

Anna Kozłowska

Diagnozowanie stabilności ocen na progach edukacyjnych

Prace Naukowe. Pedagogika 8-9-10, 539-547

1999-2000-2001

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Anna Kozłowska (Radomsko – Częstochowa)

Diagnozowanie stabilności ocen na progach edukacyjnych

Badania nad oceną szkolną w ostatnich latach nabrały szczególnego znaczenia. Jednym z powodów dociekań naukowych, prowadzonych nad tą problematyką, jest reforma systemu oświaty, dokonująca się w wielu krajach Europy. Przeobrażenia w szkolnictwie podążają nie tylko w kierunku zmian merytorycznych, ale dotyczą również przemian strukturalnych. Koniecznym warunkiem zmian systemu oświaty jest dokładne i rzetelne określenie poziomu oraz uwarunkowań osiągnięć szkolnych uczniów, decydujących o efektywności szkoły. Efektywność natomiast wyznacza kierunki modernizacji i doskonalenia systemu oświaty. Istnieje jednak kilka zasadniczych barier metodologicznych, które utrudniają, a nawet uniemożliwiają precyzyjną ocenę efektywności i osiągnięć szkolnych uczniów. Ograniczenia te stanowią różnorodność modeli procesów wychowania, powodującą wielopłaszczyznową analizę zjawisk wychowawczych. Inna jest ocena efektywności i osiągnięć uczniowskich dokonywana przez socjologa, odmienną oceną jest stanowisko pedagoga, a jeszcze inna jest wizja psychologa. Ewaluacja osiągnięć szkolnych w wymienionych obszarach jest złożona i skomplikowana.

Istotę tego opracowania stanowi analiza procesu oceniania dokonującego się w szkole przez nauczyciela. Codziennym elementem pracy nauczyciela jest właśnie diagnozowanie umiejętności i zdolności ucznia. W związku z tym kompetencje w zakresie umiejętności oceniania stanowią podstawowy warunek prawidłowej diagnozy¹, dotyczącej osiągnięć szkolnych uczniów. Diagnostyka edukacyjna zajmuje się zatem zbieraniem i systematyzowaniem informacji o przebiegu oraz wynikach procesu uczenia się. Jej teoria zawiera opis i wyjaśnianie sposobów rozpoznawania sytuacji dydaktycznej oraz wychowawczej uczniów. Pozwala ona poznać osiągnięcia poznawcze i motywacyjne, z uwzględnieniem różnorodnych uwarunkowań. One właśnie powodują, że pomiar osiągnięć szkolnych ucznia staje się jednym z najtrudniejszych elementów pracy nauczyciela. Konsekwencje oceniania są wieloaspektowe, bowiem pozytywne ocenianie może stanowić zachętę do dalszej pracy, a ustawiczne zaniżanie ocen może demobilizować lub stać się czynnikiem hamującym. Należy pamiętać, że ocenianie prowadzi do jeszcze istotniejszych skutków, które wyznaczają dalsze decyzje ucznia o kierunku i zakresie jego edukacji, o karierze zawodowej i wynikającego z niej poziomu oraz stylu życia.

¹Diagnoza to rozpoznanie jakiegoś obiektu, zdarzenia lub sytuacji w celu zdobycia dokładnych informacji, W. Okoń, *Słownik pedagogiczny*, Warszawa 1987, s. 52.

Umiejętność trafnego rozpoznawania poziomu osiągnięć uczniów oraz zdolność rzetelnego i obiektywnego oceniania należy do najwyższej cenionych umiejętności nauczyciela w środowisku szkolnym. Zawiera ona w sobie wiele elementów, dotyczy również sfery etycznej nauczyciela. Etyka oceniania szkolnego przyjmuje, że nauczyciel odpowiada za treść i formę ewaluacji osiągnięć uczniów, jak również za klimat przebiegu tej ewaluacji oraz wszelkie konsekwencje dokonanych ocen. Podkreśla ona również sposób komunikowania oceny szkolnej, który jest miarą dojrzałości dydaktycznej i kultury osobistej nauczyciela. Etyka nakłada ponadto na nauczyciela, jako konstruktorze narzędzi ewaluacji dydaktycznej, odpowiedzialność za ich walory pomiarowe i użytkowe.

Przegląd literatury przedmiotu wskazał na złożony merytorycznie i metodologicznie stan badań nad oceną szkolną. W badaniach podejmowanych dotychczas główną uwagę koncentrowano wokół subiektywności ocen, celowości oceniania, funkcjach i przedmiocie oceny szkolnej. W tle natomiast pozostawał i ciągle pozostaje aspekt stabilności ocen szkolnych na progach edukacyjnych. Ten właśnie kontekst ocen szkolnych, w obliczu zewnętrznych egzaminów o charakterze preorientującym i informującym o efektywności stosowanych działań edukacyjnych, nabiera szczególnego znaczenia. Stał się on głównym powodem i jednocześnie wyzwaniem dla autorki niniejszego tekstu do podjęcia badań nad tą problematyką. Szczegółowej analizie zostały poddane czynniki determinujące i stymulujące rzetelność oraz trafność oceniania osiągnięć szkolnych uczniów, a także wskaźniki stabilności ocen szkolnych i ich korelacja.

Badanie to jest traktowane przez jego autorkę jako głos w dyskusji w obszarze nowych rozwiązań, wspierających obiektywizację procesu sprawdzania i oceniania osiągnięć szkolnych uczniów w reformującej się Europie.

Ogólnym problemem badania była stabilność ocen szkolnych na progach edukacyjnych. Celem projektu stało się zatem badanie stabilności ocen szkolnych, uzyskiwanych przez uczniów szkół podstawowych oraz korelacja między tymi ocenami a wynikami egzaminów wstępnych i rezultatami kształcenia w pierwszej klasie liceum.

Analiza stabilności ocen szkolnych i korelacji między nimi na poszczególnych szczeblach nauczania doprowadziła do wyodrębnienia następujących szczegółowych problemów badawczych:

1. Jaka jest stabilność ocen w szkole podstawowej?
2. Jaka jest stabilność ocen na przejściu ze szkoły podstawowej do średniej ogólnokształcącej?
3. Jaka jest korelacja między ocenami ze szkoły podstawowej a rezultatami egzaminów wstępnych?
4. Jaka jest korelacja między ocenami ze szkoły podstawowej a ocenami ze szkoły średniej ogólnokształcącej?

Główną metodą przeprowadzonych badań była nieeksperymentalna metoda kauzalna. Nie sięgając w badaną rzeczywistość eksperymentalnie, dokonano badań zależności zjawisk na progu między szkołą podstawową a szkołą średnią. W bada-

niach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Zastosowano następujące zmienne:

- ocena końcowa z języka polskiego w klasie ósmej,
- ocena końcowa z matematyki w klasie ósmej,
- średnia ocen w klasie ósmej,
- wynik egzaminu wstępnego z języka polskiego,
- wynik egzaminu wstępnego z matematyki,
- ocena końcowa z języka polskiego w klasie pierwszej liceum,
- ocena końcowa z matematyki w klasie pierwszej liceum,
- średnia ocen w klasie pierwszej liceum.

Populację generalną tworzyli wszyscy uczniowie, składający egzamin wstępny do szkoły średniej w czerwcu 1994 roku z wynikiem pozytywnym, którzy rozpoczęli naukę w pierwszej klasie liceum w roku szkolnym 1994/95 w obecnym województwie śląskim. Wybrano z niej próbę według procedury dwustopniowej. Pierwszy etap polegał na wylosowaniu 39 szkół z listy wszystkich publicznych szkół średnich ogólnokształcących w województwie. Drugi z etapów dotyczył doboru uczniów z wybranych szkół. Dokonano w nim wyboru co czwartego ucznia z generacji 1994/95. W ten sposób otrzymano próbę w liczbie 954 uczniów. Wszystkie dane wykorzystane w badaniach uzyskano w wyniku analizy dokumentacji szkolnej, zgromadzonej w szkołach średnich ogólnokształcących, wylosowanych do badań.

Materiał badawczy stanowią oceny szkolne przedstawione w skali obowiązującej obecnie i w czasie naboru kandydatów do szkół średnich. Jest to skala sześciostopniowa, wyrażająca oceny w cyfrach 1-6. Inna skala wartości dotyczy jedynie średnich ocen. Średnie ocen w tabelach zostały zgrupowane również w postaci skali sześciostopniowej, jednak w dokonywanych obliczeniach zachowano wartości oryginalne, wyrażone do jednego miejsca po przecinku. Dane zostały opracowane w postaci zestawień tabelarycznych, wykresów kołowych oraz słupkowych. Dla każdej pary zmiennych zależnych i niezależnych określono współczynnik korelacji Pearsona oraz współczynnik kontyngencji C . Zmiennym, którymi w badaniach są oceny szkolne lub oceny uzyskane na egzaminach wstępnych, przyporządkowano współczynnik kontyngencji. Współczynniki korelacji natomiast zastosowano ze względu na możliwość dokonania komparacji wyników nie tylko w obrębie przeprowadzonych badań, ale także z badaniami przeprowadzonymi wcześniej przez innych badaczy. Stało się to powodem uwzględnienia natury ocen szkolnych, stanowiących skalę ordynalną, w ostatecznej interpretacji współczynników korelacji i średnich arytmetycznych. Jest to również powód, dla którego poszczególne współczynniki korelacji generalizuje się na całą populację, z wyłączeniem różnic między nimi, które zostały zinterpretowane jedynie w odniesieniu do badanych prób.

Wyniki z wybranej do badań próby generalizowano na podstawie testu χ^2 i testu Studenta. Pierwszy z wymienionych testów został zastosowany w celu dowodzenia współzależności między zmiennymi zależnymi i niezależnymi. Jest on wykorzystany również dla określenia poziomu istotności współczynników kontyngencji (C Pearsona). Drugi z testów – test Studenta (t -test), zastosowano dla określenia poziomu istotności współczynników korelacji (r Pearsona). Ze względu na ujednoli-

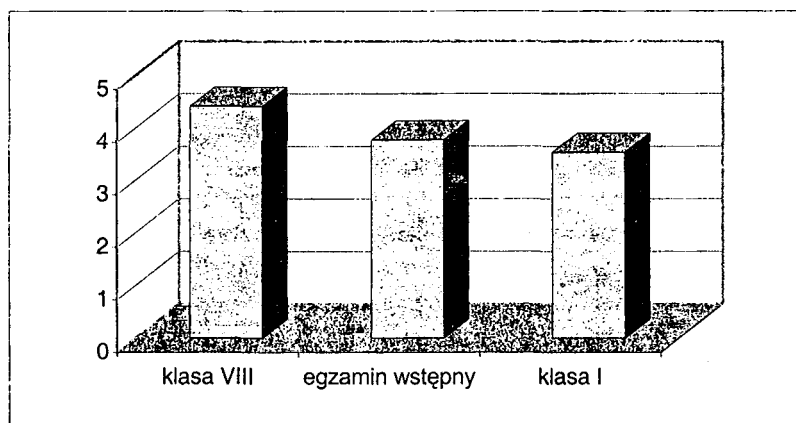
cenie zapisu wyników testów oraz bardziej czytelną interpretację, różne poziomy istotności zredukowano do trzech charakterystycznych wartości:

- najniższy poziom z ryzykiem 5% wynosi $p = 0,05$ ($t \geq t_{0,05}$),
- średni poziom z ryzykiem 1% wynosi $p = 0,01$ ($t \geq t_{0,01}$),
- najwyższy poziom z ryzykiem 0,1% wynosi $p = 0,001$ ($t \geq t_{0,001}$).

Synteza wyników badań

Stabilność ocen w szkole podstawowej i ich wewnętrzna wartość prognostyczna należą do zjawisk silnie powiązanych z problemami pokonywania progu edukacyjnego między szkołą podstawową a szkołą średnią. Oceny są stabilne wówczas, gdy większość uczniów otrzymuje w klasach wyższych taką samą ocenę, jak w klasach niższych. Istnieje wiele czynników, decydujących o stabilności ocen, do których zalicza się głównie cechy osobowościowe, aspiracje, dążenia, motywacje, zdolności, stan zdrowia ucznia, umiejętności adaptacyjne ucznia do środowiska szkolnego oraz sposoby oceniania w szkole. Istotna grupa powodów, składających się na stabilność ocen w trakcie kariery szkolnej ucznia i poza nią, pochodzi ze środowiska rodzinnego. Niezwykle ważnymi jego elementami, decydującymi o stabilności ocen, są: styl wychowania w rodzinie, rodzeństwo, zorganizowany lub zdezorganizowany dom, zainteresowanie rodziców postępami i sukcesami szkolnymi dziecka oraz sprawami szkoły. W badaniu stabilności osiągniętych wyników przez uczniów na progu edukacyjnym między szkołą podstawową i średnią ogólnokształcącą analizie poddano oceny końcowe z klasy ósmej i pierwszej liceum z języka polskiego, matematyki oraz średnią ocen.

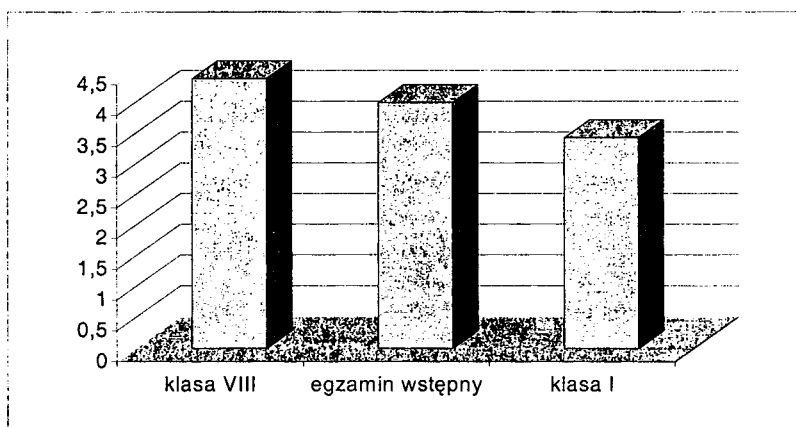
Analiza wyników dowiodła, że największe przeobrażenia wartości ocen, a więc ich stabilności, dotyczą zmian w zakresie przedmiotu język polski. Różnice w wartościach ocen z tego przedmiotu, uzyskanych na zakończenie nauki w szkole podstawowej, podczas egzaminu wstępnego oraz na zakończenie roku szkolnego w pierwszej klasie liceum, ilustruje następujący wykres (nr 1):



Wykres 1. Przeciętne oceny z języka polskiego

Prezentowana tabela dowodzi, iż zmiany w zakresie ocen z języka polskiego są ogromne. Wskazuje ona jednocześnie na postępujący charakter obniżania się wartości ocen z języka polskiego. Analiza badanego zjawiska wskazuje na słabą stabilność ocen w zakresie przedmiotu język polski w procesie edukacyjnym, prowadzonym w ostatniej klasie szkoły podstawowej, pierwszej klasie szkoły średniej i rezultatów uzyskanych na egzaminie wstępnym z omawianego przedmiotu.

Stabilność ocen z matematyki jest o niewiele mniejsza niż w przypadku ocen z języka polskiego. Ilość uczniów, którzy podwyższyli swoją ocenę z matematyki, jest nieznacznie większa, jednak na ogół niska. W całej badanej próbie uczniowie najczęściej pogorszyli swoje oceny, często o dwa, a nawet o trzy stopnie. Ilustracją poziomu stabilności ocen z matematyki na progu edukacyjnym między szkołą podstawową i średnią jest następujący wykres (nr 2):



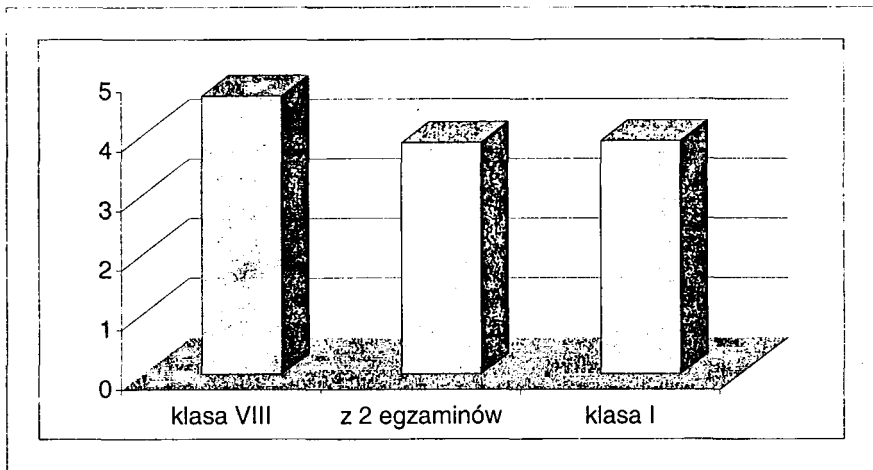
Wykres 2. Przeciętne oceny z matematyki

Główną przyczyną niskiej stabilności ocen z matematyki, zwłaszcza między egzaminem wstępnym do szkoły średniej a oceną końcową w pierwszej klasie liceum, jest najprawdopodobniej różnica w stopniu złożoności programu nauczania, który na poziomie szkoły średniej stawia uczniom dużo wyższe wymagania w porównaniu z treściami realizowanymi na lekcjach matematyki w szkole podstawowej. Nie jest to z pewnością jedyna przyczyna. Słaba stabilność ocen może być również wynikiem wyższych kryteriów wymagań nauczycielskich, obowiązujących w szkole średniej.

Wnikliwa analiza rezultatów przeprowadzonych badań dowiodła także dość niskiej stabilności ocen średnich między ósmą klasą szkoły podstawowej a pierwszą klasą szkoły średniej oraz przeciętnych wyników egzaminów wstępnych z języka polskiego i matematyki. Wyniki te ilustruje wykres nr 3.

Wyniki przedstawione w tabeli wskazują na wyraźny spadek sukcesów uczniów podczas egzaminów wstępnych do szkoły średniej.

Badania dowiodły więc, że współzależność między ocenami w ósmej klasie szkoły podstawowej, pierwszej klasie szkoły średniej a ocenami egzaminów wstępnych jest na ogół niewielka. Rozkłady ocen wyraźnie wskazują na fakt, że uczniowie na egzaminach wstępnych osiągnęli niższe oceny niż w ósmej klasie. Na tej podstawie nie można jednak jednoznacznie stwierdzić, że fakt ten jest skutkiem jedynie większej surowości oceniania wyników egzaminów wstępnych niż sposób oceniania, prowadzony na terenie szkoły podstawowej. Istotny wpływ na niższe osiągnięcia ma też z pewnością stres spowodowany sytuacją egzaminacyjną. Ważną rolę odgrywa w tym przypadku odporność emocjonalna uczniów, która w sposób zasadniczy odróżnia ich od siebie.



Wykres 3. Przeciętne średnich ocen

Wśród przesłanek decydujących o współzależności ocen ze szkoły podstawowej i wyników egzaminów wstępnych istnieją te, które ją zwiększają, oraz te, które wpływają na jej pomniejszenie.

Do czynników umożliwiających wysoką zgodność ocen należy zaliczyć:

- zakres treści zawarty w egzaminach, który jest zbieżny z treściami nauczania w szkole podstawowej,
- trafność narzędzi przeprowadzanego pomiaru, wynikająca z dobrego przygotowania specjalistycznego autorów narzędzi i nauczycieli,
- czytelnie określony poziom kryteriów wymagań programowych.

Czynnikami osłabiającymi zgodność ocen ze szkoły podstawowej i stopni uzyskanych na egzaminach wstępnych są głównie:

- stres wywołany sytuacją egzaminacyjną,
- jednokrotność pomiaru podczas egzaminów wstępnych,
- subiektywność nauczycieli w procesie postrzegania kryteriów oceniania,
- fakt, że rezultaty egzaminów wstępnych nie wskazują na pełny zakres wiadomości i umiejętności ucznia, które zdobył w szkole podstawowej.

Przeprowadzone badania dowodzą, że na podstawie ocen z języka ojczystego, matematyki oraz średniej ocen z klasy ósmej trudno rzetelnie przewidzieć wyniki

ucznia na egzaminach wstępnych lub testach zewnętrznych oraz prognozować jego sukcesy w szkole ponadpodstawowej. Istotną rolę odgrywa w tym przypadku wpływ innych czynników powodzenia w szkole podstawowej, szkole średniej i na egzaminach wstępnych.

Należy jednocześnie podkreślić, iż analiza ta odnosi się do wyników uzyskanych poprzez badania dokonane na populacji uczniów, która rozpoczęła naukę w szkole średniej w roku szkolnym 1994/95, a zakończyła ją w roku szkolnym 1997/98. Koniecznością staje się więc uwzględnienie w generalizowaniu wyników istotnego elementu dokonujących się przeobrażeń, dotyczących nie tylko zmian w obszarze oświaty, ale również całego systemu społecznego.

W obliczu wskazanych rezultatów oraz licznie podejmowanych innowacji, wynikających z ogólnego rozwoju naukowo-technicznego, powstaje potrzeba prowadzenia dalszych badań, dotyczących omawianego zagadnienia.

Dalsze i bardziej wnikliwe dociekania naukowe mogą doprowadzić do odkrycia głębszych uwarunkowań stabilności osiągnięć szkolnych uczniów. Oznacza to jednocześnie wkroczenie badań empirycznych na kolejny etap, umożliwiający rozwiązywanie istniejących dylematów i wyjaśnianie zjawisk w systemie oświaty. Taka wizja badawczej strategii stanowi pomost pomiędzy już rozpoznanymi, specyficznymi faktami rzeczywistości szkolnej a prawami o charakterze teoretycznym i bardziej ogólnym. Odkrycia, będące podstawą twierdzeń i ustaleń prawidłowości, mogą znacznie wpłynąć na poszukiwanie nowych rozwiązań oraz modyfikowanie już istniejących, w zakresie pokonywania progu edukacyjnego między szkołą podstawową a ponadpodstawową.

Zakończenie

Ocenianie w szkole należy do najważniejszych i jednocześnie najtrudniejszych umiejętności warsztatu pracy każdego nauczyciela. Jest to czynność o szczególnej randze. Postulat ocen sprawiedliwych, słusznych, rzetelnych, trafnych i obiektywnych rzadko jest spełniany, zarówno w odczuciu ucznia, jak i nauczyciela. Coraz częściej, wśród listy życzeń do ocen szkolnych, pojawia się aspekt ich stabilności oraz wartości prognostycznej. Problem ten stał się szczególnie istotny w reformowanym systemie oświaty, zakładającym sprawdzanie kompetencji uczniowskich na poszczególnych progach edukacyjnych, przy pomocy egzaminów zewnętrznych, posiadających również charakter sprawdzianów preorientacyjnych.

Źródeł subiektywizmu w ocenianiu niskiej rzetelności i trafności diagnostycznej jest wiele. Rozległość problematyki, związanej ze stabilnością ocen szkolnych, uniemożliwia zaprezentowanie jej pełnego spektrum. Intencją autorki było ustalenie związków pomiędzy zmiennymi oraz wyodrębnienie podstawowych przyczyn, zniekształcających wartość prognostyczną i stabilność wyników, stanowiących efekt pomiaru dydaktycznego. Podjęto również próbę zaprezentowania najbardziej niebezpiecznych konsekwencji niewłaściwej strategii oceniania w szkole. Należy podkreślić także, z pełną świadomością, wagę bilansu sukcesów i niedociągnięć w wy-

nikach oceniania. Zbyt wysokie wymagania programowe oraz niechęć nauczyciela do bodźców pozytywnych, w obawie przed zatrzymaniem procesów aktywizowania się ucznia, prowadzą do niezwykle niepożądanego koncentracji na brakach, przy analizowaniu wyników pracy ucznia. Prowadzi to w efekcie do strat w sferze motywacji ucznia, przejawiających się rosnącą niechęcią do osoby nauczyciela, przedmiotu, a nawet szkoły.

Formułowane zasady oceniania mają promować do rozwoju, wyraźnie wskazując uczniowi, co osiągnął i co zrobił dobrze, ile już potrafi. Neguje się natomiast nieustanne podkreślanie uczniowi przy pomocy ocen, czego jeszcze lub ciągle nie umie. Zakłada się też, że oceny będą informować pełniej niż dotychczas o postępach, aktywności i specjalnych uzdolnieniach uczniów. Coraz częściej podkreśla się fakt, iż oceny szkolne uczniów w wymiarze pełnej rzetelności, trafności oraz obiektywizmu, stanowią kopalnię wiedzy również dla nauczyciela. Opanowanie metod i technik pomiaru osiągnięć poznawczych, a także motywacyjnych ucznia, umożliwia bowiem dokonywanie właściwej autodiagnozy skuteczności kształcenia, prowadzącej w efekcie do modernizacji warsztatu pracy nauczyciela, a tym samym do większej efektywności jego pracy.

Wnikliwa analiza materiału badawczego upoważnia do następujących konstatacji:

- istnieje duża stabilność ocen wewnątrz szkoły podstawowej,
- obserwuje się ogromny spadek ocen po przekroczeniu progu szkoły średniej,
- oceny z ósmej klasy szkoły podstawowej posiadają wyższą wartość prognostyczną niż wyniki egzaminów wstępnych lub testów zewnętrznych,
- średnie ocen posiadają wyższą wartość prognostyczną niż oceny końcowe z języków ojczystych i matematyki, uzyskane w ostatniej klasie szkoły podstawowej,
- różnice między lepszymi i słabszymi uczniami w badanej grupie okazały się zasadniczo większe na egzaminach wstępnych niż podczas nauki w szkole podstawowej,
- spadek sukcesów w pierwszej klasie liceum, odnoszący się do ocen średnich, jest mniejszy niż w przypadku ocen z języka polskiego i matematyki,
- korelacja między średnią ocen z klasy ósmej i wynikami egzaminów wstępnych wskazuje jednoznacznie na istnienie czynników pozamerytorycznych, osłabiających stabilność ocen na progach edukacyjnych.

Literatura

- Bogaj A., *Stan i uwarkowania osiągnięć szkolnych uczniów szkół ponadpodstawowych. Diagnoza*, Warszawa 1989.
- Clive J., Lewis R., Meed J. i Merritt R., *Kształcenie otwarte od A do Z*, Warszawa 1997.
- Encyclopedia of Educational Research*, The Macmillan Company, New York 1982.
- Kozłowska A., *Raport z badań profesjograficznych wśród nauczycieli regionu częstochowskiego*, Częstochowa 1998.

- Kožuh B., *Dosedanje izkušnje z zunanjim testiranjem učencev osnovne šole*, [w:] *Kongres pedagoških delavcev Slovenije. Programska prenova naše osnovne in srednje šole*, Portorož 1997.
- Kožuh B., *Metaanaliza*, Opole 1999.
- Kruszewski K. (red.), *Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela*, Warszawa 1991.
- Lewowicki T., *Aspiracje dzieci i młodzieży*, Warszawa 1987.
- Meighan R., *Socjologia edukacji*, Toruń 1993.
- Niemierko B., *Między oceną szkolną a dydaktyką*, Warszawa 1991.
- Niemierko B., *Diagnostyka edukacyjna*, Gdańsk 1994.
- Nowaczyk Cz., *Podstawy metod statystycznych dla pedagogów*, Warszawa 1985.
- Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 1995.
- Pilch T., *Zasady badań pedagogicznych*, Warszawa 1995.
- Ratajczak Z., *Funkcja diagnostyczna prac pisemnych w nauczaniu języka polskiego*, Kielce 1977.
- Rost J., *Lehrbuch Testtheorie Testkonstruktion*, Bern 1996.
- Soltys D. i Szmigel M. K., *Doskonalenie kompetencji nauczycieli w zakresie diagnozy edukacyjnej*, Kraków 1997.
- Steyer R. i Eid M., *Messen und Testen*, Berlin 1993.
- Szlufik W., *Niepowodzenia szkolne uczniów*, Częstochowa 1998.
- Szymański M., *Procesy selekcyjne w szkolnictwie ogólnokształcącym*, Warszawa 1988.
- Zych A., *Psychospołeczne determinanty wartości diagnostycznej oceny szkolnej*, Kielce 1980.