

dr hab. Roman Dolata, prof. UW

Uniwersytet Warszawski

Podobni czy różnorodni, czyli jak dzielić uczniów na oddziały klasowe?

Poniższy tekst jest przeredagowanym wyimkiem z monografii *Ostrołęckie obserwatorium oświatowe – badania edukacyjne wspierające politykę lokalną* przygotowywanej do druku w Wydawnictwach Uniwersytetu Warszawskiego. Autorami monografii są Roman Dolata, Aleksandra Jasińska-Maciążek, Marek Smulczyk i Joanna Stelmach.

Połączenie idei merytokracji i egalitaryzmu w myśleniu o zadaniach szkoły w demokratycznym społeczeństwie prowadzi do koncepcji równości szans edukacyjnych. Można ją streścić jako połączenie dwóch zadań: przeciwdziałanie nieuzasadnionemu osobistymi osiągnięciami jednostki wpływowi pochodzenia społecznego ucznia na jego osiągnięcia szkolne i tworzenie przestrzeni edukacyjnych, do których wszyscy mają jak najdłużej (czyli do pierwszego, demokratycznie usankcjonowanego progu selekcyjnego) równy dostęp.

W Polsce studia empiryczne nad procesami segregacji społecznych w oświacie są nieliczne. Na świecie studia nad procesami segregacji społecznych w oświacie prowadzone są od lat 80. XX wieku głównie w kontekście badania skutków tworzenia się quasi-rynków usług edukacyjnych (Gorard i in., 2002). Czasami jednak traktuje się poziom segregacji jako autonomiczną miarę nasilenia nierówności społecznych w oświacie (Gorard, 2004).

Uzasadniony niepokój, że segregacje szkolne nasilają nierówności edukacyjne, nie oznacza, że nie mogą przynosić pewnych korzyści. Ich zwolennicy twierdzą, że mają kilka ważnych zalet, a przede wszystkim sprzyjają efektywności nauczania.

Najczęstszym argumentem jest to, że dzięki segregacji nauczanie jest bardziej adekwatne do poziomu umiejętności uczniów. Chociaż dostosowanie nauczania do poziomu umiejętności nie ma większego znaczenia dla wyników uczniów o niskim i średnim poziomie zdolności, zdaniem niektórych badaczy daje uzdolnionym uczniom znaczne korzyści. Na przykład Kulik i Kulik (1992) stwierdzili, że uczniowie o wysokich umiejętnościach w warunkach *streamingu* osiągnęli lepsze wyniki w nauce matematyki niż uczniowie o podobnych zdolnościach w klasach zróżnicowanych.

Kolejnym często podawanym argumentem za praktykami segregacyjnymi jest zapobieganie z jednej strony obniżeniu się samooceny uczniów o niższym poziomie zdolności w wyniku porównań z pracą uczniów o wyższych zdolnościach, z drugiej strony rywalizacja z równie uzdolnionymi w danym obszarze uczniami zapobiegać ma nadmiernie wysokiej samoocenie uczniów utalentowanych.

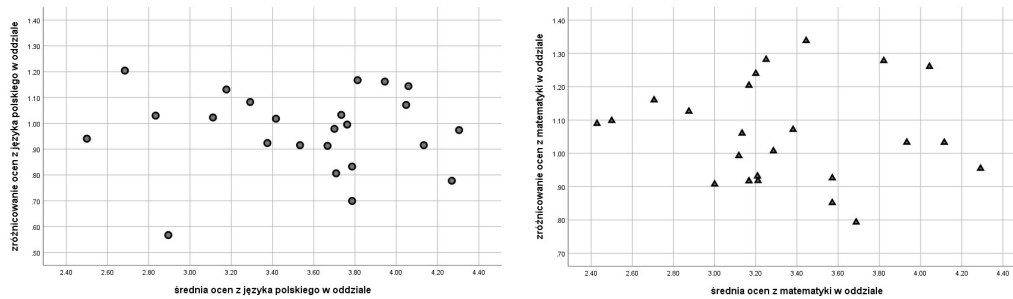
Przebywanie z uczniami o podobnym poziomie ma pozwolić uczniom skutecznie konkurować ze sobą o najwyższe oceny z rozsądną szansą na sukces. Jednak tę prostą argumentację komplikuje tzw. efekt wielkiej ryby i małego stawu (BFLP).

Choć wiele badań nad grupowaniem uczniów według zdolności wskazuje na raczej pozytywny wpływ tych praktyk mierzony osiągnięciami szkolnymi, to jednak – jak pokazuje ranking Hattiego (2009) – segregacyjne praktyki, jeżeli przynoszą pozytywny efekt, to jest on bardzo niewielki. Wcześniejszy od prac Hattiego, obszerny, przeglądowy tekst poświęcony efektowi rówieśników (Wilkinson i in., 2000) zawierał wyniki metaanalizy wpływu blisko 40 czynników na efekty kształcenia. Grupowanie według zdolności zamykało trzecią dziesiątkę czynników uporządkowanych według siły wpływu, obok takich aspektów szkolnego nauczania jak nauczanie programowane czy środki audiowizualne. Wpływ był pozytywny, ale słaby, czyli podobnie jak u Hattiego. Musimy jednak pamiętać, że tego typu zależności zależą od kontekstu kulturowego. Generalizacja wyników badań prowadzonych głównie w krajach anglosaskich na polskie realia byłaby ryzykowna.

Zróźnicowanie składu oddziałów a efekty i efektywność nauczania na podstawie *Ostrołęckiego obserwatorium oświatowego*

Miarą zróźnicowania składu oddziału ze względu na uprzednie osiągnięcia było w poniższych analizach odchylenie standardowe ocen szkolnych na I semestr VII klasy. By odpowiedzieć na pytanie, czy ujednoczenie składu oddziału ze względu na uprzednie osiągnięcia uczniów jest powiązane z efektami i efektywnością nauczania, wykorzystane zostały dane z badania osiągnięć w klasie VII w 2019 r. połączone z wynikami egzaminu ósmoklasisty na wiosnę 2020 roku. Dzięki dwukrotnemu pomiarowi osiągnięć uczniów do oceny efektywności nauczania w poszczególnych oddziałach można było wykorzystać metodę edukacyjnej wartości dodanej. Przeanalizowano, jaki przeciętnie postęp robili uczniowie w ostatnim roku nauki przed egzaminem (okres intensywnych przygotowań) w zależności od składu oddziału klasowego. Dla każdego ze zbadanych oddziałów (były 24 oddziały, z powodu braku danych niektóre analizy wymagały wykluczenia jednego oddziału) obliczono wskaźnik zróźnicowania składu oddziału i miarę wyników nauczania (średni wynik egzaminu w oddziale) oraz efektywności nauczania (EWD dla oddziału).

Zacznijmy od przyjrzenia się zależności między obraną miarą zróźnicowania składu oddziałów ze względu na oceny a średnim poziomem klasy, czyli średnią ocen w oddziale. Ze względu na tzw. efekt pułapu lub efekt podłogi można by oczekiwać, że zróźnicowanie ocen w oddziale będzie krzywoliniowo powiązane ze średnią ocen. Popatrzmy na poniższe wykresy.

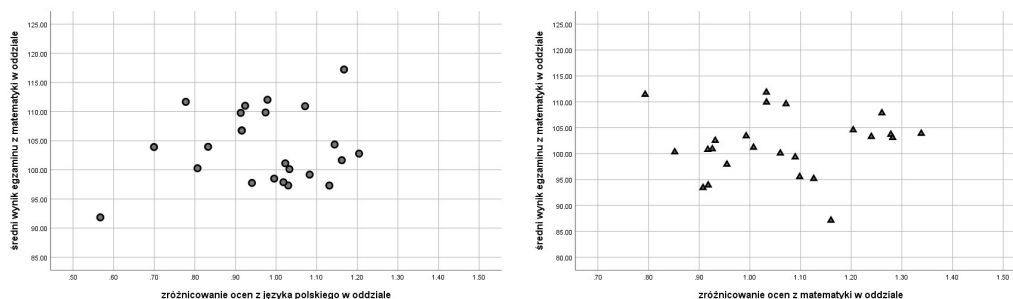


Rysunek 1. Średnia ocen a ich zróżnicowanie w oddziałach klasy VII. Wykres rozrzutu na podstawie danych z 2019 roku. Po lewej język polski, po prawej matematyka

Jak widzimy, przewidywany efekt nie zachodzi. Nie ma żadnej wyraźniej zależności między średnią a odchyleniem standardowym ocen w oddziałach. Dlaczego tak się dzieje? Ujednolicenie składu oddziałów nie jest tak silne, by efekt pułapu czy podłogi wystąpił. To bardzo upraszcza dalsze analizy. Możemy te dwie miary traktować jako niezależne cechy oddziałów.

Jak wygląda zakres zmienności miary zróżnicowania składu oddziałów klasowych? W wypadku ocen z języka polskiego wartość odchylenia standardowego rozciąga się od 0,57 do 1,20. W wypadku ocen z matematyki od 0,79 do 1,34. Czyli maksymalne wartości są około dwukrotnie większe od minimalnych. To wystarczający zakres zmienności tej cechy, by wykonywać analizy zależności tych miar z efektami (średnia egzaminu ósmoklasisty w oddziale) i efektywnością nauczania.

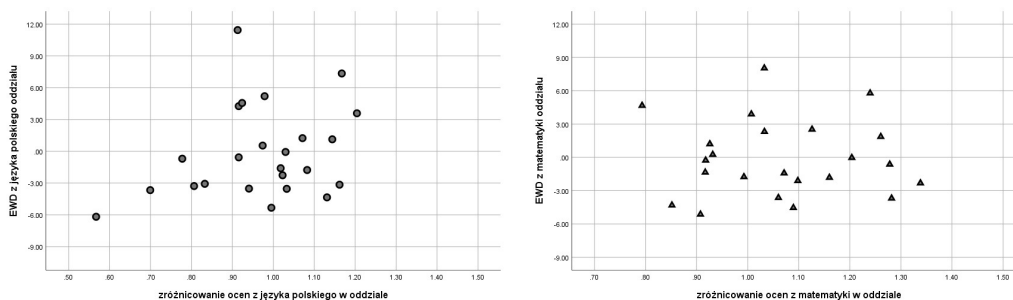
Przejdźmy zatem do zbadania związku zróżnicowania ocen w obrębie oddziału (heterogeniczność oddziału) z przeciętnymi dla oddziału efektami nauczania zmierzonymi na egzaminie ósmoklasisty. Poniżej znajdują się wykresy rozrzutu. Na osi poziomej znajduje się miara zróżnicowania składu oddziału, na osi pionowej zaś odczytać można średnią z egzaminu ósmoklasisty (na skali standardowej o średniej 100 i odchyleniu 15 dla wyników w Ostrołęce). Punkty na wykresie to poszczególne oddziały ułożone w układzie współrzędnych ze względu na nasilenie tych cech.



Rysunek 2. Zróżnicowanie ocen a średnia wyników z egzaminu ósmoklasisty w oddziałach klasy VIII. Wykres rozrzutu na podstawie danych z 2019 i 2020 (egzamin) roku. Po lewej język polski, po prawej matematyka

Wykres rozrzutu po lewej pokazuje zależność dla języka polskiego. Nie rysuje się żadna prawidłowość statystyczna (miara korelacji R^2 przejmuje wartość bliską zeru). Do podobnych wniosków prowadzi wykres rozrzutu dla matematyki. Analiza rozproszenia punktów na wykresie pokazuje, że rozłożenie punktów jest przypadkowe, co dowodzi braku statystycznej zależności między miarą zróżnicowania składu oddziału ze względu na uprzednie osiągnięcia (oceny w klasie VII) a średnią na egzaminie ósmoklasisty (znow R^2 jest bliski zeru). Czyli nie ma korelacji między zróżnicowaniem wewnętrznym oddziału ze względu na uprzednie osiągnięcia a przeciętnymi wynikami nauczania.

Jednak pamiętamy, że wyniki egzaminu nie są dobrą miarą efektywności nauczania. Warto sięgnąć po miarę postępów, czyli wskaźnik EWD. Poniższe wykresy rozrzutu pozwalają przeanalizować zależności analogiczne do poprzednich, ale na osi mamy wskaźnik EWD.

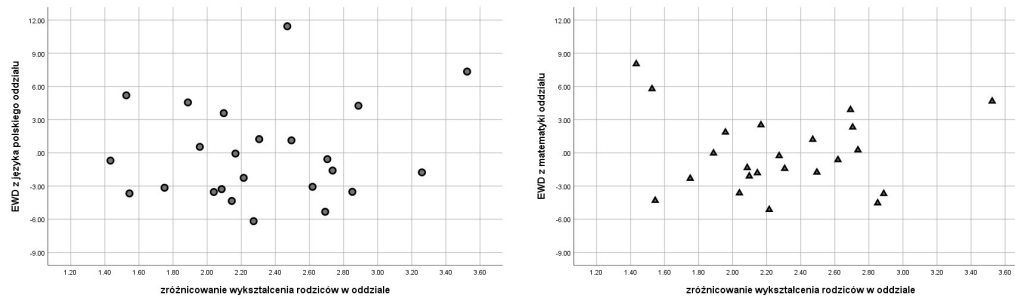


Rysunek 3. Zróżnicowanie ocen a wskaźnik EWD (VII-VIII) w oddziałach klasy VIII. Wykres rozrzutu na podstawie danych z 2019 i 2020 (egzamin) roku. Po lewej język polski, po prawej matematyka

W wypadku EWD dla języka polskiego rysuje się pewna prawidłowość statystyczna: im większe zróżnicowanie uczniów w oddziale, tym wyższe EWD. Czyli zależność odwrotna od przewidywanej przez zwolenników segregacji szkolnych: homogeniczność oddziałów ze względu na uprzednie osiągnięcia uczniów nie zwiększa szansy na efektywne nauczanie–uczenie się. Zależność jest jednak na tyle „rozmyta”, że statystyka podpowiada, by potraktować ją jako efekt przypadku ($R^2=0,07$).

W wypadku matematyki nie ma nawet „ślądu” zależności: zróżnicowanie ocen w oddziale nie jest powiązane z EWD oddziału.

Na koniec analiz przyjrzymy się jeszcze analogicznej zależności dla miary zróżnicowania SES rodziny uczniów w oddziale. Czy w tym wypadku potwierdzi się brak zależności?



Rysunek 4. Zróżnicowanie SES a wskaźnik EWD_{VII-VIII} w oddziałach klasy VIII. Wykres rozrzutu na podstawie danych z 2019 i 2020 (egzamin) roku. Po lewej język polski, po prawej matematyka

Powyższe wykresy rozrzutu nie pozostawiają wątpliwości: małe zróżnicowanie składu oddziału ze względu na SES rodziny ucznia nie zwiększa szansy na wyższą efektywność nauczania. Podobnie jak w wypadku zróżnicowania ze względu na uprzednie osiągnięcia, brak znaczącej statystycznie zależności między miarą zróżnicowania składu oddziału klasowego a efektywnością nauczania.

Wszystkie przedstawione analizy wskazują, że w wypadku Ostrołęki zmniejszanie zróżnicowania składu oddziałów klasowych zarówno ze względu na uprzednie osiągnięcia uczniów, jak i – wtórnie – ze względu na SES rodziny uczniów nie jest drogą do poprawy efektywności nauczania. Choć w niektórych badaniach edukacyjnych na świecie stwierdzano nieznaczne pozytywne efekty różnych odmian szkolnych segregacji, to w Ostrołyce nie znajdujemy dowodów na skuteczność tego typu metod organizacji szkolnego nauczania.

Bibliografia

- Gorard, S., Smith, E. (2004). An international comparison of equity in education systems. *Comparative Education*, 40 (1), 15–28.
- Gorard, S., Taylor, Ch., Fitz, J. (2002). Does school choice lead to ‘spirale of decline’? *Journal of Educational Policy*, 17 (3), 367–384.
- Hattie, J.A.C. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London. New York: Routledge.
- Kulik, J.A., Kulik, C.C. (1992). Meta-analytic findings on grouping programs. *Gifted Child Quarterly*, 36, 73–77.
- Wilkinson, I.A.G., Hattie, J.A., Parr J.M., Townsend, M.A.R., Fung, J., Ussher, Ch., Thrupp, M., Lauder, H., Robinson, T. (2000). *Influence of peer effects on learning outcomes: A review of the literature*. Auckland: Uniservices Limited.