

# Postawy zawodowe nauczycieli: próba typologii

JAN HERCZYŃSKI

Instytut Badań Edukacyjnych\*

PAWEŁ STRAWIŃSKI

Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski

W artykule przedstawiono wstępną typologię postaw zawodowych polskich nauczycieli. Metoda analizy skupień zastosowana do danych statystycznych opisujących reprezentatywną grupę nauczycieli, obejmującą m.in. informacje dotyczące czasu pracy nauczycieli w szkole i poza szkołą, pozwoliła na wyodrębnienie pięciu grup nauczycieli. Wśród nich szczególnie ciekawa i jednocześnie trudna do opisu jest grupa nauczycieli poświęcających na pracę zawodową wyjątkowo dużo czasu (nauczyciele zapracowani). Najliczniejszą grupą nauczycieli (ponad 30% badanej populacji) stanowią nauczyciele wymagający wsparcia, o krótkim stażu i jednocześnie poświęcający pracy zawodowej stosunkowo niewiele czasu.

SŁOWA KLUCZOWE: nauczyciele, postawy zawodowe, czas pracy.

**N**auczyciele tworzą bardzo liczną i jednocześnie wewnątrznie zróżnicowaną grupę zawodową. Niestety, większość socjologicznych lub psychologicznych badań polskich nauczycieli i ich postaw dotyczy zjawisk związanych z funkcjonowaniem tej grupy jako całości, bez dzielenia jej na kategorie. Dobrym tego przykładem jest niedawna, bardzo interesująca analiza obciążeń wynikających z wykonywanej przez dydaktyków

pracy, opublikowana przez Jacka Pyżalskiego i Dorotę Mercz (2010). W publikacjach omawiających wybrane grupy nauczycieli najczęstszymi wykorzystywanymi kategoriami podziału są wiek oraz lokalizacja szkoły, przede wszystkim wielkość miejscowości bądź rozróżnienie na wieś i miasto. Ciekawe analizy tego typu przedstawił Aleksander Nalaskowski (1997) w monografii o postawach nauczycieli wiejskich.

Do nielicznych badań, w których zostały wyróżnione określone podgrupy (skupienia, klastry) nauczycieli należy praca Grażyny Poraj (2009) omawiająca profile psychologicznego funkcjonowania nauczycieli. Badanie obejmowało 387 nauczycieli z Łodzi, którzy wypełnili osiem obszernych

---

Artykuł został oparty na zbiorze danych pochodzących z *Badania czasu i warunków pracy nauczycieli* przeprowadzonego w ramach projektu systemowego „Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego” finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (Priorytet III: Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.1.1. Tworzenie warunków i narzędzi do monitorowania, ewaluacji i badań systemu oświaty).

© Instytut Badań Edukacyjnych

---

\* Adres do korespondencji: ul. Górczewska 8, 01-180 Warszawa. E-mail: j.herczynski@ibe.edu.pl

kwestionariuszy psychologicznych. Za pomocą analizy skupień wyróżniła ona trzy grupy dydaktyków, które nazwała odpowiednio: „frustratami” (23% badanej grupy), „rzemieślnikami” (42,5%) oraz „pasjonatami” (34,5%), i podała ich pogłębione charakterystyki psychologiczne. Hierarchiczną analizę skupień do wyróżnienia grup nauczycieli zastosowali również Helena Sęk i Tomasz Pasikowski (1996). W badaniu na temat wypalenia zawodowego nauczycieli przeprowadzonym na grupie 83 dydaktyków zidentyfikowali cztery klastry nauczycieli: „niewypalonych” (39% badanej grupy), „wyczerpanych emocjonalnie” (25%), „wyczerpanych i niezaangażowanych” (18%) oraz „wypalonych” (18%). W innym niedawnym badaniu Hanna Kędzierska (2012) analizowała podział nauczycieli na grupy pod względem ścieżki ich kariery zawodowej, przede wszystkim w kontekście reformy szkolnictwa. Pogłębione wywiady biograficzne 52 dydaktyków pozwoliły wyróżnić cztery typy kariery, identyfikowane na podstawie dwóch wymiarów (zmiennych): jedno- bądź wielotorowość rozwoju zawodowego oraz poziom inicjatywy i aktywności własnej. Typy karier zostały nazwane umownie: „konstrukcją” (wielotorowość, wysoka inicjatywa), „kotwicą” (jednotorowość, umiarkowana inicjatywa), „patchworkiem” (wielotorowość, umiarkowana inicjatywa) i „ślepy młyn” (jednotorowość, niska inicjatywa). Wartość analiz Kędzierskiej wynika z bardzo szczegółowych wywiadów dotyczących wejścia do zawodu i drogi awansu oraz opinii o zawodzie nauczyciela, jest jednak ograniczona liczebnością próby, która nie pozwala na uogólnienia ilościowe dotyczące empirycznego rozkładu typu kariery zawodowej w ogólnopolskiej populacji nauczycieli.

Celem naszego artykułu jest analiza postaw zawodowych nauczycieli i próba identyfikacji charakterystycznych ich

podgrup na podstawie przeprowadzonego niedawno obszernego *Badania czasu i warunków pracy nauczycieli* (Federowicz i in., 2013). Było to jedno z pierwszych polskich badań faktycznego czasu pracy nauczycieli, obejmujące nie tylko unormowany ustawowo, kontrolowany przez szkołę i sprawozdawany w Systemie Informacji Oświatowej czas prowadzenia lekcji. Ujęcie pozostałego czasu pracy nauczycieli było zasadniczym celem badania. Obejmuje ono pięć najważniejszych czynności tej grupy zawodowej: obok prowadzenia lekcji również czas prowadzenia innych zajęć, przygotowywania się do lekcji, przygotowywania innych zajęć oraz czas sprawdzania prac uczniów (każdą z tych czynności wykonują praktycznie wszyscy nauczyciele w każdym tygodniu pracy). Przedmiotem badania był również czas poświęcany przez nauczycieli na wykonywanie wielu innych, rzadszych czynności około zawodowych (Tabela 1). Pod względem łącznego czasu pracy nauczyciele okazali się grupą bardzo zróżnicowaną wewnątrz, jednak jedynym czynnikiem obiektywnym, sprawdzanym w badaniu i tłumaczącym czas pracy nauczycieli, był nauczany przedmiot. Nauczyciele przedmiotów podstawowych, takich jak matematyka czy język polski, pracują w tygodniu znacznie dłużej niż nauczyciele religii i wychowania fizycznego. Inne analizowane czynniki, takie jak wiek nauczyciela, staż pracy, stopień awansu zawodowego, typ szkoły czy wielkość miejscowości, nie miały wpływu na łączny czas ich pracy. Czas poświęcany przez nauczycieli na pracę zawodową jest silnie zróżnicowany, ale w *Badaniu czasu i warunków pracy nauczycieli* poza nauczaniem przedmiotem nie udało się ustalić źródeł tego zróżnicowania.

W analizach stwierdzono jednak dodatkowe korelacje średnich tygodniowych czasów poświęcanych na poszczególne czynności wśród pięciu przytoczonych (Federowicz

i in., 2013). Oznacza to, że istnieje ważna cecha (bądź cechy) nauczycieli, niewykrywana przez dostępne badania empiryczne, wpływająca na poświęcanie czasu na pracę zawodową. Faktyczne silne zróżnicowanie czasu pracy nauczycieli jest więc związane z niemierzonymi w *Badaniu czasu i warunków pracy nauczycieli* cechami nauczycieli. Mogą nimi być: motywacja, odpowiedzialność, gotowość do rozwoju zawodowego lub, odwrotnie, zniechęcenie i wypalenie zawodowe.

Istnienie tej niewykrytej w badaniu cechy nauczycieli leży u podstaw przeprowadzonych poniżej analiz. Zamiast poszukiwać w zebranych danych czynników tłumaczących czas pracy, skupiamy się na wyróżnieniu grup nauczycieli o zbliżonym czasie i stażu pracy, a także na ich opisie. Z tego powodu stosowanym instrumentem nie są modele ekonometryczne, ale podobnie jak w przytoczonym badaniu Poraj (2009) oraz Sęk i Pasikowskiego (1996) analiza skupień. Na podstawie badań ogólnopolskiej próby 1644 nauczycieli wyróżniono pięć specyficznych grup nauczycieli i podano ich wstępną charakterystykę. Do analiz wykorzystano dane zastane, zebrane w ramach *Badania czasu i warunków pracy nauczycieli* przeprowadzonego na zlecenie Instytutu Badań Edukacyjnych w latach 2011–2012 i wykonanego na reprezentatywnej próbie losowej.

Podstawowe pytanie badawcze podnoszone w niniejszej pracy brzmi: jak wygląda zróżnicowanie stosunku nauczycieli do własnej pracy zawodowej, mierzone zarówno czasem poświęcanym na pracę, jak również opiniami nauczycieli o swoim zawodzie. Co charakteryzuje nauczycieli, którzy poświęcają dużo czasu na szeroko rozumianą i wykraczającą poza prowadzenie lekcji w szkole pracę zawodową? Czym się wyróżniają nauczyciele pracujący krócej? W pierwszej części artykułu omawiamy wykorzystane w badaniu dane zastane,

w drugiej zastosowane metody badawcze. W kolejnych dwóch częściach opisujemy zidentyfikowane grupy nauczycieli oraz proponujemy ich wstępną charakterystykę.

### Opis wykorzystanych danych

Badaną populację stanowili nauczyciele tablicowi pracujący w szkołach dla młodzieży. Do przedstawionych tu wyników wykorzystano tylko dane zebrane za pomocą ankiety internetowej (metoda CAWI). Celem tego komponentu badania było uzyskanie informacji dotyczących czasu poświęcanego na wykonanie poszczególnych czynności zawodowych w typowym tygodniu pracy respondenta, a także częstotliwość wykonywania różnych czynności wskazanych na podstawie wcześniej przygotowanego katalogu czynności zawodowych. Czynności te podzielono na cztery grupy: dydaktyka (20 czynności), wychowanie i opieka (13), administracja i tworzenie dokumentacji (13) oraz rozwój zawodowy (8). Pięć czynności z pierwszej grupy: przygotowanie i prowadzenie lekcji, przygotowanie i prowadzenie zajęć pozalekcyjnych oraz sprawdzanie prac, można nazwać codziennymi (Federowicz i in., 2013). Czasy ich wykonywania są ze sobą dodatnio skorelowane, co oznacza, że nauczyciel spędzający więcej czasu na jednej z tych czynności zwykle poświęca również więcej czasu pozostałym z danej grupy. Najczęściej wykonywane czynności zawodowe nauczycieli, poza codziennymi, podano w Tabeli 1. Dla każdej grupy zostały one uszeregowane według odsetka nauczycieli, którzy zadeklarowali wykonywanie danej czynności kilka razy w miesiącu bądź częściej. W tabeli pokazano trzy najczęściej wykonywane czynności w każdej grupie, a także rzadziej wykonywane, jeżeli co najmniej kilka razy w miesiącu wykonuje je nie mniej niż 5% badanych nauczycieli. Z tego powodu liczba podanych czynności nie jest równomierna.

Tabela 1

*Najczęściej wykonywane czynności zawodowe nauczycieli poza czynnościami codziennymi*

Grupa czynności	Najczęstsze czynności
Dydaktyka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowanie uczniów do olimpiad</li> <li>2. Przygotowanie planu pracy z konkretnym uczniem</li> <li>3. Przygotowanie i prowadzenie imprez i wydarzeń szkolnych</li> <li>4. Zajęcia z uczniami w ramach dni wolnych od zajęć dydaktycznych</li> <li>5. Wyjścia dydaktyczne</li> <li>6. Przygotowywanie i przeprowadzanie sprawdzianów semestralnych</li> </ol>
Wychowanie i opieka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indywidualne spotkania z rodzicami</li> <li>2. Praca w zespole przedmiotowym</li> <li>3. Praca w zespole wychowawczym</li> <li>4. Opieka nad samorządem uczniowskim</li> <li>5. Obserwacje i pomiary pedagogiczne</li> <li>6. Przygotowywanie kart osiągnięć ucznia</li> <li>7. Praca w zespole pomocy psychologiczno-pedagogicznej</li> </ol>
Administracja i tworzenie dokumentacji	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prowadzenie dzienników</li> <li>2. Obliczanie frekwencji</li> <li>3. Rady pedagogiczne</li> </ol>
Rozwój zawodowy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poszukiwanie i zapoznawanie się z pomocami dydaktycznymi</li> <li>2. Przygotowanie dokumentacji związanej z awansem zawodowym</li> <li>3. Udział w zajęciach na studiach podyplomowych</li> <li>4. Udział w zajęciach kursu kwalifikacyjnego</li> </ol>

Oprócz danych dotyczących czasu pracy, zbierane były również opinie na temat wybranych warunków pracy nauczycieli oraz podstawowe informacje społeczno-demograficzne i zawodowe respondentów. Zapisywany był także dokładny plan lekcji nauczyciela obejmujący cały tydzień. Te dane posłużą do scharakteryzowania wyłonionych grup nauczycieli.

Próba empiryczna została wylosowana w sposób dwustopniowy, warstwowo-systematyczny. W pierwszym kroku na podstawie operatu z Systemu Informacji Oświatowej (dane z września 2010 r.) losowane były szkoły, a następnie w wylosowanych szkołach losowano konkretnych nauczycieli. Procedura ta miała zapewnić

reprezentatywność wyników zarówno na poziomie szkoły, jak i na poziomie nauczyciela. Pierwszą warstwę losowania tworzyła kombinacja zmiennych: „typ szkoły” (podstawowa, gimnazjum, ponadgimnazjalna) i „liczba ludności gminy”, w której jest zlokalizowana. W przypadku odmowy udziału w badaniu ze strony szkoły wykorzystywano szkołę zastępczą o podobnej charakterystyce. W każdej placówce wylosowano sześciu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiady. Oczywiście nie wszyscy wylosowani respondenci wyrazili zgodę na uczestnictwo w badaniu. W przypadku odmowy nauczyciela nie losowano zastępstwa. W rezultacie zebrano informacje z 921 szkół od 4762 nauczycieli.

Dane pochodzące z *Badania czasu i warunków pracy nauczycieli*, tak jak dane z każdego badania, w którym respondenci samodzielnie, bez nadzoru i pomocy ankietera, udzielają odpowiedzi na zadane pytania, są narażone na występowanie nietypowych bądź błędnych odpowiedzi. Aby ograniczyć ich wpływ na przedstawiane wyniki zdecydowano usunąć ze zbioru danych deklaracje tych respondentów, które są ewidentnie nieprawdziwe, w tym takie, w których zadeklarowali oni rozpoczęcie pracy przed urodzeniem (6 obserwacji), oraz takie, w których zadeklarowali prowadzenie 0 lekcji w tygodniu (11 obserwacji). Drugi zbiór restrykcji ściśle związany był z przedmiotem prowadzonej analizy. Z uwagi na pojawiające się deklaracje o nieprawdopodobnie długim czasie pracy<sup>1</sup> postanowiono uznać za mało wiarygodne i usunąć z analizy obserwacje z wartościami powyżej 99. percentyla rozkładu, oddzielnie dla: czasu pracy przy tablicy, czasu przygotowania lekcji, czasu prowadzenia innych zajęć, czasu przygotowania innych zajęć, czasu sprawdzania prac. W rezultacie w drugim kroku usunięto 238 obserwacji, a liczebność zbioru zmniejszyła się do 4507. Dokonane korekty nie naruszają struktury próby.

Realizacja celu badawczego, jakim było utworzenie homogenicznych grup nauczycieli i opisanie ich charakterystycznych cech wymaga dalszych redukcji zbioru. Z analiz wykluczono nauczycieli pełniących funkcje wykraczające poza obowiązki nauczyciela przedmiotowego, a jednocześnie mające zgodnie z przepisami Karty nauczyciela wpływ na wymiar pensum. Było to 202 dyrektorów lub wicedyrektorów oraz 399 nauczycieli pracujących w świetlicach lub bibliotekach szkolnych.

Specjalizacja nauczyciela w prowadzeniu zajęć z danego przedmiotu w sposób pośredni wpływa na liczbę prowadzonych jednostek lekcyjnych (Federowicz i Strawiński 2014, w druku). Aby uzyskane grupy były bardziej homogeniczne, analizę ograniczono do nauczycieli prowadzących co najmniej 18 lekcji z podstawowych przedmiotów. Z próby wykluczono 635 nauczycieli prowadzących mniej niż 18 lekcji oraz 1627 nauczycieli prowadzących zajęcia z przedmiotów innych niż podstawowe. Do przedmiotów podstawowych w programie nauczania szkolnego zaliczono: język polski, języki obce, historię lub wiedzę o społeczeństwie, przedmioty przyrodnicze (geografia, biologia, chemia, fizyka, przyroda), matematykę. Pozostałe przedmioty charakteryzują się niewielką liczbą godzin w programie nauczania lub innymi nietypowymi cechami. Determinowałyby one utworzenie dodatkowego skupienia. Ta sytuacja dotyczy w szczególności trzech przedmiotów: religii, wychowania fizycznego oraz edukacji wczesnoszkolnej. Z uwagi na małą liczbę zbadanych nauczycieli tych przedmiotów w próbie wyłączono ich z analizy. Ostateczna liczebność próby wyniosła 1644 obserwacji.

Nauczyciele wybranych pięciu przedmiotów podstawowych są bardzo zbliżeni pod względem deklarowanego czasu pracy i jego struktury. Uzasadnia to ograniczenie zakresu badania do tej subpopulacji (Federowicz i Strawiński 2014, w druku).

### Metoda badawcza

Analiza skupień jest jedną z technik służących do eksploracji danych (zob. np. Everitt, Landau, Leese i Stahl, 2011). Jej celem jest połączenie obserwacji w kategorie na podstawie wybranych cech (zmiennych). Grupowanie odbywa się w sposób zapewniający maksymalną homogeniczność wewnątrz grupy i maksymalne zróżnicowanie pomiędzy

<sup>1</sup> Na przykład jeden z respondentów zadeklarował prowadzenie lekcji w przeciętnym tygodniowym wymiarze 900 godzin.

grupami. Jest to metoda, która nie odnosi się to teorii analizowanych zjawisk. Leonard Kaufmann i Peter J. Rousseeuw (1990, s. 1) twierdzą, że „Analiza skupień jest sztuką znalezienia grup w danych”.

Analiza skupień obejmuje metody hierarchiczne i metody podziału. Literatura dopuszcza wypróbowanie wielu algorytmów podziału, a następnie wybranie najlepszego, jeśli celem działania jest wyjaśnienie lub opis danych (Kaufmann i Rousseeuw, 1990). W opisywanym tu badaniu zdecydowano się na wybór jednej z prostszych technik służących do podziału populacji na rozłączne grupy – metodę *k*-średnich ze względu na jej zalety: łatwą interpretację uzyskanych wyników oraz szybkość działania algorytmu podziału. Ma ona jednak swoje wady: w toku analiz może okazać się, że część obserwacji znajdzie się dokładnie w połowie odległości między dwoma lub większą liczbą skupień. W konsekwencji przypisanie tych obserwacji do konkretnego skupienia ma charakter losowy. Rozpatrywano również możliwość wyboru hierarchicznych metod podziału. Jednakże brak teoretycznych przesłanek do zbudowania hierarchii klasyfikacji w grupie nauczycieli uniemożliwił ich wykorzystanie. Ponadto literatura wskazuje, że efektywność i jednoznaczność metod hierarchicznych w próbach o dużej liczebności jest problematyczna. Dokonany wybór został potwierdzony empirycznie, gdyż rozwiązania modeli z narzuconą hierarchią nie zbiegały się do jednoznacznego wyniku. Przyczyną braku jednoznacznego rozwiązania były liczne równoodległe skupienia. W rezultacie algorytm aglomeracji skupień działał w sposób losowy.

Do analizy skupień wybranej grupy nauczycieli wykorzystano dwie zmienne: czas poświęcany na czynności towarzyszące prowadzeniu lekcji i staż pracy. Pierwsza z nich obejmuje sumę tygodniowego czasu poświęcanego przez nauczyciela na przygotowanie lekcji, prowadzenie innych zajęć,

przygotowanie innych zajęć oraz sprawdzanie prac. Staż pracy jest liczbą pełnych lat, które nauczyciel przepracował w szkole. Jest to zmienna silnie skorelowana z jego wiekiem. Została wybrana do analizy skupień, gdyż jest ważna zarówno dla nabywania doświadczeń zawodowych, jak i dla procesu wypalenia zawodowego (Sęk, 2010).

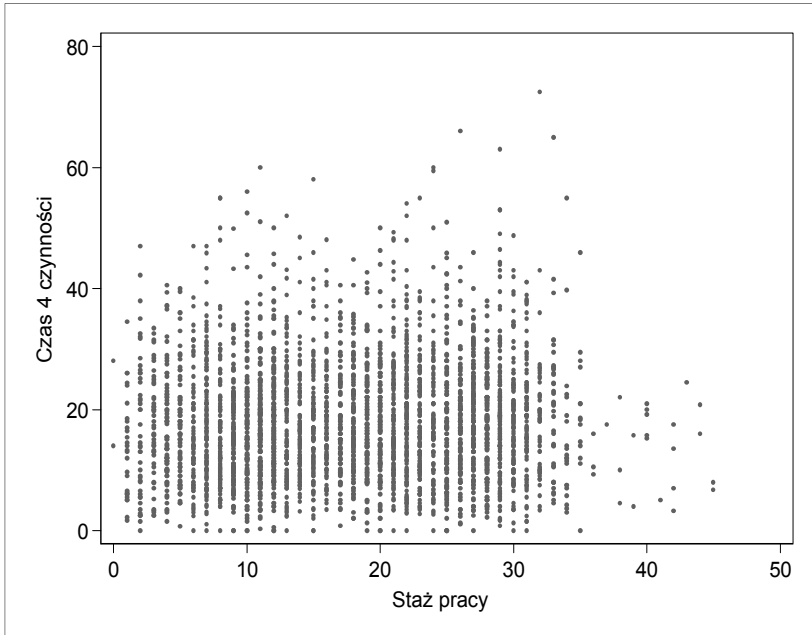
Na Rysunku 1 pokazano, że przedział wartości dla czasu podstawowych czynności towarzyszących prowadzeniu lekcji jest większy niż przedział wartości stażu pracy. Ponadto obie cechy w badanej populacji posiadają rozkład, który jest zbliżony do rozkładu normalnego. Z tego powodu do wyznaczenia centrów skupień metodą *k*-średnich wybrano średnie wartości cech. W celu wyeliminowania efektu skali pomiaru zmiennych dokonano ich standaryzacji.

Pierwszym krokiem analizy było ustalenie liczby skupień. Ponieważ skupienia są definiowane na podstawie dwóch cech, przyjęto, że ich minimalna liczba powinna wynosić cztery. Za maksymalną dopuszczalną liczbę skupień przyjęto 9 z uwagi na różne możliwości interpretacji uzyskanych wyników. W celu ustalenia konkretnej liczby skupień wykorzystano statystykę pseudo-*F* zaproponowaną przez Tadeusza Calińskiego i Joachima Harabasa (1974). Statystyka ta posiada tym większą wartość, im bardziej różnią się zdefiniowane skupienia. Brian Everitt i współpracownicy (2011) wskazują, że indeks ten, obok indeksu Dudy-Harta, ma najlepsze właściwości statystyczne<sup>2</sup>.

Na podstawie wyników przedstawionych w Tabeli 2 ustalono, że badana populacja zostanie podzielona na pięć skupień. Podział obserwacji na skupienia metodą *k*-średnich prowadzi do sytuacji, w której każda obserwacja jest przypisana do tej grupy, której środek jest do niej najbliższy

<sup>2</sup> Niestety, indeks Dudy-Harta jest przeznaczony wyłącznie do oceny jakości podziałów hierarchicznych.





Rysunek 1. Czas poświęcany na 4 czynności towarzyszące prowadzeniu lekcji a staż pracy nauczyciela.

(względem ustalonej metryki). Aby nie wyróżniać żadnej z dwóch wykorzystywanych cech wybrano metrykę euklidesową.

Pierwszym krokiem analizy było sprawdzenie liczebności poszczególnych skupień oraz zróżnicowania wartości cech wewnątrz i pomiędzy skupieniami (Tabela 3).

Podział na skupienia względem stażu pracy nauczyciela układa się w trzy rozłączne i dopełniające się ciągi: skupienie 1 i 4 („młodzi nauczyciele”), skupienie 2 i 5 („doświad-

zeni nauczyciele”) oraz skupienie 3. Podział ze względu na czas poświęcany czterem czynnościom towarzyszącym prowadzeniu lekcji nie jest tak ostry, choć również można zauważyć dopełniające się, odmienne ciągi: skupienie 1 i 5 („krótki czas” oznaczający słabe zaangażowanie), skupienie 2 i 4 („długi czas”), skupienie 3 („bardzo długi czas” – silne zaangażowanie w czynności około dydaktyczne). Pod względem obu zmiennych wyróżnia się skupienie 3. Zidentyfikowane skupienia nie są równoliczne. Ilustruje to Tabela 4.

Graficzna ilustracja zidentyfikowanych skupień została przedstawiona na Rysunku 2. Każdemu skupieniu odpowiada okrąg o środku w punkcie wyznaczonym przez średnie wartości dwóch wykorzystanych zmiennych i o promieniu proporcjonalnym do wielkości skupienia (liczby nauczycieli).

Największą grupę stanowią nauczyciele ze skupienia 1 (krótki staż, krótki czas poświęcany przygotowaniu do pracy),

Tabela 2  
Liczba skupień a wartość statystyki pseudo-F

Liczba skupień	pseudo-F
4	1 151
5	1 181
6	1 059
7	1 157
8	1 153
9	1 032

Tabela 3

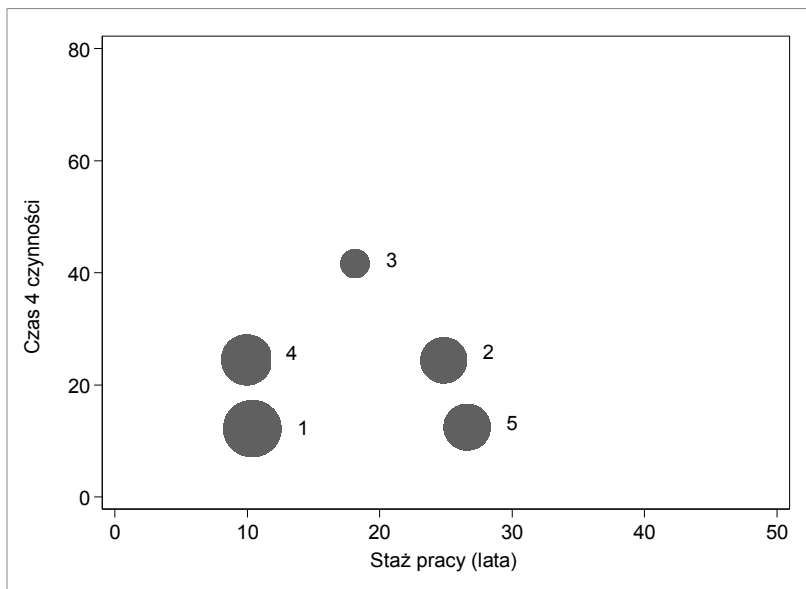
*Liczebności skupień i wartości zmiennych definiujących skupienia*

Skupienie	Liczba obserwacji	Staż pracy (rok)			Czas wykonywania 4 czynności (godz. tygodniowo)		
		M	Min	Max	M	Min	Max
1	510	10,4	1	18	12,1	0	18,5
2	311	24,9	18	43	24,3	17,5	36
3	118	18,7	2	35	41,9	32	65
4	381	9,8	0	17	24,4	18,3	38
5	324	26,6	19	45	12,3	0	20,8
Razem	1 644	16,7	0	45	19,5	0	65

Tabela 4

*Rozkład procentowy poszczególnych skupień*

Skupienie	Liczba obserwacji	Rozkład procentowy
1	510	31,0
2	311	18,9
3	118	7,2
4	381	23,2
5	324	19,7
Razem	1 644	100,0



Rysunek 2. Czas poświęcany na 4 czynności towarzyszące prowadzeniu lekcji a staż pracy nauczyciela.



Tabela 5  
Zwięzłe charakterystyki wyróżnionych skupień

Skupienie	Charakterystyka
1	Nauczyciele o krótkim stażu, poświęcający na czynności zawodowe istotnie mniej czasu niż hipotetyczny przeciętny nauczyciel.
2	Grupa nauczycieli starszych, o wyższym od średniej stażu pracy, dużo pracujących.
3	Nauczyciele o zróżnicowanym stażu pracy, których cechą wyróżniającą jest duże zaangażowanie w czynności towarzyszące prowadzeniu lekcji.
4	Nauczyciele początkujący, o krótkim stażu pracy, ale dużo pracujący.
5	Nauczyciele o długim stażu pracy, którzy na czynności towarzyszące prowadzeniu lekcji przeznaczają relatywnie niewiele czasu.

a najmniejszą – ze skupienia 3 (bardzo długi czas przygotowania do pracy). Pozostałe trzy skupienia obejmują około jednej piątej badanych nauczycieli każde. Zestawiając podziały względem wartości obu cech, można podać zwięzłą charakterystykę wyróżnionych skupień (Tabela 5).

W analizie skupień nie ma powszechnie przyjętego, jednoznacznego kryterium poprawności wyróżnionych grup. Zidentyfikowane skupienia uważane są za pożyteczne, jeżeli analiza zróżnicowania interesujących cech między nimi pozwala lepiej zrozumieć badane problemy, oraz jeżeli skupienia można opisać w sposób różnicujący i trafne je nazwać. Dlatego zasadniczym krokiem analizy zidentyfikowanych przez nas skupień nauczycieli jest ich opis wykonany na podstawie dostępnych zmiennych.

### Analiza zidentyfikowanych skupień

Przeprowadzimy analizę porównawczą wyodrębnionych skupień nauczycieli pod względem płci nauczyciela, współczynnika

dzielnicy (dla kobiet), pracowania w przeszłości w innym zawodzie niż nauczyciel, podejmowania pracy dodatkowej poza szkołą, średniego miesięcznego dochodu w gospodarstwie domowym nauczyciela, oraz opinii o wykonywanej przez siebie pracy. Wybór tych zmiennych został podyktowany dostępnością ograniczonych informacji o nauczycielach zebranych w toku *Badania czasu i warunków pracy nauczycieli*.

W całej populacji udział kobiet wyniósł 80%, a wśród nauczycieli pięciu podstawowych grup przedmiotowych 88%. Dane przedstawione w Tabeli 6 pokazują, że nieznacznie więcej mężczyzn jest wśród nauczycieli o krótkim stażu pracy i słabym zaangażowaniu w czynności towarzyszące prowadzeniu zajęć dydaktycznych (skupienie 1). Z kolei jest ich nieco mniej niż przeciętnie w grupie nauczycieli o długim stażu i zaangażowaniu w przygotowanie się do zajęć (skupienie 2).

Z uwagi na to, że większość populacji nauczycieli stanowią kobiety, na czas pracy

Tabela 6  
Procentowy rozkład nauczycieli według płci w skupieniach

Płeć \ Skupienie	Skupienie				
	1	2	3	4	5
Mężczyźni	14,6	8,3	10,5	12,7	11,2
Kobiety	85,4	91,7	89,5	87,3	88,8

Tabela 7

*Współczynnik dzietności a skupienie*

Skupienie	1	2	3	4	5
Współczynnik dzietności	1,15	1,57	1,18	1,11	1,53

i zaangażowanie zawodowe mogą mieć wpływ zjawiska związane z prokreacją. W związku z tym w Tabeli 7 przedstawiono współczynniki dzietności, czyli przeciętną liczbę dzieci przypadającą na jedną kobietę w danej podgrupie. Wyniki wskazują na wyraźny podział: skupienie 2 i 5, czyli nauczycielki o dłuższym stażu pracy, które posiadają przeciętnie więcej dzieci, oraz pozostałe skupienia, a więc głównie młode nauczycielki (skupienie 1 i 4), bądź starsze, które deklarują duże zaangażowanie w czynności towarzyszące prowadzeniu lekcji (skupienie 3). Nauczycielki z tych trzech skupień posiadają mniej dzieci.

Wykonywanie pracy w innym zawodzie niż nauczyciel (Tabela 8) deklarują częściej młodzi nauczyciele o stażu nieprzekraczającym 15 lat. Skłania nas to do przypuszczenia, iż ten wynik może mieć związek z przemianami społeczno-gospodarczymi, które

miały miejsce po 1989 r. i oznacza, że osoby młode podczas studiów angażują się w zajęcia niekoniecznie związane z kierunkiem kształcenia i przyszłą pracą zawodową.

Z kolei wykonywanie dodatkowej pracy zarobkowej poza szkołą rzadziej niż przeciętnie w zbadanej populacji deklarują osoby o długim stażu pracy w zawodzie nauczyciela (Tabela 9, skupienia 2 i 5). Wynik ten jest zbieżny z poprzednim i pokazuje, że osoby relatywnie młodsze są bardziej mobilne zawodowo i niekoniecznie ma to związek ze specyfiką zawodu nauczyciela.

Na zaangażowanie nauczyciela w pracę może mieć wpływ sytuacja ekonomiczna jego gospodarstwa domowego. Należy oczekiwać, że mogą występować różnice między nauczycielami o lepszej sytuacji finansowej mierzonej średnim miesięcznym dochodem na osobę a relatywnie uboższymi. Wyniki zaprezentowane w Tabeli 10 wydają się

Tabela 8

*Czy nauczyciel kiedykolwiek pracował w innym zawodzie a skupienie (w %)*

Praca w innym zawodzie	Skupienie				
	1	2	3	4	5
Tak	31,0	17,7	24,6	28,1	20,1
Nie	69,0	82,3	75,4	71,9	79,9

Tabela 9

*Praca dodatkowa poza szkołą a skupienie (w %)*

Dodatkowa praca zarobkowa poza szkołą	Skupienie				
	1	2	3	4	5
Tak	18,0	9,3	17,0	16,3	11,1
Nie	82,0	90,7	83,1	83,7	88,9

Tabela 10

*Średni miesięczny dochód gospodarstwa domowego (w zł) a skupienie*

Skupienie	1	2	3	4	5
Średni dochód GD	3 589	4 071	3 378	3 474	3 596

potwierdzać postawioną hipotezę. Nauczyciele z drugiej grupy (skupienie 3) będą mieli większą skłonność do dłuższej pracy. Nauczyciele o długim stażu pracy i wysokim zaangażowaniu w czynności towarzyszące prowadzeniu lekcji (skupienie 2) mają lepszą sytuację społeczno-ekonomiczną. Należy pamiętać, że ci nauczyciele mają partnerów życiowych w podobnym wieku, w którym osiągają się zazwyczaj najwyższe wynagrodzenie w cyklu życia. Drugą obserwacją jest fakt, iż nauczyciele, którzy zdecydowanie najwięcej czasu poświęcają na pracę zawodową (skupienie 3) pochodzą z gospodarstw domowych o najniższych przeciętnych dochodach na osobę.

Ostatnim wymiarem, według którego zbadano zróżnicowanie nauczycieli, są ich opinie o wykonywanej pracy. Do analizy wykorzystano pytania dotyczące m.in. wysokości pensum nauczycielskiego i stopnia, w jakim nauczyciel zgadza się bądź nie z wybranymi stwierdzeniami.

W Tabeli 11 przedstawiono treści pytań oraz średnie opinie nauczycieli obliczone na podstawie odpowiedzi zaznaczanych na skali Likerta. Przedstawiono również oszacowania odchylenia standardowego obliczone z poprawką dla wartości dyskretnych zaproponowaną przez Christophera Witherisa i Saraleesa Nadarajaha (2011).

Pierwszą ciekawą obserwacją jest to, że względem większości wymiarów grupy nauczycieli zidentyfikowane według stażu zawodowego i stopnia zaangażowania w czynności towarzyszące prowadzeniu lekcji są w niewielkim stopniu zróżnicowane.

Drugą zarysowującą się tendencją jest wyraźne odbieganie opinii trzeciego skupienia nauczycieli od przeciętnego obrazu.

Przypomnijmy, że trzecie skupienie obejmuje nauczycieli o zróżnicowanym stażu, przeznaczących najwięcej czasu na czynności okołodydaktyczne. Grupa ta nie zgadza się z połową opinii, w szczególności z twierdzeniami dotyczącymi stabilności zatrudnienia i wysokości zarobków nauczyciela. Poza tym w najmniejszym stopniu twierdzi, że praca dydaktyka zapewnia dłuższe wakacje, możliwość opieki nad dzieckiem i godzenie życia zawodowego z osobistym. Warto zauważyć, że podobną opinię na temat godzenia życia osobistego z zawodowym mają dużo pracujący nauczyciele o długim stażu pracy. Zdecydowanie odmienne zdanie na ten temat wyrażają nauczyciele pracujący w zawodzie krótko, którzy jednocześnie niewiele czasu poświęcają na cztery czynności towarzyszące prowadzeniu lekcji.

Warto też zwrócić uwagę na rozkład średnich opinii nauczycieli jako całej grupy. Nauczyciele najczęściej zgadzają się ze stwierdzeniem, że praca zawodowa zapewnia im kontakt z innymi oraz możliwości rozwoju zawodowego. Uważają też, że zapewnia im dłuższe wakacje oraz – chociaż w mniejszym stopniu – że dzięki pracy mają stabilne zatrudnienie i możliwości wpływania na innych. Nauczyciele stanowczo odrzucają twierdzenia, że wykonywane zajęcie zapewnia im satysfakcjonujące zarobki oraz prestiż społeczny. Nie uważają też raczej, że praca nauczyciela ułatwia godzenie obowiązków zawodowych i rodzinnych.

### **Propozycja typologii nauczycieli**

Opisana na poprzednich stronach porównawcza analiza pięciu zidentyfikowanych

Tabela 11  
Opinie nauczycieli o własnej pracy (średnia odpowiedzi w grupie)\*

Stwierdzenie	Skupienie					M	SD
	1	2	3	4	5		
Jak Pani(i) ocenia wysokość pensum?	3,25	3,00	3,04	3,27	3,04	3,15	0,16
Praca nauczyciela zapewnia mi osobisty rozwój.	1,97	1,77	1,82	1,79	1,83	1,85	0,22
Praca nauczyciela zapewnia mi wywieranie wpływu na innych.	2,50	2,46	2,51	2,45	2,58	2,50	0,27
Praca nauczyciela zapewnia mi kontakty z ludźmi.	1,37	1,37	1,29	1,34	1,42	1,36	0,15
Praca nauczyciela zapewnia stabilne zatrudnienie.	2,49	2,28	2,68 <sup>(a)</sup>	2,51	2,29	2,43	0,30
Praca nauczyciela zapewnia satysfakcjonujące zarobki.	3,75	3,86	4,07 <sup>(a)</sup>	3,76	3,93	3,83	0,25
Praca nauczyciela zapewnia łatwiejsze organizowanie opieki nad dziećmi.	2,83	3,04	3,16 <sup>(a)</sup>	2,97	2,89	2,94	0,30
Praca nauczyciela zapewnia mi wakacje dłuższe niż w innych zawodach.	1,94	2,14	2,48 <sup>(a)</sup> (b)	2,16	1,91	2,06	0,28
Praca nauczyciela zapewnia mi łatwiejsze godzenie życia zawodowego z osobistym.	3,23 <sup>(e)</sup>	3,67 <sup>(a)</sup>	3,76 <sup>(a)</sup> (b)	3,62	3,34	3,46	0,31
Praca nauczyciela zapewnia mi prestiż.	3,74	3,97	3,80	3,80	3,83	3,82	0,26

\* Dla pytania 1 skala od 1 – pensum zbyt wysokie do 5 – pensum zbyt niskie. Dla pozostałych pytań 5-stopniowa skala Likerta (1 – zdecydowanie zgadzam się, 5 – zdecydowanie nie zgadzam się).

<sup>(a)</sup> Wartości różniące się od wartości średniej o co najmniej 0,2 wartości na skali Likerta.

<sup>(b)</sup> Wartości różniące się od wartości średniej o co najmniej jedno odchylenie standardowe.

skupień pozwala na wstępne zaproponowanie typologii polskich nauczycieli pod względem ich stosunku do wykonywanej pracy. W Tabeli 12 proponujemy nazwy opisanych grup.

Proponowane nazwy skupień mają charakter czysto umowny. Dwie z nich wymagają komentarza. Określenie „wymagający wsparcia” ma swoje ustalone znaczenie w terminologii oświatowej i odnosi się przede wszystkim do uczniów. Proponowana przez nas nazwa nie ma na celu sugerowania analogii między tymi dwoma kategoriami. Drugie wyjaśnienie dotyczy skupienia 5, w którym znaleźli się nauczyciele nazwani „wypalonymi”. Istnieje obszerna literatura dotycząca wypalenia zawodowego nauczycieli. Zazwyczaj zjawisko to rozpoznaje się na podstawie trzech cech: wyczerpania emocjonalnego, cynizmu i obniżonego zaangażowania (zob. np. Hakanen, Bakker i Schaudeli, 2006; Pyżalski i Merecz, 2010). Oczywiście nasza uproszczona procedura analityczna nie pozwala na stwierdzenie, że nauczyciele włączeni do tej podgrupy faktycznie spełniają wymogi tej definicji. Tym niemniej wykorzystujemy to określenie jako krótką i wymowną nazwę danego skupienia.

Poniżej krótko omawiamy każdą ze zidentyfikowanych grup nauczycieli i podejmujemy próbę ich scharakteryzowania. Wykorzystujemy dane dotyczące zarówno czynności codziennych, jak i pozostałych (por. Tabela 1). Dane te jednak są bardzo ograniczone, więc oparte na nich

charakterystyki mają charakter wstępny. W szczególności nie jesteśmy w stanie podać pogłębionej charakterystyki dwóch ostatnich grup nauczycieli wyróżnionych w poprzedniej części artykułu.

**Wymagający wsparcia** to grupa nauczycieli młodych, poświęcających stosunkowo niewiele czasu na pracę zawodową. W grupie tej jest więcej mężczyzn niż w pozostałych, co może świadczyć o tym, że jest im trudniej dostosować się do pracy w szkole. Są to przede wszystkim osoby młode, mające sporo entuzjazmu charakterystycznego dla krótkiego stażu w szkole. Częściej też niż pozostałe pracowały w przeszłości w innym zawodzie, a poza prowadzeniem lekcji poświęcają więcej czasu na rozwój zawodowy niż na zajęcia administracyjne.

Nauczyciele wymagający wsparcia istotnie słabiej angażują się w życie szkoły. Rzadziej niż nauczyciele z innych grup uczestniczą w egzaminach próbnych, zajęciach prowadzonych w dni wolne, w wyjściach z klasą, wycieczkach i zielonych szkołach, rzadziej wypełniają karty osiągnięć szkolnych, rzadziej biorą udział w spotkaniach zespołów przedmiotowych, mniej czasu poświęcają na indywidualne spotkania z rodzicami uczniów. Nie podejmują się większości dodatkowo płatnych zajęć zawodowych, być może dlatego, że nie są one dostatecznie wysoko opłacane. Nie dziwi więc, że częściej niż nauczyciele z innych grup uważają, że wykonywanie zawodu zapewnia im łatwiejsze godzenie życia

Tabela 12

*Propozycje nazw zidentyfikowanych skupień (grup) nauczycieli*

Skupienie	Staż pracy	Czas poświęcany na dodatkowe czynności	Proponowana nazwa
1	Krótki	Krótki	Wymagający wsparcia
2	Długi	Długi	Profesjoniści
3	Zróżnicowany	Bardzo długi	Zapracowani
4	Krótki	Długi	Młodzi entuzjaści
5	Długi	Krótki	Wypaleni

zawodowego z osobistym. Warto dodać, że okienka w planie lekcji nauczyciele ci najrzadziej spośród pięciu grup wykorzystują na przygotowanie się do zajęć, najczęściej spożywają w tym czasie posiłki.

Niestety, na wiele ważnych pytań dotyczących nauczycieli wymagających wsparcia nie umiemy odpowiedzieć. Z tego powodu proponujemy dwie możliwe charakterystyki tej grupy:

- Nauczyciele wymagający wsparcia nie są zainteresowani pracą w szkole, być może rozważają zmianę zawodu, uważają czas poświęcony zadaniom nauczyciela za stracony, stąd wynika ich niskie zaangażowanie w życie i pracę szkoły.
- Są to nauczyciele, którzy wygodnie czują się w zawodzie. Traktują swoją pracę tak jak się traktuje pracę w urzędzie; poświęcają jej tylko tyle czasu, ile się od nich wymaga, a na pozostałe obowiązki zawodowe nie poświęcają czasu prawie wcale.

**Profesjonaliści.** Wśród nauczycieli profesjonalistów jest mniej mężczyzn niż średnio w całej grupie. Nauczyciele ci rzadziej niż w innych grupach podejmują dodatkową pracę poza szkołą i rzadziej uważają, że wykonywanie zawodu zapewnia im łatwiejsze godzenie życia zawodowego z osobistym. Jednocześnie częściej niż nauczyciele z innych grup uczestniczą w zielonych szkołach i wypełniają karty osiągnięć szkolnych. Ponieważ prowadzą wiele zajęć, więcej czasu niż średnio zajmują im czynności administracyjne. Dodajmy, że podczas okienek nauczyciele ci najczęściej przygotowują lekcje i rozmawiają z rodzicami uczniów. Podobnie jak nauczyciele wypaleni, są istotnie starsi niż średnia całej badanej populacji, więc mniej czasu poświęcają na awans zawodowy (większość już awansowała), i zwykle mają stosunkowo więcej dzieci. Bardzo ważną cechą tej grupy jest średni dochód na osobę w gospodarstwie domowym – najniższy spośród wszystkich grup.

Możemy więc zaryzykować następującą charakterystykę tej grupy: profesjonalści to doświadczeni nauczyciele, którzy pracy poświęcają dużo czasu. Z tego powodu mają kłopoty z godzeniem życia zawodowego z osobistym. Na intensywną pracę zawodową pozwala im stabilna sytuacja ekonomiczna gospodarstwa domowego.

**Zapracowani.** Nauczyciele zapracowani to bardzo ciekawa i wymagająca szczególnego namysłu grupa nauczycieli. W największym stopniu odróżnia się ona od pozostałych. Wydaje się także, że w dostępnej literaturze przedmiotu nie była dotychczas analizowana. Nauczyciele ci poświęcają swojej pracy zawodowej wyjątkowo dużo czasu, i to w odniesieniu do niemal wszystkich badanych czynności zawodowych. Częściej niż nauczyciele z innych grup uczestniczą w egzaminach próbnych, zajęciach prowadzonych w dni wolne od szkoły, w wyjściach z klasą, wycieczkach i zielonych szkołach, częściej wypełniają karty osiągnięć szkolnych, częściej biorą udział w spotkaniach zespołów wychowawczych i przedmiotowych, więcej czasu poświęcają na indywidualne spotkania z rodzicami uczniów. Jednocześnie rzadziej niż inni uważają, że wykonywanie zawodu zapewnia im stabilne zatrudnienie, satysfakcjonujące zarobki, łatwiejsze organizowanie opieki nad dziećmi, dłuższe wakacje oraz łatwiejsze godzenie życia zawodowego z osobistym. Trudno więc powiedzieć, że są ze swojej pracy szczególnie zadowoleni. Nauczyciele ci pochodzą z gospodarstw domowych o najniższych zarobkach. Dodajmy, że zdecydowanie najrzadziej deklarują odpoczywanie podczas okienek lekcyjnych, natomiast często poświęcają czas na rozmowy z uczniami.

Powyższe cechy nasuwają następującą charakterystykę tej kategorii nauczycieli: jest to grupa ciężko pracująca i jednocześnie niezadowolona z wykonywanego przez siebie



zawodu. O swojej pracy nie potrafią powiedzieć wiele dobrego, ich zdaniem zawód nauczyciela nie gwarantuje nawet dłuższych wakacji. Ponieważ ich gospodarstwa domowe mają szczególnie niskie dochody w przeliczeniu na jedną osobę, można zadać pytanie, czy nauczyciele ci nie pracują bardzo dużo przede wszystkim z tego powodu, że czują się do tego zmuszeni.

Alternatywna charakterystyka brzmiałaby, że zapracowanie tych nauczycieli wynika z poczucia obowiązku i zawodowej odpowiedzialności. Wskazywałby na to fakt, że wiele czynności zawodowych, którym poświęcają więcej czasu niż inne grupy nauczycieli, nie wiąże się z dodatkowymi, znaczącymi dochodami. Na podstawie obecnie dostępnych danych trudno jest wykluczyć takie przypuszczenie, ale nie wydaje się ono bardzo trafne.

**Młodzi entuzjaści.** To grupa nauczycieli, których trudno konkretnie scharakteryzować. Częściej niż dydaktycy z innych grup pracowali wcześniej w innym zawodzie, ale wydaje się to cechą związaną z wiekiem (jest wspólna dla nauczycieli wymagających wsparcia). Podobnie mniej czasu niż średnio zajmują im czynności administracyjne, a więcej czasu przeznaczają na awans zawodowy, któremu muszą poświęcić sporo czasu.

**Wypaleni.** Grupa nauczycieli wypalonych, podobnie jak młodzi entuzjaści, nie poddaje się pogłębionej charakterystyce. Rzadziej niż pozostali nauczyciele uczestniczą w zajęciach prowadzonych w dni wolne od szkoły, w zajęciach organizowanych poza szkołą. Nauczycielki z tej grupy mają stosunkowo więcej dzieci. Cechy te częściowo wynikają z wieku (są bowiem starsze). Warto dodać, że ci dydaktycy najrzadziej rozmawiają z uczniami, rodzicami i innymi nauczycielami, rzadko sprawdzają prace podczas okienek, rzadko też tworzą

dokumentację szkolną. Słabe zaangażowanie w życie szkoły wzmacnia wrażenie, że są faktycznie wypaleni zawodowo (Kirenko i Zubrzycka-Maciąg, 2012).

## Podsumowanie

Wykorzystanie nowych danych empirycznych dotyczących dużej grupy nauczycieli pozwoliło na zidentyfikowanie pięciu grup nauczycieli. Szczególnie ciekawe jest wyodrębnienie nieopisanej we wcześniejszych publikacjach grupy nauczycieli, określonych mianem „zapracowani”. Sukces analizy skupień polega nie tyle na samej identyfikacji grup, ile na możliwości ich systematycznego opisu na podstawie wyodrębnionych cech. Pod tym względem przeprowadzone przez nas analizy można uznać zaledwie za wstępne. W *Badaniu czasu i warunków pracy nauczycieli* nie zostały zebrane wystarczające dane, które pozwalałyby na kompleksową charakterystykę zidentyfikowanych grup nauczycieli. W efekcie otrzymane portrety są niepełne, w paru przypadkach niepewne, a w odniesieniu do dwóch grup bardzo powierzchowne. Wynika to z faktu, że metodologia tego badania została przygotowana w celu odpowiedzenia na inne, specyficzne pytania badawcze – stawiane przede wszystkim w kontekście publicznych dyskusji – o to, ile czasu faktycznie pracują polscy nauczyciele. W badaniu nie były niestety zbierane inne, ważne dla charakterystyk grup nauczycieli, dane psychologiczne i społeczne, szczegółowe informacje dotyczące przebiegu pracy zawodowej ani opinii dyrektorów o nauczycielu.

Trudności analizy przedstawionej w artykule dobrze ilustruje nie do końca wyjaśnione pytanie badawcze, jaką tak naprawdę grupę reprezentują nauczyciele zapracowani. Oznacza to, że faktyczny stosunek nauczycieli do wykonywanej przez siebie pracy, wyrażający się zarówno w ich opiniach, jak i w poświęcanym na pracę

czasie, nadal pozostaje ważnym otwartym tematem badawczym.

### Literatura

- Caliński, T., Harabasz, J. (1974). A dendrite method for cluster analysis. *Communications in Statistics*, 3(1), 1–27.
- Everitt, B., Landau, S., Leese, M. i Stahl, D. (2011). *Cluster analysis* (wyd. 5). New York, NY: John Wiley and Sons.
- Federowicz, M., Haman, J., Herczyński, J., Hernik, K., Krawczyk-Radwan, M., Malinowska, K., Pawłowski, M., Strawiński, P., Walczak, D. i Wichrowski, A. (2013). *Czas i warunki pracy w relacjach nauczycieli*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- Federowicz, M. i Strawiński, P. (2014). *Struktura czasu pracy nauczyciela*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- Hakanen, J., Bakker, A., i Schaudeli, A. (2006). Burnout and work engagement among teachers. *Journal of School Psychology*, 43, 495–513.
- Kaufman, L. i Rousseeuw P. J. (1990). *Finding groups in data: an introduction to cluster analysis*. New York, NY: John Wiley and Sons.
- Kędzierska, G. (2012). *Kariery zawodowe nauczycieli. Konteksty – wzory – pola dyskusji*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Kirenko, J. i Zubrzycka-Maciąg, T. (2012). *Współczesny nauczyciel. Studium wypalenia zawodowego*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Nalaskowski, A. (1997). *Nauczyciele z prowincji u progu reformy edukacji*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Poraj, G. (2009). *Od pasji do frustracji. Modele psychologicznego funkcjonowania nauczycieli*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Pyżalski, J. i Merecz, D. (2010). *Psychospołeczne warunki pracy polskich nauczycieli. Pomiędzy wypaleniem zawodowym a zaangażowaniem*. Kraków: Impuls.
- Sęk, H. (2010). *Wypalenie zawodowe u nauczycieli*. Warszawa: PWN.
- Sęk, H. i Pasikowski, T. (1996). Analiza wyników. W: H. Sęk (red.), *Wypalenie zawodowe* (s. 41–74). Poznań: Zakład Wydawniczy K. Domke.
- Tucholska, S. (2009). *Wypalenie zawodowe u nauczycieli. Psychologiczna analiza zjawiska i jego osobowościowych uwarunkowań*. Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Withers, C. S., Nadarajah, S. (2011). Unbiased estimates for linear regression with roundoff error. *Probability and Mathematical Statistics*, 31(2), 177–182.