka.

Również efekt udziału w dodatkowych zajęciach z języka obcego na poziomie umiejętności uczniów, który oznacza zwykle dwukrotnie większy i częstszy kontakt z językiem angielskim, niż pozostałych badanych uczniów, znajduje potwierdzenie w wielu wcześniejszych badaniach. Wskazują one na fakt, iż ilość czasu spędzonego na nauce języka i czas ekspozycji ucznia na kontakt z językiem obcym przyczyniają się do wyższych osiągnięć w nauce języka obcego (Lindgren i Muñoz, 2012). Oprócz prostego przełożenia ilościowego w przypadku zajęć dodatkowych należy pamiętać też o kilku cechach tych lekcji, które mogą istotnie wspomagać proces przyswajania języka. Jest to przede wszystkim liczebność grupy, która ze względu na brak zalecenia podziału na grupy językowe na tym etapie edukacji (MEN, 2002, 2009) jest zwykle przynajmniej o połowę mniejsza, a zatem dająca więcej okazji użycia języka przez ucznia i bardziej zindywidualizowany kontakt z nauczycielem, który ma szansę szybko reagować na potrzeby dzieci. Lekcje dodatkowe często zapewniają też elastyczne podejście do tempa nauki, dzięki doborowi uczniów według ich poziomu umiejętności i systemowi motywowania do szybszych postępów poprzez reagowanie na indywidualne potrzeby uczniów.

Reasumując, ilość i jakość kontaktu z językiem oraz wsparcie i przykład zastosowania języka obcego w otoczeniu, np. przez rodziców i opiekunów, wydają się mieć istotny wpływ na postępy uczniów już we wczesnych etapach edukacji językowej.

Wyniki dzieci uczęszczających na dodatkowe zajęcia językowe sugerują, że korzystne byłoby zwiększenie liczby godzin nauki języka już w klasach młodszych. W świetle powyższych rozważań nad organizacją zajęć dodatkowych warto rozważyć też podział klas na mniejsze grupy podczas lekcji językowych. Dalsze wnioski i rekomendacje dotyczące efektywności pracy nauczyciela i realizacji zaleceń podstawy programowej będą możliwe po przeprowadzeniu badania obserwacyjnego w następnej części badania.

Ważnym wnioskiem z badania jest informacja o istotnej roli rodziców w procesie przyswajania języka przez dzieci. Rodzice znający język angielski na przynajmniej dobrym poziomie własnym przykładem motywują dzieci do pozytywnego nastawienia do nauki języka i stanowią źródło pomocy w codziennej nauce. Rodzice powinni być zachęceni do uczestnictwa

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

w nieformalnej edukacji językowej przez całe życie (ang. *lifelong learning*) i utrzymywanie kontaktu z językiem nawet w okresach, gdy nie jest on wykorzystywany w pracy zawodowej. Warto zachęcać rodziców do dzielenia się doświadczeniami językowymi z dziećmi. Mogą w ten sposób istotnie wspomagać proces nauki języka obcego dziecka. Warto przypominać rodzicom, że jest to proces ciągły, wymagający stałego kontaktu i pracy nad językiem, zarówno ze strony rodzica jak i ucznia.

Inną istotną kwestią, którą udało się naświetlić dzięki pierwszej części badania, jest zróżnicowanie wyników pomiędzy szkołami. Pomimo tego, iż analizy wskazują na istotne różnice między wynikami poszczególnych szkół, konieczna jest dalsza analiza i uzupełnienie danych w celu zidentyfikowania czynników szkolnych, które determinują te różnice. Wielkość miejscowości w jakiej znajduje się szkoła nie jest z pewnością czynnikiem decydującym i konieczne jest bardziej szczegółowe scharakteryzowanie szkoły i jej otoczenia społeczno-ekonomicznego, aby zdiagnozować przyczyny tych różnic.

Literatura cytowana

- Campfield, D. (2010). *Factors affecting early second language acquisition: the role of linguistic rhythm*. Department of Education. Oxford, University of Oxford. Nieopublikowana rozprawa doktorska.
- Chambers, G. (1999). *Motivating Language Learners*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Cummins, J. (1978). Metalinguistic development of children in bilingual education programs: Data from Irish and Canadian Ukrainian-English programs. W: M. Paradis (red.), *Aspects of bilingualism* (s. 127–138). Columbian: Hornbeam Press.
- Dolata, R. (2011). *Analiza różnicowania się systemu oświaty w Polsce na poziomie szkół podstawowych i gimnazjów, edycja 2011*. Pobrano ze strony Edukacyjna Wartość Dodana: http://ewd.edu.pl/downloads/publikacje/analiza_roznicowania_2011.pdf.
- Edelenbos, P., R. Johnstone & A. Kubanek. (2006). *The main pedagogical principles underlying the teaching of languages to very young learners. Languages for the children of Europe. Published Research, Good Practice and Main Principles*. Final Report of the EAC 89/04, Lot 1 study. Pobrano ze strony: <http://europa.eu/languages/en/document/97/7>.
- Enever, J. (2011). *Early Language Learning in Europe*. London, UK: The British Council.
- Europejski system opisu kształcenia językowego: uczenie się, nauczanie, ocenianie*. Rada Europy (2003). Warszawa: Wydawnictwo CODN.
- First European Survey on Language Competences: final report*. (2012). Bruksela: Komisja Europejska.

- Hasselgreen, A. (2004). *Testing the Spoken English of Young Norwegians. Studies in Language Testing*. Cambridge: CUP.
- Hecht, S. A., Burgess, S. R., Torgesen, J. K., Wagner, R. K. & Rasotte, C. A. (2000). Explaining social class differences in growth of reading skills from beginning kindergarten through fourth grade: The role of phonological awareness, rate of access and print knowledge. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12, 99–127.
- Hewitt, E. (2009). Are parents an effective resource for learning English as a foreign language? An empirical study with complete-beginner children. W: M. Navarro Coy (red.). *Practical approaches to foreign language teaching and learning* (s. 91–112). Bern: Peter Lang.
- Hulin, Ch.L., Dragsow, F., Parsons, C. K. (2005). Wprowadzenie do teorii odpowiedzi na pozycje testu. W: J. Brzeziński (red.). *Trafność i rzetelność testów psychologicznych. Wybór tekstów* (r. 6, s.213–271). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- IBE (w druku). *Raport krajowy badania ESLC*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- IBE. *Raport z badania pilotażowego BENJA 2010–2011*. Raport cząstkowy z badań Pracowni Języków Obcych. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- Kish, L. (1987). Weighting in Deft2. *The Survey Statistician. The Newsletter of the International Association of Survey Statisticians*, June. za: Lynn, P., Häder, S., Gabler, S., & Laaksonen, S. (2004). *Methods for Achieving Equivalence of Samples in Cross-National Surveys: The European Social Survey Experience*. Colchester: University of Essex.
- Key Data on Teaching Languages at School in Europe* (2008). Brussels: Eurydice.
- Key Data on Teaching Languages at School in Europe* (2012). Brussels: Eurydice.
- Kolen, M. J. (2006). Scaling and Norming. W: R. L. Brennan. *Educational measurement 4th edition* (wyd. 4, s. 155–186). Westport, CT: Praeger.
- Komorowska, H. (2002). *Sprawdzanie umiejętności w nauce języka obcego*. Warszawa: Fraszka Edukacyjna.
- Kulas, K. (2010). *Raport cząstkowy z badania osiągnięć szkolnych w języku obcym – analiza podręczników do nauki języka angielskiego do klas II–IV*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- Kuppens, A. H. (2010). Incidental foreign language acquisition from media exposure. *Learning, Media and Technology* 35, 65–85.
- Lefever, S. C. (2010). *English skills of young learners in Iceland*. Paper presented at Menntakvika Conference, Reykjavik.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

- Linacre, J. M. (2008). *A User's Guide to WINSTEPS Rasch-Model Computer Programs Program Manual*. Chicago.
- Lindgren, E. & Muñoz, C. (2012). The influence of exposure, parents, and linguistic distance on young European learners' foreign language comprehension. *International Journal of Multilingualism*, 1–25. Pobrano ze strony: <http://dx.doi.org/10.1080/14790718.2012.679275>.
- Lynn, P., Häder, S., Gabler, S., & Laaksonen, S. (2004). *Methods for Achieving Equivalence of Samples in Cross-National Surveys: The European Social Survey Experience*. Colchester: University of Essex.
- Maas, C. J. M. i Hox, J. (2005): Sufficient Sample Sizes for Multilevel Modelling. *Methodology*, 1(3), 86–92.
- McCoach, B. D. (2010). Hierarchical Linear Modeling. W: G. R. Hancock, & R. Mueller, *The Reviewer's Guide to Quantitative Methods in the Social Sciences* (rozdz. 10, s. 123–140). New York and London: Routledge.
- McKay, P. (2006). *Assessing Young Language Learners*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mihaljević Djigunović, J. & L. Lopriore. (2011). The learner: do individual differences matter? W: J. Enever (red). *Early Language Learning in Europe* (s. 43–60). London UK: British Council.
- Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu. (2002). *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 12 lutego 2002 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych*. Dz. U z 2002 r. Nr 15 poz. 142. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów.
- Ministerstwo Edukacji Narodowej. (2007). *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 sierpnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół*. Dz.U. nr 157 poz. 1100 z dn. 31 sierpnia 2007. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów.
- Ministerstwo Edukacji Narodowej. (2008). *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół*. Dz.U. nr 4 z dn. 15 stycznia 2009. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów.
- Ministerstwo Edukacji Narodowej. (2009). Języki obce w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum. W: *Podstawa programowa z komentarzami* (t. 3, s. 61–72). Warszawa: MEN.
- Muñoz, C. (2006). *Age and the Rate of Foreign Language Learning*. Clevedon: Multilingual Matters.

- Nikolov, M. & J. Mihaljević Djigunović. (2011). All shades of Every Color: An Overview of Early Teaching and Learning of Foreign Languages . *Annual Review of Applied Linguistics*, vol. 31, 95–119.
- Pamuła, M., Bajorek, A., Bartosz-Przybyło, I. i Sikora-Banasik, D. (2006). *Europejskie portfolio językowe dla dzieci od 6 do 10 lat*. Warszawa: Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli.
- Park, I. (2004). Assessing Complex Sample Designs Via Design Effect Decompositions. *Proceedings, Joint Statistical Meetings*, (s.4135–4142). Pobrano ze strony: <http://www.amstat.org/sections/srms/Proceedings/>
- PISA 2009 Results: Executive Summary*. (2009). PISA, OECD Publishing.
- Presidency Conclusions. European Council*. 15–16 March 2002. (2002). Barcelona. Rada Europejska.
- Raudenbush, S., Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods* (t.1). Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.
- Raudenbush, S. W., Bryk, A.S., & Congdon, R. (2004). *HLM 6 for Windows [Computer software]*. Skokie, IL: Scientific Software International, Inc.
- Schaffer, H. R. (2006). *Child Psychology*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Snijders, T. A. B.(2005). Fixed and Random Effects. W: B. S. Everitt and D. C. Howell (red.), *Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science. Volume 2*, 664–665. Chicester (etc.): Wiley.
- Szpotowicz, M. (2008). *Second Language Learning Processes in Lower Primary Children*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- TIMMS and PIRLS data release 2012. „Factors for academic success”* (2012). Pobrano ze strony: <http://timssandpirls.bc.edu/data-release-2011/>.

Podsumowanie

Głównym celem poznawczym pierwszej fazy zaplanowanego na lata 2010–2015 programu badawczego Szkolne Uwarunkowania Efektywności Kształcenia (SUEK) był bilans zamknięcia pierwszego etapu edukacyjnego w zakresie efektywności nauczania. Przyjęto różnicowy model oceny efektywności nauczania, czyli skoncentrowano się na określeniu międzyszkolnego i międzyoddziałowego zróżnicowania wyników nauczania i zbadaniu pozaszkolnych i szkolnych uwarunkowań tego zróżnicowania.

Zrealizowane w klasie III i na początku klasy IV pomiary miały dostarczyć danych pozwalających na:

- ilościowy opis międzyszkolnego, międzyoddziałowego i wewnątrzoddziałowego zróżnicowania wyników nauczania;
- wyjaśnienie części tego zróżnicowania niezależnymi od szkoły czynnikami biopsychologicznymi i rodzinnymi i oszacowanie w ten sposób, w jakim stopniu to system szkolny odpowiada za to zróżnicowanie – oszacowanie wyników nauczania z wytrąceniem wpływu czynników pozaszkolnych pozwala na wyznaczenie efektywności nauczania w danej szkole lub oddziale;
- oszacowanie wpływu wybranych czynników szkolnych na międzyszkolne i międzyoddziałowe zróżnicowanie efektywności nauczania.

W podsumowaniu postaramy się syntetycznie przedstawić najważniejsze wyniki. Najpierw jednak podsumujemy aspekt metodologiczny projektu. Opanowanie warsztatu badawczego charakterystycznego dla badań efektywności kształcenia było warunkiem wstępnym powodzenia całego przedsięwzięcia. Dopiero bezpośrednie zmierzenie się z realizacją dużego, podłużnego, wieloetapowego badania z bardzo dużą liczbą pomiarów pozwoliło nabyć kompetencje niezbędne w tego typu przedsięwzięciach. Planowanie badania, dobór próby, utrzymanie szkół, uczniów i ich rodziców w badaniu, zapewnianie wysokich stóp realizacji poszczególnych etapów badania, zapewnianie i kontrola jakości pozyskiwanych danych, tworzenie nowoczesnych narzędzi pomiarowych, opanowanie złożonych modeli statystycznej analizy danych – to tylko niektóre z problemów, które zespół musiał nauczyć się rozwiązywać w zgodzie ze standardami obowiązującymi w badaniach edukacyjnych na świecie.

Charakterystyka metodologiczna badania

Jakość próby. Badanie SUEK zrealizowane zostało na ogólnopolskiej próbie szkół podstawowych. W doborze próby wzorowaliśmy się na schematach doboru stosowanych w badaniach organizowanych przez IEA (takich jak PIRLS, TIMSS, ICCS). W badaniu brali udział uczniowie, ich rodzice, nauczyciele i dyrektorzy szkół. W pierwszej fazie badania (I i II etap) wzięło udział ponad 5000 dzieci uczących się w blisko 300 oddziałach szkolnych zgrupowanych w 172 szkołach. Stopy realizacji badania były wysokie z jednym jednak wyjątkiem. Ze względu na brak zgody na udział w badaniu trzeba było zbyt często sięgać do próby zapasowej szkół. Z tego powodu szczególnie ważne było sprawdzenie *ex post* reprezentatywności próby. Wykorzystano w tym celu wyniki sprawdzianu w klasie VI. Na poziomie indywidualnych wyników uczniów statystyki dla zbadanej próby są bardzo zbliżone do populacji, natomiast zróżnicowanie międzyszkolne jest niższe niż w populacji. To niekorzystna cecha próby, na szczęście redukcja wariancji międzyszkolnej jest nieduża. W sumie losowy dobór szkół i oddziałów, wielkość próby i udokumentowana *ex post* jej reprezentatywność pozwalają na pozytywną ocenę reprezentatywności zbadanej próby, a tym samym można zasadnie, oczywiście z zachowaniem zasad statystycznego wnioskowania, generalizować uzyskane wyniki na populację szkół podstawowych w Polsce (z wyłączeniem szkół bardzo małych).

Trafność i rzetelność pomiaru osiągnięć szkolnych (TOS 3). Zespół SUEK wykorzystując doświadczenia międzynarodowych badań edukacyjnych (PIRLS, PISA) skonstruował zestaw testów osiągnięć w zakresie czytania, świadomości językowej i umiejętności matematycznych. Stworzone testy pozwoliły na precyzyjny pomiar w szerokim zakresie badanych umiejętności wśród uczniów, którzy ukończyli trzecią klasę szkoły podstawowej. Ich wysoka trafność potwierdzona jest przez pozytywne recenzje ekspertów oraz wyniki analiz trafności teoretycznej i kryterialnej. Na podstawie zdobytych doświadczeń warto wskazać kluczowe problemy związane z konstrukcją nowoczesnych testów osiągnięć szkolnych. Należy zauważyć, że choć konstrukcja testów zaczyna się od pewnych założeń programowych (wymagania) i teoretycznych (model pomiaru), to weryfikacja tych założeń zawsze powinna odbywać się w oparciu o dane pochodzące z dobrze zaplanowanych, dużych badań pilotażowych. Aprioryczne przekonanie o tym, że dany test (bądź pojedyncze zadanie) jest w stanie mierzyć założony konstrukt, jest niewystarczającą (choć konieczną) przesłanką konstrukcyjną. Bardzo ważną kwestią jest wybór teorii pomiaru. W projekcie wykorzystano model Rascha. Przyjęta w badaniu SUEK metodologia konstrukcji testu posiada zaletę, którą dobrze obrazuje zastosowany podczas ich konstrukcji schemat badania pilotażowego. Podczas badania pilotażowego zadania rozwiązywali uczniowie trochę młodsi i trochę starsi niż docelowa populacja. Ponadto zadania pilotowane były w otoczeniu innych zadań, niż wystąpiły w badaniu zasadniczym.

Zadania wyselekcjonowane do ostatecznych testów na podstawie wyników pilotażu w przeważającej większości nie straciły swoich dobrych właściwości psychometrycznych podczas badania zasadniczego, a test z nich skonstruowany mierzył zakładany zakres na skali umiejętności z projektowaną dokładnością. Pokazuje to, że zastosowanie modelu Rascha do konstrukcji testów osiągnięć umożliwia założenie, że narzędzia do pomiaru efektów kształcenia można pilotować tylko na docelowej populacji, a także dostarcza dowodów, że usytuowanie zadań w różnych kontekstach testowych, co do zasady, nie zmienia znacząco ich właściwości pomiarowych. Stanowi to silny argument praktyczny za szerszym stosowaniem tej metodologii do konstrukcji testów osiągnięć szkolnych: egzaminacyjnych i diagnostycznych.

Adekwatne modele statystyczne analizy efektywności nauczania. Rzeczywistość szkolna ma hierarchiczny charakter: uczniowie pogrupowani są w oddziały klasowe, oddziały „zagnieżdżone” są w szkołach, szkoły tworzą lokalne systemy oświaty itd. Przedmiotem dociekań w badaniach efektywności są zależności pomiędzy różnymi poziomami tej hierarchii, a w szczególności określenie czynników szkolnych odpowiedzialnych za osiągnięcia uczniów. Struktura danych w badaniach edukacyjnych wymaga zatem odpowiednich metod analizy, które pozwalają uwzględnić ich wielopoziomowy charakter oraz umożliwiają swobodne modelowanie zależności pomiędzy różnymi poziomami analizy. Metody wykorzystane do analizy danych na potrzeby niniejszego raportu, tzn. hierarchiczne modele liniowe, spełniają te wymogi i umożliwiają testowanie różnorodnych hipotez dotyczących zależności pomiędzy cechami środowiska szkolnego a wynikami uczniów. Dodatkowo modele te pozwalają w samym modelu analizy uwzględnić złożony schemat doboru próby – losowanie szkół, w obrębie szkół losowanie oddziałów – a tym samym na poprawne szacowanie błędów standardowych oszacowań. Hipotezy o wpływie szkoły na efekty kształcenia wymagają ponadto kontrolowania wielu czynników, które mogą wpływać na osiągnięcia uczniów, ale nie zależą od szkoły. Kontrola tych czynników umożliwia oszacowanie wielkości tej części zmienności wyników uczniów, która może być przypisana szkołom czy oddziałom klasowym. Pozwala ona także na większe zaufanie do odnalezionych zależności pomiędzy cechami środowiska szkolnego a wynikami uczniów, zapobiegając w dużym stopniu odkrywaniu korelacji pozornych, czyli tych związków między dwiema zmiennymi, które dają się wyjaśnić wpływem trzeciej zmiennej, nie uwzględnionej w modelu. Wyniki badania SUEK pokazały, jak duże znaczenie dla osiągnięć szkolnych po I etapie edukacyjnym mają charakterystyki indywidualne uczniów oraz środowisko rodzinne, z którego pochodzą. Cechy takie, jak inteligencja, płeć, wiek czy status społeczno-ekonomiczny rodziny pochodzenia mogą być nazwane potencjałem ucznia, z którym przychodzi on do szkoły. Zadaniem szkół i nauczycieli jest natomiast jak najlepsze wykorzystanie tego potencjału, by uczeń mógł poczynić największy możliwy dla

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

niego postęp. Trudno wymagać zatem, by szkoły różniące się potencjałem uczniów na wejściu osiągały podobne wyniki nauczania. Co więcej, zmiany struktury społecznej i migracje przyczyniają się do tego, że także te same szkoły co roku mogą przyjmować uczniów o różnym potencjale. Obiektywna ocena pracy szkół i podejmowane na tej podstawie decyzje oświatowe, wymagają zatem zastosowania właściwych miar, uwzględniających to, co w nauczaniu najważniejsze, czyli postępy uczniów na danym etapie kształcenia. Umożliwienie zaś szkołom podstawowym wykorzystania w ewaluacji wewnątrzszkolnej miar uwzględniających potencjał uczniów na wejściu, pozwoliłoby im nie tylko przyjrzeć się efektywności nauczania na tle innych szkół w kraju, ale także lepiej zdiagnozować mocne i słabe strony swoich placówek i podjąć bardziej trafne decyzje dotyczące planu rozwoju szkoły. Zastosowanie miar uwzględniających potencjał uczniów na wejściu do szkoły dawałoby szansę na zmniejszenie negatywnych efektów związanych z posługiwaniem się w ocenie pracy szkół tylko wynikami testów osiągnięć (jak np. wynikami egzaminów zewnętrznych). Szkoły, które „spijają śmietankę”, nie musząc wiele wysiłku wkładać w wypracowanie wysokich wyników uczniów z uwagi na to, że przychodzili do nich uczniowie o wysokim potencjale, mogłyby poczuć się zmotywowane do pracy, jeśli okazałoby się, że inne szkoły, pracujące z podobnymi uczniami, przyczyniły się do większego ich postępu. Miary takie mogłyby zmniejszyć także poczucie ciągłej frustracji dobrych nauczycieli pracujących w trudnych środowiskach, a także nie pozwoliłyby złym nauczycielom przypisywać swoich niepowodzeń cechom uczniów i środowiska, z którego pochodzą. Innymi słowy, powinny one zachęcić szkoły do konkurencji opartej o rzeczywisty wkład w efekty nauczania, niezależny od potencjału uczniów przyjmowanych do szkoły.

Najważniejsze wyniki pierwszej fazy badania SUEK

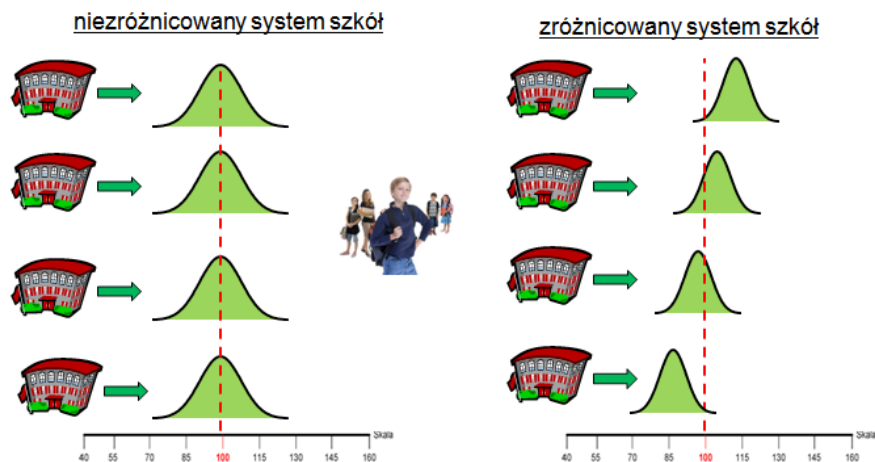
Jak bardzo szkoły podstawowe i poszczególne oddziały klasowe na I etapie edukacyjnym różnią się wynikami i efektywnością nauczania i czy w związku z tym szansa dziecka na dobre wykształcenie zależy od tego, do której szkoły i oddziału uczęszcza?

W polskim systemie oświaty pierwszym oficjalnym progiem selekcyjnym jest koniec gimnazjum, po którym uczniowie mogą wybrać dalszy kierunek swojej drogi edukacyjnej: ścieżkę zawodową – technikum lub zasadniczą szkołę zawodową, albo ścieżkę akademicką, realizowaną w liceach. Zgodnie z założeniami jednolitego systemu szkolnictwa szanse na dobre wykształcenie uczniów przed progiem selekcyjnym nie powinny zależeć od tego, do której szkoły uczęszczają.

Jednym ze sposobów na liczbowe ujęcie zróżnicowania szans na dobre wykształcenie ze względu na to, do której szkoły uczęszcza uczeń, jest wskaźnik międzyszkolnej wariacji

WYNIKI NAUCZANIA W ZAKRESIE JĘZYKA ANGIELSKIEGO I ICH UWARUNKOWANIA

wyników nauczania. Wskaźnik ten pozwala na określenie, na ile szkoły różnią się między sobą osiągnięciami szkolnymi uczniów. Pierwszym krokiem do jego wyliczenia jest określenie, jaka część zróżnicowania indywidualnych wyników wszystkich uczniów może zostać przypisana zróżnicowaniu średnich grupowych (tj. średnich wyników dla szkół), a jaka zróżnicowaniu wyników poszczególnych uczniów w szkołach.



Rysunek 1. Ilustracja międzyszkolnego zróżnicowania wyników nauczania.

W drugim kroku, komponent międzyszkolny zróżnicowania odniesiony jest do całkowitej wariancji wyników uczniów, a uzyskany wynik informuje nas, jaki odsetek całkowitego zróżnicowania osiągnięć szkolnych uczniów możemy przypisać podziałowi uczniów na szkoły. W przypadku idealnie jednolitego systemu szkolnego, szkoły osiągałyby te same średnie wyniki w testach, a wskaźnik zróżnicowania osiągałby wartość 0% (czyli, inaczej mówiąc, uczniowie każdej ze szkół osiągaliby średnio takie same wyniki – patrz system po lewej stronie na rysunku 1.). W przypadku odwrotnym, całe zróżnicowanie wyników indywidualnych uczniów sprowadzałoby się do różnic między szkołami – wszyscy uczniowie w danej szkole osiągaliby te same wyniki, a wskaźnik przyjąłby wartość 100% (to do jakiej szkoły uczęszczałby uczeń, całkowicie determinowałoby jego wynik – system przedstawiony po prawej stronie rysunku 1. jest dość bliski tej sytuacji).

Miara zróżnicowania międzyszkolnego kryje w sobie bardzo dużo informacji o tym, co dzieje się w danym systemie kształcenia. W związku z tym jest dobrym wskaźnikiem oświatowym. Pomimo uproszczonego obrazu rzeczywistości, w którym zakłada się, że uczniowie

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

są bezpośrednio pogrupowani w szkołach, umożliwia ona także interesujące międzynarodowe porównania, dzięki temu właśnie, że poziom szkoły jest jasno interpretowalny praktycznie we wszystkich krajach, w przeciwieństwie do relatywnie złożonych i niekoniecznie przystających do siebie sposobów organizacji nauczania w samych szkołach.

Analizy w badaniu SUEK pokazały, że zróżnicowanie międzyszkolne wyników nauczania w zakresie umiejętności czytania, świadomości językowej i umiejętności matematycznych po pierwszym etapie edukacyjnym jest nieduże: wynosi ok. 7–9%. Jest to poziom porównywalny ze zróżnicowaniem międzyszkolnym obserwowanym na zakończenie drugiego etapu edukacyjnego (szacunek na podstawie sprawdzianu w klasie VI). Zaobserwowane w badaniu SUEK zróżnicowanie międzyszkolne jest jeszcze mniejsze, jeśli policzymy je kontrolując indywidualne cechy uczniów i ich rodzin (5–7%). Oznacza to, że w pewnym stopniu zróżnicowanie międzyszkolne wyników na poziomie nauczania zintegrowanego jest rezultatem zróżnicowania międzyszkolnego charakterystyk psychospołecznych uczniów na progu szkoły podstawowej. Jednak nawet po wytrąceniu tego zróżnicowania, szkoły różnią się efektywnością nauczania, co prowadzi do dość sporych różnic (w granicach jednego odchylenia standardowego), jeśli porównamy szkoły o skrajnych wynikach. Można więc powiedzieć, że patrząc całościowo na poziom zróżnicowania międzyszkolnego na tym etapie kształcenia mamy w miarę jednolity system, co jednak nie oznacza, że nie odnajdujemy w nim szkół istotnie różniących się wynikami od średniej krajowej.

Pełniejszy obraz procesów, które wpływają na zróżnicowanie wyników uczniów, możemy uzyskać, uwzględniając dodatkowo podział uczniów na oddziały klasowe. Otrzymujemy wtedy informacje o tym, na ile oddziały w danej szkole różnią się między sobą średnimi wynikami. Kontrolując przy tym wpływ cech indywidualnych ucznia oraz jego rodziny, na które szkoła nie ma wpływu, otrzymujemy miarę zróżnicowania efektywności nauczania w poszczególnych oddziałach. Badanie SUEK wykazało, że po uwzględnieniu wpływu czynników indywidualnych i społecznych, oddziały tylko w niewielkim stopniu różnią się między sobą efektywnością nauczania w zakresie nauki czytania i świadomości językowej. W obszarze nauczania matematyki obserwujemy trochę większe zróżnicowanie efektów kształcenia dla oddziałów klasowych.

Z badań SUEK wyłania się obraz w dużym stopniu jednolitego systemu szkół podstawowych. Różnice w efektywności nauczania między placówkami są stosunkowo niewielkie, różnice między oddziałami w obrębie szkoły są jeszcze mniejsze. Wskaźniki międzyszkolnego zróżnicowania wyników nauczania po pierwszym i po drugim etapie edukacyjnym lokują nasz system szkół podstawowych na poziomie charakterystycznym dla krajów skandynawskich. Czy zatem szansa dziecka w Polsce na dobre wykształcenie zależy od tego, do której

szoły i oddziały klas I-III uczęszcza? Tak, szkoła ma znaczenie, ale zróżnicowanie tych szans w wypadku zdecydowanej większości szkół jest niewielkie. Czy to może się zmienić? Tak. Jeżeli szkołom o znacząco niższej efektywności nauczania skutecznie pomożemy, różnice mogą się jeszcze zmniejszyć. To cel wart zachodu. Jednak jeżeli zdamy się na żywiołowe procesy, to możemy w niedługiej przyszłości zaobserwować na poziomie szkół podstawowych proces analogiczny do tego, co stało się w wypadku wielkomiejskich gimnazjów – stały się one szkołami selekcyjnymi i szansa na dobre wykształcenie bardzo silnie i coraz silniej zależy od tego, do którego gimnazjum młody człowiek trafi (por. Dolata, Jasińska, Modzelewski 2012).

Jak silnie osiągnięcia szkolne na I etapie edukacyjnym zdeterminowane są inteligencją ucznia i czy siła tej determinacji zależy od tego, do której szkoły i oddziału dziecko uczęszcza?

Uzyskane w badaniu SUEK wyniki potwierdziły istnienie silnej zależności pomiędzy poziomem inteligencji płynnej ucznia a jego osiągnięciami szkolnymi w trzech badanych obszarach: matematyce, czytaniu i świadomości językowej. Gdy wynik w Teście Matryc Ravena rośnie o 1 punkt, wynik ucznia w testach osiągnięć rośnie o odpowiednio: 0,54, 0,40 i 0,44 punktu (skale standaryzowane o średniej 100 i odchyleniu 15). Silniejsza siła zależności w przypadku matematyki jest zgodna z wynikami innych badań. Widzimy zatem, że szkolna edukacja nie jest „wrogiem” inteligencji, przeciwnie osiągnięcia szkolne w dużym stopniu bazują na inteligencji. Z drugiej strony, nie ma też podstaw do twierdzenia, że osiągnięcia szkolne – również te mierzone testowo – są tożsame z poziomem inteligencji.

Otrzymane wyniki pozwalają wyciągnąć wnioski odnośnie siły zależności między inteligencją płynną a osiągnięciami szkolnymi, przy czym warto przypomnieć o konieczności zachowania ostrożności w wyciąganiu kategoriycznych wniosków o charakterze przyczynowym. Potrzeba ostrożności wynika z korelacyjnego charakteru badania, który nie pozwala na wykazanie istnienia tego rodzaju zależności. Poza tym efekt wynikać może nie z wpływu samej inteligencji, lecz np. wsparcia, zachęt czy możliwości oferowanych osobom spostrzegającym jako bardziej inteligentne przez ludzi i instytucje, które inteligencję cenią.

Analizy wykazały, że nie ma istotnych różnic między oddziałami klasowymi w zakresie siły zależności inteligencja – osiągnięcia. Natomiast w każdym z trzech analizowanych obszarów osiągnięć pojawiają się one na poziomie szkół. Brak zróżnicowania siły zależności inteligencja – osiągnięcia na poziomie oddziałów jest wynikiem zastanawiającym i wymaga interpretacji. Wydaje się, że procesy bezpośrednio powiązane ze zdobywaniem wiedzy, a więc zachodzące w klasie i w głównej mierze zależne od nauczyciela, choć częściowo powinny odpowiadać za siłę omawianej zależności. Uzyskane wyniki wskazują jednak, iż statystycznie znaczące

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

zróźnicowanie na poziomie oddziałów klasowych pod tym względem nie występuje. Może być to wynikiem spójności systemu szkolnego na poziomie nauczania początkowego (podobne podręczniki, korzystanie z podobnych materiałów przez nauczycieli, jednolite metody nauczania i sposoby pracy z uczniami a także prowadzenie zajęć wyrównawczych i/lub pozalekcyjnych dla uczniów słabszych). Z drugiej strony brak zróźnicowania międzyoddziałowego może być częściowo pochodną schematu doboru próby. Przypomnijmy, iż w około 1/4 szkół badano jeden oddział klasowy (gdyż była to jedyna klasa w szkole), natomiast w pozostałych szkołach, co najmniej dwuoddziałowych, badano 2 klasy (losując je, gdy w szkole istniały więcej niż 2 oddziały). Zatem przyczyną braku istotnego statystycznie zróźnicowania nachyleń może być niewystarczająca moc statystyczna testów na istotność efektu losowego dla zróźnicowania siły zależności inteligencja – osiągnięcia na poziomie klas. Problem ten wymaga więc dalszych badań.

Jak silnie osiągnięcia szkolne na I etapie edukacyjnym zdeterminowane są lękiem i czy siła tej determinacji zależy od poziomu inteligencji dziecka?

Z dotychczasowych badań wiadomo, że lęk jako względnie stała cecha dziecka wpływa na osiągnięcia szkolne. Badania SUEK wykazały, że prawidłowość tę stwierdzamy też w polskiej szkole na poziomie edukacji początkowej, choć siła tej zależności jest znacznie słabsza, niż można by sądzić. Wyniki przeprowadzonych analiz wskazują, że istnieje zależność między poziomem lęku jako cechy a osiągnięciami szkolnymi w trzech badanych obszarach kompetencji uczniów. Gdy wynik w teście lęku rośnie o jeden punkt, wynik testu z matematyki, czytania oraz świadomości językowej obniżają się odpowiednio o ok. -0,03; -0,04 i -0,06 punktu. Choć jest to zależność istotna statystycznie, to jej siła jest niewielka – jest o rząd wielkości słabsza niż w wypadku inteligencji.

Nowe światło na powyższą zależność rzuca odkrycie w badaniu SUEK, że występuje efekt interakcji inteligencji z lękiem w przypadku osiągnięć w zakresie świadomości językowej. Interakcja oznacza zróźnicowane znaczenie lęku dla osiągnięć uczniów w zależności od poziomu inteligencji. W wypadku uczniów o inteligencji poniżej średniej faktycznie wysoki lęk oznacza obniżenie osiągnięć, dla uczniów o wysokiej inteligencji obserwujemy odwrócenie zależności. Nie jest też jasne, dlaczego jedynie w tym obszarze osiągnięć zaobserwowano w grupie uczniów o wysokim IQ znaczące odwrócenie zależności lęk – osiągnięcia. Wynik ten wskazują jednak, że wysoki poziom inteligencji pozwala uczniom nawet przy wyższym poziomie lęku dobrze radzić sobie z wymaganiami stawianymi przez szkołę. W sytuacji, w której poziom lęku nie powoduje powstawania poważnych zaburzeń funkcjonowania poznawczego, staje się on czynnikiem mobilizującym. Należy jednak pamiętać, że w przypadku dzieci

o niższym ilorazie inteligencji, co do których można przypuszczać, że ich zasoby poznawcze są mniejsze, wysoki poziom lęku jest czynnikiem szczególnie zakłócającym funkcjonowanie szkolne.

Jak silnie osiągnięcia szkolne na I etapie edukacyjnym są zdeterminowane statusowymi charakterystykami ucznia (SES, zasoby materialne i struktura rodziny, miejsce zamieszkania) i czy siła tej determinacji zależy od tego, do której szkoły i oddziału dziecko uczęszcza?

Porównawcze badania osiągnięć szkolnych pokazują, że siła powiązania osiągnięć szkolnych ze statusem ekonomiczno-społecznym (SES) rodziny ucznia jest w Polsce na przeciętnym lub trochę ponadprzeciętnym poziomie. Czy zatem fakt, że, jak pokazuje badanie SUEK, około 20% zmienności wyników nauczania na koniec I etapu edukacyjnego w Polsce da się wyjaśnić różnymi miarami SES rodziny pochodzenia ucznia jest istotnym problemem? Zdecydowanie tak. Okazuje się, że poziom statusowej determinacji osiągnięć szkolnych w klasie III szkoły podstawowej jest tak samo silny, jak 6 lat później w III klasie gimnazjum. Tylko część tej determinacji da się wyjaśnić niezależnym od szkoły wpływem międzypokoleniowego przekazu genetycznego zapośredniczonego przez inteligencję ucznia. Kontrola w analizach korelacji SES x osiągnięcia szkolne zmiennej inteligencji wykazała, że istnieje znaczący, niezapośredniczony przez inteligencję wpływ SES na osiągnięcia. Jednak siła tej zależności po kontroli IQ znacząco spada.

Jakie cechy rodziny powiązane z SES mogą za determinację statusową odpowiadać? Analiza wpływu pozycji rodziców na rynku pracy na osiągnięcia szkolne wykazała, że nie ma podstaw, do twierdzenia, że bezrobocie rodziców obniża osiągnięcia. Również pozostałe cechy rodziny – przy kontroli miar SES – nie przekładają się istotnie na obniżenie osiągnięć, a w wypadku umiejętności matematycznych obserwujemy nawet pozytywny efekt zajmowania się przez ojca domem. Wielkość gospodarstwa domowego, to, kto wychowuje dziecko (pełna rodzina, tylko jedno z rodziców czy rodzina zrekonstruowana) czy wielopokoleniowość rodziny (babcia i dziadek we wspólnym gospodarstwie domowym) też nie wpływa na osiągnięcia szkolne. Obserwujemy natomiast wpływ wielodzietności na osiągnięcia szkolne. Spośród testowanych hipotez, tylko ta jedna znalazła częściowe potwierdzenie. Zgodnie z przewidywaniami im więcej dzieci, tym mniejsze osiągnięcia poznawcze, ale jest tak tylko dla czytania i świadomości językowej. Silniej skorelowany z IQ wymiar umiejętności matematycznych nie podlega wpływowi czynnika liczby dzieci w rodzinie. Wielodzietność sama w sobie jest zatem czynnikiem ryzyka edukacyjnego w zakresie kształcenia językowego, nie ma znaczenia w edukacji matematycznej. Przez wiele lat zarówno badania nad nierównościami edukacyjnymi w Polsce jak i debata polityczna wokół nierówności koncertowała się na opozycji miasto – wieś. Badanie

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

SUEK wykazało, że czynnik lokalizacji szkoły nie wpływa znacząco na efektywność nauczania na poziomie klasy III szkoły podstawowej. Analiza wpływu lokalizacji szkoły wykazała, że czysty wpływ poziomu urbanizacji na osiągnięcia szkolne jest bliski zeru. Przy kontroli zmiennych SES nie zanotowano żadnego istotnego statystycznie efektu dla żadnego z testowanych obszarów nauczania. To bardzo ważny dla polityki oświatowej wniosek. W sumie wyniki te wskazują, że przyczyn statusowej determinacji osiągnięć szkolnych trzeba szukać głównie w samej naturze przekazu szkolnego i szkolnych pedagogiach.

Na koniec prezentacji najważniejszych odkryć badania SUEK trzeba powiedzieć, że obserwujemy znaczące statystycznie, choć niezbyt duże międzyoddziałowe różnicowanie nasilenia determinacji statusowej osiągnięć szkolnych. Próba wyjaśnienia tych różnic wielkością klasy i takimi cechami nauczyciela jak pochodzenie społeczne, staż, satysfakcja zawodowa czy orientacja na społeczną dominację skończyła się niepowodzeniem. Jedynie dwie zmienne w statystycznie znaczącym stopniu wyjaśniają międzyoddziałowe różnicowanie korelacji SES x osiągnięcia szkolne. Okazuje się, że można oczekiwać słabszej determinacji statusowej w wypadku oddziałów klasowych w szkołach zlokalizowanych w dużych miastach i nauczanych przez nauczycieli kontraktowych. Niestety trudno te odkrycia teoretycznie zinterpretować i przełożyć na rekomendacje dotyczące działań zmierzających do zmniejszenia siły determinacji statusowej.

Jak zatem prowadzić politykę wyrównywania szans edukacyjnych i osłabiania determinacji statusowej na I etapie edukacyjnym? Wzorem krajów, które od lat borykają się z tym problemem, wydaje się, że można wytyczyć trzy kierunki działań. Po pierwsze, krytyczne przyjrzenie się różnym elementom wczesnoszkolnych pedagogii z punktu widzenia ich stronniczości statusowej. Czy nauczanie zintegrowane i oceny opisowe równie dobrze służą dzieciom z rodzin o wysokim i niskim SES? Czy ilość i rodzaj zadawanych prac domowych uzależnia osiągnięcia szkolne od rodzicielskiego wsparcia i kapitału kulturowego rodziny? Po drugie, należy wzmocnić działania wyrównawcze prowadzone w szkołach. Wzorem amerykańskiego programu NCLB, ale być może skuteczniej, trzeba podjąć walkę z wczesnymi niepowodzeniami szkolnymi. Po trzecie, należy wzorem amerykańskiego Head Start czy angielskiego Sure Start wdrożyć programy interwencyjne kierowane do rodzin edukacyjnego ryzyka. To bardzo drogie rozwiązania, ale wiele wskazuje na to, że dłużej rachunek będzie pozytywny.

Czy nauczyciel ma znaczenie?

Nauczyciel ma znaczenie – to prawda powszechnie wyznawana i potwierdzana w licznych badaniach naukowych. Z pewnością spośród różnych czynników szkolnych to nauczyciel najsilniej wpływa na szkolne osiągnięcia uczniów. Z drugiej jednak strony kilka dekad

intensywnych badań nauczycieli nie pozwoliło wyjaśnić, jakie cechy nauczycieli decydują o tym, że skutecznie lub nieskutecznie nauczają. Wyniki badania SUEK niestety po raz kolejny potwierdziły, że w dalszym ciągu nie potrafimy wyjaśnić efektu nauczyciela. Również na poziomie edukacji początkowej w Polsce nie udało się stwierdzić żadnych istotnych związków pomiędzy charakterystykami nauczyciela, a osiągnięciami jego uczniów. Rezultat taki łatwo nadinterpretować mówiąc, że nauczyciele nie mają wpływu na wyniki swoich uczniów, jednak do takich wniosków uzyskane w badaniu SUEK wyniki nie uprawniają. Wiemy tylko tyle, że cechy, które zbadaliśmy, a więc staż pracy w zawodzie nauczyciela, stopień awansu zawodowego, pochodzenie społeczne nauczyciela oraz zmienne psychologiczne – nastawienie na dominację społeczną oraz poczucie szczęścia – nie wiążą się z wynikami jego wychowanków w testach osiągnięć.

Nauczyciele w Polsce są grupą zawodową dość jednorodną i z opisywane badania potwierdzają ten obraz. Badani nauczyciele mają wykształcenie wyższe, to głównie kobiety z dużym doświadczeniem w zawodzie nauczyciela, o najwyższym możliwym stopniu awansu zawodowego, raczej zadowolone z różnych sfer życia i o tendencjach bardziej równościowych niż dominacyjnych. Jest to więc prawdopodobny powód, dla którego te zmienne nie różnicują efektywności nauczania. Niektóre z tych negatywnych wyników są zresztą niezwykle krzepiące. Brak efektu pochodzenia społecznego nauczyciela oznacza, że obserwowany mechanizm społeczny rekrutacji do zawodu nie jest zagrożeniem dla efektywności nauczania.

Czy to, jaki podręcznik wykorzystuje nauczyciel, ma znaczenie dla efektywności nauczania?

W badaniu SUEK sprawdzono, czy stosowany przez nauczyciela w danym oddziale klasowym podręcznik wiąże się z wynikami nauczania w zakresie matematyki, czytania i świadomości językowej. W ankiecie nauczyciele wskazali 18 podręczników. Największą popularnością wśród badanych nauczycieli cieszył się podręcznik „Wesoła szkoła” (116 wskazań, 42%), przed „Już w szkole” (60 wskazań, 22%) i „Ja i moja szkoła” (39 wskazań, 14%). Ostatecznie te trzy podręczniki zostały wybrane do analizy, z kolei pozostałe zostały uwzględnione w zbiorczej kategorii „inne” (59 wskazań, 22%).

Zauważono, że lepsze wyniki nauczania mają te oddziały, w których używane są mniej popularne podręczniki (kategoria „inne”). Jednak uwzględnienie w analizach cech rodziny ucznia takich jak status społeczny, wykształcenie czy zasobność, pokazało, że tak naprawdę nie o podręcznik chodzi, a o dzieci, które go używają. Okazało się, że podręczniki z kategorii „inne” częściej wybierali nauczyciele uczący w klasach o bardziej korzystnym z punktu widzenia osiągnięć szkolnych składzie społecznym.

CZY SZKOŁA MA ZNACZENIE?

Wyniki badania SUEK pozwalają postawić tezę, że to, jaki podręcznik wybierze nauczyciel (przynajmniej w zakresie tych najczęściej wybieranych) nie rzutuje na wyniki nauczania. Oznacza to, że w pierwszym etapie edukacyjnym przyczyn zróżnicowania wyników nauczania należy szukać raczej nie w podręczniku, ale w sposobach nauczania i wychowania. Oczywiście nie oznacza to, że podręczniki nie są potrzebne, nie znaczy to też, że możliwość wyboru podręcznika używanego w klasie jest zbędną swobodą. Nie można wykluczyć, że to właśnie dzięki szerokiej gamie podręczników nauczyciele mogą dobrze dobrać je do potrzeb swoich uczniów i przez to nie obserwujemy różnic między nimi w zakresie efektywności nauczania z ich użyciem.

Choć doszliśmy do wniosku, że stosowany podręcznik nie jest znaczącą statystycznie przyczyną zróżnicowania osiągnięć uczniów, to trzeba pamiętać, że w grupie „innych” podręczników znalazło się kilkanaście różnych produktów, które być może różnią się znacząco między sobą. Niestety ich zindywidualizowana analiza jest niemożliwa ze względu na to, że bardzo często spośród wszystkich klas objętych badaniem te „niszowe” podręczniki stosowane były w jednej lub dwóch klasach. Gdyby zbadać większą próbkę oddziałów, dobieraną celowo, ze względu na rodzaj stosowanego przez wychowawcę podręcznika, to potencjalnie można oczywiście odkryć podręcznik wyjątkowy, którego stosowanie powoduje osiąganie wyższych od przeciętnych wyników.

Od czego zależą umiejętności absolwentów edukacji początkowej z języka angielskiego?

Zrealizowane przez Pracownię Języków Obcych IBE w ramach projektu SUEK badanie umiejętności uczniów w obszarze języka angielskiego objęło dwie z czterech kluczowych umiejętności językowych – umiejętność słuchania i czytania. Głównym celem badania był opis czynników odpowiadających za zróżnicowanie umiejętności uczniów z języka angielskiego po pierwszym etapie edukacyjnym. Badanie to jest pierwszą w Europie próbą opisu umiejętności uczniów w tym wieku w zakresie języka angielskiego w kontekście szkolnym na podstawie pomiaru przeprowadzonego na reprezentatywnej próbie uczniów.

Przeprowadzone analizy wskazują, że wyniki testu z języka angielskiego są zróżnicowane między szkołami na typowym poziomie dla badań edukacyjnych, choć w porównaniu z mierzonymi w badaniu SUEK osiągnięciami z języka polskiego i matematyki poziom tego zróżnicowania jest znacząco wyższy. To ważna konstatacja, wskazująca, że szanse na efektywne nauczanie językowe jest silniej, niż w wypadku języka polskiego i matematyki, uzależnione od szkoły.

Wyniki testu z języka angielskiego, tak jak wyniki testów w zakresie pozostałych umiejętności szkolnych, są determinowane inteligencją ucznia oraz czynnikami społeczno-ekonomicznymi

rodziny pochodzenia ucznia. Niezależnie od tych czynników dobra i bardzo dobra deklarowana znajomość języka obcego u rodziców a także uczęszczanie przez ucznia na zajęcia językowe poza obowiązkowymi lekcjami w szkole również mają istotne znaczenie dla poziomu wykonania testu z języka angielskiego. Udział w dodatkowych zajęciach językowych okazał się mieć istotne znaczenie dla wyników uczniów w badaniu ich umiejętności z języka angielskiego. Decyzja o udziale dzieci w dodatkowych kursach i korepetycjach z języka obcego nie jest specjalnością rodziców uczniów pierwszego etapu edukacji. Według danych zebranych w badaniu ESLC w Polsce zjawisko to dotyczy również ok. 1/3 polskich gimnazjalistów. Przyczyny decyzji rodziców uczniów I-III dotyczące dodatkowej nauki języka wymagają dalszych badań, ale jest wysoce prawdopodobne, że mogą wynikać z przekonania o konieczności dodatkowej inwestycji w naukę i/lub z wygórowanych oczekiwań co do postępów uczniów na wczesnym etapie edukacji językowej. Niezbędne jest więc podjęcie działań edukacyjnych wśród rodziców, które pomogą im zrozumieć proces uczenia się języka obcego w warunkach klasy szkolnej. Edukacja rodziców powinna przebiegać dwutorowo. Poprzez działania nauczyciela, który wyjaśnia proces edukacji językowej, np. prezentuje typowe osiągnięcia po kolejnych latach nauki i zachęca do współpracy przekazując rodzicom wskazówki dotyczące dodatkowej, wspólnej nauki z dzieckiem w domu, ale również poprzez działania zewnątrzszkolne, ogólnoedukacyjne, promujące edukację językową przez całe życie. Kampania społeczna, w której rozwiane zostaną mity związane z przyswajaniem języka obcego we wczesnym i dorosłym wieku przyczyni się do zrozumienia tego procesu przez rodziców oraz ich ważnej roli w rozwoju umiejętności językowych ich dzieci.

Kolejnym istotnym wnioskiem z badania języka angielskiego dzieci jest pozytywny wpływ dobrej znajomości tego języka przez ich rodziców. Pożądana jest więc promocja uczenia się języka w rodzinie, dzielenia się doświadczeniami w nauce i tworzenie programów wspólnej nauki w domu. Promowanie nieformalnej i pozaformalnej nauki języka obcego przez rodziców może okazać się czynnikiem, który korzystnie wpłynie na podnoszenie poziomu edukacji językowej dzieci. Znajomość języków obcych musi być traktowana jako jedna z ważnych umiejętności życiowych i element uczenia się przez całe życie, a nauka w szkole powinna być jego fundamentem. Biorąc pod uwagę fakt, że obowiązkowa edukacja językowa dzieci rozpoczynająca się w szkole od pierwszej klasy szkoły podstawowej jest najmłodszym obszarem edukacji w Polsce, bo trwa dopiero szósty rok (od września 2008), konieczne jest wsparcie dyrektorów szkół, nauczycieli i rodziców w tym nowym doświadczeniu. Jednym ze sposobów będzie opracowanie wskazań dotyczących włączania rodziców w proces edukacji językowej.

Z prezentowanej w tym raporcie części badania wynika, jak istotna jest rola rodziców. Kolejna część projektu badawczego, która obejmie badanie obserwacyjne, pozwoli

na określenie jakie działania nauczycieli i jaka organizacja środowiska nauki przyczyniają się do lepszych efektów przyswajania języka angielskiego oraz jaki rodzaj wsparcia procesu nauczania może być potrzebny. Pamiętając, że badanie gimnazjalistów (ESLC) wskazało na stosunkowo niskie wyniki polskich uczniów w zakresie języka angielskiego i niemieckiego, ale też na korzyści wynikające z wczesnego rozpoczęcia nauki języka obcego, należy dołożyć wszelkich starań, aby kolejne roczniki uczyły się w sposób bardziej efektywny. Języka obcego można nauczyć się w (dobrze uczącej) szkole!

Instytut Badań Edukacyjnych

Głównym zadaniem Instytutu jest prowadzenie badań, analiz i prac przydatnych w rozwoju polityki i praktyki edukacyjnej.

Instytut zatrudnia ponad 150 badaczy zajmujących się edukacją – pedagogów, socjologów, psychologów, ekonomistów, politologów i przedstawicieli innych dyscyplin naukowych – wybitnych specjalistów w swoich dziedzinach, o różnorodnych doświadczeniach zawodowych, które obejmują, oprócz badań naukowych, także pracę dydaktyczną, doświadczenie w administracji publicznej czy działalność w organizacjach pozarządowych.

Instytut w Polsce uczestniczy w realizacji międzynarodowych projektów badawczych w tym PIAAC, PISA, TALIS, ESLC, SHARE, TIMSS i PIRLS oraz projektów systemowych współfinansowanych przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Raport jest sprawozdaniem ze starannie zaplanowanych oraz nowatorskich w sensie teoretycznym i metodologicznym badań oceniających efekty nauczania początkowego oraz sondujących uwarunkowania szkolne i indywidualne efektów nauczania. Został zaplanowany jako całościowe sprawozdanie z pierwszego etapu badań o charakterze podłużnym wraz z omówieniem ogólnym założeń i wyników badania, a także prezentacją kwestii szczegółowych – znaczenia uzyskanych wyników dla poszczególnych zmiennych, uwzględnionych w badaniach.

Na szczególnie pozytywną ocenę zasługuje przyjęty wielozmiennowy plan badań podłużnych, umożliwiający wielopoziomową analizę danych (poziom indywidualny, klasowy i szkolny), który znalazł swoje odzwierciedlenie w planie prezentacji uzyskanych wyników badania. Założenia badawcze oraz sformułowane problemy i hipotezy zostały w raporcie klarownie przedstawione i dobrze uzasadnione, także na podstawie dostępnej literatury przedmiotu. Uzyskane wyniki zostały poddane zaawansowanym analizom statystycznym oraz dobrze udokumentowane w formie zestawień tabelarycznych oraz prezentacji graficznych. Uzyskane wyniki wnoszą cenny wkład do rodzimych badań psychologicznych i pedagogicznych, w tym zwłaszcza do pomiaru wyników nauczania (zaawansowana, nowatorska na polskim gruncie metodologia konstrukcji narzędzi do badania wyników nauczania), ale podkreślenia wymaga też waga praktyczna zrealizowanych badań – implikacje dla procesu organizacji nauczania czy polityki kształcenia.

Recenzent: Prof. dr hab. Bogdan Zawadzki

Instytut Badań Edukacyjnych

ul. Górczewska 8, 01-180 Warszawa | tel. +48 22 241 71 00 | ibe@ibe.edu.pl | www.ibe.edu.pl

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.