

Przywództwo edukacyjne nauczycieli

Maria Assunção Flores

W niniejszym artykule prezentuję sposoby postrzegania przez portugalskich nauczycieli warunków i możliwości sprawowania przywództwa, szczególnie w kontekście coraz większego obciążenia ich pracą i biurokracją, jak również pogarszających się warunków zatrudnienia, w tym ich społeczno-ekonomicznego statusu. W pierwszej części rozdziału dokonuję przeglądu istniejącej literatury dotyczącej przywództwa edukacyjnego nauczycieli w celu wyjaśnienia tego pojęcia, które podlega różnym interpretacjom. Następnie przedstawiam metodologię projektu badawczego, którego dotyczy druga część tego artykułu. Rezultaty badania przedstawione są według kluczowych tematów wpływających zarówno z danych ilościowych, jak i jakościowych. Rozdział zamyka podsumowanie wyników badania oraz ich wpływu na rozwój zawodowy nauczycieli.

— **Słowa kluczowe:**
przywództwo nauczycieli
zawód nauczyciela
warunki pracy

Perspectives on teacher leadership

Maria Assunção Flores

In this chapter, I address the ways in which Portuguese teachers look at conditions and opportunities for them to exercise leadership, particularly at a time marked by an increase of the workload and bureaucracy and the deterioration of their working conditions including their social economic status. In the first part of the chapter I look at international literature on teacher leadership in order to clarify the concept which subject to different interpretations. Then, I address the methodological features of the research project on which the second part of the chapter is based. Findings are presented according to the key themes emerging from both quantitative and qualitative data. The chapter ends with a discussion of the findings and their implications for teacher professional development.

— **Keywords:**

teacher leadership
teaching profession
working conditions

Wprowadzenie

W kontekście europejskim, podstawowe elementy programów kształcenia nauczycieli obejmują: kompetencje przedmiotowe; kompetencje pedagogiczne; integrację teorii i praktyki; współpracę; zapewnianie jakości; mobilność; przywództwo edukacyjne; kształcenie ustawiczne i uczenie się przez całe życie.

Raport oparty na dokumentach Komisji Europejskiej w kontekście umiędzynarodowienia kształcenia nauczycieli w Europie wskazuje znaczenie takich zagadnień, jak: uczenie się oparte na badaniach, rozwój własny, wymiana uczniów, nauka języków europejskich, rozumienie różnych kultur europejskich etc. Jednakże w dokumentach państw członkowskich często brakuje odwołań do następujących elementów: mobilność, przywództwo edukacyjne oraz kształcenie ustawiczne i uczenie się przez całe życie (Piesanen i Valijarvi, 2010).

W wydanej w ostatnim czasie publikacji Huang (2016, s. 222-223) twierdzi, że „związek pomiędzy przywództwem edukacyjnym nauczycieli a ich kształceniem do zawodu jest często pomijany” i że należy dążyć do wzmocnienia tych powiązań, ponieważ „rozwój zawodowy ma bardzo duże znaczenie, a umiejętność podejmowania działań staje się stopniowo ważną cechą zachodzących w nauczycielach zmian” [oryginalny zapis]. Również Flores (2017, artykuł prasowy), bazując na badaniach empirycznych, wskazuje cztery kluczowe elementy wpływające na jakość pracy nauczyciela. Pierwszy element to pojęcie nauczyciela jako lidera procesu uczenia się, co konstytuuje zawód nauczyciela, włączając w to takie zagadnienia, jak: motywacja, innowacyjna praktyka, zaangażowanie oraz elastyczność. W swojej ostatniej książce Frost (2017) twierdzi, że praca nauczycieli jest określana przez kierunki polityki i dlatego też wymaga się od nich, by nie tylko kierowali procesem wprowadzania zmian, ale również odgrywali rolę w kształtowaniu samych kierunków polityki. W tym kontekście Frost (2017, s. 174) zauważa, że „upodmiotowienie nauczycieli i wyposażenie ich w możliwości wprowadzania zmian jest pilną koniecznością”.

W niniejszym rozdziale prezentuję sposoby postrzegania przez portugalskich nauczycieli warunków i możliwości określających sprawowanie przez nich przywództwa, szczególnie w kontekście coraz większego obciążenia ich pracą i biurokracją, jak również pogarszających się warunków zatrudnienia, w tym ich społeczno-ekonomicznego statusu (patrz: Flores, 2014). W pierwszej części artykułu dokonuję przeglądu

międzynarodowej literatury na temat przywództwa edukacyjnego nauczycieli w celu wyjaśnienia pojęcia, które nie ma jednej uzgodnionej definicji. Następnie przedstawiam metodologię projektu badawczego, którego dotyczy druga część tego artykułu. Rezultaty badania przedstawione są według kluczowych tematów wpływających zarówno z danych ilościowych, jak i jakościowych. Rozdział zamyka podsumowanie wyników badania oraz ich wpływu na rozwój zawodowy nauczycieli

— **Dlaczego przywództwo edukacyjne nauczycieli jest ważne?**

Literatura dotycząca przywództwa edukacyjnego nauczycieli (PEN) jest obszerna, ale brakuje jej konsensu. Istnieje wiele różnorodnych podejść i definicji PEN (Davis, Leon, 2009; Alexandrou, Swaffield, 2012). Jednakże, mimo tego zróżnicowania w zakresie użycia tego terminu, PEN postrzegane jest jako kluczowy element poprawy jakości edukacji.

Stevenson (2012, s. 345) uważa, że większość literatury na temat przywództwa edukacyjnego nauczycieli „jest zakorzeniona w głównym nurcie dyskusji dotyczącej przywództwa i zarządzania w edukacji oraz nie udziela odpowiedzi na bardziej fundamentalne pytania o naturę przywództwa w kontekście edukacyjnym”. Autor wskazuje dwa główne problemy dotyczące tych opracowań: i) przywództwo edukacyjne nauczycieli nadal jest postrzegane z perspektywy zarządczej zakorzenionej w tradycji i hierarchii powiązanej z pewnymi rolami i strukturami, w pełni konserwatywnej i ortodoksyjnej; ii) literatura ta kładzie nacisk na wkład nauczycieli liderów w edukacyjną zmianę, ale, jak twierdzi autor, rzadko odpowiada na pytanie o „fundamentalną naturę tych zmian” (2012, s. 345). Podobnie uważają Fairman i Mackenzie (2012, s. 244), którzy sugerują, że odnoszenie się do aspektów praktyki nauczycielskiej jako „przywództwa” może być problematyczne: „Określanie pracy nauczycieli jako »przywództwo« może faktycznie zniechęcać nauczycieli do angażowania się w działania przywódcze, gdyż rozumienie pojęcia »przywództwo« przez nauczycieli wywodzi się z bardziej tradycyjnego modelu formalnie przypisanych ról i zakresów odpowiedzialności. Przyczyną tego stanu rzeczy mogą też być utrzymujące się w nauczaniu egalitarne normy”.

W dużej mierze można w istniejącej literaturze na temat PEN wyróżnić zarówno wymiar formalny jak i nieformalny, w tym różne poziomy interwencji i różnych interesariuszy. Na przykład York-Barr i Duke (2004, 288) twierdzą, że przywództwo edukacyjne nauczycieli stanowi

„wszechstronne pojęcie obejmujące różne aspekty pracy w wielorakich obszarach systemów edukacji, w tym pracę z uczniami, kolegami i administracją oraz pracę związaną z nauczaniem jak również z rozwojem zawodowym i organizacyjnym”.

Huang (2016) wyróżnia tradycyjne postrzeżenie przywództwa i przywództwo nieformalne, przy czym to pierwsze skupia się na posiadającej władzę jednostce (zazwyczaj jest to dyrektor lub kierownictwo szkoły), a drugie – wskazuje osoby, które nie piastują formalnych stanowisk w danej organizacji. Formalne i nieformalne przywództwo edukacyjne nauczycieli jest różnie przedstawiane w istniejącej literaturze przedmiotu. Formalni nauczyciele-liderzy, to ci, którzy odgrywają rolę w strukturze organizacyjnej szkoły (np. szefowie działów, koordynatorzy programów nauczania, mentorzy etc.), podczas gdy nieformalni nauczyciele-liderzy, to ci, którzy nie piastują żadnej formalnej funkcji w szkole, ale wpływają na innych (uczniów, kolegów, rodziców) w środowisku, w którym pracują. Dlatego też nieformalne przywództwo kojarzone jest z różnymi działaniami, dzięki którym nauczyciele dokonują zmiany w swoim miejscu pracy poprzez wchodzenie w interakcje z innymi, wpływanie na innych i kierowanie nimi w różnorodny sposób. Na przykład Katzenmeyer i Moller (2001, s. 5) definiują nauczycieli-liderów jako tych, którzy „przewodzą w klasie i poza nią, utożsamiają się ze społecznością nauczycieli uczących się i liderów oraz wnoszą do niej swój wkład, jak również wywierają na innych wpływ w celu doskonalenia praktyki edukacyjnej”. Podobne zdanie prezentuje Frost (2012), który optuje za postrzeganiem przywództwa edukacyjnego nauczycieli jako zjawiska niepowiązanego z piastowaniem stanowisk oraz „nie zakłada, że przywództwo jest automatycznie powiązane ze stanowiskiem w hierarchii organizacyjnej szkoły” (Frost, 2012, s. 210). Bardziej tradycyjne postrzeżenie przywództwa opiera się na podejściu odgórnym, hierarchicznym i zindywidualizowanym, które nie dostrzega kolektywnego, opartego na współpracy wymiaru przywództwa (Harris, 2003).

W szkołach postrzeganych jako środowiska uczące się (Forte, Flores, 2014), nauczyciele są zachęceni do bycia przywódcami oraz angażowania się w doskonalenie swoich miejsc pracy poprzez prowadzenie projektów, wpływanie na innych i mobilizowanie ich zarówno w klasie, szkole, jak i poza nimi. W tym kontekście Poekert (2012, s. 171) podkreśla znaczenie tej definicji, zwracając uwagę na centralny wymiar

przywództwa, które opiera się na „wywieraniu wpływu i wchodzeniu w interakcję, a nie na sile i władzy”.

Fairman i Mackenzie (2012) wskazują na dynamiczny i zależny od kontekstu charakter przywództwa edukacyjnego nauczycieli. Określono również wiele warunków, które muszą zostać spełnione, aby przywództwo edukacyjne nauczycieli mogło się pomyślnie rozwijać: kultura zaufania i wsparcie, struktury wspierające przywództwo edukacyjne nauczycieli, jasne, transparentne i silne przywództwo, zaangażowanie w innowacyjne formy doskonalenia zawodowego (Muijs, Harris, 2006). Również według Durranta (2004, s. 27) ważne jest, by „wizje i wartości nauczycieli były wyrażane i żeby nauczyciele byli zaangażowani zarówno w ustalanie programu zmian, jak i sprawowali przywództwo w ich wdrażaniu”. Huang (2016) mówi o podejściu opartym na upodmiotowieniu, omawiając naturę nieformalnego przywództwa sprawowanego przez osoby, które nie piastują formalnych stanowisk w szkolnej strukturze. Jak twierdzą Hanuscin, Rebello oraz Sinha (2012, s. 17), „istnieje wiele nieformalnych możliwości, dzięki którym nauczyciele wywierają wpływ i wprowadzają pozytywną zmianę w szkołach”.

Huang (2016) uważa, że w przypadku nieformalnych liderów można promować bardziej autonomiczne działania realizowane przez ich zwolenników. Ten sam autor, na podstawie badania przeprowadzonego na Tajwanie, konkluduje, że PEN jest szeroko zakrojonym procesem, który obejmuje zarówno głównych liderów, jak i kluczowych członków społeczności oraz ogólnych zwolenników. To samo badanie wskazuje na szczególne cechy głównych liderów, takie jak ich silna i autonomiczna wola, która wydaje się nie być w żaden sposób powiązana z jakimkolwiek rodzajem intencji organizacyjnych lub związanych ze stanowiskiem. Ponadto kluczowi liderzy skłonni są do stosowania w swoich wypowiedziach „tonu zapraszającego” [oryginalny zapis] w celu budowania relacji opartych na współpracy i profesjonalnym dialogu (Huang, 2016). Podobnie uważa Hunzicker (2012, s. 268), który twierdzi, że „najlepsze przygotowanie nauczycieli liderów to połączenie rozwoju zawodowego z doświadczeniem współpracy”. Zagadnienia współpracy i strategicznego przywództwa edukacyjnego nauczycieli również występuje w literaturze (Frost, Roberts, 2004).

Potencjał PEN, by zmieniać szkoły i praktykę edukacyjną, został udokumentowany na wiele sposobów (np. Flores, 2013, Flores i in., 2016), czego przykładem może być ostatnio wydana książka Frosta (2017). W publikacji tej teorię przywództwa edukacyjnego nauczycieli,

które nie wynika z zajmowanego stanowiska, ilustrują historie i wypowiedzi nauczycieli pochodzących z różnych środowisk. Umożliwia to zrozumienie, dlaczego PEN jest ważne i dlaczego sprawdza się w szkołach, na przykład poprzez włączenie technologii do procesu uczenia się w pewnej szkole w Kairze (Elfouly, Eltemamy, 2017), opracowanie strategii mających na celu poprawę umiejętności matematycznych w Anglii (Sakatis, Wootton, 2017) lub kultywowanie nadziei w trudnej sytuacji panującej w Portugalii (Flores, Richmond, 2017).

Badanie

Niniejszy rozdział bazuje na danych pochodzących z trwającego trzy lata (od stycznia 2011 r. do czerwca 2014 r.) projektu finansowanego przez *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* (Narodowa Fundacja na rzecz Nauki i Technologii) (PTDC/CPE-CED/112164/2009). Projekt został opracowany w bardzo ważnym dla zawodu nauczyciela okresie oszczędności ekonomicznych i kryzysu gospodarczego. Zagadnienia, takie jak: intensyfikacja, wzrost obciążenia pracą, biurokracja, pogarszające się warunki pracy nauczycieli, w tym ich statusu społeczno-ekonomicznego, to tylko kilka z wielu przykładów. Opierając się na wynikach głównego projektu badawczego, w niniejszym rozdziale postaramy się odpowiedzieć na następujące pytania:

- Jak nauczyciele postrzegają przywództwo edukacyjne nauczycieli?
- Jak inni interesariusze w szkole, głównie uczniowie, kierownictwo szkoły, postrzegają przywództwo edukacyjne nauczycieli?
- W jakich warunkach nauczyciele mogą sprawować przywództwo?

Wykorzystano mieszane metody badań. Dane zbierane były w trzech etapach. W I fazie przeprowadzono krajowe badanie opinii, w którym wzięło udział 2702 nauczycieli. W celu szczegółowego przeanalizowania głównych wyników ze zgromadzonych danych ilościowych, 11 szkół usytuowanych w różnych regionach kraju wzięło udział w II fazie projektu, która składała się z częściowo ustrukturyzowanych wywiadów przeprowadzonych z 11 dyrektorami oraz grup fokusowych obejmujących uczniów (n=108) i nauczycieli (n=99). Trzecia faza obejmowała program rozwoju zawodowego realizowany w pięciu szkołach znajdujących się na północy Portugalii, w który wzięło udział 66 nauczycieli (faza III). W niniejszym rozdziale omówione zostaną dane z fazy I i II. Więcej in-

formacji na temat fazy III można znaleźć na stronie internetowej: www.teachersexercisingleadership.com.

Łącznie 2702 nauczycieli z kontynentalnej części Portugalii wzięło udział w badaniu przeprowadzonym *online*. 78,5% z nich stanowiły kobiety; 42,8% było w wieku 40–49 lat, 28,6% w wieku 50–59 lat, a 25,5% w wieku 30–39 lat. Tylko 1,7% miało 20–29 lat. Pozostaje to w zgodzie z najnowszym „Ogólnym profilem nauczycieli 2014/2015” opublikowanym przez Ministerstwo Edukacji (Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciências, lipiec 2016). Zawarte w tej publikacji statystyki potwierdzają, że mniej niż 2% portugalskich nauczycieli ma 30 lub mniej lat. Jeśli chodzi o kwalifikacje nauczycieli, to większość z nich posiada licencjat (*Licenciatura*) (59,3%), a 21,4% – tytuł magistra. Większość nauczycieli ma od 11 do 20 lat doświadczenia zawodowego (37,6%), a 34,9% – pomiędzy 21 a 30 lat. Duża większość z nich jest na stałe zatrudniona w szkole (83,3%). Ponadto większość uczy w szkołach miejskich (51,1%) we wszystkich sektorach nauczania (od przedszkola do szkoły średniej: uczniowie w wieku od 3 do 18 lat).

W przypadku 99 nauczycieli biorących udział w grupach fokusowych (w sumie 22), większość stanowiły kobiety (76,8%). Jeśli chodzi o ich wiek, to 31,3% miało od 51 do 60 lat, a 27,3% miało pomiędzy 41 a 50 lat. Uczestnicy badania pochodzili ze wszystkich sektorów edukacji, od przedszkola do szkoły średniej i nauczali różnych przedmiotów. Biorąc pod uwagę ich doświadczenie zawodowe: 36,4% miało za sobą od 21 do 30 lat pracy, 26,3% pomiędzy 31 a 40 lat, a 22,2% miało doświadczenie zawodowe wynoszące od 11 do 20 lat.

Spośród 11 uczestniczących w badaniu dyrektorów szkół, 54,5% stanowiły kobiety pracujące we wszystkich sektorach edukacji, w tym w dużych zespołach szkół (od przedszkola do szkoły średniej) (63,6%); jedynie 36,4% pracowało w sektorze szkół średnich.

W przypadku 108 uczniów biorących udział w grupach fokusowych (w sumie 23), większość stanowiły dziewczęta (52,8%) w wieku od 11 do 15 lat (39,8%) i w wieku od 16 do 20 lat (30,6%). Uczestnicy pochodzili ze wszystkich sektorów nauczania, przedszkoli, szkół podstawowych i szkół średnich. 32,4% spośród 108 uczniów uczyło się w szkołach średnich, a 25,9% w szkołach podstawowych (uczniowie w wieku od 10 do 15 lat).

Dane ilościowe zostały przeanalizowane pod względem statystycznym z wykorzystaniem systemu SPSS (wersja 20). Proces analizy

danych jakościowych był dwufazowy: analiza danych zebranych w każdej szkole w postaci wypowiedzi nauczycieli, uczniów i dyrektorów. Druga faza miała formę analizy komparatywnej lub horyzontalnej (analiza krzyżowa) (Miles, Huberman, 1994). W tej fazie możliwe było poszukiwanie wspólnych wzorców, jak również różnic. Zespół badaczy wykorzystał kryterium semantyczne do wyszukania kluczowych tematów wynikających z danych jakościowych.

— **Główne rezultaty badania**

W ramach projektu uzyskano wiele wartościowych danych. Z uwagi na ograniczenia odnośnie obszerności niniejszego tekstu, wyniki zostaną przedstawione według trzech głównych tematów: współistnienie w szkole różnych liderów; dobrzy nauczyciele liderami uczenia się; klasa szkolna jako kluczowy kontekst sprawowania przywództwa edukacyjnego nauczycieli.

Współistnienie różnych liderów w szkole

Kiedy zadaliśmy pytanie: „Kto jest liderem w twojej szkole?”, uczestnicy badania wskazywali różnorodne role przywódcze. Innymi słowy, przywództwo opisywane jest jako wielorakie działania podejmowane przez różne osoby. Poza tym, najpopularniejszy punkt widzenia nauczycieli związany był z wymiarem formalnym przywództwa, w szczególności przypisanym do tych osób, które odgrywają rolę w strukturze zarządzania szkołą, jak dzieje się to w przypadku dyrektora szkoły lub starszego kierownictwa. Nauczyciele wspominali również o roli, jaką odgrywa szef działu lub koordynator danego przedmiotu.

„Dyrektor szkoły odgrywa w niej kluczową rolę w zakresie przywództwa”.

(Nauczyciel ze szkoły średniej, 23 lata doświadczenia w nauczaniu)

„Dyrektor szkoły jest kluczową osobą, jeśli chodzi o przywództwo”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 20 lat doświadczenia w nauczaniu)

„Moim zdaniem kluczowym liderem jest dyrektor szkoły. Ona jest najważniejszą osobą w szkole. Oczywiście, jest grupa ludzi, którzy ją wspierają i jej pomagają (...) i w rezultacie również kierują szkołą”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 18 lat doświadczenia w nauczaniu)

Inni nauczyciele podkreślali role szefów działów i tutorów, jak również koordynatorów projektów w szkole:

„Myślę, że przywództwo w szkole jest wstępnie zdefiniowane. Są koordynatorzy poszczególnych działów, to oni wnoszą pewien rodzaj dynamiki do szkoły. W czasie spotkania prowadzone są dyskusje, ludzie zabierają głos, komunikują się...”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 28 lat doświadczenia w nauczaniu)

„Przywództwo w szkole to nie tylko jej dyrektor. Można mówić o przywództwie również na poziomie pośrednim, na przykład w odniesieniu do szefów działów, tutorów, ich koordynatorów etc. Oni wszyscy są ważni...”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 34 lata doświadczenia w nauczaniu)

„Myślę, że to koordynatorzy sprawiają, że szkoła jest dynamiczna. Oczywiście kadra kierownicza jest ważna, ale to koordynatorzy radzą sobie z codziennymi sprawami...”.

(Nauczyciel ze szkoły średniej, 32 lata doświadczenia w nauczaniu)

„Koordynator pracy nauczycieli odgrywa kluczową rolę. On/ona próbuje wypracować pewną dynamikę w szkole, zbudować pracę zespołową, on/ona ułatwia nauczycielom współpracę. Życie w szkole jest trudne w obecnych czasach i to koordynator jest elementem łączącym, zdejmującym z nauczycieli presję i wspierającym ich. Nauczyciele potrzebują poczucia, że koordynator koncentruje się na nich i że on/ona jest dobry/a w tym, co robi i wie, co należy zrobić”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 26 lat doświadczenia w nauczaniu)

Rola tutorów nauczycieli w ustanawianiu powiązań pomiędzy szkołą a rodzinami również jest podkreślana w odpowiedziach osób biorących udział w badaniu. Uczestnicy badania mówili o ich przywódczej roli w odniesieniu do interakcji z uczniami, rodzicami i innymi nauczycielami. Podobnie postrzegani są koordynatorzy projektów w szkołach, których traktuje się jak głównych graczy w odniesieniu do przywództwa edukacyjnego nauczycieli w szkole.

„Tutorzy odgrywają w szkole kluczową rolę ... są zaangażowani w ustanawianie powiązań pomiędzy pracą w szkole a rodzinami, pracują z uczniami, nauczycielami i rodzicami. Opiekują się dziećmi i ich praca wykracza poza kontekst klasy szkolnej. Ich praca jest ważna w kontekście wspierania zachowań i osiągnięć uczniów...”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 18 lat doświadczenia w nauczaniu)

Mimo iż w odpowiedziach nauczycieli dominuje formalny wymiar przywództwa, to można wyróżnić również szersze rozumienie przywództwa edukacyjnego nauczycieli, nawet jeśli ten pogląd jest rzadziej reprezentowany. Uczestnicy mówili również o nauczycielach, którzy wprowadzają zmianę w ich szkołach, wskazując na nieformalne przywództwo edukacyjne nauczycieli i jego wymiar nie związany z piastowanym stanowiskiem (Frost, 2012). W przypadku tego rodzaju przywództwa w szkole, odpowiedzi udzielane przez nauczycieli są bardzo obszerne. Odnoszą się do wywierania wpływu, mobilizacji, motywacji, innowacji i działania. Jest to widoczne w takich wyrażeniach, jak: „prawdziwe przywództwo”, „zdolność angażowania i mobilizowania ludzi”, „umiejętność kierowania ludźmi i motywowania ich oraz angażowania w szkole”, „podejmowanie inicjatywy” oraz „sprawianie, że inni zaczynają wierzyć, że coś jest możliwe”:

„Moim zdaniem, w szkole są ludzie, którzy, mimo iż nie odgrywają formalnej roli, mają posłuch i są szanowani przez wszystkich. Pyta się ich o opinie na temat danych spraw, to ludzie, którzy wiedzą, o czym mówią (...), to jest prawdziwe przywództwo”.

(Nauczyciel ze szkoły średniej)

„W mojej grupie znam ludzi, którzy potrafią motywować i mobilizować innych. Kierują innymi w projektach i w czasie innych działań. (...) kiedykolwiek mam wątpliwości, albo napotykam na problemy, pytam ich o zdanie”.

(Nauczyciel ze szkoły średniej)

„Zdaję sobie sprawę z tego, że to nie formalne stanowiska sprawiają, że szkoła działa sprawnie. To zasługa tych dwustu kilkudziesięciu innych nauczycieli...”.

(Nauczyciel ze szkoły średniej, 20 lat doświadczenia w nauczaniu)

„Czasem czuję się jak lider, kiedy myślę o jakiejś idei. Chcę ją rozwinąć i prezentuję ją mojej grupie i kiedy uda mi się ich zaangażować w dany projekt, to wtedy mam poczucie, że jestem liderem. Jestem w stanie ich zaangażować w projekt i sprawić, by uwierzyli, że można coś zrobić dla uczniów i dla szkoły”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 25 lat doświadczenia w nauczaniu)

Dlatego też przywództwo edukacyjne nauczycieli nie odnosi się tylko do odgrywania formalnych ról. W opinii niektórych uczestników badania w szkole są obecni nieformalni liderzy i to oni są promotorami zmian, przewodząc innym, dzięki swojej wiedzy, doświadczeniu i mądrości. Są to nauczyciele, którzy wpływają na swoich kolegów, opracowują innowacyjne projekty, angażują się w działania, które wprowadzają zmiany w środowisku, w którym pracują.

Dobrzy nauczyciele liderami uczenia się

Nauczyciele uczestniczący w badaniu podkreślali swoją rolę jako liderów procesu uczenia się, szczególnie w kontekście klasy szkolnej. Mówili też o różnych sposobach wprowadzania zmian przez nauczycieli w środowisku szkolnym, kiedy mogą wywierać wpływ i mobilizować innych, poprzez realizację projektów, kontakty z rodzicami i środowiskiem lokalnym etc. Nauczyciele postrzegani są zatem jako promotorzy zmian, liderzy procesu uczenia się uczniów, jak również własnego uczenia się.

„W klasie postrzegam siebie jako lidera”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 27 lat doświadczenia w nauczaniu)

„Będąc nauczycielem, musisz być liderem w klasie, nieprawdaż? Każdy jest liderem na swój sposób...”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 26 lat doświadczenia w nauczaniu)

Uczestnicy badania podkreślają, że nauczyciele są liderami nauczania i uczenia się w klasie, kiedy proponują lub realizują działania pedagogiczne. Ten rodzaj przywództwa jest również widoczny w pedagogicznych interakcjach z uczniami i jest związany z ich umiejętnością mobilizowania innych, wpływania na nich i wprowadzania zmian w ich życiu.

„Jako nauczyciel możesz wpływać na swoich kolegów i uczniów. Możesz być też prowadzony przez nich. (...) Musisz być liderem w klasie...”.

(Nauczyciel ze szkoły średniej, 33 lata doświadczenia w nauczaniu)

„Uważam, że jestem liderem. Lubię kierować działaniami, w które wierzę”.

(Nauczyciel ze szkoły średniej, 17 lat doświadczenia w nauczaniu)

W podobnym duchu wypowiadają się biorący udział w badaniu dyrektorzy szkół, którzy podkreślają rolę nauczycieli-liderów, ich zdolność do wywierania wpływu na innych i mobilizowania ich oraz motywowania ludzi do przewodzenia innym w swoim miejscu pracy:

„Nauczyciele-liderzy potrafią motywować, angażować ludzi, na przykład w projekt, lub skupiać nauczycieli w grupę (...) umieją włączać ludzi do działania i zrobienia czegoś dla szkoły”.

(Dyrektor szkoły, 19 lat doświadczenia w nauczaniu)

„Nauczyciel-lider potrafi związać ludzi ze sobą i wprowadzić w szkole dobrą atmosferę. Angażujesz ludzi w życie szkoły”.

(Dyrektor szkoły, 23 lata doświadczenia w nauczaniu)

Uczniowie również potrafili mówić o przywództwie jako kluczowym elemencie pracy ich nauczycieli. Takie zagadnienia, jak: inspiracja, motywacja i pasja, przewijają się w ich wypowiedziach:

„Lider to ktoś, kto umie cię zmotywować, ktoś, kogo szanujesz, a on szanuje ciebie. Czujesz, że powinieneś zrobić to, co oni mówią...”.

(Uczeń, 16 lat)

„Inspiruje cię i czujesz, że z nim pracujesz....”

(Uczeń, 12 lat)

„Nauczyciele-liderzy są kompetentni. Wiele ich cech związanych jest z byciem dobrym nauczycielem, nawiązują dobre relacje i potrafią utrzymywać formalne, ale nie sztywne relacje ze swoimi uczniami”.

(Uczeń, 16 lat)

Klasa szkolna jako kluczowy kontekst sprawowania przywództwa przez nauczycieli

Klasa szkolna powiązana jest z pojęciem nieformalnego przywództwa. Według uczestników badania, nauczyciele są liderami uczenia się i nauczania w klasie szkolnej dzięki prowadzeniu działań pedagogicznych. Ten rodzaj przywództwa jest również widoczny w pedagogicznych relacjach z uczniami, w tym umiejętności ich mobilizowania, wywierania na nich wpływu i wprowadzania zmian w ich życie.

„Nauczyciel musi być liderem w oczach uczniów, prawda? Każdy nauczyciel jest liderem na swój sposób...”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 26 lat doświadczenia w nauczaniu)

„Można postrzegać przywództwo nauczycieli przez pryzmat tego, jak motywują swoich uczniów i/lub, w jaki sposób są prowadzeni przez uczniów. Myślę, że kluczowe zagadnienie przywództwa w tej szkole nie wiąże się z liderem szkoły. Jako nauczyciel musisz być liderem w klasie. Nie ma alternatywy”.

(Nauczyciel ze szkoły średniej, 33 lata doświadczenia w nauczaniu)

„To Ty jesteś liderem w klasie szkolnej. Jesteś liderem w takim stopniu, w jakim jesteś z nimi powiązany. Możesz na nich wywierać wpływ”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 25 lat doświadczenia w nauczaniu)

„Jestem liderem. Lubię prowadzić sprawy, w które wierzę. Ale nie lubię, jak mi ktoś mówi, co mam robić. Tak, w klasie mamy do czynienia z przywództwem”.

(Nauczyciel ze szkoły średniej, 27 lat doświadczenia w nauczaniu)

„W klasie możesz sprawić, że uczniowie czują, iż są odpowiedzialni za szkołę. Będąc nauczycielem jesteś liderem w klasie. Co to znaczy być liderem? Musisz umieć motywować uczniów, prowadzić ich, angażować ich w działanie, ale przede wszystkim musisz ich znać”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej)

Podczas gdy uczestnicy badania uznają wagę sprawowania przywództwa, jednocześnie podkreślają, że ich przywództwo podlega atakom z powodu zmian zachodzących w edukacji w ciągu ostatnich lat. Nauczyciele uczestniczący w badaniu prezentują różne opinie odnośnie do wyrażenia: „Jestem zachęcany, by sprawować przywództwo”: 27,6% zgadza się z tym stwierdzeniem, 30,8% nie ma zdania, a 22,5% nie zgadza się. Ilustrują to poniższe cytaty:

„Nie czuję się zachęcany do sprawowania przywództwa. Mimo iż czujesz, że musisz coś zrobić dla uczniów, nie czujesz się zachęcany do bycia liderem”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 14 lat doświadczenia w nauczaniu)

„Nie czuję się zachęcany do sprawowania przywództwa, ponieważ centralna administracja mi to uniemożliwia (...) nie masz autonomii, nie czujesz się wspierany, by angażować się w pewną dynamikę szkoły”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej, 27 lat doświadczenia w nauczaniu)

„Szkoła przechodzi potężny kryzys (...) czasami wydaje się, że wyhodowano potwora w obliczu sprzecznych wytycznych, zarządzania taką dużą różnorodnością ludzi, wielu zadań administracyjnych etc. Taki ciężar zaburza nasze zdolności przywódcze w klasie szkolnej z powodu braku wiedzy. Przywództwo w klasie oparte jest na kompromisie z powodu liczby zadań i wyzwań, z którymi jako nauczyciel musisz sobie radzić. Jako nauczyciel musisz panować nad wieloma sprawami: zdarzeniami edukacyjnymi, zagadnieniami emocjonalnymi etc. A przecież nad wszystkim nie zapanujesz...”.

(Nauczyciel ze szkoły podstawowej).

Dane z krajowego badania wskazują również, że nauczyciele prezentują ambitną postawę wobec najważniejszych wyzwań, jakie niesie ze sobą ich praca.

Tabela 1. Wyzwania w pracy nauczyciela

WAŻNE	współpraca z kolegami	63,4%
	wspieranie uczniów	58,7%
	refleksyjna praktyka	51,1%
	planowanie nauczania	49,1%
	kształcenie ustawiczne	45,1%
MNIJ WAŻNE	wypełnianie obowiązków administracyjnych	7,5%
	angażowanie się w życie społeczności lokalnej	14,5%
	rozwój pracy zespołowej	18,7%
	wykorzystanie TIK	19,7%
	uczestnictwo w procesie podejmowania decyzji	19,7%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Powody udziału w programie INSET
oraz korzystania z możliwości rozwoju zawodowego

WAŻNE	doskonalenie praktyki zawodowej	83,1%
	poszerzenie wiedzy dziedzinowej	81,1%
	opracowanie innowacyjnych strategii nauczania	60,5%
	dzielenie się pomysłami i doświadczeniem z kolegami	52,4%
MNIJ WAŻNE	wdrażanie polityki/inicjatyw opracowanych przez administrację centralną	4,8%
	rozwijanie umiejętności przywódczych	6,3%
	piastowanie pewnych funkcji i stanowisk w szkole	6,8%
	refleksja nad wartościami stanowiącymi fundament funkcjonowania szkoły	13,2%

Źródło: opracowanie własne.

Te ambiwalentne opinie można wytłumaczyć na różne sposoby, między innymi, zdaniem nauczycieli na temat współpracy, rozumienia po-

jęcia przywództwa, koncepcji nauczania jako zawodu, profesjonalizmu etc. Należy do tego dodać środowisko szkolne i jego etos jako element wyróżniający doświadczenie nauczycieli związane z wykonywaną pracą w obliczu inicjatyw politycznych i presji istniejącej w ich miejscu pracy. Dlatego też kadra kierownicza szkół i kultura szkoły to dwa kluczowe elementy pozwalające na wyjaśnienie i zrozumienie opinii i doświadczenia nauczycieli w odniesieniu do możliwości współpracy i zachęty do sprawowania przywództwa. Jest to zgodne z poprzednimi badaniami empirycznymi, które wskazywały na mediacyjną rolę kadry kierowniczej szkół we wprowadzaniu w życie inicjatyw politycznych (Tuytens, Devos, 2010; Flores, 2012).

To w tym kontekście przywództwo edukacyjne nauczycieli ma wartość zarówno w klasie szkolnej, jak i poza nią. Zaangażowanie nauczycieli w tworzenie bardziej sprzyjających uczeniu się warunków jest elementem powtarzającym się w wypowiedziach nauczycieli biorących udział w badaniu. W swoich odpowiedziach nauczyciele odnosili pojęcie nieformalnego przywództwa do odpowiedzialności nie tylko za podniesienie jakości uczenia się, rozwój uczniów i ich dobre samopoczucie, ale też za tworzenie wraz z kolegami odpowiedniej atmosfery w szkole oraz ustanawianie związków pomiędzy szkołą a rodzinami i wspólnotami, jak również za swój rozwój zawodowy. Wypowiedzi uczestników badania wskazują na waloryzację dynamiki pracy i zawodowych relacji, które określa dzielenie się doświadczeniem i wymiana wiedzy, jak również wspólna praca w celu rozwiązywania problemów ich codziennego życia. Podkreślają też współpracę w zakresie nauczania (współuczucia, ang.: *co-teaching*) oraz opracowywania projektów i inicjatyw w szkole jako kluczowe elementy przywództwa szkolnego i edukacyjnego nauczycieli.

Wypowiedzi uczniów są również interesujące. Mimo iż przyznają oni, że najważniejszą rolę odgrywa dyrektor jako lider szkoły, to wskazują także na przywództwo nauczycieli. Postrzegają ich jako kluczowe osoby w swoim życiu. Podkreślają, że nauczyciele-liderzy dobrze pracują, ale również potrafią wpływać na dynamikę szkoły poprzez opracowywanie projektów.

„Z perspektywy biurokratycznej, liderem jest dyrektor szkoły. Ale biurokracja niszczy szkołę...”

(Uczeń, 16 lat)

„Tak, nauczyciele to prawdziwi liderzy w szkole (...). To znaczy, w mojej opinii, nie jestem pewien, czy ci sami liderzy wywierają wpływ na całą szkołę...”.

(Uczeń, 15 lat)

Podobnie uczestniczący w badaniu dyrektorzy szkół pytani o wskazanie: „kim są ludzie, którzy przyczyniają się do rozwoju szkoły?” oraz „kto sprawuje przywództwo w szkole?” – wskazywali liczne elementy i osoby, zarówno indywidualne, jak i grupy ludzi. Mówili o „spójności zespołu liderów”, „tutorach i koordynatorach działów” oraz „nauczycielach, którzy prowadzą różnego rodzaju działania w szkole”. Jednakże, dyrektorzy szkół podkreślają znaczenie tutorów w ustanawianiu związków pomiędzy uczniami, nauczycielami i rodzinami. Ponadto niektórzy dyrektorzy szkół kładli nacisk na relacje pomiędzy przywództwem edukacyjnym nauczycieli a ich „umiejętnością kierowania”, zdolnością „podejmowania inicjatyw”, ich „siłą i odpowiedzialnością” oraz ich „zaufaniem, jakie otrzymali, by przewodzić”:

„Zaufanie. Myślę, że nauczyciele czują, że im ufamy. W mojej szkole ludzie mogą podejmować inicjatywę. Ludzie czują, że mogą podejmować ryzyko i że jeśli coś pójdzie nie tak, jesteśmy w stanie zaakceptować porażkę. Czują, że jeśli coś się wydarzy, mają się do kogo zwrócić”.

(Dyrektor szkoły, 23 lata pracy)

Niektórzy dyrektorzy szkół doceniają też ideę „rozproszonego przywództwa” i tego, co określają, jako „zdecentralizowaną, opartą na odpowiedzialności, rozproszoną władzę” w swoich szkołach. Uznają działania strategiczne i przywództwo nauczycieli w różnorodnych kontekstach i sytuacjach, w tym w środowisku klasy szkolnej:

„Myślę, że każdy może odgrywać rolę przywódcy: nauczyciele w klasie, personel wspierający etc., nawet uczniowie mogą to robić w szkole”.

(Dyrektor szkoły, 21 lat pracy)

„Przywództwo w szkole jest w sposób naturalny sprawowane przez tych ludzi, którzy pełnią formalne funkcje w strukturze

szkolnej. Ale nauczyciele również mogą sprawować przywództwo i podejmować działania w szkole”.

(Dyrektor szkoły, 18 lat pracy)

Wnioski

Celem niniejszego artykułu było dokonanie analizy zagadnienia przywództwa edukacyjnego nauczycieli w Portugalii na podstawie wyników ogólnokrajowego projektu badawczego. Można tu wyciągnąć trzy główne wnioski. Po pierwsze, istnieje potrzeba dekonstrukcji pojęcia przywództwa. Nawet jeśli w wypowiedziach uczestników badania (nauczycieli, dyrektorów szkoły i uczniów) pojawia się nieformalne przywództwo edukacyjne nauczycieli, to większość z nich wskazuje na silne powiązanie przywództwa z piastowaniem formalnych stanowisk w strukturze szkoły. Innymi słowy, na pytanie o to, kto w szkole sprawuje przywództwo, większość uczestników badania odpowiadała, że są to: dyrektor szkoły, koordynatorzy działów, tutorzy etc. Istnieje wyraźna dominacja formalnych liderów, nawet jeśli w niektórych wypowiedziach pojawia się rola nieformalnych liderów. Dlatego też bardzo ważne jest, by dokonać dekonstrukcji pojęcia przywództwa i przypisać mu znaczenie niewynikające z piastowanego stanowiska (Frost, 2012) oraz podkreślić potrzebę stworzenia nauczycielom warunków i możliwości do sprawowania przywództwa oraz podejmowania działań. Było to jednym z celów III fazy projektu badawczego opisanego w niniejszym artykule. Jednakże szczegóły budowania sieci nauczycieli i szkół w celu wzmocnienia przywództwa edukacyjnego nauczycieli w ramach rozwoju zawodowego wykracza poza zakres tematyczny tej pracy. Ogólnie III faza projektu stanowiła ilustrację możliwości nauczycieli w zakresie dzielenia się doświadczeniem i budowania sieci w kontekście opracowywania przez nauczycieli projektów jako przestrzeni umożliwiającej im odkrywanie i zrozumienie znaczenia nieformalnego przywództwa.

Drugi wniosek dotyczy świadomości roli nauczycieli jako promotorów zmian. W grupach fokusowych, pomimo krytycznych warunków pracy, w kontekście wprowadzanych środków oszczędnościowych, obniżek płac, rosnącej biurokracji i kontroli, zarówno nauczyciele, jak i dyrektorzy szkół oraz uczniowie byli w stanie wskazać nauczycieli, którzy w różny sposób wprowadzają zmiany w ich środowiskach. W czasie grup fokusowych nauczyciele mogli porównać i zestawić ze sobą swoje poglądy. W niektórych przypadkach dyskusja stanowiła ogromną szan-

sę, by podnieść świadomość siły ich oddziaływania dla dobra uczniów, nawet w trudnych warunkach pracy. Dlatego też klasa szkolna stanowi dla nauczycieli, jako liderów procesu uczenia się, kluczowe środowisko sprawowania przywództwa.

Po trzecie, istnieje potrzeba kształcenia umiejętności przywódczych nie tylko w ramach programu INSET i innych programów rozwoju zawodowego praktykujących nauczycieli, lecz również w kontekście przygotowania nauczycieli do zawodu. Dlatego też bardzo ważne jest, by stwarzać tak nauczycielom, jak i przyszłym nauczycielom możliwości do refleksji na temat bycia nauczycielem, nauczania i uczenia się. Innymi słowy, zagadnienia profesjonalizmu i tożsamości mają kluczowe znaczenie, by lepiej zrozumieć nieformalne przywództwo edukacyjne nauczycieli w danym kontekście. Dlatego też, istotne jest, by prowadzić dalsze badania na temat nauczycieli-liderów, a w szczególności nauczycieli jako nieformalnych przywódców. Kim są nauczyciele-liderzy w szkole? Co robią? Jakie są rezultaty podejmowanych przez nich działań? Zagadnienia, takie jak kultura zawodowa nauczycieli, mikropolityka w miejscu pracy, szczególnie w zakresie przywództwa, mogą stanowić jedną z możliwości lepszego zrozumienia i wzmocnienia rozwoju nauczycieli jako promotorów zmian w środowiskach, w których pracują.

— Bibliografia

- Alexandrou, A., Swaffield, S. (2012), *Teacher leadership and professional development: perspectives, connections and prospects*, *Professional Development in Education*, 38(2), 159-167.
- Davis, S.H., & Leon, R.J. (2009), *Teaching Gil to lead*. *Journal of School Leadership*, 19, 266-298.
- Durrant, J. (2004), *Teachers leading change: frameworks and key ingredients for school improvement*, *Leading and Managing*, 10:2, 10-29.
- Elfouly, A., Eltemamy, A. (2017), *Integrating technology in learning at a school in Cairo* [w:] D. Frost (Ed.), *Empowering Teachers as Agents of Change: A non-positional approach to teacher leadership*, s. 44-50, Cambridge: University of Cambridge Press.
- Fairman, J.C., Mackenzie, S.V. (2012), *Spheres of teacher leadership action for learning*, *Professional Development in Education*, 38(2), 229-246.
- Flores, M.A. Richmond, M.S. (2017), *Cultivating hope through teacher leadership in Portugal* [w:] D. Frost (Ed.), *Empowering teachers as agents of change: a non-positional approach to teacher leadership*, s. 125-130, Cambridge: University of Cambridge Press.
- Flores, M.A. (2012), *The implementation of a new policy on teacher appraisal in Portugal: How do teachers experience it at school?*, *Educational Assessment Evaluation and Accountability*, 24, 351-368.
- Flores, M.A. (2013), *Przywództwo nauczycieli w czasach pełnych wyzwań [Teacher leadership in Challenging Times]*, tłum. J. Madalińska-Michalak [w:] S.M. Kwiatkowski, J. Madalińska-Michalak (Eds.), *Przywództwo Edukacyjne – Współczesne wyzwania*, s. 167-186, Warszawa: Wolters Kluwer.
- Flores, M.A. (2014) (Coord), *Profissionalismo e Liderança dos Professores*, Santo Tirso: De Facto Editores.
- Flores, M.A. (in press) (2017), *Unpacking Teacher Quality: Key Issues for Early Career Teachers* [w:] A. Sullivan, B.R. Johnson and M. Simons (Eds.), *Attracting*

and Keeping the Best Teachers – Problems and Possibilities, London–New York: Springer.

- Flores, M.A., Fernandes, E., Flores, M. e Forte, A. (2016), *Conditions for teacher leadership and professional development in challenging circumstances* [w:] B. de Wever, R. Vanderlinde, M. Tuytens, A. Aelterman (Eds.), *Professional Learning in Education. Challenges for Teacher Educators, Teachers and Student Teachers*, s. 113-133, Gent: Academia Press.
- Forte, A., Flores, M.A. (2014), *Teacher collaboration and professional development in the workplace: A study of Portuguese teachers*, *European Journal of Teacher Education*, 37(1), 91-105.
- Frost, D. (2012) (Eds.), *Empowering Teachers as Agents of Change: A non-positional approach to teacher leadership*, Cambridge: University of Cambridge Press.
- Frost, D. (2012), *From professional development to system change: teacher leadership and innovation*, *Professional Development in Education*, 38(2), 205-227.
- Frost, D., Roberts, A. (2004), *From Teacher Research to Teacher Leadership: the case of the Hertfordshire Learning Preferences Project*, *Teacher Development*, 8 (2-3), 181-199.
- Hanuscin, D.L., Rebello, C.M., Sinha, S. (2012), *Supporting the development of science teacher leaders: where do we begin?*, *Science Educator*, 21(1), 12-18.
- Harris, A. (2003), *Teacher leadership as distributed leadership: Heresy, fantasy or possibility*, *School Leadership & Management: Formerly School Organisation* 23 (3), 313-324.
- Huang, T. (2016), *Linking the private and public: teacher leadership and teacher education in the reflexive modernity*, *European Journal of Teacher Education*, 39(2), 222-237.
- Hunzicker, J. (2012), *Professional development and job-embedded collaboration: how teachers learn to exercise leadership*, *Professional Development in Education*, 38(2), 267-289.
- Katzenmeyer, M., Moller, G. (2001), *Awakening the Sleeping Giant: helping teachers develop as leaders*, Thousand Oaks: Corwin Press.
- Miles, M., Huberman, M. (1994), *Qualitative Data Analysis*. London: Sage.
- Muijs, D., Harris, A. (2006), *Teacher led school improvement: teacher leadership in the UK*, *Teaching and Teacher Education*, 22, 961-972.
- Piesanen, E., Välijärvi, J. (2010), *Lot 2: Teacher Education Curricula in the EU, Final Report*, Finnish Institute for Educational Research. A study commissioned

by the European Commission's Directorate-General for Education and Culture, Helsinki: Finnish Institute for Educational Research.

- Poekert, P.E. (2012), *Teacher leadership and professional development examining links between two concepts central to school improvement*, *Professional Development in Education*, 38(2), 169-188.
- Sakatis, L., Wootton, H. (2017), *Developing strategies to improve mindset in mathematics* [w:] D. Frost (Eds.), *Empowering teachers as agents of change: a non-positional approach to teacher leadership*, s. 37-43, Cambridge: University of Cambridge Press.
- Stevenson, H. (2012), *Teacher leadership as intellectual leadership: creating spaces for alternative voices in the English school system*, *Professional Development in Education*, 38(2), 345-360.
- Tuytens, M., Devos, G. (2010), *The influence of school leadership on teachers' perception of teacher evaluation policy*, *Educational Studies*, 36, 521-536.
- York-Barr, J., Duke, K. (2004), *What do we know about teacher leadership? Findings from two decades of scholarship*, *Review of Educational Research*, 74(3), 255-316.

Uwaga: Niniejsza praca została sfinansowana przez FEDER Funds w ramach programu COMPETE oraz ze środków krajowych w ramach FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Narodowa Fundacja na rzecz Nauki i Technologii) w ramach projektu PTDC/MHCCED/2703/2014.