Tomasz ZACŁONA
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu, Polska
Jakub JÓZEFIAK
Fundacja Rozwoju Regionalnego VIRIBUS UNITIS, Polska

INNOWACYJNE METODY NAUCZANIA OPARTE NA METODZIE ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW WEBQUEST CZYNNIKIEM ROZWOJU KLUCZOWYCH KOMPETENCJI OSÓB Z ZABURZENIAMI SŁUCHU W KSZTAŁCENIU ZAWODOWYM

Streszczenie

Dostrzegając specjalne potrzeby edukacyjne osób z zaburzeniami słuchu oraz ich skomplikowanie i zróżnicowanie, powinno się poszukiwać skutecznych oraz efektywnych metod rozwijania w tej grupie kompetencji społecznych i poznawczych. Jak zauważyła K. Krakowiak, nie istnieją metody uniwersalne, a te stosowane powinny uwzględniać indywidualne preferencje ucznia (2016, s. 51-52). Można to osiągnąć m.in. przez adaptowanie istniejących oraz tworzenie nowych metod i środków dydaktycznych, adekwatnych do indywidualnych i specjalnych potrzeb edukacyjnych osób niesłyszących oraz słabosłyszących (por. Bartoszek, Sak, 2014, s. 107-108). W niniejszym artykule autorzy pochylili się nad możliwościami wykorzystania w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu metody WebQuest (WQ). W ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów WebQuest*, finansowanego z Iceland Liechtenstein Norway Grands, powstało 120 narzędzi dydaktycznych opartych o metodę WQ. Połowa z nich została przetestowana w edukacji zawodowej osób z zaburzeniami słuchu w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczego dla Niesłyszących im. Janusza Korczaka w Krakowie. Wyniki przeprowadzonych badań w gronie testujących metodę nauczycieli i uczniów wskazały, że metoda WQ jest przydatna w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu. Wspiera ona kształtowanie kluczowych kompetencji i umiejętności uczniów tj.: ukierunkowane szukanie informacji, przetwarzanie informacji, rozwiązywanie problemów, krytyczne i twórcze myślenie, współpracę w zespole, myślenie na poziomie analizy, syntezy i ewaluacji informacji. Jej implementacja w kształceniu osób z zaburzeniami słuchu ma jednak pewne ograniczenia, które zidentyfikowano w przeprowadzonych badaniach.

Słowa kluczowe: WebQuest, edukacja osób z zaburzeniami słuchu, specjalne potrzeby edukacyjne.

INNOVATIVE TEACHING METHODS BASED ON THE METHOD OF SOLVING WEBQUEST PROBLEMS AS A FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF KEY COMPETENCES FOR PEOPLE WITH HEARING IMPAIRMENT IN VOCATIONAL TRAINING

Summary

Recognizing the special educational needs of people with hearing impairments, as well as their complexity and diversity, one should seek effective and efficient methods of development, including social and cognitive competences. As K. Krakowiak pointed out, there are no universal methods, and the ones that are used should take into account the individual preferences of the student (Krakowiak, 2016, pp. 51-52). This can be achieved, among others by adopting the existing and creating new teaching methods and the means adequate to the individual and special educational needs of deaf and hard of hearing people (cf. Bartoszek, Sak, 2014, pp. 107-108). In this article, the authors analysed the possibilities of using the WebQuest (WQ) method in vocational education of people with hearing impairments. As part of the project entitled: Innovative teaching methods based on the WebQuest problem-solving method, financed by Iceland Liechtenstein Norway Grands, 120 teaching tools based on the WQ method were created. Half of them were implemented in vocational education of people with hearing impairments

at the Janusz Korczak Special Educational Center for the Deafin Krakow. The results of the research conducted among the teachers and students testing the method showed that the WQ method is useful in vocational education of people with hearing impairments. It supports the development of students' key competences and skills, i.e. targeted information search, information processing, problem solving, critical and creative thinking, team collaboration, thinking in terms of analysis, synthesis and evaluation of information. However, its implementation in the education of people with hearing impairments has some limitations, which were identified in the conducted research.

Key words: WebQuest, education of people with hearing impairments, special educational needs.

Wprowadzenie

W Polsce osoby z zaburzeniami słuchu mogą kształcić się w zgodzie z własnymi potrzebami i predyspozycjami we wszystkich typach szkół. Mogą one wybrać kształcenie w placówkach ogólnodostępnych, szkołach lub klasach integracyjnych, a także w ramach szkolnictwa specjalnego (Czajkowska-Kisil, Galewski, 2020). Jak zauważyła M. Wójcik (2010), prawo zapewnia im wsparcie psychologiczne i wspomaganie ich specjalnymi formami pracy dydaktycznej, w tym adaptacją treści, metod oraz organizacji nauczania do ich możliwości psychofizycznych. Według danych Centrum Informatycznego Edukacji, we wrześniu 2018 roku w Polce kształciło się w różnych typach placówek edukacyjnych (bez szkół wyższych) 2 112 niesłyszących i 10 666 słabosłyszących uczniów i dzieci w wieku przedszkolnym (Uczniowie ze specjalnymi potrzebami…, 2018). Dane te potwierdzają analizy przeprowadzone przez M. Czajkowską-Kisil i G. Galewskiego, którzy na podstawie źródeł GUS oraz na bazie informacji zebranych w ramach egzaminów gimnazjalnego oraz ósmoklasisty oszacowali, że uczniów słabosłyszących i niesłyszących jest w Polsce ok. 0,2-0,3% ogółu uczących się. Zauważyć też należy, że w roku szkolnym 2018/2019 w Specjalnych Ośrodkach Szkolno-Wychowawczych kształciło się 892 niesłyszących i słabosłyszących wychowanków. Liczba objętych kształceniem i opieką uczniów w tych ośrodkach od 1999 roku regularnie maleje – dla przykładu w 2019 roku było to 852, a w 2020 roku tylko 704 uczących się (GUS, bank danych lokalnych). Nie zmienia to jednak faktu, że Specjalne Ośrodki Szkolno-Wychowawcze pełnią ważną i niezastępowalną rolę w systemie kształcenia osób z zaburzeniami słuchu.

Głównym celem artykułu jest ocena przydatności metody WebQuest (WQ) w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu. Tak postawiony cel wynika ze słabo rozpoznanego w literaturze problemu wykorzystania badanej metody do kształcenia osób posiadających specyficzne potrzeby edukacyjne, w szczególności uczniów słabosłyszących i niesłyszących. Zaprezentowane w artykule badania zostały zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów WebQuest*, finansowanego z Iceland Liechtenstein Norway Grands, w ramach którego 60 uprzednio przygotowanych WQ zostało przetestowanych w edukacji zawodowej osób z zaburzeniami słuchu w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczego dla Niesłyszących im. Janusza Korczaka w Krakowie.

1. O metodzie WebQuest

Twórcami metody WebQuest (WQ) są T. March i B. Dodge z Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego, którzy w połowie lat 90. opracowali jej podstawowe założenia (Syzko i in., 2020, s. 59). B. Dodge zdefiniował WQ jako „działanie zorientowane na dociekanie, w którym niektóre lub wszystkie informacje, z którymi uczniowie wchodzą w interakcję, pochodzą z zasobów internetowych" (1997). Opisywana metoda utożsamiana jest z pracą projektową, ponieważ mobilizuje uczniów do pracy nad wskazanym przez nauczyciela problemem, którego rezultatem ma być oryginalne rozwiązanie wypracowane przez uczących się. WebQuest najczęściej realizowany

jest jako zadanie grupowe, co nie wyklucza wykorzystania go do samodzielnej pracy. Według jej pomysłodawcy, może on być sukcesywnie stosowany w kształceniu na odległość (Dodge, 1997). Właściwie przygotowany WebQuest powinien posiadać strukturę, która odpowiada etapom jego realizacji. Składa się ona przynajmniej z sześciu elementów (por. Subramaniam, 2012, s. 238, 241):

1) Wprowadzenia, w ramach którego należy przekazać uczniom podstawowe informacje związane z tematem WQ.
2) Zadania, będące szczegółowym opisem poleceń/czynności przeznaczonych dla poszczególnych grup lub osób zaangażowanych w projekt, wskazującym na opis rezultatów, jakie należy osiągnąć.
3) Procesu, który jest opisem poszczególnych kroków, jakie uczniowie muszą wykonać w trakcie realizacji projektu. Opis procesu powinien zawierać wskazówki proceduralne i narzędzia pozwalające na ukończenie zadania oraz wskazywać na oczekiwania nauczyciela w zakresie realizacji projektu.
4) Źródeł informacji i zasobów, z jakich uczniowie powinni skorzystać, aby osiągnąć zamierzone rezultaty.
5) Kryteriów oceny rezultatów, wskazujących na sposób ewaluacji wykonania poszczególnych zadań i aktywności uczniów oraz wytworzonych rezultatach.
6) Konkluzji, będącej formą podsumowania wykonanego przez uczniów zadania, obejmującego prezentacje realizacji zadania i osiągniętych rezultatów oraz połączenie ich z wiedzą ogólną uczniów i celami programowymi.

Głównym powodem wykorzystania WQ w sferze edukacyjnej jest właściwe organizowanie pracy uczniów i kształtowanie ich kluczowych kompetencji (Syzko i in., 2020, s. 60). Uczniowie uczący się metodą WQ wypracowują rozwiązanie problemu w oparciu o wybrane wcześniej źródła informacji. Muszą jednak samodzielnie dokonać selekcji poszczególnych danych i ocenić je w konsekwencji dokonań wyboru tych najważniejszych, kształtują przez to swoje zdolności poznawcze, rozwijają umiejętności logicznego myślenia, w tym oceny, analizy i syntezy informacji (Çığrık, Ergül, 2007, s. 4919). K. Subramaniam dokonał przeglądu literatury i wskazał na wymieniane w niej najważniejsze kompetencje, jakie kształtuje opisywana metoda, do których należą umiejętności: krytycznego myślenia, formułowania opinii, wytwarzania i stosowania wiedzy, które osiągane są na drodze uczenia się opartego na współpracy i/lub kooperacji (2012, s. 238). Według badaczy z Państwowego Uniwersytetu Pedagogicznego w Berdiańsku, metoda WQ pozwala na osiągnięcie różnorodnych efektów kształcenia, do których zaliczyć można następujące korzyści (Syzko i in., 2020, s. 60):

– osobiste – przekładające się na wzrost motywacji do nauki czegoś nowego oraz samodoskonalenia i samorealizacji, a także kształtujące samoświadomość ucznia przez doświadczanie jego własnego potencjału twórczego oraz przezwyciężanie barier wewnętrznych;
– meta-przedmiotowe – związane z rozwojem funkcji umysłowych, doskonaleniem komunikatywności, umiejętnościami pracy z informacją, rozwojem zdolności samoorganizacji oraz podejmowania się rozmaitych zadań i pełnienia różnych ról społecznych;
– przedmiotowe – polegające na zdobywaniu nowej wiedzy i zastosowaniu jej w praktyce.

Metoda może być również sukcesywnie stosowana w pracy z uczniami posiadającymi specjalne potrzeby edukacyjne. Wymaga ona jednak pewnych adaptacji, uwzględniających możliwości poznawcze i organizacyjne uczniów niepełnosprawnych (o adaptacji metody WQ do pracy z uczniami niepełnosprawnymi pisali: Skylar, Higgins, Boone, 2007, s. 20-28).

2. Kształcenie osób z zaburzeniami słuchu w Polsce i ich specjalne potrzeby edukacyjne

Kształcenie osób z zaburzeniami słuchu w Polsce realizowane jest dwóch alternatywnych ścieżkach:

- edukacji inkluzyjnej – polegającej na kształceniu uczniów z zaburzeniami słuchu w szkołach masowych, które przebiega głównie w klasach integracyjnych;
- szkolnictwie specjalistycznym – czyli w placówkach edukacyjnych, przystosowanych do kształcenia osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych (Sak, 2014, s. 67).

Niezależnie od ścieżki dydaktycznej, w ramach której uczeń się kształci, ważne jest, aby przeciwdziałać jego wykluczeniu i kształtować jego pozycję w społeczności szkolnej oraz społeczeństwie (Sak, 2011, s. 75). Aby to osiągnąć, potrzebna jest optymalizacja kształcenia osób głuchych we wszystkich typach szkół w wymiarach: strukturalnym, funkcjonalnym i komunikacyjnym (Ibidem, s. 75). Optymalizacja strukturalna polega na wzmacnianiu potencjału placówek kształcących osoby z zburzeniami słuchu, tak aby posiadały odpowiednie zaplecze oraz bogatą i zróżnicowaną ofertę edukacyjną, dostosowaną do wymogów współczesności. Optymalizacja funkcjonalna powinna polegać na przeciwdziałaniu barierom, uprzedzeniom i stereotypom funkcjonującym w społeczeństwie oraz społeczności Głuchych w zakresie ich aktywności. Powinno się to odbywać poprzez aktywizowanie uczniów w procesie dydaktycznym oraz wzmacnianie ich podmiotowości. Poprzez optymalizację komunikacyjną należy rozumieć wykorzystywanie różnorodnych metod dydaktycznych i sposobów porozumiewania się. M. Sak uważa, że taka optymalizacja jest warunkiem nowoczesnego i uwzględniającego specyficzne potrzeby uczniów systemu kształcenia osób z dysfunkcjami słuchu (Ibidem, s. 75).

Specjalne potrzeby edukacyjne osób z zaburzeniami słuchu nie są uniwersalne dla ich całej społeczności. Jak zauważyła K. Krakowiak, najistotniejszą cechą tych potrzeb jest ich „wielorakie i skomplikowane zróżnicowanie" (2016, s. 51), wynikające z trudności będących konsekwencją różnego rodzaju i stopnia uszkodzenia słuchu (Krakowiak, 2016, s. 51-52). W wyniku tego należy zauważyć, że aby kształcenie osób z dysfunkcjami słuchu było efektywne, powinno uwzględniać indywidualne preferencje ucznia. K. Krakowiak zwróciła uwagę na potrzebę weryfikacji metod i środków dydaktycznych stosowanych w edukacji osób niesłyszących, gdyż niewłaściwie dobrane mogą wywoływać poważne szkody w grupie uczących się (por. Ibidem, s. 60). Jak zauważyła, stosowanie dla wszystkich ujednoliconych metod dydaktycznych zmniejsza szanse rozwojowe poszczególnych uczniów (Ibidem, s. 53). Z tego też względu ważne jest, aby wykorzystywane w edukacji osób z zaburzeniami słuchu środki i metody dydaktyczne były dostosowane do indywidualnych potrzeb językowych oraz społecznych. Można to osiągnąć m.in. poprzez adaptowanie istniejących oraz tworzenie nowych metod i środków dydaktycznych, adekwatnych do specjalnych i indywidualnych potrzeb edukacyjnych osób niesłyszących oraz słabosłyszących (por. Bartoszek, Sak, 2014, s. 108).

3. Projekt: *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów WebQuest* – założenia realizacyjne

Przedstawione w artykule badania zostały przeprowadzone w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów WebQuest.* W założeniu opisywany projekt ma wspierać edukację zawodową osób niesłyszących w Polsce. Działania w jego ramach zaczęły się w marcu 2020 roku i mają być kontynuowane do lutego 2022 roku. Projekt jest finansowany z Iceland Liechtenstein Norway Grands Komponent III – Program Edukacja i realizowany jest w priorytetowym obszarze, którego celem jest rozwijanie edukacji sprzyjającej włączeniu społecznemu. W jego ramach założono opracowanie i przetestowanie 60 narzędzi edukacyjnych opartych na metodzie WebQuest, dedykowanych niesłyszącej młodzieży. Finalnie w ramach przedsięwzięcia opracowano 120 tematów wstępnych wersji WebQuestów, które zostały przygotowane w zgodności z podstawą programową przedmiotów obowiązujących w szkolnictwie zawodowym. Połowa z nich została przyjęta do testowania w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczego dla Niesłyszących im. Janusza Korczaka w Krakowie. Wyboru tematyki WQ poddanych testowaniu dokonano w konsultacji ze szkołą, tak aby odpowiadały one treściom kształcenia realizowanym w placówce. Testowanie pozwoliło na dopracowanie przygotowanych materiałów oraz zweryfikowanie ich przydatność do pracy z niesłyszącymi. Testowanie opracowanych narzędzi w środowisku szkolnym było również okazją do zrealizowania badań pozwalających na naukowe wnioskowanie na temat wykorzystania metody WQ w edukacji zawodowej osób z zaburzeniami słuchu. Zrealizowane badania, za które odpowiadali autorzy artykułu, stały się podstawą opracowania raportu badawczego i w jego oparciu przygotowania niniejszej publikacji.

4. Metodologia badań własnych

Przeprowadzone w ramach projektu testowanie opracowanych WebQuest i badania temu towarzyszące realizowały dwa główne cele strategiczne. Pierwszy związany był z założeniami projektu i koncertował się na zebraniu informacji zwrotnych, pozwalających na doskonalenie, w tym właściwą modyfikację opracowanych materiałów. Drugi odnosił się do oceny przydatności WebQuestów w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu i właśnie on został przyjęty jako cel główny niniejszej publikacji. Przeprowadzone badania pozwoliły także zrealizować cele szczegółowe, do których zaliczono:

- zbadanie, czy i w jakim zakresie testowana metoda wspiera rozwój kompetencji poznawczych oraz społecznych w gronie uczniów z zaburzeniami słuchu;
- poznanie opinii uczniów i nauczycieli na temat pracy w oparciu o testowane WebQuesty;
- zdiagnozowanie ograniczeń i trudności występujących w pracy w oparciu o testowaną metodę w gronie niesłyszących uczniów.

W ramach przyjętego celu głównego sformułowano hipotezę badawczą, która przyjęła brzmienie: *Metoda WebQuesty wspiera rozwój kompetencji uczniów i jest przydatna w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu*.

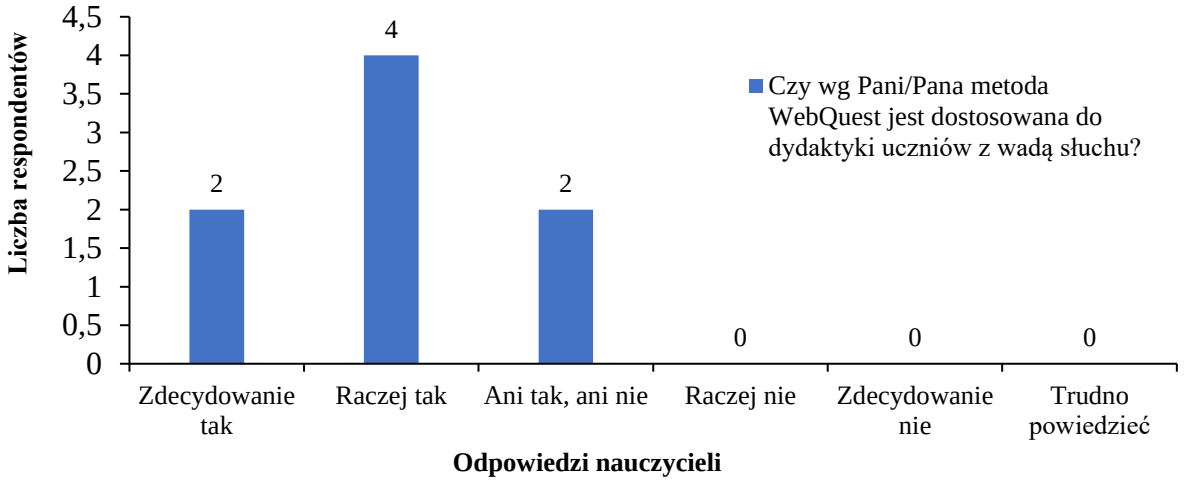
Aby zrealizować cel główny i cele szczegółowe oraz zweryfikować postawioną hipotezę, kierując się zasadą triangulacji metodologicznej i triangulacji danych, dokonano wyboru metod oraz technik badawczych, a także opracowano narzędzia badawcze. Wybraną główną metodą badawczą był sondaż diagnostyczny, w ramach którego przeprowadzono badania ankietowe wśród uczniów i nauczycieli po zrealizowanym testowaniu. Metodą wspierającą była obserwacja, zgodnie z którą nauczyciele wypełniali dla każdego biorącego w zajęciach ucznia stosowny arkusz parametryzujący ich zachowanie podczas pracy na konkretnym tematem testowanego WebQuestu.

Za proces testowania WQ odpowiedzialnych było 8 nauczycieli, którzy w ramach nauczanych przedmiotów przeprowadzili lekcje w oparciu o opracowane narzędzia dydaktyczne. Wszyscy nauczyciele legitymizowali się odpowiednim, dłuższym niż 5-letnie, doświadczeniem zawodowym w pracy z uczniami z zaburzeniami słuchu. W ramach badań własnych zebrano ankiety od 82 testujących WebQuesty uczniów. Połowa z nich kształciła się w Technikum Specjalnym dla Niesłyszących nr 27 w Kraskowie, a pozostali uczęszczali do Szkoły Policealnej Specjalnej nr 20 w Krakowie. Populacja uczniów objętych testowaniem i badaniami była zróżnicowana pod kątem stopnia uszkodzenia słuchu. Wśród nich było 14 osób, które określiły się jako słyszące, 38 osób wskazało, że są słabosłyszące, pozostałych 30 uczniów zaklasyfikowało się jako niesłyszący. W badanej zbiorowości 44 osoby używały aparatu słuchowego, 13 osób posiadało implant ślimakowy, a pozostałe nie używały wsparcia technicznego w celu recepcji informacji drogą słuchową.

5. Ocena przydatności metody WQ w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu w świetle zrealizowanych badań

Oceny przydatności metody WQ w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu dokonano na podstawie baterii pytań zawartych w ankietach i arkuszu obserwacji. Miały one charakter bezpośredni oraz pośredni i były zróżnicowane pod względem otwartości możliwej do udzielenia odpowiedzi.

Testujący metodę nauczyciele byli zapytani wprost o skuteczność (przydatność) metody WQ w pracy z niesłyszącymi uczniami – 5 z nich uznało, że metoda WQ jest przydatna, a 3, że jest raczej przydatna w diagnozowanych okolicznościach. Badani mogli także ocenić, w jakim stopniu metoda WQ jest przystosowana do specjalnych potrzeb edukacyjnych osób z zaburzeniami słuchu – połowa badanych uznała, że testowana metoda jest raczej dostosowana do dydaktyki uczniów z wadą słuchu, a 2 osoby były pewne jej adekwatności. Graficzny rozkład odpowiedzi nauczycieli na tak postawione pytanie przedstawiony jest na wykresie 1.



Wykres 1. Dostosowanie metody WebQuest do pracy z niesłyszącymi uczniami w opinii badanych nauczycieli (N=8).
Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących*.

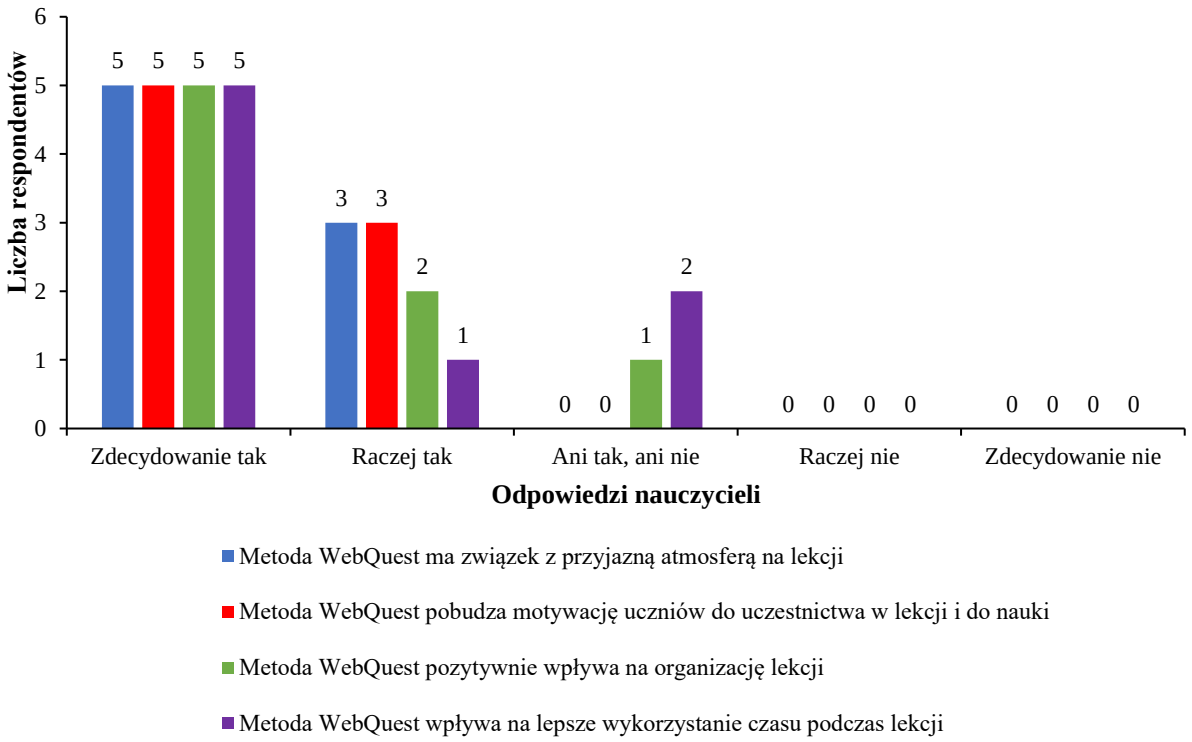
Jedynie 2 nauczycieli nie było przekonanych, czy diagnozowana metoda jest dostosowana do specyfiki pracy z niesłyszącymi uczniami. Ich wątpliwości mogły wynikać z trudności i problemów, jakie wystąpiły w trakcie procesu testowania. Aby właściwie zinterpretować wyżej przytoczony rozkład odpowiedzi, należy odwołać się do opinii nauczycieli zebranych w ramach pytań otwartych. Jeden odpowiedzialny za testowanie WebQuestów nauczycieli zauważył, że: „Metoda wspomaga intensywną analizę, syntezę informacji wyszukanych w Internecie daje wiele satysfakcji uczniowi, który odnosi wrażenie samodzielnego lub grupowego rozwiązania dylematu sytuacyjnego. Metoda zdecydowanie przygotowuje do wykonywania pracy zdalnej w przyszłości". Opinia ta nie była odosobniona, nauczyciele często zwracali uwagę na pozytywny wpływ metody WQ na satysfakcję i samoocenę uczniów oraz wspieranie rozwoju ich kompetencji społecznych, a także kształtowanie umiejętności pracy w zespole. Potwierdzają to słowa innego nauczyciela, który stwierdził, że: „Uczeń ma możliwość pracy w zespole, musi wykazać się samodzielnością, metoda zmusza ucznia do analizowania tekstów, wyszukiwania najważniejszych informacji". Kształtowanie samodzielności oraz umiejętności poszukiwania i selekcjonowania informacji było często dostrzeganą zaletą omawianej metody. 3 nauczycieli w swoich wypowiedziach podkreślało także związek metody z rozwijaniem umiejętności wykorzystywania zdobytych informacji w praktyce. Jeden z respondentów zauważył, że: „Praca w grupach przynosi pozytywne efekty. Kształtuje umiejętność współpracy, motywuje uczniów słabszych, uczy właściwego komunikowania się, pozwala na wymianę informacji i samodzielne poszukiwanie rozwiązań danego problemu. Pozwala na lepsze zapamiętanie i utrwalenie materiału. Rozwija kreatywność i sprzyja twórczości ucznia oraz odpowiedzialności za powierzone mu zadania".

Testujący metodę nauczyciele, oprócz licznych uwag, świadczących o przydatności metody WQ, wskazali także na jej ograniczenia w edukacji osób z zaburzeniami słuchu. Jeden z nauczycieli zauważył, że: „Prezentowane treści muszą być dostosowane do możliwości poznawczych ucznia tak, aby były w pełni przez niego zrozumiałe. W przypadku uczniów, u których występują sprzężenia niepełnosprawność, np. dysfunkcja słuchu połączona z niepełnosprawnością intelektualną (…), pojawiają się zaburzenia komunikacyjne, przez co utrudniona jest wymiana informacji pomiędzy uczestnikami grupy". Również inni nauczyciele zawrócili uwagę na mogące wystąpić trudności komunikacyjne podczas pracy metodą WQ, w tym zrozumienie treści i poleceń kierowanych do uczniów. Inny respondent wskazał na, w jego opinii najważniejsze, ograniczenia testowanej metody, do których zaliczył: „Trudności we współpracy w zespole w przypadku osób z dodatkowymi zaburzeniami m.in. z uwagi na ograniczone zasoby materiałów, treściowo odpowiadających poziomowi rozumienia niepełnosprawnych uczniów. Innym problemem jest zasób źródeł, z których mogą korzystać uczniowie. Bardzo wiele filmów edukacyjnych, stanowiących cenny materiał, jest niedostępnych uczniom niesłyszącym ze względu na brak transkrypcji lub tłumaczenia". Inny nauczyciel również zwrócił uwagę na niedostępność pewnych zasobów internetowych dla niesłyszącej młodzieży: „Dużym ograniczeniem dla ucznia niesłyszącego są trudne teksty, słownictwo na stronach www. Uczeń ma problem ze zrozumieniem i analizą opisywanych na niej zagadnień. Problemem jest też synteza treści, dlatego uczeń powinien cały czas pracować razem z nauczycielem". W opinii innego nauczyciela problemem może być niewystarczająca motywacja części uczniów do działania, która może wynikać z ich niepełnosprawności. Część obserwowanych przez nauczyciela uczniów wykazywało się brakiem wiary we własne możliwości i nieufnie podchodziło do nowych zadań. Respondent zauważył, że: „Sukces zależy przede wszystkim od motywacji ucznia i chęci do współpracy. Dobrze skonstruowany WebQuest przy dobrej motywacji ucznia i zaangażowanej pracy daje gwarancję sukcesu w rozwiązywaniu postawionego problemu. W pracy testowaną metodą jest duża rola nauczyciela – koordynatora, który w każdej chwili

może wyjaśnić niezrozumiałe słowa i wzmocnić motywację, nie dopuszczając do przerwania pracy z powodu różnorodnych przeszkód, np. niezrozumienia tekstu źródłowego". Oprócz wyżej przytoczonych ograniczeń metody WQ w pracy z uczniami, nauczyciele wskazywali także na:

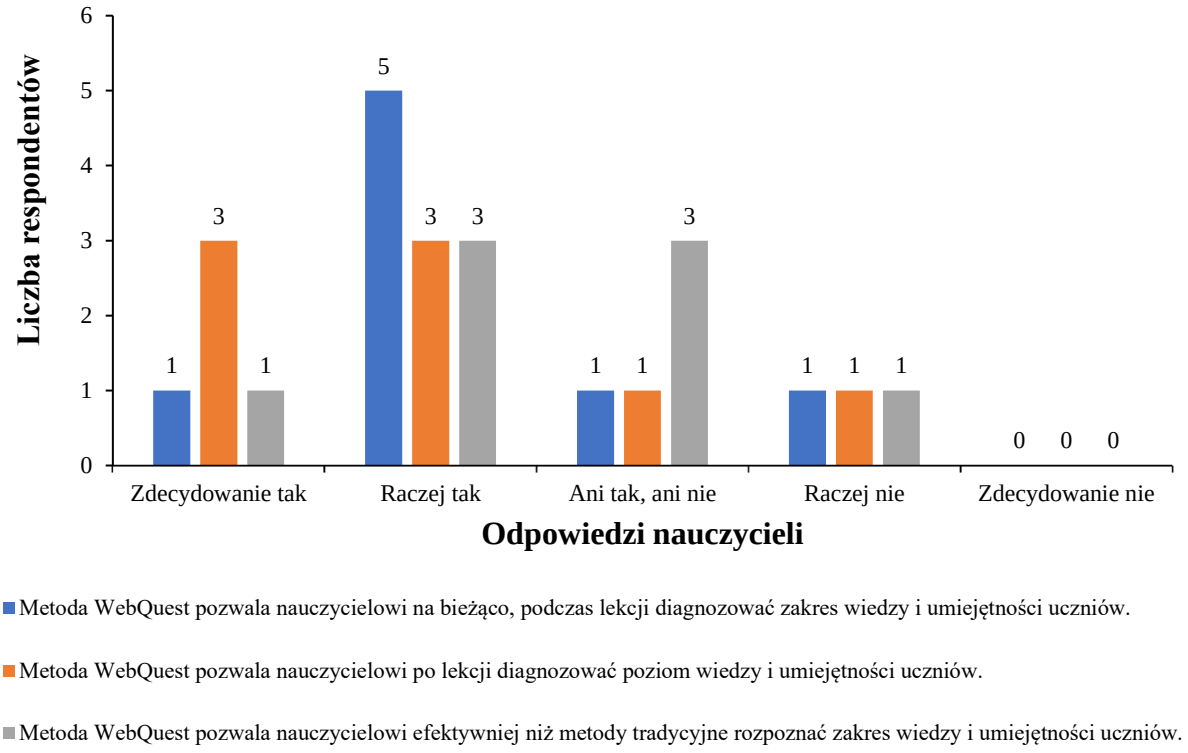
- „mały zasób słów, którym dysponowała testująca metodę młodzież";
- „pojawiające się trudności z obsługą komputera";
- „problemy z integracją grupy, zespołu klasowego";
- „problemy z samodzielnością uczniów";
- „konieczne dostosowanie tempa pracy do indywidualnych możliwości uczniów";
- „trudności w przełożeniu wiedzy teoretycznej na praktyczne rozwiązania danego problemu".

Aby określić przydatność WebQuestów w dydaktyce osób z wadami słuchu, zbadano, jak przebiegała praca w oparciu o testowane narzędzia edukacyjne. 5 nauczycieli uznało, że uczniowie chętnie pracowali w oparciu o metodę WQ, 3 zauważyło, że motywacja ta była zależna od poruszanej tematyki. Osoby prowadzące lekcje zwróciły również uwagę, że praca testowaną metodą wpływa pozytywnie na atmosferę na lekcji, 5 z nich było o tym zdecydowanie przekonanych, pozostali 3 uznali to za prawdopodobne. Większość nauczycieli zauważyła też pozytywne przełożenie WQ na motywację uczniów do uczestnictwa w lekcji, dzięki metodzie właściwą jej organizację oraz lepsze wykorzystanie czasu podczas jej trwania (zob. wykres 2).



Wykres 2. Wpływ testowanej metody WQ na organizację lekcji i motywowanie uczniów do pracy w opinii badanych nauczycieli (N=8).
Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących*.

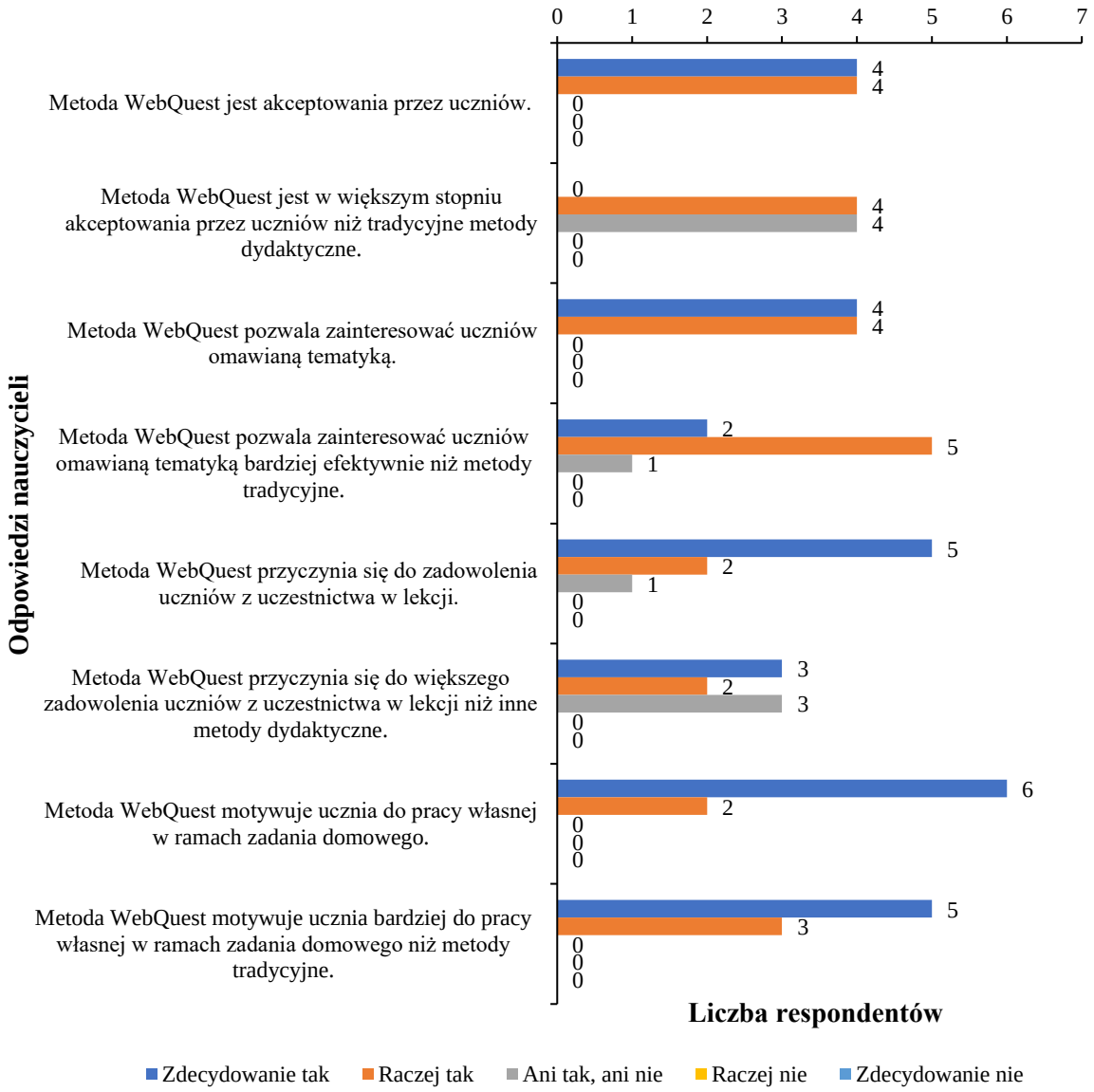
Badani nauczyciele ocenili również przydatność metody WQ w procesie diagnozowania wiedzy oraz umiejętności uczniów. 5 z nich zauważyło, że testowana metoda raczej pozwala na bieżące – w trakcie lekcji – diagnozowanie wiedzy i umiejętności uczniów. Część respondentów była także przekonana o przydatności metody w zakresie określenia wiedzy i umiejętności uczniów po lekcji, w ramach pracy domowej. Badani wykazali się jednak większym sceptycyzmem, porównując WQ do innych tradycyjnych metod w zakresie możliwości diagnozowania kompetencji uczniów (szczegółowy rozkład opinii nauczycieli w tym zakresie zaprezentowany jest na wykresie 3).



Wykres 3. Przydatność metody WQ w zakresie diagnozowania poziom wiedzy i umiejętności uczniów opinii badanych nauczycieli (N=8).
Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących*.

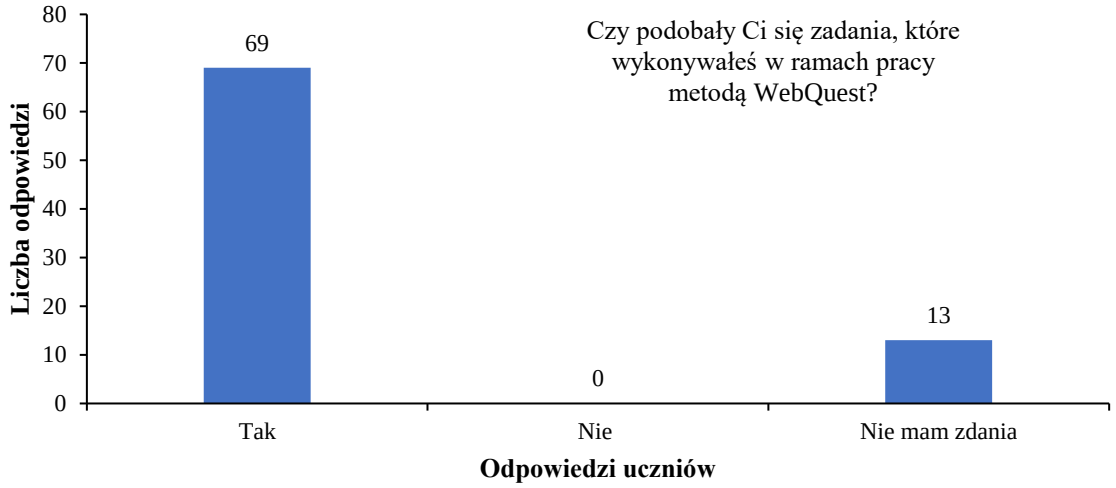
Aby ocenić przydatność metody WQ w edukacji zawodowej osób z zaburzeniami słuchu, zbadano stopień akceptacji badanej metody w gronie uczniów. Jednym z wymiarów tej oceny były opinie nauczycieli. Połowa z nich stwierdziła w badaniu ankietowym, że metoda WQ jest zdecydowanie akceptowana przez uczniów oraz że jest w większym stopniu akceptowana przez uczniów niż tradycyjne metody dydaktyczne. Pozostali nauczyciele uznali, że jest to raczej prawdopodobne. Respondenci zauważyli również, że testowana metoda buduje zainteresowanie uczących się tematyką lekcji (wskazania ankietowanych nauczycieli przedstawione są na wykresie 4). Porównując jednak WQ do innych bardziej tradycyjnych metod pracy dydaktycznej, jedynie 2 nauczycieli było zdecydowanie przekonanych, że testowane narzędzia lepiej kształtują zainteresowanie omawianą tematykę. Większość badanych (5 osób) była jednak zdecydowanie przekonana, że metoda WebQuest przyczynia się do zadowolenia uczniów z uczestnictwa w lekcji. Porównując tę metodę do innych stosowanych w procesie dydaktycznym, nauczyciele byli nieco mniej entuzjastyczni. 3 z nich uznało, że metoda WQ przyczynia się do większego zadowolenia uczniów z lekcji niż inne metody, za raczej prawdziwe uznało to 2 nauczycieli, a 3 nie dostrzegło

różnicy w tym zakresie pomiędzy porównywanymi metodami. Wartość metody WQ jako motywującej uczniów do pracy własnej w ramach zadania domowego dostrzegli wszyscy nauczyciele, w tym 6 z nich było mocno przeświadczonych o jej zaletach w tym wymiarze. Testowane narzędzia w tym obszarze również zostały pozytywnie ocenione w konfrontacji z metodami tradycyjnymi, co zaprezentowane jest na wykresie 4.



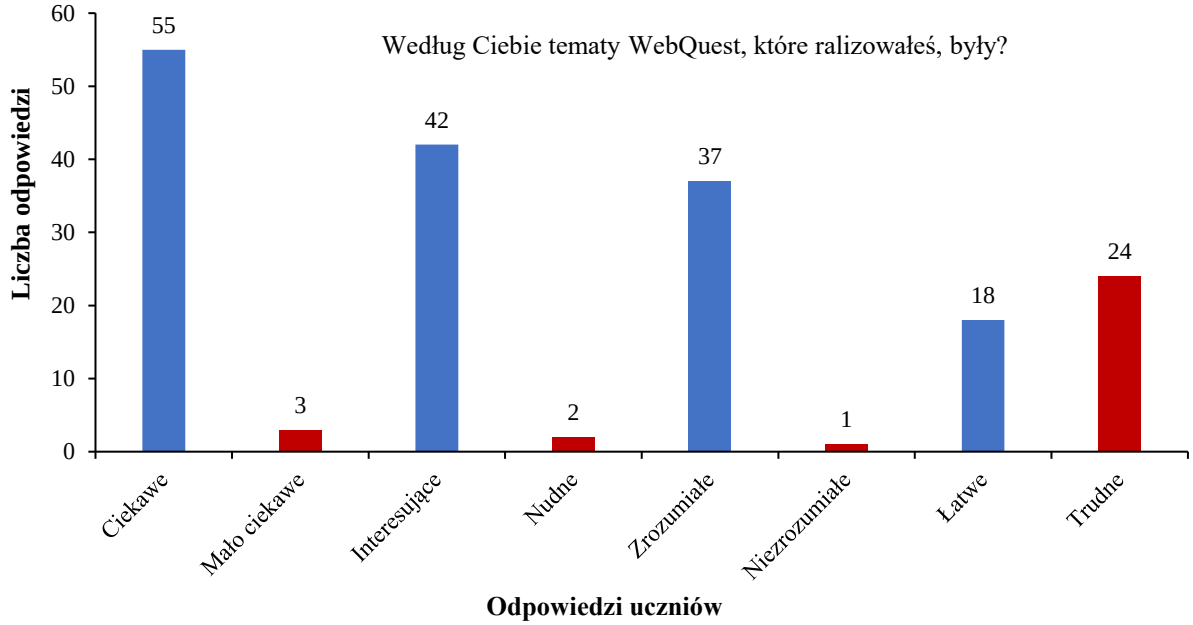
Wykres 4. Ocena stopnia akceptacji metody WebQuest i zadowolenia uczniów z pracy na podczas lekcji w opinii badanych nauczycieli (N=8).
Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących*.

Opinie nauczycieli na temat zadowolenia uczniów z pracy w oparciu o testowaną metodę potwierdzili też sami uczący się. Zebrany w trakcie ankietyzacji materiał wykazał, że większości uczniów podobały się zadania, jakie wykonywali w ramach testowania opracowanych narzędzi dydaktycznych (szczegółowy rozkład odpowiedzi zaprezentowany jest na wykresie 5).



Wykres 5. Opinia uczniów na temat zadań, które wykonywali w ramach pracy, testując metodę WQ (N=82).
Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących*.

Uczniowie, oceniając tematykę realizowanych metodą WQ lekcji, mogli, ale nie musieli, wyrazić swoją opinię w kilku wymiarach. Najliczniejsze grono, 55, osób zdeklarowało, że tematyka opracowanych WQ była ciekawa, 42 osoby określiły ją jako interesującą, a 37 jako zrozumiałą. Zdanie przeciwne do powyższych sformułowań wyrazili nieliczni uczniowie (szczegółowy rozkład odpowiedzi uczniów zaprezentowany jest na wykresie 6). Część uczących się odniosła się również do stopnia trudności omawianych w ramach testowania tematów – 18 z nich określiło je jako łatwe, zaś 24 osoby wskazały, że były one trudne.



Wykres 6. Ocena tematów lekcji realizowanych metodą WQ w opinii uczniów (N=82).
Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących*.

Ważnym aspektem zrealizowanych badań były obserwacje uczniów w trakcie pracy metodą WQ. Nauczyciele oceniali ich pracę w kilku wymiarach, tj. zrozumienie tematu, aktywność, komunikacja w zespole, sposób poszukiwania informacji, tempo pracy – czas wykonania zadania. W ramach zrealizowanych badań nauczyciele wypełnili 316 arkuszy obserwacji uczniów pracujących metodą WQ. Aby pełniej zrealizować postawione cele badawcze, policzono średnie arytmetyczne dla poszczególnych ocenianych przez nauczycieli kategorii w skali od 1 do 5 (zestawienie średnich ocen przedstawione jest w tabeli 1).

Tabela 1
Średnie arytmetyczne ocen pracy uczniów w poszczególnych obszarach, obliczone na podstawie obserwacji niesłyszących uczniów podczas pracy metodą WQ (N=309)

Problem badawczy	Przedmiot obserwacji – zakres obserwacji	Średnia ocen
Zrozumienie tematu	Właściwe zrozumienie temat	**4,16**
	Wybór informacji, z którymi uczeń zapoznał się w trakcie pracy nad projektem	4,07
	Dobór treści, które uczeń wykorzystał do opracowanego projektu	4,06
Aktywność ucznia	Samodzielność ucznia	3,97
	Organizacja pracy	4,04
	Umiejętność korzystania z pomoc nauczyciela	3,95
	Kreatywność ucznia	**3,75**
	Umiejętność rozwiązywania problemu	**3,75**
	Zarządzanie pracą	3,92
Komunikacja w zespole	Umiejętność wymiany informacji	**4,18**
	Dzielenie się informacją	**4,14**
	Jakość (skuteczność) komunikacji	4,00
Poszukiwanie informacji	Umiejętność korzystania z wiadomości w Internecie	**4,24**
	Wykorzystanie linków podanych przez nauczyciela	**4,39**
Tempo pracy – czas wykonania zadania	Tempo pracy	**3,87**
	Korzystanie we właściwym czasie z pomocy nauczyciela	4,01
	Umiejętność korzystania z pomocy innych uczniów z zespołu	**3,80**
	Zarządzanie czasem	**3,85**

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących*.

Zebrany materiał empirycznym sugeruje zróżnicowanie kompetencji i umiejętności uczniów testujących opracowane WebQuesty. Najłatwiejsze dla testujących metodę uczniów okazało się poszukiwanie informacji. Z łatwością korzystali z linków podanych przez nauczyciela – średnia dla tej kompetencji uzyskała najwyższą wartość – 4,39. Realizując przydzielone im zadania, swobodnie posługiwali się także zasobami Internetu, właściwie wykorzystując zaczerpnięte z niego informacje. Również współpraca w zespole została pozytywnie oceniona przez nauczycieli, a obserwowani uczniowie wykazali się umiejętnościami wymiany informacji z pozostałymi członkami zespołu. Najsłabiej przez nauczycieli w obszarze komunikacji oceniona została jej skuteczność – wartość średnia dla tej kategorii wyniosła 4,0.

Obserwowani uczniowie wykazali się właściwym zrozumieniem tematu (średnia: 4,16), a także adekwatnym wyborem informacji i doborem treści do opracowanego projektu. Wyższą niż 4,0 wartość średniej uzyskały także następujące kompetencje: organizacja pracy (4,04) i korzystanie we właściwym czasie z pomocy nauczyciela (4,01).

Najsłabiej ocenione zostały, gdyż średnia dla tych kategorii wyniosła 3,75: kreatywność uczniów i umiejętność rozwiązywania problemów. Nisko ewaluowane były także kompetencje w zakresie zarządzania czasem i tempa pracy. Samo zarządzanie pracą na tle innych kompetencji można również uznać za sprawiające uczniom problemy.

Ankietowani nauczyciele wyrazili swoje zdanie na temat metody WQ jako narzędzia rozwijania kluczowanych kompetencji i umiejętności uczniów, tj.: ukierunkowane szukanie informacji, przetwarzanie informacji, rozwiązywanie problemów, krytyczne i twórcze myślenie, współpraca w zespole, myślenie na poziomie analizy, syntezy i ewaluacji informacji. Wszyscy badani uznali, że metoda WQ zdecydowanie tak lub raczej tak wpiera rozwijanie wymienionych kompetencji. Szczegółowy rozkład odpowiedzi respondentów zaprezentowany jest w tabeli 2.

Tabela 2
Ocena przez badanych nauczycieli metody WQ jako narzędzia rozwijania kluczowych kompetencji i umiejętności uczniów (N=8)

Czy według Pani/Pana metoda WebQuest uczy niesłyszących uczniów:	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Ani tak ani nie	Raczej nie	Zdecydowanie nie
ukierunkowanego szukania informacji?	5	3	0	0	0
przetwarzania informacji?	7	1	0	0	0
rozwiązywania problemów?	5	3	0	0	0
krytycznego i twórczego myślenia?	4	4	0	0	0
współpracy w zespole?	6	2	0	0	0
wspomaga procesy myślenia ucznia na poziomie analizy, syntezy i ewaluacji?	6	2	0	0	0

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących*.

Innym potwierdzeniem przydatności metody w zakresie kształtowania kluczowych kompetencji uczniów jest opinia 7 nauczycieli, którzy uznali, że praca metodą WQ koncentruje wysiłek ucznia na przetwarzaniu informacji, nie zaś na jej wyszukiwaniu w Internecie, a jeden badany nie miał zdania w tym zakresie.

6. Dyskusja

Testowanie opracowanych w ramach projektu narzędzi WQ i zrealizowane badania potwierdziły przydatność diagnozowanej metody w edukacji osób niesłyszących. Wykazały zarazem pewne ograniczenia w zakresie stosowania metody WQ w gronie osób z zaburzeniami słuchu. Wynikają one ze zróżnicowania uczniów z wadami słuchu, w tym stopnia jego uszkodzenia, a także występowania w badanych gronie niepełnosprawności sprzężonych.

W ramach badań ustalono, w jakim zakresie testowana metoda wspiera rozwój kompetencji poznawczych i społecznych w gronie uczniów z zaburzeniami słuchu. Wykazano, że metoda WQ rozwija kluczowe kompetencje i umiejętności uczniów z zaburzeniami słuchu, tj.: ukierunkowane szukanie informacji, przetwarzanie informacji, rozwiązywanie problemów, krytyczne i twórcze myślenie, współpracę w zespole, myślenie na poziomie analizy, syntezy i ewaluacji informacji. Zebrany materiał empiryczny pozwolił też na potwierdzenie, że testowane narzędzia umożliwiają realizację celów dydaktycznych, w tym dobrą rekapitulację materiału. Praca w oparciu o testowane WQ wpływa pozytywnie na atmosferę na lekcji i przekłada się na motywację części uczniów do uczestnictwa w lekcji. Dzięki metodzie uzyskano właściwą organizację procesu dydaktycznego i lepsze wykorzystanie czasu.

Innym celem przeprowadzonych badań było poznanie opinii uczniów i nauczycieli na temat pracy w oparciu o testowane WebQuesty. Zebrany materiał pozwala zauważyć, że nauczyciele byli raczej zgodni co do skuteczność (przydatność) metody WQ w pracy z niesłyszącymi uczniami. W ankietach i arkuszach obserwacji wskazywali na liczne zalety testowanej metody. Do jej głównych atrybutów zaliczyli rozwijanie kluczowych kompetencji i umiejętności uczniów, w tym: kształtowanie umiejętności współpracy, pobudzanie kreatywności i twórczości, wzbudzanie ciekawości poznawczej i motywowanie osób uczących się do pracy nad omawianym zagadnieniem. Badania pozwoliły również na stwierdzenie pozytywnego odbioru testowanej metody przez pracujących na jej podstawie uczniów. Wniosek ten koresponduje z badaniami przeprowadzonymi przez M.E. Stetter, R. University i M.T. Hughes, w których zdiagnozowano wpływ metody WQ na doskonalenie umiejętności czytania ze zrozumieniem w gronie uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że objęci nimi uczniowie chętnie pracowali metodą WQ w interakcji z komputerem (Stetter, University, Hughes, 2017). Zebrany w ramach badań własnych materiał wykazał także, że większość uczniów dobrze zrozumiała temat i była nim zainteresowana, chętnie podejmowali się oni zadań i różnych funkcji w zespole.

Przeprowadzone badania pozwoliły również na określenie trudności z pracującymi metodą WQ uczniami z zaburzeniami słuchu, do których zaliczyć można: problemy z właściwą syntezą informacji czy ze zrozumiem poleceń, utrudnienia komunikacyjne w zespole, niską samoocenę części uczniów, różne możliwości uczących się w zakresie tempa pracy. Zebrane opinie wśród nauczycieli pozwalają na stwierdzenie, że skuteczne wykorzystanie metody WQ w edukacji osób niesłyszących jest zależne od możliwości poznawczych uczniów.

Osoby, które nie mają dodatkowych niepełnosprawności poza wadą słuchu, całkiem dobrze radzą sobie z pracą w oparciu o testowane narzędzia. Uczniowie mający niepełnosprawności sprzężone potrzebują pomocy nauczyciela, aby wykonać powierzone im zadania. Wniosek ten i zrealizowane badania przekonują, że pracujący tą metodą nauczyciele osób z zaburzeniami słuchu powinni wykazywać się dużą elastycznością i adaptować przygotowane materiały do możliwości poznawczych oraz komunikacyjnych uczniów, regulując m.in.: czas przewidziany na wykonanie zadania, zakres zadań stawiany przed uczniami oraz wsparcie uczniów podczas pracy w oparciu o testowaną metodę.

Podsumowanie

W opinii autorów artykułu materiał empiryczny pozwala na pozytywną weryfikację postawionej hipotezy badawczej, która zakładała, że *Metoda WebQuesty wspiera rozwój kompetencji uczniów i jest przydatna w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu*. Zrealizowane badania umożliwiają również wskazanie najważniejszych atutów i słabości w implementowaniu metody WQ w pracy z uczniami mającymi zaburzenia słuchu. Najważniejszymi walorami diagnozowanej metody w pracy z niesłyszącą i słabosłyszącą młodzieżą są:

- jej pozytywny odbiór przez większość uczących się i nauczycieli;
- ustrukturyzowane i ukierunkowane pobudzanie aktywność oraz ciekawości edukacyjnej uczniów, zmierzające do osiągania zakładanych celów dydaktycznych (zob. także Skylar, Higgins, Boone, 2007, s. 27);
- jej korzystny wpływ na rozwinięcie kluczowych kompetencji i umiejętności uczniów z zaburzeniami słuchu;
- jej uniwersalność rozumienia przez możliwość wykorzystania diagnozowanej metody przy wprowadzeniu nowych treści lub rekapitulacji poznanego już materiału;

- jej pozytywny wpływ na motywację uczniów i atmosferę na lekcji oraz organizację i właściwe wykorzystanie czasu podczas zajęć;
- możliwość jej wykorzystania przy różnorodnej tematyce lekcji;
- bazowanie na informacjach pisanych, preferowanych przez uczniów z zaburzeniami słuchu;
- bazowanie na zasobach Internetu, który jest środowiskiem lubianym przez młodzież;
- duża dostępność urządzeń mobilnych i komputerów oraz powszechne wyposażenie klas szkolnych w sprzęt komputerowy.

Do słabości i ograniczeń stosowania metody WQ w pracy z niesłyszącą młodzieżą zaliczyć można z kolei:

- mniejszą jej skuteczność w gronie uczniów z niepełnosprawnościami sprzężonymi;
- trudności części uczniów w zakresie komunikacji i pracy zespołowej;
- konieczność elastycznego, zindywidualizowanego jej stosowania przez nauczyciela, właściwego opracowania, przygotowania i wyjaśnienia przebiegu WQ oraz źródeł internetowych, po które mogą sięgać uczniowie;
- zbyt skomplikowany język wielu stron internetowych, nieprzystosowany do aparatu pojęciowego osób niesłyszących;
- potrzebę elastyczności co do czasu i zakresu prac, jakie mają wykonać poszczególni uczniowie i zespoły robocze;
- konieczność ciągłego nadzorowania pracy uczniów i ich motywacyjnego wspierania;
- potrzebę tłumaczenia i wyjaśniania napotkanych przez uczniów w Internecie pojęć oraz zagadnień.

Przedstawione w artykule badania zostały zrealizowane w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczego dla Niesłyszących im. Janusza Korczaka w Krakowie, istnieje więc potrzeba ich rozszerzenia na inne placówki i typy szkół oraz na różne poziomy edukacji dzieci i młodzieży z zaburzeniami słuchu. Celem dalszych badań w zakresie skuteczności metody WQ w gronie uczniów posiadających specjale potrzeby edukacyjne powinno być jej przetestowanie m.in. w szkołach integracyjnych i w modelu edukacji włączającej (o formach kształcenia uczniów głuchych i słabosłyszących w Polsce zobacz: Malik, 2018), tak aby poznać jej skuteczność w społecznościach inkluzyjnych, w których codziennością jest intensywna współpraca słyszących uczniów z ich słabosłyszącymi lub niesłyszącymi koleżankami i kolegami. Aby jednak metoda WQ była powszechnie stosowana w edukacji uczniów z zaburzeniami słuchu, potrzebne jest nie tylko jej testowanie, ale przede wszystkim upowszechnienie. Powinno się ono rozpocząć od dyfuzji tej innowacji pomiędzy różnymi typami szkół, przy wykorzystaniu wiedzy testujących metodę nauczycieli, badaczy, agentów zmiany oraz liderów opinii[1].

Bibliografia

Bartoszek, Ż., Sak, M. (2014). Środki dydaktyczne w nauczaniu niesłyszących. W: M. Sak (red.), *Edukacja głuchych* (s. 108-116). Warszawa: Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich.

Çığrık, E., Ergül, R. (2010). The investion effect of using WebQuest on logical thinking ability in science education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences, 2*, 4918-4922.

Czajkowska-Kisil, M., Galewski, G., (2020). Problemy edukacji dzieci i młodzieży niesłyszących (w tym Głuchych) w Polsce. Krótki przegląd. W: *Osoby głuche w Polsce 2020. Wyzwania i rekomendacje* (s. 49-54). Warszawa: Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich.

[1] Szerzej od dyfuzji innowacji w: *Innowacje. Perspektywa społeczno-kulturowa*, M. Zdun, 2016, Lublin: Wydawnictwo KUL.

Dodge, B. (1997). Some Thoughts About WebQuests. Pobrane z: https://webquest.org/sdsu/about_webquests.html.

GUS, baza danych lokalnych. Pobrane z: https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica.

Krakowiak, K. (2016). Propozycje zmian systemowych w zakresie kształcenia dzieci i młodzieży ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi spowodowanymi przez uszkodzenia słuchu (niesłyszących, słabosłyszących, niedosłyszących). *Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo, 2*(32), 49-66.

Malik, N. (2018). Formy kształcenia uczniów głuchych i słabosłyszących w Polsce – wady i zalety modelu edukacji specjalnej, integracyjnej i włączającej. *Zeszyty Naukowe Pedagogiki Specjalnej, 11*, 18-32.

Sak, M. (2011). W poszukiwaniu optymalnego modelu edukacji osób głuchych i słabosłyszących w Polsce. W: E. Twardowska, M. Kowalska (red.), *Edukacja niesłyszących. Publikacja konferencyjna* (s. 71-75). Łódź: Polski Związek Głuchych Oddział Łódzki.

Sak, M. (red.). (2014). (*Edukacja głuchych*. Warszawa: Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich.

Skylar, A.A., Higgins, K., Boone, R. (2007). Strategies for Adapting WebQuests for Students With Learning Disabilities. W: *Intervention in School & Clinic, 43*(1), 20-28.

Stetter, M.E., University, R., Hughes, M.T. (2017). Using WebQuests to Promote Reading Comprehension for Students with Learning Disabilities. *International Journal of Special Education, 32*(3), 608-617.

Subramaniam, K. (2012). How WebQuests Can Enhance Science Learning Principles in the Classroom. *The Clearing House, 85*(6), 237-242.

Syzko, A., Sushchynska, T., Anastasova, N., Donchenko, O., Dubovenko, A. (2020). WebQuest Technologies: Developing Communicative Sphere of Preschool Children with Down Syndrome. *Journal of History Culture and Art Research, 9*(3), 55-71.

Uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi według województw w roku szkolnym 2018/2019 wg SIO stan na 30.09.2018 r. (2018). Pobrane z: https://cie.gov.pl/content/uploads/2020/09/Specjalne_potrzeby_edukacyjne_IX2018.xlsx.

Wójcik, M. (2010). Osoby niesłyszące w systemie edukacji. *Niepełnosprawność, 4*, 42-54.

Zdun, M. (2016). *Innowacje. Perspektywa społeczno-kulturowa*. Lublin: Wydawnictwo KUL.