

MAREK DERENOWSKI  
ORCID: 0000-0002-9615-5845  
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
E-mail: marek.derenowski@amu.edu.pl

## WYKORZYSTANIE NARZĘDZI POMIARU DYDAKTYCZNEGO JAKO PRZEJAW NOWATORSTWA PEDAGOGICZNEGO W WYBRANYCH PRACACH DYPLOMOWYCH

### WSTĘP

We współczesnej edukacji, jak w każdej sferze współczesnego świata, człowiek musi być otwarty i wrażliwy na zachodzące wokół zmiany, dostrzegać kierunki rozwoju, uwrażliwiać się na przeobrażenia struktury rzeczywistości, a także zwiększać swoją refleksyjność, która ma bezpośredni związek z przemyśleniami człowieka dotyczącymi doświadczanych zjawisk<sup>1</sup>. Niewątpliwą cechą postawy otwartej i twórczej jest innowacyjność, która odnosząc się do kompetencji człowieka, oznacza jego zdolność do kreowania nowych wartości, pomysłów, projektów działania, wskazujących możliwość odmiennej niż dotychczas rozwiązania określonego zadania<sup>2</sup>. Podstawą tak pojmowanej innowacyjności są myślenie i działania oryginalne, giętkie, nieschematyczne. Człowiek innowacyjny powinien postrzegać otoczenie nie jako zastaną, trwałą, harmonijną strukturę, ale zbiór pytań oraz obszarów niepewności poznawczej i praktycznej, które należy zredukować poprzez aktywne działanie. Można zatem stwierdzić, że człowiek innowacyjny charakteryzuje się postawą badawczą, która pozwala mu wykrywać i rozwiązywać potencjalne problemy, dokonywać trafnych wyborów, przejawiać przedsiębiorczość, inicjując działania, za które sam bierze odpowiedzialność.

---

<sup>1</sup> K. Illeris, *Trzy wymiary uczenia się. Poznawcze, emocjonalne i społeczne ramy współczesnej teorii uczenia się*, Wydawnictwo Naukowe DSWE TWP we Wrocławiu, Wrocław 2006.

<sup>2</sup> J. Borkowski, *Człowiek w organizacji: podręczny słownik psychologii i dziedzin pokrewnych*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2001.

W efekcie taka osoba ma poczucie sprawstwa i czerpie zadowolenie z życia, motywację do działania i umiejętności samokształcenia<sup>3</sup>.

W odniesieniu do innowacyjności pedagogicznej, działania innowacyjne nastawione są na zmianę i cechuje je nowatorskość, celowość, a także odpowiedzialność autora za ich efekty. Nowatorstwo należy rozumieć jako najbardziej złożoną formę innowacji, polegającej na szerokiej zmianie wycinka edukacji, obejmującej zmiany całościowe, łączące w sobie teorię i praktykę; tworzenie nowego systemu wychowania, kształcenia, opieki, edukacji, uzasadnionych teoretycznie. Mogą one swym zasięgiem obejmować całą szkołę, oddział lub grupę uczniów, wszystkie lub wybrane zajęcia edukacyjne<sup>4</sup>. Nowatorstwo edukacyjne powinno przejawiać się także w wykorzystywaniu i modyfikowaniu już istniejących narzędzi pomiaru dydaktycznego. Analizując kilka ze współczesnych koncepcji edukacyjnych, można dojść do wniosku, że nauczyciel może zarówno skorzystać z już stosowanych i sprawdzonych metod oceniania swoich uczniów, jak też ma dość dużą swobodę w tworzeniu nowatorskich metod oceniania osiągnięć swoich uczniów.

Mając to na uwadze, głównym dążeniem autora była analiza nowatorskich zachowań studentów/nauczycieli/badaczy, którzy w trakcie prowadzenia badań, w ramach pisania swoich prac licencjackich i magisterskich, aktywnie dokonywali modyfikacji w dziedzinie konstruowania narzędzi pomiaru dydaktycznego.

#### ZDEFINIOWANIE NAJWAŻNIEJSZYCH POJĘĆ

„Pomiar dydaktyczny” postrzegany jest jako przyporządkowanie symboli (ocen) uczniom w taki sposób, aby uwzględniały relacje między uczniami ze względu na określone osiągnięcia. Zasady przyporządkowania powinny być określone i możliwie dokładnie przestrzegane, a proces pomiarowy podlegać obiektywnej kontroli<sup>5</sup>. Inne podejście do definicji pomiaru dydaktycznego zakłada, że pomiar dydaktyczny to takie mierzenie i ocenianie dydaktyczne osiągnięć szkolnych, w którym poziomowi osiągnięć poznawczych ucznia w zakresie danego programu nauczania przyporządkowany jest symbol, określający ten poziom w wybranej skali osiągnięć, a procedura tego przyporządkowania podlega weryfikacji empirycznej. Co więcej, inne definicje pomiaru dydaktycznego prezentują

---

<sup>3</sup> J. Koziński, *Człowiek oświecony czy innowacyjny*, „Kwartalnik Pedagogiczny” 1987, nr 1, s. 3–16.

<sup>4</sup> E. Morzyszek-Banaszczyk, A. Iwicka-Okońska, *Nowatorstwo pedagogiczne w teorii i praktyce*, „Przegląd Edukacyjny” 2007, 3 (60), Prezentacje, s. 1–6 [online], <[http://www.wodn.lodz.pl/wodn/images/stories/PE/PE\\_2007/pe0307\\_art.pdf](http://www.wodn.lodz.pl/wodn/images/stories/PE/PE_2007/pe0307_art.pdf)> [dostęp: 25.03.2021].

<sup>5</sup> B. Niemierko, *Pomiar wyników kształcenia*, Wydawnictwa Szkole i Pedagogiczne, Warszawa 1999.

go jako uporządkowany zbiór wybranych punktów skali, z którymi porównuje się wyniki pomiaru, nazywany układem odniesienia wyników pomiaru bądź też jako uściślony sprawdzian i ocena osiągnięć szkolnych. Pomiar dydaktyczny (obok wychowawczego) jest elementem pomiaru pedagogicznego. Jego przedmiotem są szkolne osiągnięcia poznawcze ucznia, a polega on na uściślonym sprawdzaniu i ocenianiu osiągnięć – porównaniu wiadomości oraz umiejętności uczniów z wybraną ustaloną normą (zwłaszcza z wymaganiami programowymi)<sup>6</sup>.

Podobny sposób definiowania pomiaru dydaktycznego prezentowany jest przez innego autora<sup>7</sup>, który postrzega tenże pomiar dydaktyczny jako pomiar osiągnięć szkolnych, z pomocą którego „mierzymy” osiągnięcia szkolne ucznia w stosunku do podstawy programowej, programu nauczania, a także standardów wymagań egzaminacyjnych. Dzięki pomiarowi dydaktycznemu możliwe jest porównanie treści nauczania opanowanych przez uczniów z treściami wcześniej zaplanowanymi. Możliwość porównania informuje o postępach lub ewentualnych brakach w wiedzy i kompetencjach uczniów. Oczywiście pomiar dydaktyczny nie daje całkowicie obiektywnego obrazu, ponieważ nie jesteśmy w stanie rzetelnie ocenić wszystkich umiejętności ucznia. Może się również zdarzyć, że uzyskany wynik nie jest całkowicie efektem samodzielnej pracy ucznia. Sam proces pomiaru dydaktycznego może być rozwinięty na różnych etapach. Najczęściej obejmuje ich dziesięć, jak na przykład:

- 1) sformułowanie koncepcji pomiaru (pomiar sprawdzający – czy wymagania programowe są spełnione przez badanych; pomiar różnicujący – wykazanie różnic między badanymi);
- 2) analiza programu nauczania – jest rozważaniem treści nauczania według celów: nauczania, materiałów nauczania i wymagań programowych;
- 3) budowa skali pomiarowej;
- 4) sporządzenie planu testu;
- 5) budowa testu;
- 6) sprawdzenie testu;
- 7) przygotowanie uczniów do testowania osiągnięć;
- 8) testowanie osiągnięć uczniów;
- 9) analiza osiągnięć uczniów;
- 10) ocena pomiaru.

Należy także pamiętać, że typowy pomiar dydaktyczny nie jest wolny od pewnych mankamentów. Jeden z nich polega na tym, że nie rejestruje on bezpo-

<sup>6</sup> B. Niemierko, *Diagnostyka edukacyjna. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009; B. Niemierko, *Pomiar wyników kształcenia...*, dz. cyt.

<sup>7</sup> G. Żyrek, *Pomiar dydaktyczny w nauczaniu wybranych przedmiotów w ZEEŚiM*, 2006 [online], <[http://zseim.edu.pl/pliki/mgr\\_grazyna\\_zyrek\\_pomiar\\_dydaktyczny-63.pdf](http://zseim.edu.pl/pliki/mgr_grazyna_zyrek_pomiar_dydaktyczny-63.pdf)> [dostęp: 22.09.2021].

średnio żadnych osiągnięć motywacyjnych, co we współczesnej edukacji, nastawionej na podejście humanistyczne i efektywne wykorzystanie różnic indywidualnych uczniów, wydaje się słabą stroną pomiaru dydaktycznego. Motywacja ucznia (wewnętrzna i zewnętrzna) jest obecnie jednym z najczęściej badanych i opisywanych czynników mających bezpośredni wpływ na sukces w nauce. Motywacja wewnętrzna, związana z ciekawością, poczuciem wpływu, wyzwaniem, rywalizacją, daje możliwość organizacji aktywności ucznia z uwagi na wybrany problem/czynność, stwarza możliwość wyboru działania, który uczeń traktuje jako samodzielny (własny). Zachowania autonomiczne wywołują w uczniach ciekawość poznawczą, radość i satysfakcję z dobrze wykonanej pracy<sup>8</sup>.

Co więcej, typowy pomiar dydaktyczny nie bierze pod uwagę kontekstu, w jakim odbywa się nauka – warunków domowych uczniów i potencjalnych trudności występujących w szkołach (szerzej – w instytucjach edukacyjnych). Oprócz tego pomiar dydaktyczny często całkowicie pomija osiągnięcia emocjonalne uczniów i często nie uwzględnia potrzeb wychowawczych dzieci i młodzieży, zaspokajanych typowo (tradycyjnie) przez system nagród (zachęt) i kar. Zatem ocena szkolna, będąca wynikiem pomiaru dydaktycznego, stanowi zaledwie jeden ze składników oceny stosowanej w procesie dydaktyczno-wychowawczym. Często jest to główny składnik w szeroko rozumianym pomiarze pedagogicznym, jednak nie należy przy tym lekceważyć innych składników<sup>9</sup>.

Dokonując analizy pomiaru dydaktycznego, warto również przedstawić kluczowe właściwości, które pozwalają na ocenę jego wartości: *bezstronność*, *rzetelność*, *dokładność*, *obiektywizm*, *trafność*, a także *normatywność pomiaru*. Rzetelność i dokładność prowadzonego bezstronnie pomiaru dydaktycznego przyczyniają się do jego trafności, a ta w połączeniu z normatywnością składa się na jego obiektywizm. Obiektywizm pomiaru wymaga zapewnienia wysokiego stopnia wszystkich jego pozostałych właściwości. Niezwykle trudno go oszacować bezpośrednio, stąd (zwłaszcza w naukach społecznych) stosowany często bywa pomiar pośredni. Obiektywizm pomiaru pedagogicznego może być rozumiany jako jego zgodność z rzeczywistością, a w przypadku pomiaru dydaktycznego będzie oznaczać zgodność jego wyników z rzeczywistym poziomem osiągnięć szkolnych uczniów<sup>10</sup>.

W codziennej praktyce szkolnej brakuje obiektywizmu, zatem subiektywizm jest nieunikniony i uwidacznia się najczęściej w sytuacjach, kiedy wy-

---

<sup>8</sup> M. Głoskowska-Sołdatow, *Motywacja do uczenia się uczniów w młodszym wieku szkolnym*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2016.

<sup>9</sup> B. Niemierko, *Diagnostyka edukacyjna...*, dz. cyt., s. 191–234.

<sup>10</sup> Tamże, s. 130–157; por.: B. Niemierko, *Pomiar wyników kształcenia...*, dz. cyt.; T. Szaran, *Pomiar dydaktyczny. Biblioteka Metodyczna. Edukacja Obywatelska*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2000.

magania nauczyciela względem poszczególnych uczniów są odmienne i zauważalne przez uczestników procesu edukacyjnego. Dzieje się tak zwłaszcza pod wpływem emocji, kiedy pojawia się tak zwany „czynnik ludzki”. Sympatie i antypatie nauczyciela wobec własnych uczniów mogą wpływać na rzetelne i obiektywne ocenianie dokonań uczniowskich. Zachowania takie wydają się domeną nie tylko niedoświadczonych nauczycieli, którzy często emocjonalnie podchodzą do testowania wiedzy swoich uczniów. Również doświadczeni edukatorzy dokonują oceny poszczególnych uczniów przez pryzmat, wcześniej wspomnianych, sympatii i antypatii.

Trafność pomiaru dydaktycznego definiowana jest jako jego użyteczność do określonego celu – zgodność wyników danego pomiaru z innymi miarami osiągnięć uczniów. Punktami odniesienia dla walidacji trafności może być przekonanie użytkowników o użyteczności, kryteria odroczone w czasie, czy też odnoszące się do treści narzędzia. Natomiast rzetelność pomiaru stanowi zgodność (powtarzalność) jego wyników przy określonych warunkach. Testowanie rzetelności pomiaru musi być dokonane z wersją równoległą narzędzia (np. alternatywną wersją danego testu, by wykluczyć posługiwanie się przez uczniów wiedzą zdobytą w pierwszym teście). Wskaźnikiem tak rozumianej rzetelności można uczynić zestawienie procentu zgodności wyników w dwóch pomiarach<sup>11</sup>.

Wyniki pomiaru dydaktycznego przedstawiane są za pomocą skali pomiarowej, która może być rozumiana jako system symboli (liczbowych, słownych, graficznych lub innych) prezentujących wyniki pomiaru. Od konstrukcji skali, to jest od znaczenia poszczególnych symboli i związków między nimi, zależy szczebel pomiaru, a więc jego jakość formalna. Skale stopni szkolnych zostały zbudowane w celu rozróżnienia wyższych i niższych wartości, jako większe i mniejsze osiągnięcia, lepsze lub gorsze rozwiązania tych samych zadań<sup>12</sup>. Obecnie wiele szkół podejmuje, mniej lub bardziej udane, próby tworzenia skal oceny osiągnięć uczniowskich. Obok tradycyjnych skal procentowych coraz częściej stosowane są skale punktowe, w których poszczególne zadania wykonywane przez uczniów otrzymują ustaloną wartość punktową. Według nauczycieli system punktowy wzmacnia motywację uczniów i pobudza do dalszego rozwoju intelektualnego. Sami uczniowie często twierdzą, że punktowy system oceniania jest dla nich zrozumiały i korzystny. Przede wszystkim odnoszą wrażenie, iż ocena szkolna uzyskana w systemie punktowym służy do „badania” postępów w nauce, a nie do szukania uczniów nieprzygotowanych do zajęć. Nie odnoszą także wrażenia,

---

<sup>11</sup> B. Niemierko, *Diagnostyka edukacyjna...*, dz. cyt., s. 130–157.

<sup>12</sup> S.S. Stevens, *Mathematics, Measurement, and Psychophysics*, [w:] *Handbook of Experimental Psychology*, red. S.S. Stevens, Wiley, New York 1991.

że ocena szkolna to rodzaj kary i traktują wysoki poziom nauczania jako poziom zrozumienia nauczanych treści.

W tradycyjnym nauczaniu każdy nauczyciel, który za pomocą stopni szkolnych chce przedstawić uzyskane wyniki osiągnięć swoich uczniów, dokonuje porównania tych osiągnięć z wymaganiami przewidzianymi odnośnie do poszczególnych stopni. Taka czynność nazywana jest właśnie pomiarem dydaktycznym. Dlatego należy zadbać, aby wymagania poszczególnych stopni były wystarczająco dokładnie określone, a procedura porównywania wyników uczniów z wymaganiami została ujęta w odpowiedni algorytm decyzyjny<sup>13</sup>.

Skale wykorzystywane do oceny uczniów zostały zbudowane po to, aby odróżniać wyższe i niższe wartości, większe i mniejsze osiągnięcia, lepsze lub gorsze rozwiązania tych samych zadań. Nauczyciel przedstawiający wyniki sprawdzania osiągnięć uczniów za pomocą stopni szkolnych porównuje te osiągnięcia z wymaganiami przewidzianymi na poszczególne stopnie. Ponieważ poprawnie ustalone wymagania programowe poszczególnych stopni, lub w inny sposób określone punkty skali wyników, tworzą hierarchię, czyli ustalony porządek, to tego rodzaju skale nazywamy porządkowymi. Wyższy szczebel pomiaru polega na określeniu jednostki miary, na przykład roku kalendarzowego, co pozwala na zbudowanie skali przedziałowej i dostatecznie dokładne obliczanie na przykład średniej długości życia ludzkiego. Podobne walory mają psychologiczne „skale znormalizowane”. Prawdopodobnie jedną z najbardziej rozpoznawalnych skal pomiarowych jest skala zaproponowana ponad 60 lat temu, w której dokonane zostało uporządkowanie hierarchiczne (tab. 1)<sup>14</sup>.

Tabela 1. Uproszczona typologia skal pomiarowych

Skala	Własności	Przykład dydaktyczny
Nominalna	klasy jakościowe	rejestr zainteresowań
Porządkowa	jw. + hierarchia klas	skala stopni szkolnych
Przedziałowa	jw. + jednostka pomiaru	skala znormalizowana
Stosunkowa	jw. + zero bezwzględne	wyniki testu szybkości

Źródło: S.S. Stevens, *Mathematics, Measurement, and Psychophysics*, [w:] *Handbook of Experimental Psychology*, red. S.S. Stevens, Wiley, New York 1991

Wyniki pomiaru dydaktycznego wyrażane są za pomocą skal, w których podstawą oceny osiągnięć uczniowskich jest ich odniesienie do norm pomiarowych stanowiących swoisty układ odniesienia. Układ ten jest uporządkowanym zbiorem

<sup>13</sup> B. Niemierko, *Pomiar wyników kształcenia...*, dz. cyt.

<sup>14</sup> S.S. Stevens, dz. cyt.

punktów skali (danych jakościowych i ilościowych), które ułatwiają interpretację wyników pomiaru. Zależnie od tego układu odniesienia możemy mówić o pomiarze *różnicującym* i *sprawdzającym*<sup>15</sup>. Pomiar *sprawdzający* wymaga porównania wyników każdego ucznia ze standardem edukacyjnym lub inną reprezentacją wymagań (osiągnięcia uczniów porównywane są z wymaganiami programowymi). Pomiar *różnicujący* polega na porównaniu wyników danej osoby z wynikami innych osób z danej populacji (wyniki ucznia przedstawione na skali pomiarowej pozwalają porównać jego/jej wynik z osiągnięciami innych uczniów danej populacji szkolnej). Co więcej, w pomiarze różnicującym układem odniesienia wyniku każdego ucznia są wyniki innych uczniów, którzy wraz z konkretnym uczniem tworzą określoną populację (grupę). Układ odniesienia wyniku jest reprezentowany przez jeden punkt skali, zwykle średnią arytmetyczną, przez pewną liczbę podobnych punktów lub przez skomplikowane układy testowych norm empirycznych, to jest danych opartych na planowanym przebadaniu populacji uczniów. Pomiaru różnicującego używamy wówczas, kiedy nie potrafimy określić wymagań programowych. W takiej sytuacji nauczyciel stosuje intuicyjnie zasadę pomiaru różnicującego<sup>16</sup>.

Na zakończenie, w celu uzyskania jak najbardziej rzetelnego systemu oceniania, pomocą może służyć poniższy dekalog oceniania<sup>17</sup>:

1. Ma brać pod uwagę specyfikę uczenia się i je wspierać.
2. Uwzględniać różnice pomiędzy poszczególnymi uczniami. Ocenianie i stosowane narzędzia oceny powinny zachęcać ich do zaprezentowania swej kreatywności i oryginalności.
3. Musi jasno określać cel oceniania. Nauczyciel i uczeń mają prawo wiedzieć, z jakiego powodu dokonuje się oceny i znać uzasadnienie wyboru danej formy sprawdzania.
4. Powinno być trafne. Wybrana metoda ma sprawdzać dokładnie to, co podlega ocenie.
5. Ma być rzetelne – należy, o ile to możliwe, wyeliminować subiektywizm, a ocenę uczynić niezależną od osoby egzaminatora.
6. Wszystkie formy oceniania muszą zapewniać uczniowi otrzymanie informacji zwrotnej na temat wyników jego uczenia się oraz stymulować rozwój ucznia, wskazując mu kierunek poprawy. Również w przypadku

---

<sup>15</sup> B. Niemierko, *Diagnostyka edukacyjna...*, dz. cyt., s. 60–63; B. Niemierko, *Pomiar wyników kształcenia...*, dz. cyt.

<sup>16</sup> B. Niemierko, *Testy osiągnięć szkolnych. Podstawowe pojęcia i techniki obliczeniowe*, Wydawnictwa Szkole i Pedagogiczne, Warszawa 1975.

<sup>17</sup> J. Brzdąk, J. Miazgowicz, *Samooceńna pracy szkoły*, Wydawnictwo Regionalnego Ośrodka Dookonalenia Nauczycieli WOM, Katowice 1998.



sprawdzania sumującego uczeń powinien otrzymać informację zwrotną na temat swojej pracy, dowiedzieć się, co jest jego mocną stroną, a co wymaga powtórzenia.

7. Powinno skłaniać, zarówno ucznia, jak i nauczyciela, do refleksji na temat ich dotychczasowej pracy. Dlatego niezbędna jest nieustanna ewaluacja i doskonalenie oceniania.
8. Stanowi integralną część planu nauczania. Nauczanie i uczenie się trzeba zaplanować razem z formami sprawdzania i oceniania tak, aby uczniowie mogli jak najlepiej zaprezentować wyniki swojego uczenia się.
9. Wymaga rozsądnego wyważenia. Zbyt dużo sprawdzianów w krótkim czasie obciąża zarówno efektywne uczenie się, jak i nauczanie.
10. Jego kryteria powinny być zrozumiałe, jasne i znane. Uczniowie muszą wiedzieć, czego się od nich oczekuje.

#### WYBRANE RODZAJE NARZĘDZI POMIARU DYDAKTYCZNEGO

Często wykorzystywanym narzędziem pomiaru dydaktycznego, badającym ewaluację osiągnięć szkolnych uczniów, jest test, który można zdefiniować jako

zbiór zadań przeznaczonych do rozwiązania w toku jednego zajęcia szkolnego, reprezentujących wybrany zakres treści kształcenia w taki sposób, by z ich wyników można było wnioskować o poziomie opanowania tej treści. Jest narzędziem pomiaru dydaktycznego, zbudowanym w celu sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów<sup>18</sup>.

Test może być także uważany za jedno z narzędzi używanych do monitorowania i dokonywania ewaluacji edukacyjnej. Jego nadrzędną funkcją jest dostarczanie informacji zwrotnej potrzebnej do regulowania nauczania i uczenia się<sup>19</sup>. Tabela 2 przedstawia kilka wybranych rodzajów testów osiągnięć szkolnych (klasyfikacja opracowana przez Bolesława Niemierkę<sup>20</sup>).

---

<sup>18</sup> C. Trzeźniowska, *Konstruowanie sprawdzianów osiągnięć szkolnych, Zajęcia zintegrowane* [online], <<http://www.profesor.pl/publikacja,10272,Artykuly,Konstruowanie-sprawdzianow-osia-gniec-szkolnych>> [dostęp: 25.03.2021].

<sup>19</sup> L. Balazowa, M. Feszterova, *Didactic testing: what is it and why is it done?*, [w:] 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2016 [online], [www.sgemsocial.org](http://www.sgemsocial.org) [dostęp: 06.11.2021], SGEM2016 Conference Proceedings, 24–31 August 2016, Book 1, Vol. 1, s. 685–692, DOI: 10.5593/SGEMSOCIAL2016/B11/S03.087.

<sup>20</sup> B. Niemierko, *Pomiar wyników kształcenia...*, dz. cyt.; por. M. Kałużna, *Test sprawdzający a obiektywizm oceniania* [online], &lt;[https://www.profesor.pl/mat/pd2/pd2\\_m\\_kaluzna\\_030807.pdf](https://www.profesor.pl/mat/pd2/pd2_m_kaluzna_030807.pdf)&gt; [dostęp: 05.10.2021].



Tabela 2. Główne rodzaje testów osiągnięć szkolnych

Zasada podziału	Nazwa testu	Najważniejsze właściwości
Rodzaj pomiaru	Różnicujący Sprawdzający Sprawdzający wielostopniowy	Układem odniesienia wyniku każdego ucznia są wyniki innych uczniów. Układem odniesienia wyniku są wymagania programowe. Układem odniesienia wyniku są wymagania programowe, może być oparty na skali stopni szkolnych.
Zaawansowanie konstrukcyjne	Nieformalny Standaryzowany	Nie był poddany analizom, recenzjom i próbnym zastosowaniom. Przeszedł standaryzację, to jest proces prób, ulepszeń i normowania.
Zasięg stosowania	Nauczycielski Szerokiego Użytku	Stosowany wyłącznie przez autora testu. Stosowany masowo, powinien być standaryzowany.
Sposób udzielania odpowiedzi	Praktyczny Ustny Pisemny	Uczeń demonstruje sposób wykonywania działań lub wytwór fizyczny. Uczeń wymawia słowa i zdania stanowiące rozwiązanie zadań. Uczeń zapisuje swoje rozwiązania zadań lub wskazuje gotowe odpowiedzi. Podziały testów są niezależne (z wyjątkiem obowiązku standaryzacji testu szerokiego użytku), a więc test może być „sprawdzający, nieformalny, nauczycielski, praktyczny” lub „różnicujący, standaryzowany, szerokiego użytku, pisemny”.

Źródło: opracowanie na podstawie: B. Niemierko, *Pomiar wyników kształcenia*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999

Przed powstaniem testu niezbędne jest pojawienie się jego tak zwanej koncepcji. Stanowi ona zbiór decyzji dotyczących przeznaczenia testu, jego treści i formy. Może on przyjąć formę dokumentu pisemnego, gdyż każdy użytkownik testu powinien dokładnie poznać założenia przyjęte przez jego autora. W przypadku testu nauczycielskiego, stosowanego tylko przez autora, dokument pisemny nie jest konieczny. Tworząc koncepcję, musimy godzić chęci dokładnego poznania poziomu opanowania całej wybranej treści kształcenia przez wszystkich uczniów z możliwościami, to jest czasem do dyspozycji, materiałami i urządzeniami oraz kompetencją pomiarową nauczycieli i uczniów. Kompromis bywa trudny, a jego uzyskanie może ułatwić kilka podstawowych zasad.

- Ustalenie nazwy testu. Powinna być zwięzła, ale dokładna, zawierać poprawne określenie głównej umiejętności (lub grupy umiejętności) do sprawdzenia oraz klasy i typu szkoły, dla których jest przeznaczony.
- Charakterystyka programowa testu. Należy wskazać zakres i rodzaj programu kształcenia (modułów programowych) objętych testem oraz objaśnić stosunek tego zakresu do całości programu danej klasy lub szkoły.

- Określenie przeznaczenia testu. Najważniejsze jest tu rozróżnienie ewaluacji kształtującej nauczycielski system kształcenia i ewaluacji sumującej. Test może także służyć do wstępnej diagnozy osiągnięć uczniów, selekcji najlepszych lub najsłabszych uczniów, badań programowych.
- Ustalenie rodzaju testu. Należy wykorzystać każdą z zawartych w niej czterech klasyfikacji testów.
- Wybór formy zadań. Czas pracy nad zadaniami dotyczy typowych licealistów i typowych zadań. Konstruktorzy zadań często przeceniają czas potrzebny na rozwiązanie zadań prostych, a nie doceniają czasu potrzebnego uczniom na rozwiązanie zadań złożonych, zwłaszcza praktycznych. Zwiększenie liczby zadań wydłuża, rzecz jasna, czas potrzebny konstruktorowi na ich zbudowanie.
- Zbudowanie planu testu. Jeden plan może służyć dowolnej liczbie wersji równoległych testu, które najlepiej wytwarzać jednocześnie.
- Ustalenie warunków testowania. Należą do nich: urządzenie pomieszczenia, w którym testowanie się odbywa, wyposażenie każdego ucznia, organizacja testowania.
- Zaplanowanie podręcznika testowania. Jego treść została wyszczególniona i objaśniona w końcowej części niniejszej pracy<sup>21</sup>.

Podczas konstruowania testów należy pamiętać, że powinny one być przeprowadzane głównie w celu sprawdzenia nabytej wiedzy i umiejętności uczniowskich, podsumowania jakiegoś etapu nauki, na koniec działu, semestru, roku szkolnego. W dydaktyce rozróżniamy różnorodne formy kontroli i oceny osiągnięć szkolnych uczniów. Jednym z nich jest test osiągnięć szkolnych, rozumiany jako zbiór zadań przeznaczonych do rozwiązania w toku jednego zajęcia szkolnego, reprezentujących wybrany zakres treści kształcenia w taki sposób, aby na podstawie ich wyników można było wnioskować o poziomie opanowania tej treści<sup>22</sup>. Budowa takiego testu wymaga od konstruktora wykonania szeregu istotnych czynności, jak:

- a) opracowanie koncepcji testu – określenie adresata, sprecyzowanie pomiaru, któremu test ma służyć, określenie rodzaju testu, ustalenie zakresu treści nauczania;
- b) sporządzenie planu testu – analiza wybranego zakresu treści nauczania, sporządzenie listy czynności, które uczeń miał opanować i które chcemy sprawdzić, ustalenie liczby zadań, podział ze względu na kategorie celu,

---

<sup>21</sup> *Proces testowania, ISTQB 2018, Artykuły. Baza wiedzy*, International Software Testing Qualifications Board, 25.07.2019 [online], <<https://testerzy.pl/baza-wiedzy/proces-testowania-istqb-2018>> [dostęp: 06.10.2021].

<sup>22</sup> C. Trześniowska, dz. cyt.

- wymagania odnośnie do poszczególnych poziomów, sprawdzane wiadomości, określenie normy zaliczalności testu;
- c) układanie zadań i przygotowywanie ostatecznej wersji testu;
  - d) przeprowadzenie próbnego testowania (jeżeli ma mieć szersze zastosowanie);
  - e) zestawienie wyników testowania w tabeli zbiorczej;
  - f) ocena łatwości i mocy różnicującej zadań, statystyczna analiza wykonania zadań przez uczniów i opracowanie rzetelności testu;
  - g) komunikowanie wyników badania osiągnięć szkolnych oraz ich interpretacja;
  - h) przeliczanie wyników punktowych na stopnie szkolne (jeśli istnieje taka potrzeba);
  - i) porównywanie wyników testowania uczniów z oceną nietestową z tego samego zakresu materiału nauczania<sup>23</sup>.

Podczas konstruowania testu pisemnego autor ma do wyboru dwa rodzaje zadań testowych: otwarte i zamknięte. W pytaniach otwartych uczeń samodzielnie strukturalizuje odpowiedzi, a w pytaniach zamkniętych wybiera jedną z podanych odpowiedzi. Największymi zaletami pytań otwartych jest łatwość ich konstruowania, bez narzucania uczniowi odpowiedzi. Oprócz tego pokazują tok myślowy ucznia i pozwalają na większą samodzielność. Jednocześnie pytania otwarte są bardziej subiektywne w ocenie i formułowanie odpowiedzi jest nader czasochłonne. Nauczyciel może mieć też problem z rzetelną oceną odpowiedzi. Zadania zamknięte są łatwe do sprawdzania i wydają się bardziej obiektywne. Co więcej, dobrze skonstruowane zadania zamknięte pozwalają na dużą ich liczbę w jednym teście oraz dobrze prezentują treści nauczania. Za największe wady pytań zamkniętych można uznać przypadkowość udzielanych odpowiedzi i co najważniejsze – zadania zamknięte są trudne i czasochłonne do poprawnego skonstruowania. W praktyce szkolnej pytania zamknięte pozwalają na niedozwoloną współpracę między uczniami.

Nauczyciel może zmieniać kolejność odpowiedzi i stosować ujemną skalę za odpowiedzi błędne, jednak nie zawsze zapobiega to udzielaniu odpowiedzi przypadkowych przez uczniów.

#### ANALIZA TYPÓW ZADAŃ W NARZĘDZIACH POMIARU DYDAKTYCZNEGO W PRACACH DYPLOMOWYCH

Badanie miało na celu analizę ewentualnych nowatorskich zachowań studentów w trakcie pracy nad konstruowaniem narzędzi pomiaru dydaktycznego (testów), będących częścią rozdziału empirycznego w pracach licencjackich i magisterskich.

<sup>23</sup> *Proces testowania, ISTQB 2018...*, dz. cyt.

Większość studentów to aktywni zawodowo nauczyciele, którzy na co dzień dokonują ewaluacji wiedzy swoich uczniów. Dlatego tak ważne było sprawdzenie, czy w ich codziennej praktyce nauczycielskiej jest miejsce na zachowania nowatorskie w procesie dokonywania ewaluacji. Oczywiście analizowane narzędzia były częścią ich pracy dyplomowej i można mieć pewne wątpliwości, na ile badanie zawarte w pracy dyplomowej odzwierciedla codzienną praktykę szkolną. Jednakże możliwość analizy zachowań kilkudziesięciu nauczycieli w tym samym czasie stwarzało wartościową okazję na pogłębienie wiedzy na temat praktyk nauczycielskich. Analizowana grupa była zróżnicowana pod względem doświadczenia zawodowego i rodzaju szkół, w których nauczyciele pracowali. 65% studentów/nauczycieli legitymowało się doświadczeniem zawodowym nie dłuższym niż 4–5 lat. Około 25% uczestników badania pracowało w zawodzie od 6 do 10 lat, a pozostałe 10% miało doświadczenie zawodowe wykraczające ponad 10 lat. W odniesieniu do rodzaju szkoły, około 40% nauczycieli pracowało w szkołach podstawowych, a 60% w szkołach ponadpodstawowych. Jednocześnie należy wyraźnie podkreślić, że w trakcie trwania całego badania studenci mogli korzystać z pomocy i sugestii opiekuna seminarium.

Na potrzeby badania przeanalizowano trzydzieści prac licencjackich i dwadzieścia prac magisterskich studentów filologii angielskiej z dwóch uczelni – Zakładu Filologii Angielskiej z Pedagogiką WPA UAM w Kaliszu i Wyższej Szkoły Językowej w Poznaniu. Wszyscy studenci – autorzy poddawanych analizie prac – mieli obowiązek napisać rozdział badawczy, którego część stanowił dokładny opis badania i narzędzi w nim wykorzystanych. Wszystkie poddane analizie prace dotyczyły jednej tematyki – nauczania nowego słownictwa w różnych grupach wiekowych. Podczas projektowania i przeprowadzania badania studenci mogli korzystać z już istniejących testów bądź zaprojektować własne narzędzia pomiaru dydaktycznego, co mogłoby wskazywać na pewną innowacyjność badawczą.

Analiza wspomnianych trzydziestu prac licencjackich i dwudziestu prac magisterskich wykazała, że zdecydowana większość studentów/nauczycieli wykorzystwała narzędzia już istniejące, a tylko kilkoro zaprojektowało testy samodzielnie. Takie postępowanie można było zauważyć zarówno u nauczycieli szkół podstawowych, jak i ponadpodstawowych. Co ciekawe, staż pracy nie miał tutaj wielkiego znaczenia. Gotowe testy były wykorzystywane zarówno przez początkujących nauczycieli, jak i bardziej doświadczonych. Nauczyciele o mniejszym stażu zawodowym wskazywali na brak wystarczającego doświadczenia w konstruowaniu testów samodzielnie. Nauczyciele doświadczeni mówili o pragmatycznym podejściu do tematu testowania i twierdzili, że takie podejście znacząco zmniejsza czas przygotowania do zajęć. Z jednej strony powody prezentowane przez nauczycieli nie powinny dziwić, natomiast z drugiej – takie podejście do wykonywania obowiązków zawodowych martwi. Brak doświadczenia nie powi-

nien być problemem, ponieważ w trakcie kształcenia nauczycielskiego bardzo często omawia się zagadnienia związane z konstruowaniem testów. Pragmatyczne podejście doświadczonych nauczycieli martwi jeszcze bardziej, jako że może wskazywać na wypalenie zawodowe, obniżenie poziomu motywacji nauczycielskiej bądź brak zaangażowania w obowiązki zawodowe. Oczywiście nie ma nic złego w korzystaniu z istniejących materiałów. Jednakże powinny one być traktowane jako szablon, który nauczyciele wypełniają treścią adekwatną dla swoich uczniów. Przecież nauczyciele wiedzą najlepiej, jaki poziom prezentują uczniowie i będą najbardziej odpowiednimi osobami do ułożenia testu. Reagowanie na umiejętności uczniów i ich potrzeby stanowi jeden z filarów efektywnego nauczania. Nawet jeżeli początkujący nauczyciele nie czują się pewnie podczas konstruowania testu, mogą z powodzeniem zmodyfikować materiały gotowe.

Nauczyciele doświadczeni zawodowo przejawiają dosyć powszechną, według autora, postawę, sprowadzającą się do optymalnego wykorzystania materiałów gotowych. Oczywiście nie dotyczy to wszystkich nauczycieli i takie stwierdzenie może być krzywdzące dla nauczycieli bardziej zaangażowanych. Jednak rozmowy z nauczycielami i studentami wskazują, że taka postawa występuje bardzo często.

Odnosnie do samych testów większość z nich zawiera głównie pytania zamknięte, wśród których najpopularniejszą grupę stanowiły:

- pytania wielokrotnego wyboru (15 testów),
- uzupełnianie zdań (13 testów),
- dopasowywanie (7 testów).

Studenci w grupie młodszych badanych także nie wykazali się nowatorskim podejściem do tworzenia testów. Jednakże można tu zauważyć pewne próby oryginalnego podejścia do konstruowania testów pisemnych. W większości przypadków studenci zaprojektowali swoje testy, wykorzystując elementy wizualne (15 testów), które należało połączyć z odpowiednim słowem. Oprócz tego pojawiają się zadania wymagające dopisania poprawnej formy angielskiego słowa (13 testów), a także zadania testowe polegające na narysowaniu obrazka do podanego słowa (5 testów). Na uwagę zasługuje nie tyle rodzaj zadania testowego, ile skala zastosowana w kilku testach, a mianowicie skala obrazkowa z wykorzystaniem „buzi” ☺ ☹ ☹, którą uczniowie wykorzystywali do oceny atrakcyjności zadań.

#### PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Analiza prac licencjackich i magisterskich pod kątem nowatorskiego podejścia do konstruowania narzędzi pomiaru osiągnięć dydaktycznych wykazała prawie całkowity brak takiego podejścia wśród uczestników. Studenci wykorzystują

już istniejące, popularne formy zadań testowych, nie próbując dokonać nawet najmniejszych modyfikacji. Zarówno w grupie uczniów nastoletnich, jak w pracach poświęconych młodym uczniom autorzy nie podejmują prawie żadnej próby nowatorskiego podejścia do konstruowania narzędzi pomiaru dydaktycznego. Być może warto zastanowić się nad bardziej praktycznym przygotowaniem studentów/przyszłych nauczycieli do konstruowania testów. Zamiast teoretycznego przygotowania przyszli nauczyciele powinni tworzyć testy i omawiać je z innymi studentami oraz wykładowcą (który powinien być praktykiem). Przewaga teorii nad praktyką sprawia, że w badaniach sięgają po sprawdzone schematy, a nie wykazują się kreatywnością. Oprócz tego gotowe materiały w podręcznikach dla nauczycieli i gotowe matryce w wersji elektronicznej sprawiają, że kreatywność studentów i nauczycieli wystawiona jest na dużą próbę. Być może warto także zwrócić większą uwagę na zapoznawanie przyszłych nauczycieli z alternatywnymi sposobami i narzędziami pomiaru dydaktycznego. Nie ma oczywiście gwarancji, że w klasie nauczyciele wykorzystają zdobytą wiedzę i doświadczenie. Jednakże bez bardziej elastycznego podejścia do ewaluacji i pomiaru dydaktycznego edukacja nie „wyjdzie” z dawno temu ustalonych ram i norm nadal funkcjonujących w polskiej szkole.

#### BIBLIOGRAFIA

- Borkowski J., *Człowiek w organizacji: podręczny słownik psychologii i dziedzin pokrewnych*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2001.
- Brzdąk J., Miazgowicz J., *Samoocena pracy szkoły*, Wydawnictwo Regionalnego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli WOM, Katowice 1998.
- Głóskowska-Sołdatow M., *Motywacja do uczenia się uczniów w młodszym wieku szkolnym*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2016.
- Illeris K., *Trzy wymiary uczenia się. Poznawcze, emocjonalne i społeczne ramy współczesnej teorii uczenia się*, Wydawnictwo Naukowe DSWE TWP we Wrocławiu, Wrocław 2006.
- Kozielecki J., *Człowiek oświecony czy innowacyjny*, „Kwartalnik Pedagogiczny” 1987, nr 1, s. 3–16.
- Niemierko B., *Diagnostyka edukacyjna. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
- Niemierko B., *Pomiar wyników kształcenia*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999.
- Niemierko B., *Testy osiągnięć szkolnych. Podstawowe pojęcia i techniki obliczeniowe*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1975.
- Stevens S.S., *Mathematics, Measurement, and Psychophysics*, [w:] *Handbook of Experimental Psychology*, red. S.S. Stevens, Wiley, New York 1991, s. 1–49.
- Szaran T., *Pomiar dydaktyczny. Biblioteka Metodyczna. Edukacja Obywatelska*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2000.

## NETOGRAFIA

- Balazowa L., Feszterova M., *Didactic testing: what is it and why is it done?*, [w:] 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2016 [online], [www.sgemsocial.org](http://www.sgemsocial.org) [dostęp: 06.10.2021], SGEM2016 Conference Proceedings, 24–31 August 2016, Book 1, Vol. 1, s. 685–692, DOI: 10.5593/SGEMSOCIAL2016/B11/S03.087.
- Kałużna M., *Test sprawdzający a obiektywizm oceniania* [online], <[https://www.profesor.pl/mat/pd2/pd2\\_m\\_kaluzna\\_030807.pdf](https://www.profesor.pl/mat/pd2/pd2_m_kaluzna_030807.pdf)> [dostęp: 05.10.2021].
- Morzyszek-Banaszczyk E., Iwicka-Okońska A., *Nowatorstwo pedagogiczne w teorii i praktyce*, „Przegląd Edukacyjny” 2007, 3 (60), Prezentacje, s. 1–6 [online], <[http://www.wodn.lodz.pl/wodn/images/stories/PE/PE\\_2007/pe0307\\_art.pdf](http://www.wodn.lodz.pl/wodn/images/stories/PE/PE_2007/pe0307_art.pdf)> [dostęp: 25.03.2021].
- Proces testowania, ISTQB 2018, Artykuły. Baza wiedzy*, International Software Testing Qualifications Board, 25.07.2019 [online], <<https://testerzy.pl/baza-wiedzy/proces-testowania-istqb-2018>> [dostęp: 06.10.2021].
- Trzeźniowska C., *Konstruowanie sprawdzianów osiągnięć szkolnych, Zajęcia zintegrowane* [online], <<http://www.profesor.pl/publikacja,10272,Artykuły,Konstruowanie-sprawdzianow-osia-gniec-szkolnych>> [dostęp: 25.03.2021].
- Żyrek G., *Pomiar dydaktyczny w nauczaniu wybranych przedmiotów w ZEESiM*, 2006 [online], <[http://zseeim.edu.pl/pliki/mgr\\_grazyna\\_zyrek\\_pomiar\\_dydaktyczny-63.pdf](http://zseeim.edu.pl/pliki/mgr_grazyna_zyrek_pomiar_dydaktyczny-63.pdf)> [dostęp: 22.09.2021].

**Author:** Marek Derenowski

**Title:** Using of Didactic Measuring Instruments as an Example of Pedagogical Creativity in Selected Graduation Theses

**Keywords:** creativity, didactic measurement, testing, teacher conduct

**Discipline:** Pedagogy

**Language:** Polish

**Document type:** Article

### Summary

Evaluating students' work has always been a challenging undertaking. The objectivity and reliability of instruments may sometimes be doubtful. Therefore, the aim of the study described in the paper was to analyze possible innovative behaviors/activities among MA students/teachers/researchers in the field of assessment described in their MA thesis. It is intriguing to find out whether future and present educators take the effort (and risk) of introducing some improvements in this crucial educational field.



