

RAPORT badawczy w ramach projektu: „Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people”

dr Tomasz Załona

Spis treści:

- Opis projektu
- Metodologia badań własnych
- Ocena przydatności metody WQ w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu w świetle badań własnych
- Dyskusja, wnioski i rekomendacje
- Podsumowanie.

1. Opis projektu

Projekt pn.: *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people* został zainicjowany po to, aby wspierać edukację zawodową osób niesłyszących w Polsce. Jego głównym rezultatem ma być opracowanie, przetestowanie i upowszechnienie oraz zapewnienie trwałości 60 narzędzi edukacyjnych/konspektów/scenariuszy lekcji, dedykowanych niesłyszącej młodzieży. Opracowane i przetestowane narzędzia edukacyjne opierają się na metodzie nauczania WebQuest (WQ). Projekt jest fiksowany z Iceland Liechtenstein Norway grants Komponent III – Program Edukacja i realizowany jest w priorytetowym obszarze, którego celem jest rozwijanie edukacji sprzyjającej włączeniu społecznemu (inclusive education).

Głównym założeniem projektu jest opracowanie takich narzędzi, które powinny wpłynąć na aktywizację osób niesłyszących oraz wpierać proces ich nauczania, a także pozwolić im nabyć i rozwijać umiejętności i kompetencje w zakresie współpracy w grupie oraz korzystania z nowych technologii. Docelowo beneficjentami rezultatów projektu mają być osoby niesłyszące uczęszczające do szkół zawodowych oraz nauczyciele/wychowawcy pracujący, w tych placówkach, a także różnego rodzaju instytucje prowadzące edukację zawodową. Aby osiągnąć zamierzone rezultaty przygotowane WQ zostały dostosowane do percepcji niesłyszących (tzw. ułuchowienie). Przygotowane w ramach projektu WQ opracowane zostały zgodnie z podstawą programową przedmiotów obowiązujących w szkolnictwie zawodowym. Przygotowane na pierwszym etapie projektu narzędzia zostały przetestowane wśród niesłyszących uczniów Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Niesłyszących im. Janusza Korczaka w Krakowie.

2. Metodologia badań własnych

W ramach projektu powstało 120 wstępnych wersji WebQuest, z których 60 zostało przyjętych do testowania. Wybór WQ do procesu testowania był przeprowadzony w konsultacji ze szkołami, tak aby testowane narzędzia odpowiadały tematyce realizowanych w szkołach zajęć. Repozytorium opracowanych rezultatów jest szersze tematycznie, co da szansę na wykorzystanie metody WQ przez inne szkoły, kształcące uczniów w innych zawodach. Testowanymi w ramach badań WebQuest'ami¹ były:

- Projektuję nowoczesne biuro – moje przyszłe stanowisko pracy!
- Wiem, jakie podatki zasilają budżet gminy? Znam się na finansach!
- Podróż służbowa – potrafię zorganizować!

¹ Przywołane w raporcie tytuły WQ są nazwami roboczymi, wskazującymi jaką tematykę porusza dany WQ i mogą one ulec modyfikacji w wersjach ostatecznych.

- Porady prawne – analiza przypadków z zakresu prawa pracy
- Prawo pracy dla każdego pracownika! Znam prawa i obowiązki stron umowy
- Znam i stosuję przepisy prawa pracy!
- Znam i stosuję zasady savoir-vivre'u!
- Jestem aktywnym i świadomym uczestnikiem rynku pracy! Podejmuję moją pierwszą pracę.
- Z wizytą u przyszłego pracodawcy
- Słownictwo związane z pocztą - WER, PNA, WOREK M co to może oznaczać?
- Reklamacje na pocztę - gdy nie uda się zrealizować usługi
- Egzamin A B C czy może D?
- Pakowanie przesyłek pocztowych
- Skróty branżowe związane z pocztą
- Wysyłanie listu
- Wysyłanie paczek
- Usługi pocztowe
- Druki pocztowe
- Pielęgnacja okolic oczu
- Usuwanie zbędnego owłosienia
- Diagnostyka kosmetyczna
- Starzenie skóry
- Masaż kosmetyczny
- Witaminy
- Zioła w kosmetyce
- Formy kosmetyczne
- Składniki aktywne w kosmetykach
- Mikro i makroelementy
- Gospodarstwo domowe
- Prawna przypadku - 1
- Prawna przypadku - 2
- Prawna przypadku - 3
- Projekt reklamy
- Otoczenie firmy
- Struktura organizacyjna w firmie
- Prawa rynkowe
- Charakterystyka firmy
- Rodzaje spółek
- Ziemniak i jego zastosowanie
- Owoce
- Warzywa
- Ciasta zarabiane w naczyniu
- Sporządzanie półproduktów cukierniczych „kremy”
- Podstawowe wypieki cukiernicze, ciasto biszkoptowo- tłuszczowe
- Ciasto kruche i półkruche asortyment wypieków
- Ciasto parzone asortyment wypieków
- Sporządzanie półproduktów cukierniczych pomady i glazury

Opracowanymi w projekcie, ale nie testowanymi tematami są poniższe WQ:

- Aparaty fotograficzne

- Aranżacja stołów okolicznościowych
- Atrakcje hoteli świata w pigułce
- Automatyzacja w magazynie
- Autostop czy to jeszcze aktualne
- Biuro podróży - mój własny biznes
- Camera obscura
- Dom drewniany czy murowany
- Egzotyczne lokalizacje hoteli
- Elektrownie wiatrowe - energia przyszłości
- Etyka w zawodzie pielęgniarstwa
- Fizjoterapia w sporcie
- Florysta artysta czy rzemieślnik
- Formy aktywnego wypoczynku w Polsce
- Fotowoltaika
- Gry komputerowe branża przyszłości
- Gutenberg ojciec poligrafii
- Historia pisma
- Inteligentny dom
- Kucharz człowiek do zadań specjalnych
- Kwas hialuronowy czy uroda naturalna
- Kwiaty jako materiał zdobniczy
- Malowanie na tkaninie
- Masażysta czy maszyna urządzenia fizjoterapeutyczne
- Maszyny offsetowe i cyfrowe współczesnej poligrafii
- Mediolan stolica światowej mody
- Mrówcza praca pszczół
- Nietypowe kompozycje florystyczne
- Oczko wodne koncepcja zagospodarowania ogrodu
- Odpowiedzialność kierownika kolonii dla młodzieży
- Ogrzewanie budynków
- Ombre, sombre, balayage. Jak zmienić kolor włosów
- Organizacja imprez turystycznych nowoczesne trendy
- Organizacja imprezy plenerowej - sylwester na rynku miasta
- Ośrodki narciarskie w Polsce intensywny rozwój branży turystycznej
- Paryż i Wenecja miasta miłości
- Peruki na różne okazje
- Pilot wycieczek praca czy przyjemność
- Piramidy starożytną sztuką budowlaną
- Polskie przykłady małej architektury
- Produkty pszczele w kosmetologii
- Prostowanie włosów
- Rośliny zielone
- Rozwój motoryzacji
- Skalny przydomowa ozdoba
- Skóra naturalna czy ekologiczna
- Stadiony świata
- Standard pokoju hotelowego

- Sucha zabudowa wygoda i precyzja wykonania
- Surowce wtórne jako materiał odzieżowy
- Techniki komputerowe w hafcie
- Techniku masażu klasycznego
- Trawy ozdobne
- W góry czy nad morze częsty konflikt
- Wycieczka nauczycieli w ramach funduszu socjalnego
- Zakładam firmę usługową - niezbędne kroki administracyjne
- Zasady bezpieczeństwa na pokładzie samolotu
- Zawód animator, czy być może wakacyjna przygoda
- Jak powstają zdjęcia reklamowe
- Historia upiększania ciała

Przeprowadzone badania miały na celu:

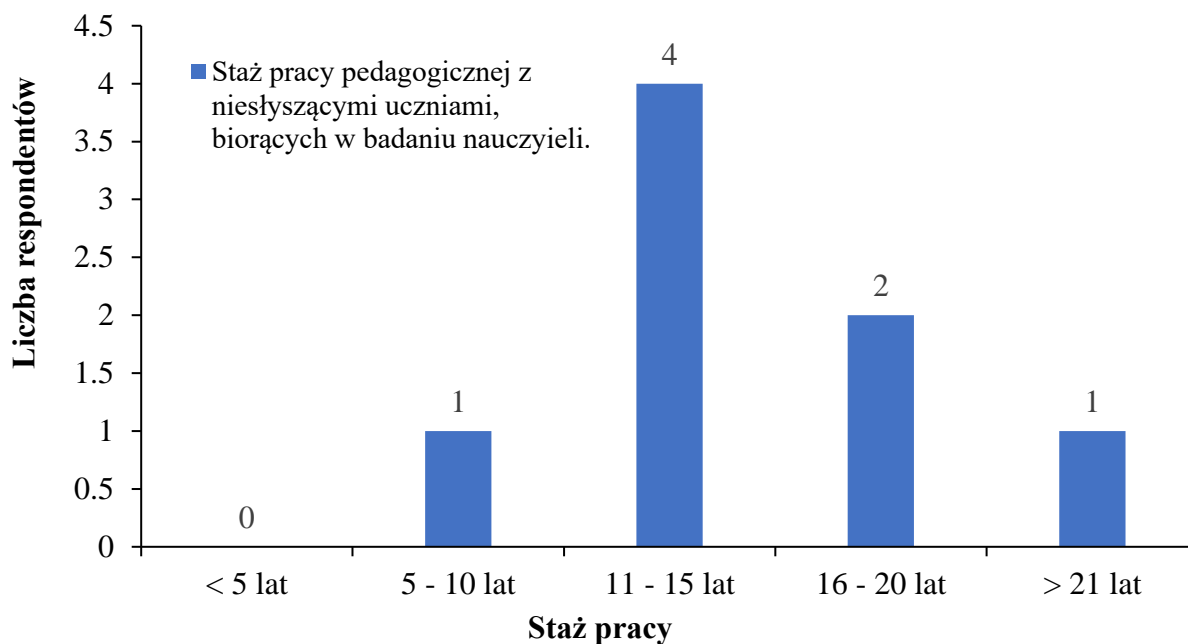
- zbadanie czy w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu testowana metoda WQ wspiera uczniów w zakresie rozwoju ich umiejętności społecznych i korzystania przez nich z nowych technologii,
- określenie przydatności wypracowanych materiałów bazujących na metodzie WQ, w kształceniu zawodowym osób niesłyszących;
- poznanie opinii nauczycieli na temat opracowanych materiałów;
- zebranie informacji zwrotnych pozwalających na, modyfikacje opracowanych materiałów dydaktycznych, tak aby ostateczne ich wersje były lepiej dostosowane do specyfiki kształcenia osób z zaburzeniami słuchu oraz wyeliminowanie ewentualnych ich wad i błędów.

W badaniu zrealizowanym w ramach projektu sformułowano główną hipotezę badawczą, która przyjęła brzmienie: *Metoda WQ implementowana w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu wspiera uczniów w zakresie rozwoju ich umiejętności społecznych i korzystania przez nich z nowych technologii.*

Aby zrealizować powyższe cele oraz zweryfikować postawioną hipotezę, kierując się zasadą triangulacji metodologiczną i triangulacji danych dokonano wyboru metod i technik badawczych oraz opracowano narzędzia badawcze. Wybraną ze względów pragmatycznych główną metodą badawczą był sondaż diagnostyczny, ramach którego przeprowadzono badania ankietowe w gronie nauczycieli i uczniów. Metodą wspierającą proces badawczy była obserwacja, w ramach której nauczyciele wypełniali, dla każdego biorącego w zajęciach ucznia arkusz obserwacji. W celu porządkowania danych i właściwej ich wizualizacji wykorzystano metodę graficznego prezentowania wyników badań. Nadzór nad procesem testowania pełnili: opiekun naukowy oraz kierownik projektu.

Za testowanie opracowanych narzędzi dydaktycznych było odpowiedzialnych 8 nauczycieli, którzy przeprowadzili lekcje w oparciu o przygotowane w ramach projektu materiały. Ich opinie są cenne poznawczo z perspektywy postawionych celów badawczych. Wszyscy nauczyciele realizujący lekcje w oparciu o testowaną metodę mieli dłuższe niż 5 letnie doświadczenie zawodowe w pracy z niesłyszącymi (staż pracy z niesłyszącymi uczniami ankietowanych nauczycieli został zilustrowany na wykresie 1). Doświadczenie, którym legitymowali się badani nauczyciele pozwala na potraktowanie ich opinii jako wiarygodnych (eksperckich).

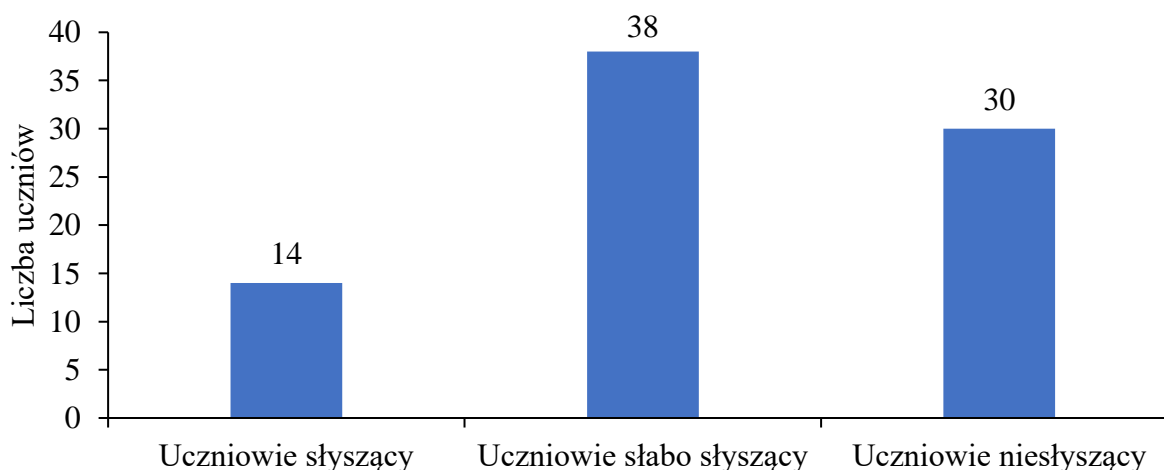
Wykres 1. Staż pracy nauczycieli testujących metodę WebQuest w edukacji zawodowej osób niesłyszących (N=8)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

Dopełnieniem badań zrealizowanych w gronie nauczycieli było badanie ankietowe w grupie testujących metodę uczniów. Badaniem objętych zostało 82 uczniów, połowa badanych (41 osób) uczęszczała do szkoły średniej, pozostali kształcili się w szkole policealnej. Testujący metodę uczniowie uczęszczała do różnych klas: 36 z nich kształciło się w klasie pierwszej, 32 uczęszczało do klasy drugiej, pozostałe 14 osób chodziło do klasy trzeciej. Nie wszyscy biorący udział w badaniu uczniowie byli niesłyszący, co odpowiadało strukturze klas, w których odbywało się testowanie innowacji edukacyjnej (szczegóły rozkład stopnia uszkodzenia słuchu w badanej populacji zaprezentowany jest na wykresie 2).

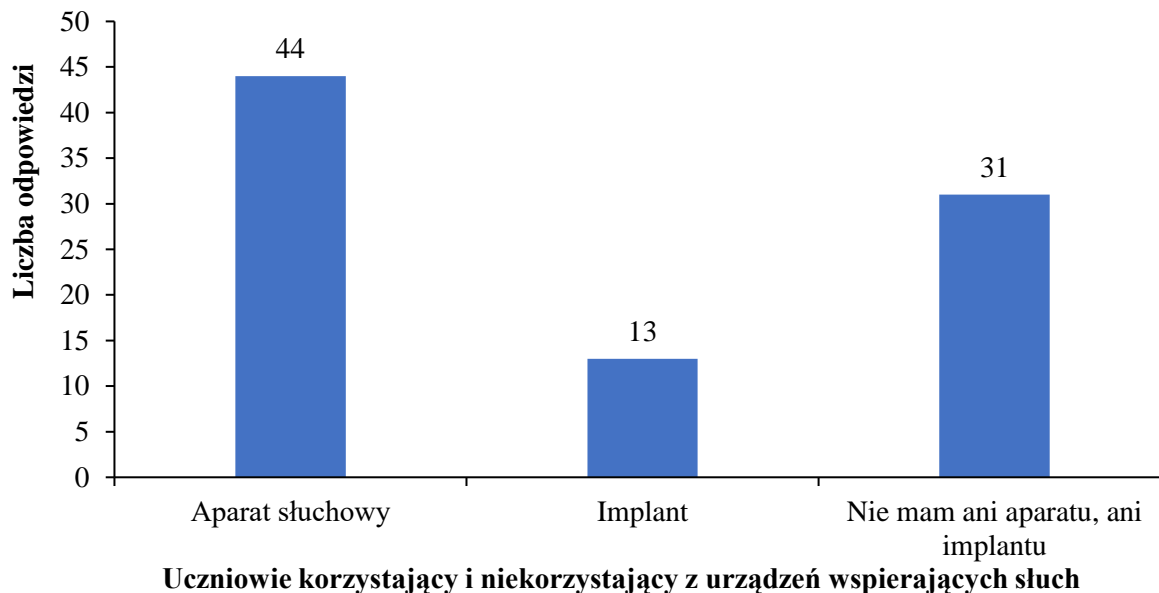
Wykres 2 Podział badanych uczniów ze względu na stopień uszkodzenia słuchu (N=82)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

W gronie uczniów testujących opracowane materiały 44 osoby stosowały aparat słuchowy, 13. badanych miało implant ślimakowy, pozostali nie używali ani aparatu, ani nie mieli implantu słuchowego.

Wykres 3 Korzystanie przez badanych uczniów z urządzeń wspierających zmysł słuchu (N=82)

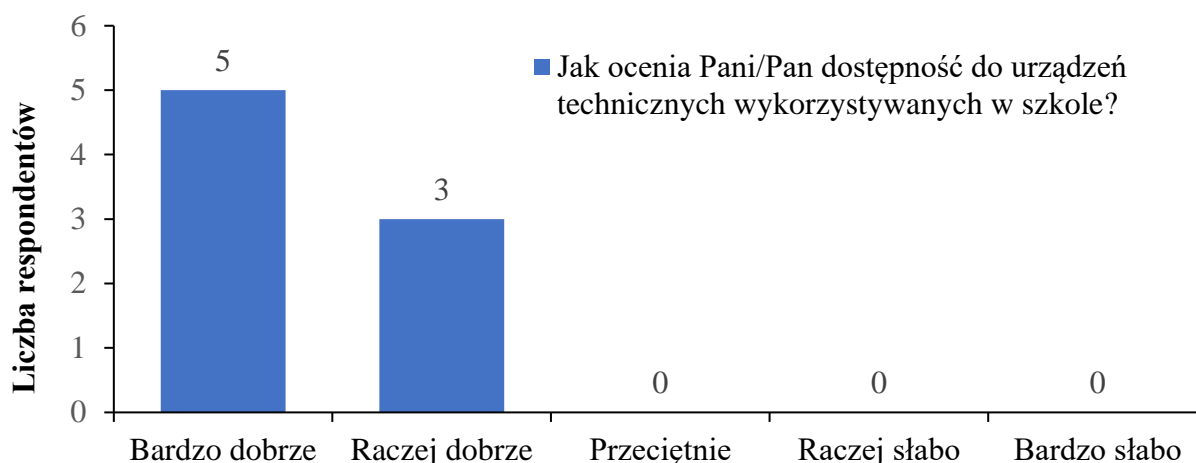


Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

3. Ocena przydatności metody WQ w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu w świetle badań własnych

Testowana innowacja edukacyjna jest immanentnie związana z nowymi technologiami implementowanymi w edukacji, warunkiem jej poprawnego wykorzystania jest dostęp infrastruktury informatycznej i informacyjnej. Placówki, w których prowadzono zajęcia w oparciu o przygotowane WQ, w opiniach nauczycieli były dobrze wyposażone pod względem urządzeń technicznych oraz pracowni komputerowych (zbiorcze zestawienie opinii respondentów na temat wyposażenia szkoły w które odbywało się testowanie przedstawione są na wykresach: 4 i 5).

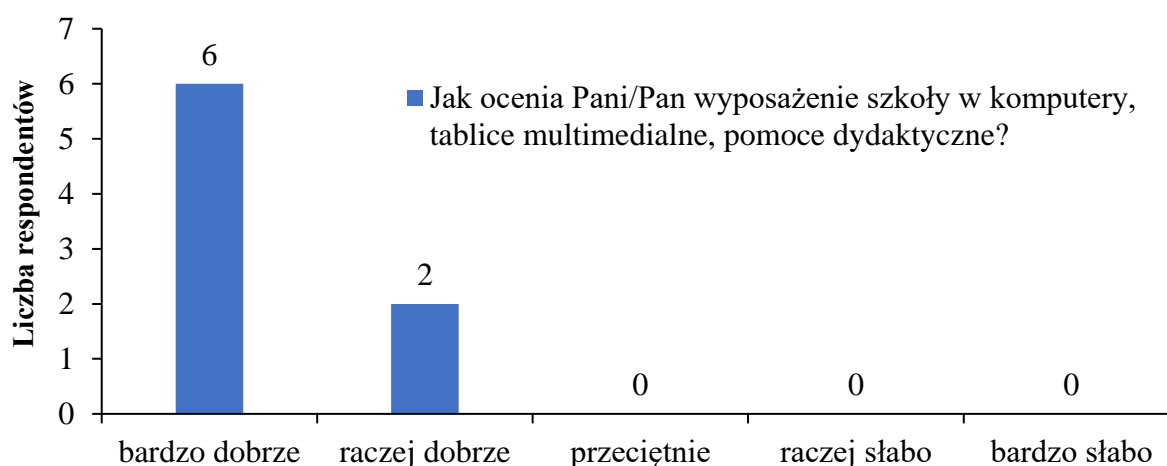
Wykres 4. Dostępność do urządzeń technicznych wykorzystywanych w szkole w opinii badanych nauczycieli (N=8)



Odpowiedzi nauczycieli

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

Wykres 5. Wyposażenie pracowni komputerowych w szkołach, w których realizowany był projekt w opinii respondentów (N=8)



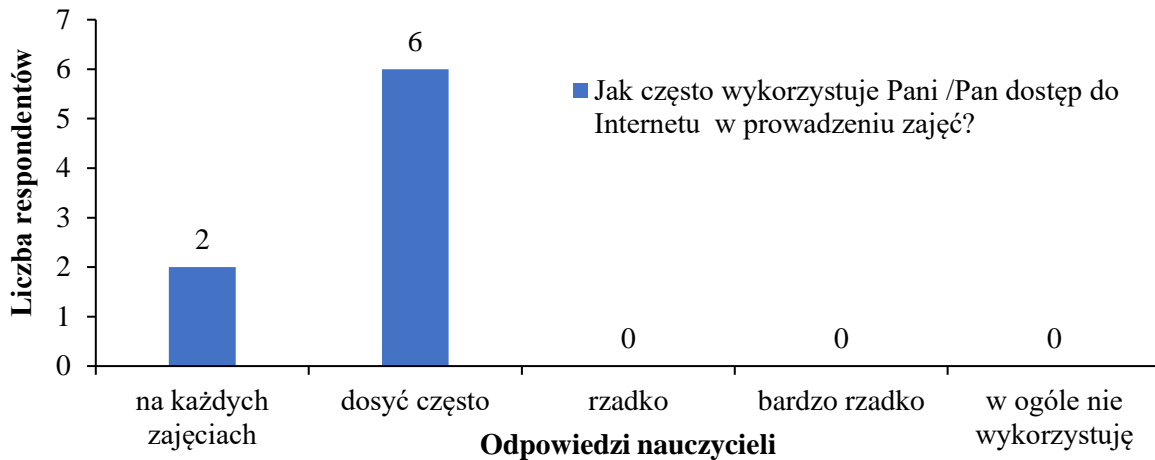
Odpowiedzi nauczycieli

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

Ważnym wymiarem realizowanych badań było zweryfikowanie czy metoda WQ odpowiednia preferencjom edukacyjnym osób niesłyszących. Pierwotnie dla tak postawionego problem powinno być ustalenie, jak często wykorzystuje się w edukacji osób niesłyszących zasoby Internetu. Zapytani nauczyciele wskazali, że Internet stał się często stosowanym przez nich narzędziem wspierającym proces edukacji niesłyszącej młodzieży. Dwóch z zapytanych nauczycieli wykorzystywało Internet na każdych zajęciach. Pozostali korzystali z niego dość często (zob. wykres 6). Odpowiedzi nauczycieli potwierdza również materiał empiryczny zebrany podczas ankietyzacji w gronie uczniów, 7 z nich stwierdziło, że Internet wykorzystują na każdej lekcji, 75 osób wskazało, że często posiłkują się jego zasobami podczas nauki w szkole. Wszyscy badani nauczyciele byli zgodni co do stopnia, w jakim niesłyszący uczniowie

przygodami są do nauki z wykorzystaniem komputera, określając to przygotowanie na poziomie dobrym.

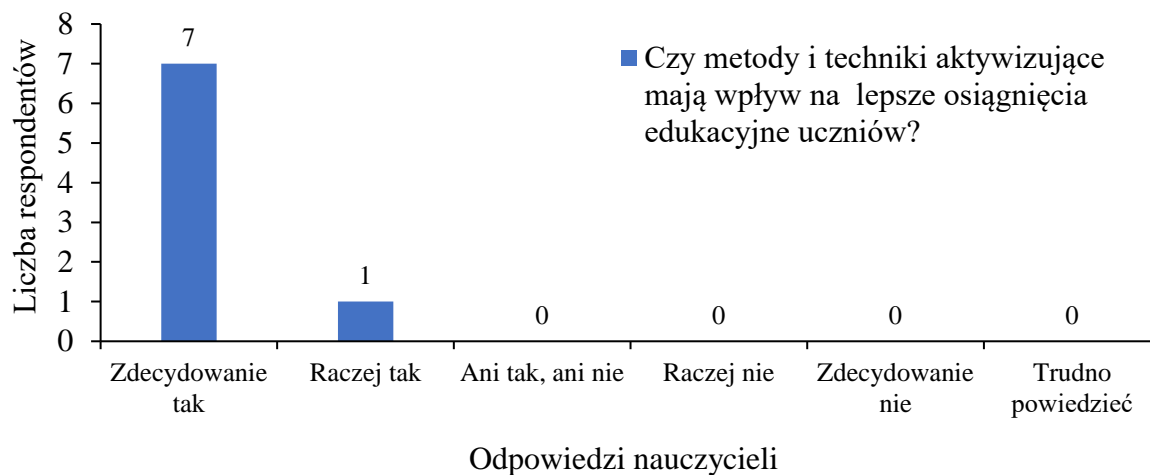
Wykres 6. Wykorzystanie Internetu w edukacji osób niesłyszących przez badanych nauczycieli (N=8)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

Testujący metodę dydaktycy zadeklarowali używanie różnorodnych metod dydaktycznych w pracy z uczniami. Najliczniej stosowanymi metodami dydaktycznymi, gdyż wykorzystywanymi przez 7 respondentów, były: praca z książką, pokaz oraz metoda przykładu. Metoda projektowa, wykład oraz opowiadanie i opis były stosowane przez 6 badanych nauczycieli. Pięciu dydaktyków przed przystąpieniem do projektu stosowało pogadankę oraz metodę WebQuest. Mniej bo 4 badane osoby korzystało z burzy mózgów oraz dyskusji. Tylko jeden nauczyciel korzystał w swojej pracy z inscenizacji. Zebrany materiał empiryczny pozwala zauważyć, że badani nauczyciele w pracy z niesłyszącą młodzieżą stosowali różnorodne metody dydaktyczne, w tym część z nich stosowała wcześniej metodę WQ. Wszyscy respondenci uznali, że stosowanie metod aktywizujących przynosi pozytywne efekty dydaktyczne w pracy z niesłyszącymi uczniami.

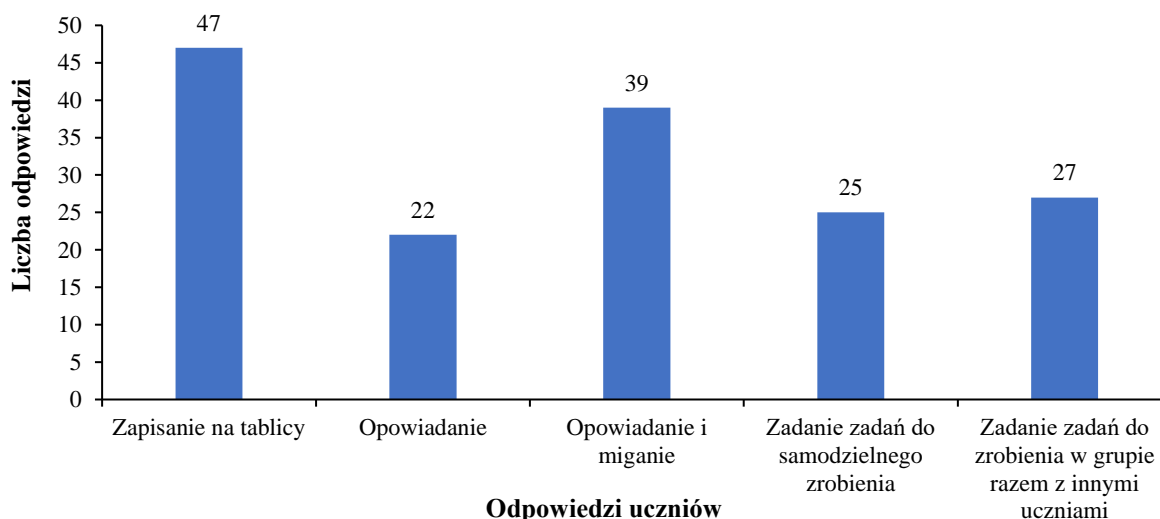
Wykres 7. Związek wykorzystania metod i technik aktywizacyjnych w pracy dydaktycznej z osiągnięciami uczniów w opinii badanych nauczycieli (N=8)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

Ważnym wymiarem badań było poznanie preferencji uczniów w zakresie metod pracy dydaktycznej oraz ustalenie, jaką formę przekazywania informacji preferują biorący w testowaniu uczyć się. W pytaniu ankietowym dotyczącym preferencji uczniów w zakresie formy przekazywania informacji badani mogli oni zaznaczyć dowolną liczbę odpowiedzi. Materiał empiryczny wskazuje na preferowanie wzrokowego sposobu recepcji informacji. Najliczniejsze grono, bo liczące 47 osób wskazało na zapisywanie informacji na tablicy. Drugą najczęściej wskazywaną formą przekazywania informacji było jednoczesne opowiadanie i miganie przez nauczyciela przekazywanych treści. Mniej popularnymi wskazaniem było zadawanie zadań do zrobienia w grupie (27 wskazań) oraz zadawanie zadań do samodzielnego wykonania (25 wskazań). Najmniej liczne grono respondentów wybrało samo opowiadanie.

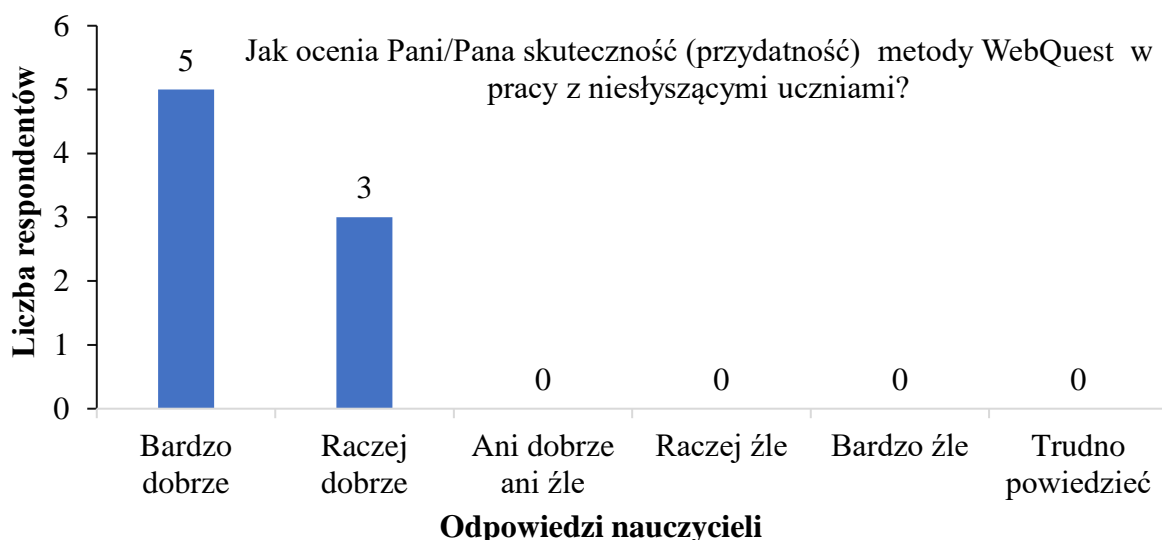
Wykres 8 Preferowane przez uczniów formy przekazywania informacji przez nauczyciela (N=82)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

Prowadzący zajęcia oceni także skuteczność (przydatność) metody WQ w pracy z niesłyszącymi uczniami, większość nauczycieli uznało, że jest ona bardzo skuteczna, trzech wskazało na jej pozytywnie umiarkowaną przydatność (zob. wykres 9).

Wykres 9. Skuteczność (przydatność) metody WebQuest w 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 - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

Ankietowani nauczyciele wyrazili swoje zdanie na temat metody WQ jako narzędzia rozwijania kluczowych 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 lub raczej wspiera rozwijanie wymienionych kompetencji, szczegółowy rozkład odpowiedzi respondentów zaprezentowany jest w tabeli 1.

Tabela 1. Ocena przez badanych nauczycieli metody WQ jako narzędzia rozwijania kluczowych kompetencji i umiejętności uczniów (N=8).

Czy wg 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 - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

Wszyscy badani dydaktycy zgodzili się ze stwierdzeniem, że testowana metoda WQ efektywnie wykorzystuje czas ucznia poprzez projektowanie celowej i zorganizowanej pracy na bazie Internetu oraz dostosowuje tempo pracy do indywidualnych potrzeb i możliwości uczniów. Siedmiu nauczycieli uznało również, że praca metodą WQ koncentruje wysiłek ucznia na przetwarzaniu informacji, a nie na jej wyszukiwaniu w Internecie, jeden badany nie miał zdania w tym zakresie. W odpowiedziach na pytania otwarte badani dydaktycy wskazali na zalety pracy w oparciu o metodę WebQuest w edukacji osób niesłyszących. Jeden z testujących metodę 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*². Opinia ta jest cenna poznawczo, gdyż wskazuje na pozytywny wpływ metody WQ na satysfakcję i samoocenę uczniów oraz rozwijanie ich kompetencji społecznych i kształtowanie umiejętności pracy zdalnej, tak ważnej w okresie pandemii Covid-19. Inny nauczyciel stwierdził, że: *Uczeń ma możliwość pracy w zespole, musi wykazać się samodzielnością, metoda zmusza ucznia do analizowania tekstów, wyszukiwania najważniejszych informacji*³. Kształtowanie samodzielności oraz umiejętności poszukiwania i selekcjonowania informacji przewijało się także w wypowiedziach innych nauczycieli. Obecne w nich było również podkreślanie satysfakcji uczniów z dobrze wykonanego zadania, które towarzyszyło pracy w oparciu o metodę WQ. Trzej nauczyciele w swoich wypowiedziach podkreślali także związek metody z rozwijaniem kompetencji współpracy zespołowej oraz praktycznego wykorzystania zdobytych informacji. Jeden z respondentów podkreślił, 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 odpowiedzialność za powierzone mu zadania*⁴.

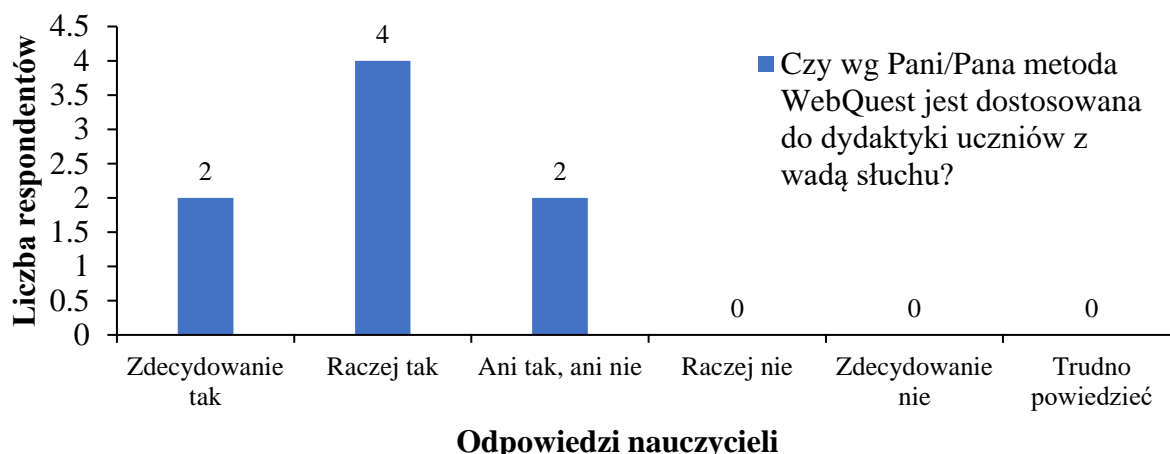
Przytoczone wypowiedzi przekonują o zaletach metody WQ implementowanej w edukacji osób niesłyszących, jednak odpowiedzi nauczycieli na pytanie zamknięte niejednoznacznie wskazuje na właściwie dostosowanie metody WQ do pracy z niesłyszącymi uczniami. Szczegółowy rozkład opinii nauczycieli, w tym zakresie przedstawiony jest na wykresie 10.

² Wypowiedź 1 Nauczyciela testującego metodę WQ.

³ Wypowiedź 2 Nauczyciela testującego metodę WQ.

⁴ Wypowiedź 8 Nauczyciela testującego metodę WQ.

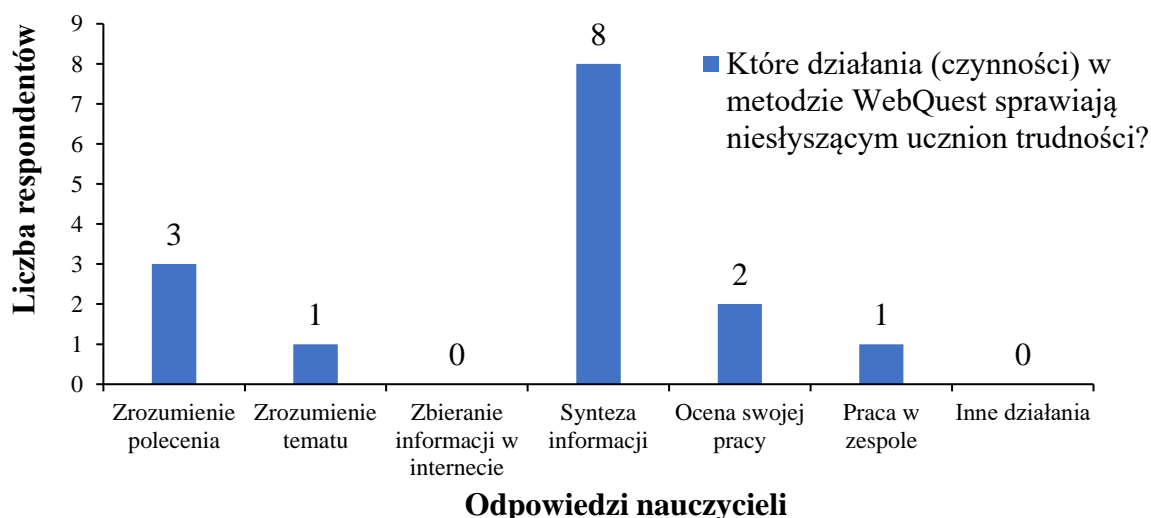
Wykres 10. Dostosowanie metody WebQuest w pracy z niesłyszącymi uczniami w opinii badanych nauczycieli (N=8)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people*.

Konfrontując odpowiedzi na pytanie o skuteczność (przydatność) metody WQ w pracy z niesłyszącymi uczniami, z pytaniem o dostosowanie tej metody do dydaktyki uczniów z wadą słuchu można zauważyć pewne rozbieżności. Wynikać one mogą z inaczej ujętego, w tych pytaniach problemu. Opowiadając na pierwsze pytanie badani wskazywali, że w ich opinii można w edukacji niesłyszących skutecznie wykorzystywać metodę WQ. Odpowiedzi na drugie przytoczone pytanie sugerują jednak, że według części respondentów metoda ta nie jest w pełni dostosowana do pracy z niesłyszącymi uczniami, co może potwierdzać zasadność realizowanego projektu, którego celem jest głuchowianie metody WQ. Realizacja tego zamierzenia projektowego jest możliwa pod warunkiem zdiagnozowania, trudności jakie mieli niesłyszący uczniowie w pracy diagnozowaną metodą oraz takiej modyfikacji narzędzi dydaktycznych, aby minimalizowały one pojawiające się problemy. Na wykresie 11 przedstawiono trudności, jakie mieli niesłyszący uczniowie pracujący testowaną metodą w opinii ankietowanych nauczycieli.

Wykres 11. Działania (czynności) sprawiające niesłyszącym uczniom trudności podczas pracy metodą WQ opinii badanych nauczycieli (N=8)



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

zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

W opinii wszystkich badanych najtrudniejszą czynnością dla uczniów była synteza informacji. Trzech nauczycieli wskazało także na trudności w zrozumieniu poleceń. Ważnym uzupełnieniem odpowiedzi na pytanie o działania (czynności), które sprawiały niesłyszącym uczniom trudności podczas pracy metodą WQ są opinie nauczycieli na temat ograniczeń w metody WebQuest w edukacji osób niesłyszących. Kilku nauczycieli zwróciło uwagę na mogące wystąpić trudności w komunikacji, w tym zrozumienie treści i poleceń kierowanych do uczniów. Jeden z respondentów podkreślił, 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 (autyzm, afazja) pojawiają się zaburzenia komunikacyjne przez co utrudniona jest wymiana informacji pomiędzy uczestnikami grupy*⁵. Uwaga ta dotyczy nie tylko materiałów przygotowanych do wykorzystania na lekcji, które powinny być mało skomplikowane, ale także odnosi się do komunikacji w trakcie pracy metodą WQ. W zakresie materiałów dydaktycznych dla uczniów zgłoszono postulat, aby w sposób *obrazowy przedstawiały omawiane treści i zagadnienia*⁶. Innym zauważonym problemem są repozytoria informacji, z których mogą korzystać niesłyszący uczniowie. Jeden z testujących metodę nauczycieli wskazał na, w jego opinii najważniejsze, ograniczenia metody, za które uznał: *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*⁷. W podobnym tonie wypowiedział się inny nauczyciel, który 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. Zebrane wypowiedzi pedagogów przekonują, że na pracę testowaną metodą rzutowała także jakość i liczba zasobów internetowych, z których mogli skorzystać uczniowie. Testujący metodę WQ nauczyciele zwracali często uwagę na jej inne ograniczenia, w tym na:*

- *trudności komunikacyjne w grupie młodzieży,*
- *mały zasób słów, którym dysponowała testująca metodę młodzież,*
- *pojawiające się trudności z obsługą komputera,*
- *problemy z integracją grupy, zespołu klasowego,*
- *problemy z samodzielnością uczniów,*
- *dostosowanie tempa pracy do indywidualnych możliwości uczniów,*
- *trudności w przełożeniu wiedzy teoretycznej na praktyczne rozwiązania danego problemu*⁸⁹.

⁵ Wypowiedź 8 Nauczyciela testującego metodę WQ.

⁶ Wypowiedź 6 Nauczyciela testującego metodę WQ.

⁷ Wypowiedź 7 Nauczyciela testującego metodę WQ.

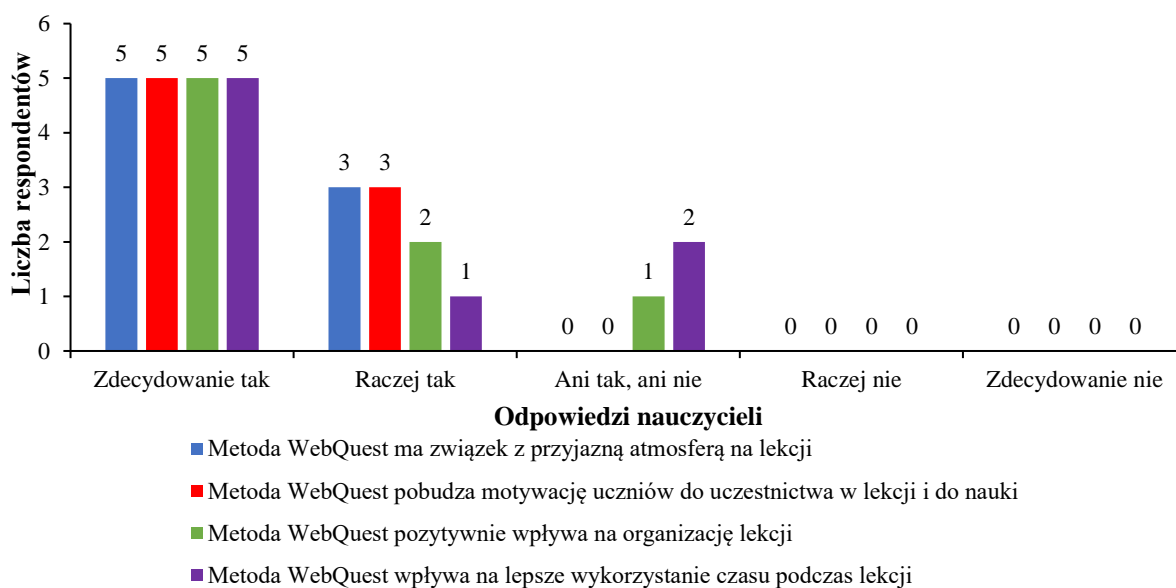
⁸ Wypowiedź 2 Nauczyciela testującego metodę WQ.

⁹ Cytowane wypowiedzi pochodzą z ankiet: 3, 4, 5, 6 nauczyciela.

W opinii innego nauczyciela problemem jest też motywacja uczniów do działania, która wiąże się z ograniczeniami wynikającymi z niepełnosprawności - uczniowie nie wierzą w siebie i nieufnie podchodzą do nowych zadań. Jak zaznaczył udzielający odpowiedzi respondent: *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. nie zrozumienia tekstu źródłowego¹⁰.*

Powyżej przytoczona wypowiedź przekonuje do tego, że bardzo ważnym wymiarem zrealizowanych badań było zdiagnozowanie jak testowana metoda wpływa na organizację lekcji i motywowanie uczniów do pracy. Pięciu nauczycieli uznało, że uczniowie chętnie pracują w oparciu o testowane materiały, 3 zauważyło, że motywacja ta jest zależna od poruszanej tematyki. Testujący metodę nauczyciele zauważyli również, że praca w oparciu o przygotowane materiały wpływa na przyjazną atmosferę na lekcji, 5 z nich było o tym zdecydowanie przekonanych, pozostali trzej uznali to za prawdopodobne (zob. wykres 12).

Wykres 12. Wpływ testowanej metody WQ na organizację lekcji i motywowanie uczniów do pracy opinii badanych nauczycieli (N=8)



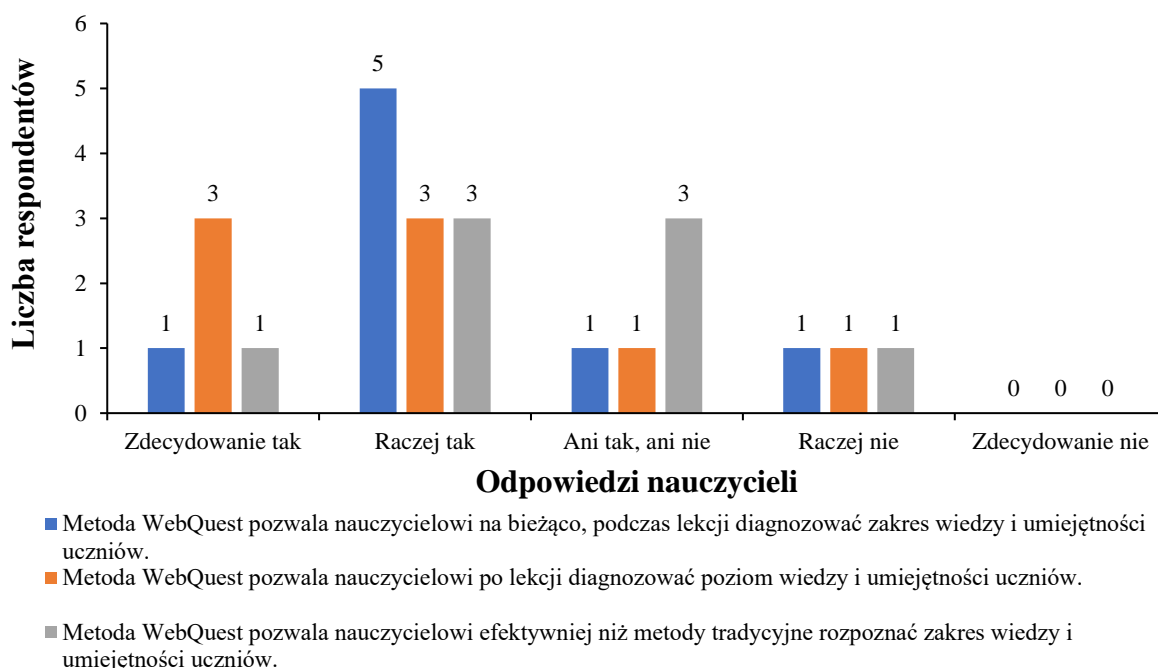
Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.*

Badani nauczyciele ocenili również przydatność metody WQ w procesie diagnozowania wiedzy i umiejętności uczniów. Większość z nich (5 osób) uznała, że testowana metoda raczej pozwala na bieżące, w trakcie lekcji, diagnozowanie wiedzy i umiejętności uczniów. Większa liczba respondentów była natomiast przekonana o przydatności metody w zakresie określenia wiedzy i umiejętności uczniów po lekcji realizowanej w oparciu o WebQuesty. Badani wykazali się większym niezdecydowaniem porównując WQ do innych tradycyjnych metod w zakresie możliwości diagnozowania kompetencji uczniów (szczegółowy rozkład odpowiedzi zaprezentowany jest na wykresie 13).

¹⁰ Wypowiedź 1 Nauczyciela testującego metodę WQ.

W ramach badań poznano również opinie nauczycieli na temat oceny skuteczności i efektywnego uczenia się nowego materiału oraz rekapitulacji przedstawionych wcześniej treści nauczania. Większość nauczycieli (6 osób) uznała, że metoda WebQuest pozwala zdecydowanie lub raczej skutecznie realizować cele dydaktyczne. Pozostali respondenci wyrażali w tym zakresie neutralne opinie (szczegółowy rozkład ich odpowiedzi przedstawiony jest na wykresie 13).

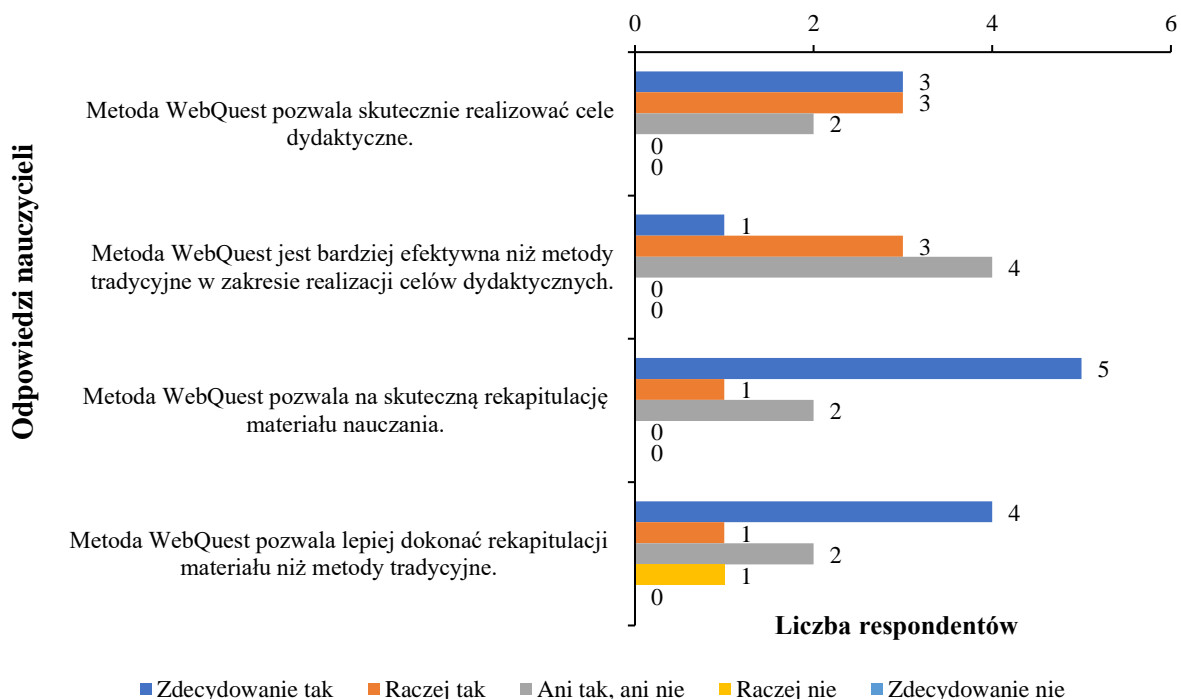
Wykres 13. Przydatność metody WQ w zakresie diagnozowania poziom wiedzy i umiejętności uczniów opinii badanych nauczycieli (N=8)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Porównując WebQuesty do tradycyjnych metod jeden badany był w pełni przekonany, że WQ są bardziej efektywne w zakresie realizacji celów dydaktycznych, trzech nauczycieli uznało, że jest to prawdopodobne, pozostali respondenci wskazali, że porównywane metody są równie efektywne. Większościowe grono badanych (5 nauczycieli) było zdecydowanie przekonanych, że Metoda WebQuest pozwala na skuteczną rekapitulację materiału nauczania, jedna osoba wskazała pozytywną oceną uznając, że jest to prawdopodobne, dwóch respondentów udzieliło, w tym zakresie neutralnych odpowiedzi. W opinii części badanych WQ zostały pozytywnie skonfrontowane z metodami tradycyjnymi w zakresie możliwości rekapitulacji materiału. Czterech dydaktyków uznało je jako zdecydowanie lepiej pozwalające dokonać rekapitulacji materiału niż metody tradycyjne, 1 osoba uznała to za prawdopodobne, dwóch badanych nie zauważało, w tym zakresie istotnych różnic, jeden nauczyciel był zdania, że metody tradycyjne są raczej skuteczniejsze w omawianym zakresie (rozkład graficzny odpowiedzi przedstawiony jest na wykresie 14).

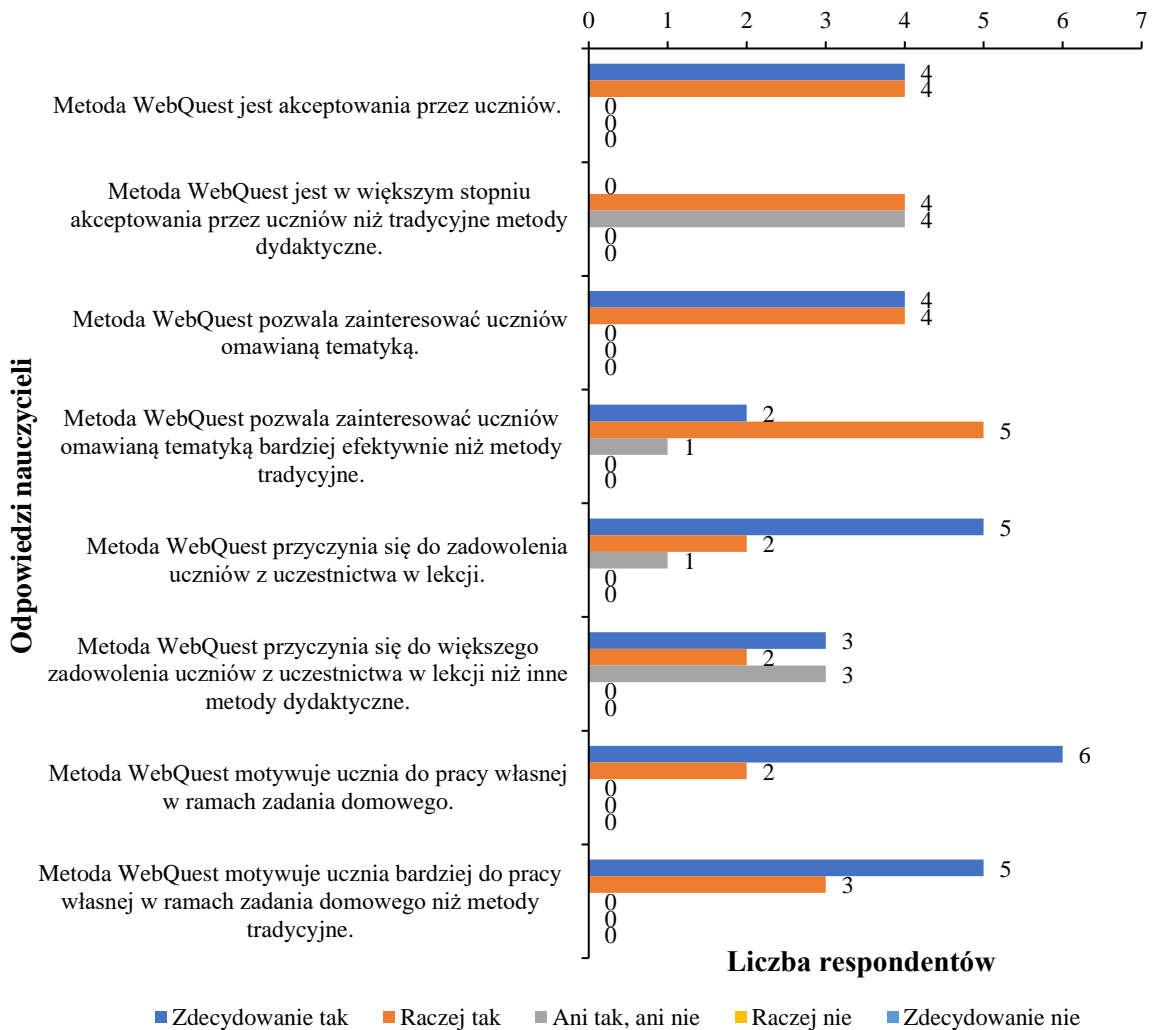
Wykres 14. Przydatność metody WQ w zakresie diagnozowania poziom wiedzy i umiejętności uczniów w opinii badanych nauczycieli (N=8)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

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, którzy testowali opracowane narzędzia i oceniali pracę uczniów w trakcie zajęć prowadzonych w oparciu o nie. Połowa pedagogów stwierdziła w badaniu ankietowym, że metoda WQ jest zdecydowanie akceptowana przez uczniów, pozostali uznali, że jest ona raczej akceptowana. Identyczne proporcje odpowiedzi uzyskano prosząc nauczycieli o ocenę stopnia akceptacji przez uczniów metody WebQuest w konfrontacji do tradycyjnych metod nauczania – testowana metoda w opinii badanych była lepiej przyjmowana przez uczniów. Respondenci uznali również, że testowana metoda buduje zainteresowanie uczących się tematyką lekcji (wskazania ankietowanych nauczycieli przedstawione są na wykresie 15). Porównując jednak WQ do innych bardziej tradycyjnych metod pracy dydaktycznej, tylko dwóch nauczycieli było zdecydowanie przekonanych, że testowane narzędzia lepiej kształtują zainteresowanie omawianą tematyką, pięć osób uznało, że jest to prawdopodobne, jeden respondent udzielił neutralnej odpowiedzi. Natomiast większość badanych (5 osób) była zdecydowanie przekonanych, że metoda WebQuest przyczynia się do zadowolenia uczniów z uczestnictwa w lekcji. Porównując jednak tę metodę do innych implementowanych w procesie dydaktycznym nauczyciele byli nieco mniej entuzjastyczni. Trzech z nich uznało, że metoda WQ przyczynia się do większego zadowolenia uczniów z lekcji niż inne metody, za raczej prawdziwe uznało to dwóch nauczycieli a trzech nie dostrzegło różnicy 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 zakresie. Testowane narzędzia w tym obszarze, również zostały pozytywnie ocenione w konfrontacji z metodami tradycyjnymi, co zaprezentowane jest na wykresie 15.

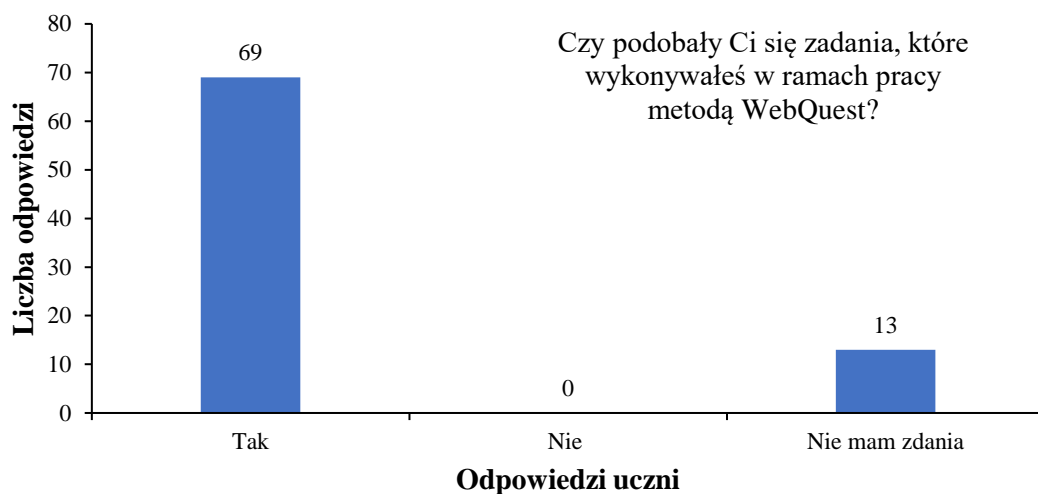
Wykres 15. Ocena stopnia akceptacji metody WebQuest i zadowolenia uczniów z pracy na podczas lekcji w opinii badanych nauczycieli (N=8)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Również opinie uczniów zebrane w trakcie badań ankietowych potwierdziły ich zadowolenie z pracy w oparciu o testowaną metodę, większości respondentów podobały się zadania, jakie wykonywali w ramach testowania opracowanych materiałów dydaktycznych (szczegółowy rozkład odpowiedzi zaprezentowany jest na wykresie 16).

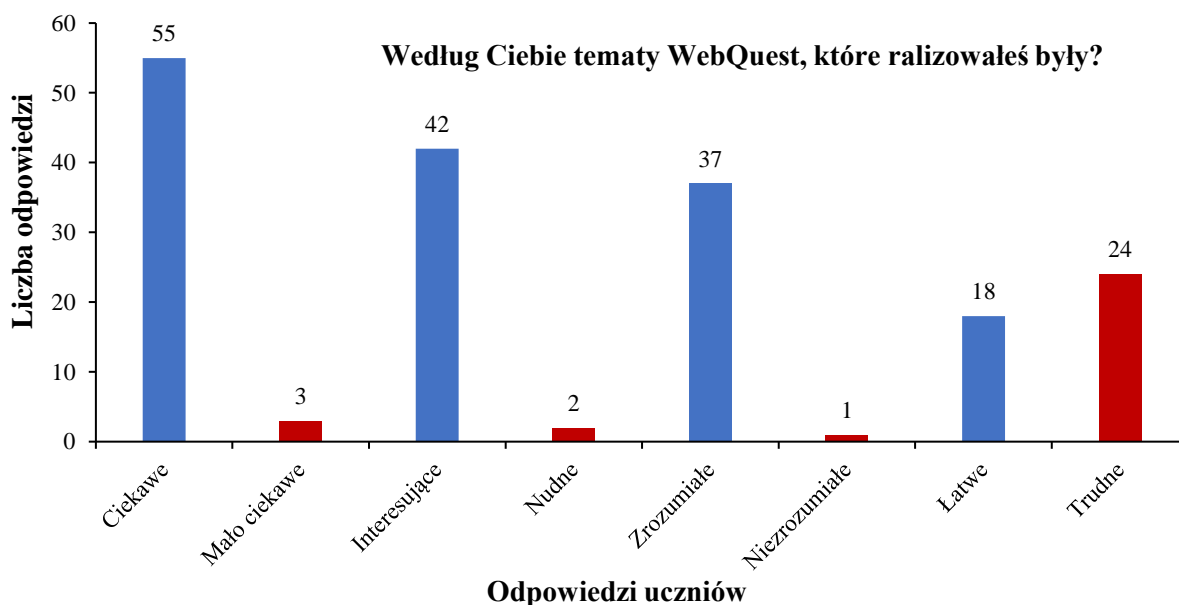
Wykres 16. Opinia uczniów na temat zadań, które wykonywali w ramach pracy testując o metodę WQ (N=82)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Uczniowie oceniając tematykę realizowanych metodą WQ na lekcji mogli wyrazić swoją opinię w kilku wymiarach. Najliczniejsze grono 55 uczących się zadeklarowało, że tematyka opracowanych WQ była ciekawa, 42 osoby określiły jako interesującą a 37 jako zrozumiałą. Zdanie przeciwne do powyższych sformułowań wyraziły nieliczne osoby (szczegółowy rozkład wskazań zaprezentowany jest na wykresie 17). Część uczniów odniosło się również do stopnia trudności omawianych w ramach testowania tematów, 18 z nich określiło je jako łatwe, 24 osoby uznało, że były one trudne.

Wykres 17. 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 - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Ważnym wymiarem zrealizowanych badań była obserwacja uczniów w trakcie pracy metodą WQ. Nauczyciele oceniali biorących w zajęciach uczniów, w kilku aspektach, tj.: zrozumienie tematu, aktywność uczniów, komunikacja w zespole, sposób poszukiwania informacji, tempo pracy – czas wykonania zadania. W ramach zrealizowanych badań nauczyciele wypełnili 316 arkuszy obserwacji uczniów pracujących metodą WQ. Duża liczba przeprowadzonych obserwacji jest pokłosiem testowania poszczególnych tematów WQ w gronie kilku uczniów. Należy też zauważyć, że czasami ci sami uczniowie testowali kilka opracowanych w ramach projektu tematów. Aby pełniej zrealizować postawione cele badawcze policzono średnie arytmetyczne dla ocen pracy uczniów w oparciu o testowaną metodę, w skali od 1 do 5, wystawionych przez nauczycieli podczas obserwacji (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	<u>4,24</u>
	Wykorzystanie linków podanych przez nauczyciela	<u>4,39</u>
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 - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Zebrany materiał empirycznym wskazuje na zróżnicowanie kompetencji i umiejętności uczniów wykorzystywanych podczas pracy metodą WQ. Najłatwiejsze dla testujących metodę uczniów okazało się poszukiwanie informacji. Z łatwością korzystali oni z linków podanych przez nauczyciela, średnia dla tej kompetencji uzyskała najwyższą wartość i wyniosła aż 4,39. Realizujący WQ swobodnie posługiwali także zasobami Internetu, właściwie wykorzystując zaczerpnięte z niego informacje. Również współpraca w zespole nie nastęrczała większych problemów, obserwowani uczniowie wykazali się umiejętnościami wymiany informacji oraz dzieleniem się z pozostałymi członkami zespołu zdobytymi wiadomościami. W opinii nauczycieli nadzorujących proces dydaktyczny najsłabszym ogniwem w obszarze komunikacji była jej jakość rozumiana przez w kontekście jej skuteczności, wartość średnia dla tej kategorii wyniosła 4,0. Zebrany materiał nie zaskakuje w tym zakresie, gdyż współczesna młodzież z łatwością korzysta z różnych elektronicznych źródeł informacji. Młodzi ludzie również chętnie nawiązują znajomości i chętnie dzielą się własnymi doświadczeniami, jednak komunikacja ta jest często spłycona do kilku wymiarów postrzegania rzeczywistości.

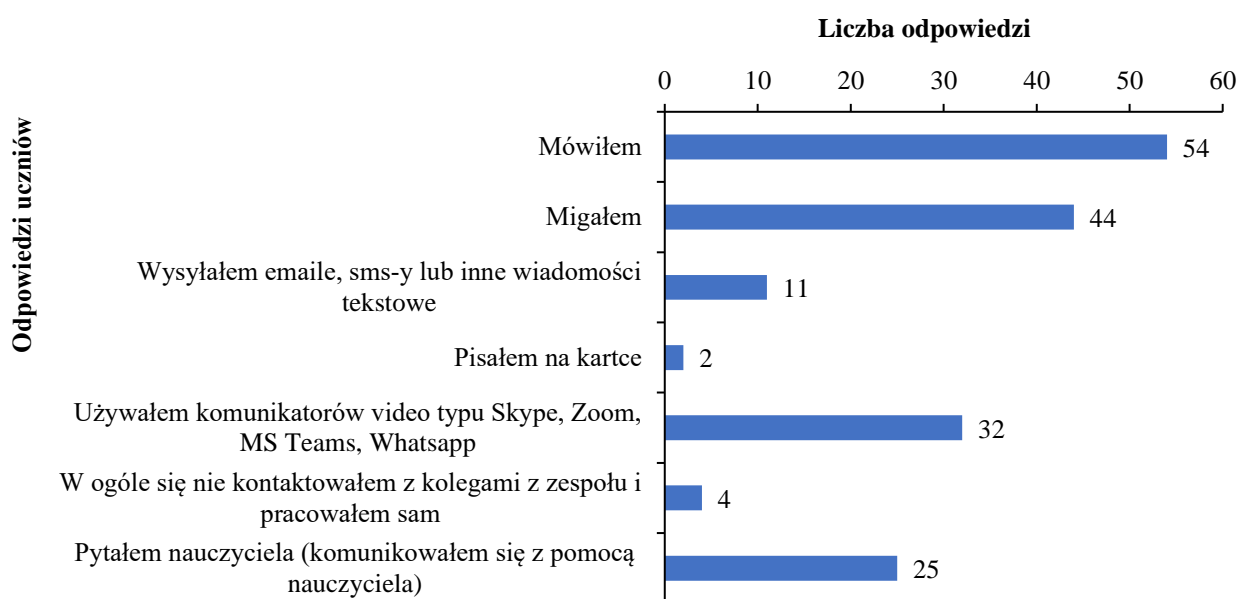
Obserwowani uczniowie wykazali się właściwym zrozumieniem tematu (średnia: 4,16), a także adekwatnym wyborem informacji i doбором treści do opracowanego projektu. Wyższą niż 4,0 wartość średniej uzyskały, także następujące kompetencje: organizacja pracy (4,04) oraz korzystanie we właściwym czasie z pomocy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

Najsłabiej ocenione zostały, gdyż średnia dla tych kategorii wyniosła 3,75: kreatywność uczniów oraz umiejętność rozwiązywania problemów. Nisko ocenione zostały także: zarządzanie czasem oraz tempo pracy. Samo zarządzanie pracą na tle innych kompetencji można również uznać za sprawiające uczniom problemy. W konfrontacji z poprawną komunikacją w zespole pewnym zaskoczeniem są niskie oceny uzyskane w kategoriach związanych z korzystaniem przez uczniów z pomocy innych osób. Badaniem nastęrczało trudności korzystanie z pomocy innych uczniów oraz umiejętność korzystania z pomocy nauczyciela.

Aby właściwie zobrazować uwarunkowania pracy w oparciu o WebQuesty w gronie uczniów z zaburzeniami słuchu, zapytano objętą badaniem młodzież o realizację zadań, jakie ona podejmowała w ramach testowania metody. Wskazywaną przez nauczycieli trudnością była wzajemna komunikacja pomiędzy uczniami między sobą oraz uczniami i nauczycielem. Badanie ankietowe w gronie uczących się wykazało, że do realizacji zadania wykorzystywali

rozne sposoby komunikowania się. Najliczniejsze grono bo aż 54 osoby komunikowały się mówiąc (rozkład wszystkich odpowiedzi uczniów przedstawiony jest na wykresie 15). Nieco mniej liczna grupa osób (44) migała, aby przekazywać i odbierać informacje od członków zespołu. Trzecią najczęściej wykorzystywaną formą komunikacji było przekazywanie informacji za pomocą różnych komunikatorów video. Część uczniów korzystała też z pomocy nauczyciela, aby komunikować się z członkami zespołów roboczych lub aby zdobyć potrzebne im informacje. W badanej zbiorowości było też 11 osób, które komunikowały się za pomocą wiadomości tekstowych przesyłanych elektronicznie oraz dwie osoby, które pisały na kartce aby przekazać lub pozyskiwać stosowne informacje. W gronie testujących metodę uczniów były też 4 osoby, które podczas prac nie komunikowały się z nikim z zespołu i pracowały samodzielnie.

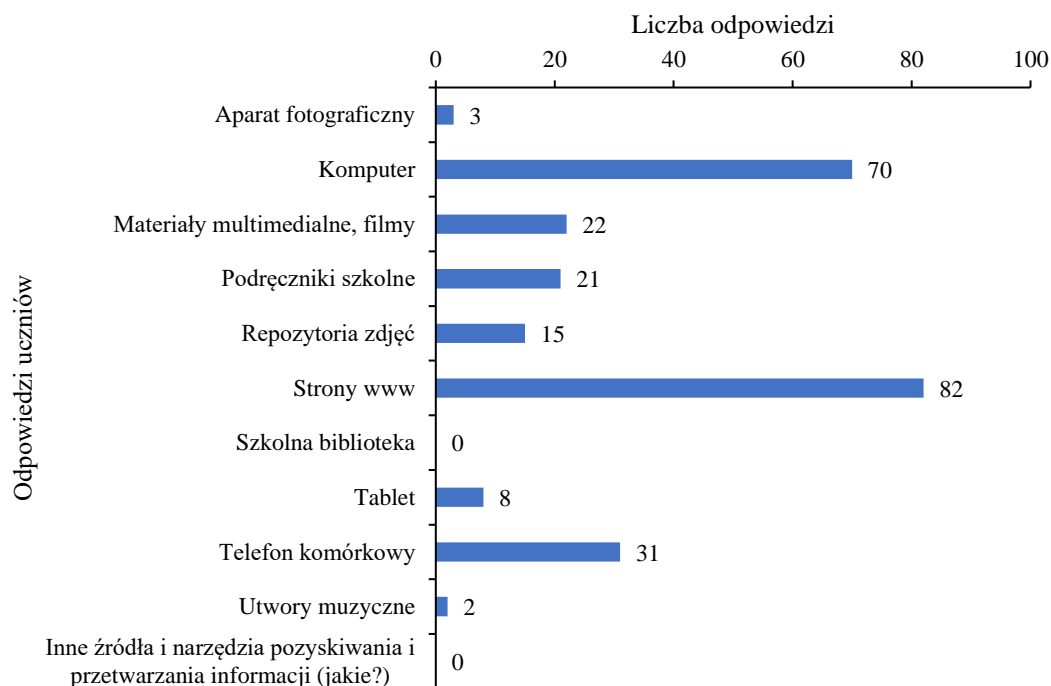
Wykres 18. Sposoby komunikowania się badanych uczniów podczas pracy metodą WQ (N=82)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Metoda problemowa WQ zakłada aktywne poszukiwanie informacji w repozytoriach Internetu, nie stawia jednak ograniczeń w zakresie innych źródeł i narzędzi pozyskiwania oraz przetwarzania informacji. Wszyscy pracujący w oparciu o metodę WQ uczniowie eksplorowali strony www (szczegółowy rozkład źródeł i narzędzi, z których korzystali uczniowie znajduje się na wykresie 19). Podstawowym narzędziem dostępu do zasobów cyfrowych wśród badanych uczniów był komputer, z którego korzystało 70 z nich. Część osób (31) korzystało też z telefonu komórkowego oraz z tabletu (8 uczniów). W zakresie innych niż strony www źródeł informacji, 22 uczniów skorzystało z materiałów multimedialnych, w tych filmów, 21 osób z zasobów biblioteki szkolnej, a 15 repozytoriów zdjęć, 2 z utworów muzycznych przy przygotowywaniu własnych projektów. Trzy osoby wykonały fotografie przy użyciu aparatu fotograficznego. Zebrany materiał empiryczny pozwala zauważyć zróżnicowane w zakresie źródeł i narzędzi pozyskiwania oraz przetwarzania informacji.

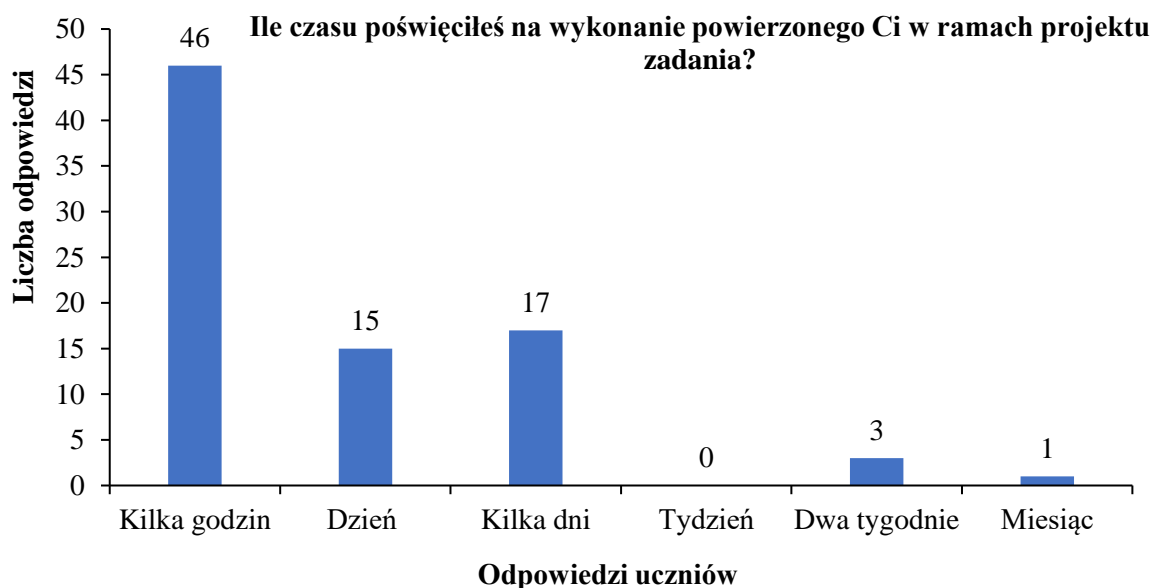
Wykres 19. Źródła, repozytoria i narzędzia pozyskiwania i przetwarzania informacji, z których korzystali testujący metodę WQ uczniowie (N=82)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Testujący opracowane w ramach badań narzędzia edukacyjne zadeklarowali różny czas, który był im potrzebny na wykonanie powierzonych im zadań. Najlichniesza grupa uczniów potrzebowała kilku godzin, aby osiągnąć zmierzony rezultat w ramach pracy metodą WQ. Mniej, bo 17 uczniów pracowało nad powierzonym zadaniem kilka dni, 15 osób wykonało działanie w ciągu jednego dnia. Niewielki odsetek respondentów (4 osoby) pracował nad zadaniem dłużej niż tydzień (szczegółowy rozkład czasu, jaki potrzebowali uczniowie do zrealizowania zadania przedstawiony na wykresie 20).

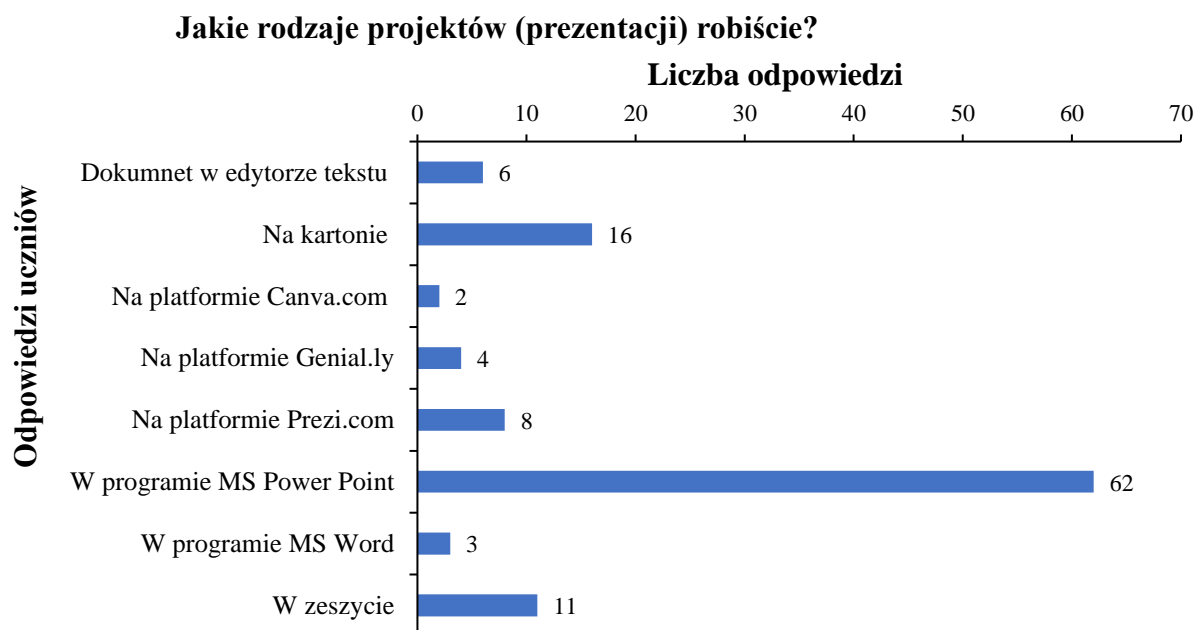
Wykres 20. Czas, w którym uczniowie wykonali zadania w ramach testowych WebQuestów (N=82)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Badani uczniowie rozwiązując postawiony przed nimi problem wypracowywali rozwiązania/ produkty, które przyjmowały różnorodne formy. Najliczniejsza grupa, bo aż licząca 62 osoby, opracowała w ramach pracy metodą WQ prezentacje w programie MS PowerPoint. Dość często uczniowie sięgali po tradycyjne, niecyfrowe formy projektu (prezentacja na kartonach lub w zeszycie). Mniej popularne, ale wykorzystywane przez badanych uczniów były platformy do graficznej prezentacji treści (szczegółowy rozkład liczby uczniów wykorzystujących poszczególne rodzaje prezentacji przedstawiony jest na wykresie 20). Zebrany materiał empiryczny wskazuje, na preferowanie w badanej populacji, jednego programu do prezentacji treści zarazem wykazując dużą różnorodność metod wizualizacji informacji, po które sięgali niesłyszący uczniowie.

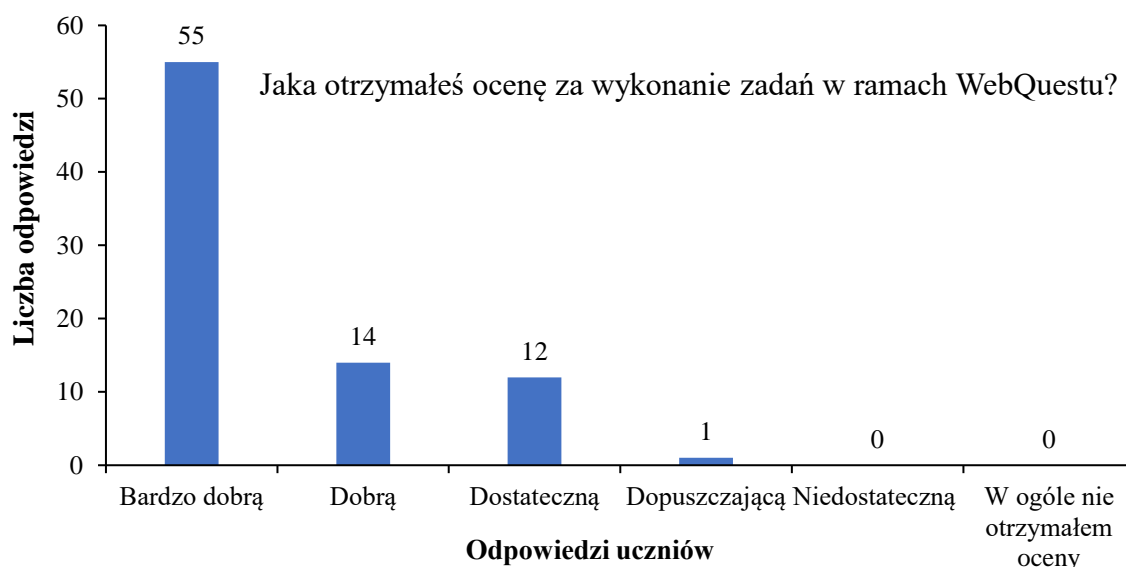
Wykres 21. Rodzaje projektu/prezentacji, jakie w ramach zajęć WQ opracowali testujący metodę uczniowie (N=82)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Testujący metodę WQ uczniowie za swoją pracę otrzymywali oceny. Najliczniejsza grupa badanych otrzymała ocenę bardzo dobrą (szczegółowy rozkład ocen uczniów zaprezentowany jest na wykresie 21), 14 osób dostało ocenę dobrą, 12 dostateczną, jedna osoba dopuszczającą. Zebrany materiał empiryczny pozwala zauważyć, że większość uczniów w zadawalającym stopniu zrealizowała zadania w ramach pracy metodą WQ. Potwierdzeniem tego wniosku są również liczne wypowiedzi nauczycieli, przedstawione poniżej, jakie zebrano w ramach wypełniania arkusza obserwacji niesłyszących uczniów podczas pracy metodą WQ.

Wykres 21. Oceny jakie otrzymali uczniowie za pracę w oparciu o metodę WQ (N=82)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. Innowacyjne narzędzia w edukacji zawodowej dla niesłyszących - The innovative tools in vocational education for deaf young people.

Prowadzący lekcje w oparciu o testowane materiały nauczyciele, dla każdego ucznia biorącego udział w zajęciach sporządzali arkusze obserwacji, w ramach których byli proszeni m.in. o sformułowanie sugestii i wniosków, mogących pomóc usprawnić testowane WebQuesty. Zebrany materiał empiryczny jest ważny z perspektywy doskonalenia testowanych narzędzi edukacyjnych oraz stanowi podstawę do wnioskowania naukowego na temat metody WQ implementowanej w edukacji osób z zaburzeniami słuchu. Ze względu na pewną powtarzalność opinii w licznych arkuszach obserwacji zostały one pogrupowane na: uwagi pozytywne, uwagi krytyczne oraz rekomendacje. Aby maksymalnie zwięźle zaprezentować zebrane opinie, unikając powtórzeń w raporcie przytoczone zostały tylko raz wybrane wypowiedzi nawet jeśli zostały one powielone w większej liczbie kwestionariuszy obserwacji. Prezentując zbiorczo materiał empiryczny dokonano tylko ich korekty edycyjnej lub stylistycznej pozostawiając niezmienny sens wypowiedzi nauczycieli.

Uwagi wskazujące na właściwe dostosowanie metody WQ do pracy z niesłyszącymi uczniami:

- *Uczeń poprawnie dobierał informacje, wykazał zrozumienie i zainteresowanie tematem WQ. Motywowany przez członków grupy chętnie podejmował się kolejnych zadań i funkcji w zespole. Biegłe obsługiwał programy komputerowe.*
- *Uczennica poprawnie wykonała wszystkie powierzone jej zadania. Wykazała zrozumienie tematu, aktywność i pełną samodzielność w wykonaniu zadań i pełniła rolę w grupie. Wykazała duże zainteresowanie tematyką i poruszonymi zagadnieniami w WQ.*
- *Uczeń wzorowo wykonał powierzone mu zadania. Wykazał się dużą aktywnością, umiejętnością pracy w grupie, bezbłędnym sporządzaniem dokumentów oraz poprawnym zrozumieniem treści i ich zastosowaniem w praktyce.*
- *Uczennica wzorowo wykonała wszystkie powierzone jej zadania. Wykazała się doskonałym zrozumieniem tematu, dużą aktywnością, samodzielnością i organizacją pracy w grupie.*
- *Uczeń wykonywał powierzone mu zadania korzystając z pomocy nauczyciela oraz członków zespołu. Wzajemne wsparcie i współpraca uczniów powodowały, że chłopiec chętnie podejmował kolejne obowiązki i funkcje w grupie.*
- *Uczeń wzorowo wykonał wszystkie zadania, pełniąc w grupie rolę lidera (pracodawcy). Wykazał się doskonałymi umiejętnościami: koordynowania pracy w grupie, zarządzania czasem pracy, organizacją pracy, a także aktywnością i kreatywnością w rozwiązywaniu problemów. Bardzo duże zaangażowanie i odpowiedzialność za efekty pracy grupy oraz umiejętności komunikowania się i motywowania kolegów do pracy, świadczą o rozwiniętych umiejętnościach i zdolnościach przywódczych ucznia. Ujawniły się one m.in. podczas wykonywanego zadania.*
- *Uczeń wzorowo wykonał podzielone mu zadania. Bardzo dobrze realizował się w roli koordynatora grupy, zarządzającego czasem pracy, organizacją i podziałem zadań w grupie. Wykazał się dużą kreatywnością i umiejętnością rozwiązywania problemów. Wykazał duże zainteresowanie problematyką zadania, informacjami zawartymi w zasobach internetowych, dbał o szatę graficzną prezentacji oraz o jakość przedstawionych w niej zagadnień. Uczeń w pełni samodzielny, zadanie zostało poprawnie zrozumiane, bardzo dobra i sprawna wymiana informacji. Okazywał pomoc innym uczniom w grupie.*
- *Treści zadania i polecenia były zrozumiałe, poprawnie wykorzystane wiadomości z Internetu. Uczeń chętnie sięgał po materiały we wskazanych linkach, wykazał zainteresowanie projektem i przydzieloną mu rolą w grupie i zadaniem do wykonania.*
- *Uczennica bardzo dobrze wykonała powierzone jej zadania. Duże zaangażowanie, kreatywność w rozwiązywaniu problemów, umiejętność współpracy i komunikowania się w grupie to cechy, które ujawniły się w czasie pełnienia roli pracownika działu kadr w wykonywanym projekcie. WQ wymagał organizacji pracy grupowej i doboru osób do poszczególnych ról. Sprawdził opanowanie umiejętności uzupełniania dokumentacji kadrowej i płacowej.*
- *Uczennica poprawnie wykonała wszystkie powierzone jej zadania w zespole. Wykazała się dużą aktywnością i zaangażowaniem, pełniąc powierzoną jej rolę współodpowiedzialnej na końcowy efekt pracy grupowej.*
- *WQ „Prawo pracy dla każdego pracownika! Znam prawa i obowiązki stron umowy” można wykorzystać w szkole policealnej w zawodach branży ekonomiczno-administracyjnej m.in. o kierunku technik usług pocztowych i finansowych.*

- Uczennica wzorowo wykonała wszystkie zadania. Wszystkie prezentowane treści były w pełni zrozumiałe i poprawnie wykorzystane do rozwiązania zadania.
- Brak uwag. Uczennica bardzo dobrze wykonała powierzone jej zadania i pełnione w grupie funkcje. Wykazała się zaangażowaniem i pomysłowością w rozwiązywaniu problemu.
- [...] Uczeń wykonał poprawnie wszystkie zadania. Wykazał duże zainteresowanie tematem dydaktycznym i zaangażowaniem w wykonaniu pracy zespołowej.
- Uczennica w pełni zrozumiała temat i treść materiału dydaktycznego . Wykonała poprawnie wszystkie zadania.
- Testowany materiał – WQ „ Jestem aktywnym finansistą! Planuję budżet domowy „ można wykorzystać w szkołach policealnych w zawodach branży ekonomiczno-administracyjnej m.in. o kierunku technik usług pocztowych i finansowych.
- [...]Treści zadania i polecenia były zrozumiałe, poprawnie wykorzystane wiadomości podane w Internecie. Uczeń chętnie sięgał po materiały we wskazanych linkach, wykazał zainteresowanie projektem i przydzieloną rolą do wykonania.
- Uczeń poprawnie wykonał przydzielone mu zadanie, odpowiadając bezbłędnie na wszystkie pytania [...]. Poprawnie zrozumiał temat i podane informacje w zadaniu oraz w zasobach internetowych. Motywację stanowiła współpraca w grupie, interesująca szata graficzna projektu i możliwość pracy przy wykorzystaniu Internetu oraz narzędzi informatycznych. W zakresie organizacji pracy i czasu oraz ostatecznego rozwiązania problemu, chętnie przyjmował wsparcie ze strony uczestników grupy i nauczyciela.
- Uczennica poprawnie wykonała zadanie udzielając odpowiedzi na pytania innych uczniów. Wykazała pełne zrozumienie tematu, problematyki i informacji zawartych w zasobach internetowych[...].
- Uczeń bardzo dobrze wykonał powierzone mu zadania. Wykazał się poprawnym zrozumieniem tematu, informacji oraz doborem treści. Wykazał duże zainteresowanie problematyką projektu oraz dodatkowymi informacjami zawartymi we wskazanych źródłach internetowych. Sposób ujęcia problemu, pełnione role w zadaniu oraz bogata szata graficzna prezentacji zachęcały do aktywności i poszukiwania odpowiednich rozwiązań. Uczeń wykazał się dużą kreatywnością, samodzielnością i umiejętnością organizacji pracy w zespole.
- Uczeń poprawnie wykonał przydzielone mu zadanie. Wykazał się umiejętnością korzystania z zasobów internetowych . [...] Poprawna komunikacja w zespole. Praca w grupie zachęcała ucznia do aktywności i wpływała na lepszą organizację czasu pracy.
- Uczeń poprawnie wykonał przydzielone mu zadanie. Zrozumiał temat, polecenia i informacje znajdujące się w źródłach internetowych. [...] Potrafił wyszukać i wskazać najważniejsze cechy wybranych podatków i opłat lokalnych.
- Uczeń wzorowo wykonał zadania. Wykazał się pełnym zrozumieniem tematu i treści zadania oraz dużą samodzielnością i doskonałą organizacją pracy, także zespołowej. Wykazał duże zainteresowanie problematyką i informacjami zawartymi w Internecie. Chętnie podjął się roli prezentującego efekty pracy grupowej.
- Uczennica poprawnie wykonała przydzielone jej zadania. W pełni zrozumiała treści i prezentowaną problematykę oraz treść materiałów źródłowych. Właściwie dobierała treści, znajdując właściwe rozwiązania problemu.
- Uczeń samodzielnie wykonał wszystkie przydzielone mu zadania. Chętnie współpracował w zespole , wykazał się pełnym zrozumieniem tematu, prezentowanych treści w projekcie i zasobach internetowych, samodzielnie wskazał i wyszukał najważniejsze cechy wybranych podatków i opłat lokalnych.

- Uczennica bezbłędnie wykonała zadanie. Wykazała pełne zrozumienie treści i informacji w zasobach internetowych. Chętnie podejmowała się nowych wyzwań, zainteresowana prezentowaną problematyką i atrakcyjną formą efektów pracy (Informatora Podatnika). Chętnie udzielała pomocy i dodatkowych wyjaśnień pozostałym uczestnikom zespołu.
- WQ o tematyce można wykorzystać na zajęciach w szkołach Policealnych o kierunkach: ekonomicznym i rachunkowości. Duże zaangażowanie ucznia w pracę grupy.
- Uczennica bardzo dobrze wykonała zadanie. Pełniła funkcję lidera grupy. Wykazała się pełnym zrozumieniem tematu i prezentowanych treści oraz właściwym doбором informacji. Samodzielnie rozwiązywała problem, wykazując się kreatywnością i pomysłowością. Zmotywowana i zainteresowana poruszaną problematyką.
- Uczeń wykonał powierzone mu zadania z pomocą uczniów z zespołu i nauczyciela. Konieczne były dodatkowe wyjaśnienia treści zadania i poleceń oraz sposobu uzupełnienia dokumentów. Uczeń wykazał zainteresowanie tematyką projektu, chętnie współpracował w grupie.
- Uczeń nie wymagał pomocy ze strony nauczyciela.
- Uczennica poradziła sobie wzorowo z testowanym materiałem.
- Zadanie wykonane wzorowo. Polecenie w pełni zrozumiałe i zrealizowane w całości.

Uwagi wskazujące na trudności i nieodpowiednie dostosowanie metody WQ do pracy z niesłyszającymi uczniami:

- Podczas wykonywania prac uczeń [...] miał problemy ze zrozumieniem treści i poprawnym ich doбором celem wykonania zadania. Mała kreatywność i samodzielność w rozwiązywaniu problemu.
- Uczeń wymagał wsparcia nauczyciela i członków zespołu podczas wykonywania zadań. Miał problemy ze zrozumieniem zadania i poprawnym doбором treści. Wolne tempo pracy, oraz mała samodzielność ucznia.
- Uczeń wymagał pomocy nauczyciela podczas wykonywania zadania w związku z niewłaściwym doбором i zrozumieniem treści, wolnym tempem pracy i umiejętnością rozwiązywania problemów w stopniu słabym.
- Uczeń wymagał wsparcia ze strony pozostałych członków grupy, motywowania do działania, organizacji czasu pracy. Wykazał się mniejszą niż inni samodzielnością i kreatywnością w rozwiązywaniu problemów.
- Uczeń wykazywał trudności w doborze poprawnym treści i zastosowanie tych informacji w praktycznym wykonaniu zadania. Trudności w rozwiązywaniu niektórych pojawiających się problemów wymagały dodatkowych wyjaśnień i pomocy nauczyciela głównie w zastosowaniu przepisów BHP i zasad ergonomii podczas projektowania biura.
- Podczas wykonywania zadania uczeń zgłaszał potrzebę pomocy nauczyciela w rozwiązywaniu problemu. Wykazywał ograniczoną aktywność i kreatywność w pracy grupowej. Wolniejsze tempo pracy związane było ze słabą obsługą programów graficznych, przy pomocy, których uczeń zgodnie z własnym wyborem wykonywał projekt biura.
- Uczeń wykazywał trudności w poprawnym doborze informacji, wymagał wsparcia nauczyciela i motywowania do kreatywnego i aktywnego działania pracy w grupie. Wymagał dłuższego czasu na wykonanie zadania.

- Podczas wykonywania zadania uczennica wymagała wsparcia nauczyciela w kreatywnym rozwiązywaniu problemów. Nieco wolniejsze tempo pracy w związku z wyborem techniki wykonania projektu z wykorzystaniem programów graficznych dostępnych w klasopracowni.
- [...] Nieco słabsza organizacja pracy i umiejętność rozwiązywania problemu niż innych uczniów w grupie.
- Uczeń z pomocą pozostałych uczestników grupy wykonał powierzone mu zadanie. Potrzebował także wskazówek i wyjaśnień nauczyciela oraz pozytywnych wzmocnień motywujących do działania. [...]
- Uczennica wymagała stałej motywacji do działania ze strony nauczyciela i pozostałych uczestników grupy. Niechętnie współpracowała w grupie, wykazywał trudności w komunikowaniu się w zespole i dzielenia się informacją. Brak właściwej organizacji pracy i zarządzania czasem, w tym zakresie oczekiwała wsparcia ze strony innych uczniów z zespołu.
- Uczeń wymagał wsparcia innych uczniów i nauczyciela w zakresie zrozumienia tematu, poleceń i poszukiwaniu właściwego rozwiązania problemu.
- Uczeń w zakresie selekcji informacji potrzebował pomocy nauczyciela i innych uczniów z zespołu. Wykazał się mniejszą kreatywnością i samodzielnością w znalezieniu rozwiązania problemu. Konieczne było motywowanie ucznia do podejmowania aktywności.
- Słaba motywacja i chęć współpracowania w zespole oraz dzielenia się wiedzą.
- Uczeń poprawnie wykonał przydzielone zadanie, korzystając z pomocy nauczyciela i innych uczniów z zespołu. Wymagał dodatkowych wyjaśnień celem poprawnego zrozumienia problematyki oraz rozwiązania problemu. Trudności z organizacją pracy i zarządzaniem czasem oraz samodzielnym wyborem informacji.
- Uczennica poprawnie wykonała wszystkie zadania jednak wymagała dodatkowych wyjaśnień i wskazówek nauczyciela dotyczących wypełnienia: „Kalkulator krajowej podróży służbowej” (formularza w Internecie) oraz formularza „Polecenie wyjazdu służbowego” [...].
- Uczeń nie miał żadnych problemów ze zrozumieniem treści. Bezbłędnie dobierał informacje, nie miał jednak motywacji do przygotowania ciekawej prezentacji. Pracował poniżej swoich możliwości, zależało mu tylko na zaliczeniu zadania.
- Uczeń pracował samodzielnie, nie chciał korzystać z pomocy nauczyciela, mimo pojawiających się problemów z prawidłowym zrozumieniem treści. Korzystał z materiałów znalezionych w Internecie, jednak szukał gotowych rozwiązań, nie skupiał się na materiale źródłowym proponowanym przez nauczyciela. Nie przywiązywał uwagi do prezentacji rezultatu swojej pracy. Opracowanie rezultatu pracy ograniczył do minimum. Chciał jak najszybciej wykonać zadanie. Dzielił się wiedzą, ale niechętnie współpracował z innymi. Wynikało to z jego indywidualnych trudności we współpracy z grupą.
- Uczeń potrzebował bardzo dużego wsparcia ze strony nauczyciela. Ze względu na zaburzenia rozumienia słów i wypowiedzania się konieczna była stała pomoc i asysta nauczyciela. Uczeń starał się organizować swój czas, ale problemy w rozumieniu treści wpływały na niego bardzo negatywnie. Uczeń pracował wyłącznie odtwórczo, szukał gotowych rozwiązań problemu w Internecie i gotowego sposobu prezentacji. Miał trudności w pracy z zespołem. Czas przeznaczony na realizację zadania wymagał

wydłużenia. Uczeń starał się trzymać opisanego procesu, ale poszczególne etapy wykonywał bardzo wolno: obniżało to także jego motywację do działania.

- Uczeń chętnie pracował nad zadaniem. Pojawiały się jednak trudności w zrozumieniu materiałów wynikając z ograniczonego słownictwa. Pracował wolno, podążał za procesem opisanym w materiale, ale potrzebował pomocy nauczyciela i częstego potwierdzenia czy właściwie wykonuje zadanie.
- Uczeń chętnie pracował nad zadaniem. Sporadycznie pojawiały się trudności w zrozumieniu pojedynczych słów. Pracował wolno, ale podążał za procesem opisanym w materiale.
- Uczeń chętnie pracował nad zadaniem. Miał duże trudności w zrozumieniu treści zawartych w materiale. Potrzebował wielokrotnie pomocy ze strony nauczyciela oraz kolegów. Mimo to pracował z dużym zaangażowaniem, wymagał jednak cały czas kontroli ze strony nauczyciela.
- W trakcie wykonania WebQestu praca grupy była bardzo dobra, grupa pracowała wolniej ale bardzo sprawnie wymieniała się informacjami, słuchała sugestii nauczyciela. Głównymi problemami w trakcie wykonywania zadania był dobór treści, segregowanie i uporządkowanie informacjami znalezionych w sieci.
- Uczniowie są mało samodzielni w wykonaniu zadania, wymagają wsparcia ze strony nauczyciela, potwierdzenia właściwych wyborów, kierunków działań.
- Tematyka WQ doskonale sprawdziła się w szkole branżowej.
- Uczeń miał niewielki problem ze zrozumieniem niektórych słów w opisie sytuacji, np. zadatek.
- Z uwagi na charakter postawionego zadania dużym problemem była dla uczniów analiza dokumentów prawnych i właściwe wnioskowanie: nauczyciel na bieżąco powinien kontrolować w szczególności rozumienie sformułowań prawnych (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).
- Niektórzy uczniowie są mało samodzielni w wykonywaniu zadania, wymagają wsparcia ze strony nauczyciela, potwierdzenia właściwych wyborów, kierunków działań.

Sugestie i rekomendacje wskazane przez nauczycieli w celu doskonalenia testowanych materiałów:

- Sugeruję ograniczyć ilość opisów, wyjaśnień w treści WebQuestu. Z budowy WebQuest, wyrzucić zbędne opisy, zostawić tylko krótkie, dokładne polecenia i spis materiałów. Zwiększy to przejrzystość treści prezentowanych uczniom i pozwoli na ich lepszy odbiór.
- Czas przeznaczony na realizację poszczególnych zadań powinien być zależny od możliwości zespołu. Czas na wykonanie zadania nie powinien być kryterium oceny pracy uczniów. Czas na wykonanie zadania musi uwzględnić zakres projektu jaki mają sporządzić uczniowie.
- Zadanie realizowane w ramach WQ wymaga skupienia i dokładności a jego wykonanie musi być poprzedzone dokładną analizą opisanego procesu i załączonych materiałów źródłowych.
- Uczniowie powinni robić notatki np. kopiując najważniejsze informacje z sieci, potrzebne do opracowania Projektu, a następnie z nich korzystać.
- Uczniowie muszą posiadać wiedzę z danego przedmiotu aby przystąpić do realizacji WQ. Dlatego wykonanie WebQuestu może być zaplanowane jako podsumowanie nauki, może być także zlecone jako wykonanie indywidualnego projektu. Należy wtedy przygotować odpowiednią liczbę zadań, odpowiadającą liczebności klasy.
- Uczniowie mają problemy z analizą informacji zawartych w cennikach, należy wcześniej przeanalizować treść cenników.

- Uczniowie mają problemy z obliczeniami wymaganymi z WQ , należy wcześniej poćwiczyć na podobnych przykładach.
- Należy wzmocnić w uczniach poczucie wiary we własne umiejętności oraz przekonać im , że zadanie jest na miarę ich możliwości.
- Należy uwrażliwić uczniów aby wybierali treści związane tylko z poruszonym w ramach WQ zagadnieniem.
- Trzeba zwrócić uwagę na umiejętności komunikacyjne przy podziale na grupy , w grupie powinna być jednolita komunikacja werbalna lub niewerbalna (PJM).
- W ramach pracy metodą WQ należy wypracować w uczniach umiejętność poszukiwania informacji w Internecie, tak aby zwracali uwagi na istotne informacje a mniej istotne odrzucali.
- Podczas pracy metodą WQ należy wzmocniać umiejętność zarządzania czasem w grupie oraz utrzymywać odpowiednie tempo pracy uwzględniając zaangażowanie członków grupy.
- Aby usprawnić pracę w oparciu o opracowane materiały należy zwiększyć ilość linków, z których można korzystać.
- W trakcie pracy powinno się motywować uczniów do lepszego zarządzania czasem poprzez zasugerowanie planu pracy zespołu.
- Sugeruję aby zwiększyć ilość linków, z których można korzystać.
- Nauczyciel powinien wzmocniać samodzielność uczniów w zakresie wykonywanego zadania.
- Nauczyciel powinien wspierać kreatywność ucznia.
- W ramach przydzielania zadań nauczyciel powinien zwrócić uwagę na umiejętność rozwiązywania problemów przez poszczególnych uczniów.
- Nauczyciel podczas pracy metodą WQ powinien w miarę potrzeby pomagać w dokładnym zrozumieniu zadania oraz wyjaśnieniu niezrozumiałych słów i pojęć.
- Powinno się zwrócić uwagę na umiejętności komunikacyjne uczniów przy podziale na grupy.
- Nauczyciel powinien motywować uczniów do rzetelnej pracy.
- Pracując w oparciu o metodę WQ należy zwrócić uwagę na prawidłową ergonomię i gospodarowanie czasem przez uczniów.
- Metoda WQ powinna być okazją do wzmocnienia umiejętności praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy teoretycznej.
- Przed realizacją WQ należy zapoznać uczniów z rodzajami przesylek standardowych i niestandardowych (Uwaga dotyczyła WQ pt.: Pakowanie przesylek pocztowych).
- Nauczyciel powinien zachęcać uczniów, aby wykorzystali kreatywne formy prezentacji (nie tylko prezentacja w programie MS PowePoint).
- Nauczyciel powinien zwrócić szczególną uwagę na estetykę i czytelność przygotowanych kart/stron do przewodnika (Uwaga dotyczyła WQ pt.: Pakowanie przesylek pocztowych).
- Uczniowie powinni wykonać własne fotografie podczas pakowania przedmiotów i wykorzystać je w przewodniku (Uwaga dotyczyła WQ pt.: Pakowanie przesylek pocztowych).
- Każdy uczeń powinien być zaangażowany we wszystkie etapy wykonywania zadania przez grupę.
- Należy przypominać o czasie i prawidłowym rozplanowaniu wykonania kolejnych elementów zadania, gdyż uczniowie często o tym zapominają.
- Uczniowie powinni być zachęceni do kreatywnego wykorzystania informacji zawartych na stronach www .
- Do wykonania ćwiczenia praktycznego uczniowie muszą otrzymać profesjonalne materiały do pakowania (Uwaga dotyczyła WQ pt.: Pakowanie przesylek pocztowych).

- *WQ powinien być wykorzystany w grupie, która ma już podstawową wiedzę dotyczącą usług pocztowych i ekspedycyjnych (Uwaga dotyczyła WQ pt.: Pakowanie przesyłek pocztowych).*
- *W tym zadaniu należy zwrócić szczególną uwagę na przygotowanie treści, których uczniowie chcą się dowiedzieć na wycieczce (Uwaga dotyczyła WQ pt.: Pilot wycieczek praca czy przyjemność).*
- *Należy zachęcać uczniów do przejścia roli lidera grupy, dzięki temu mogą sprawdzić się w nowej funkcji.*
- *Warto kontrolować dobór uczniów w grupach, aby była możliwa jak najlepsza współpraca.*
- *Powinno się zachęcać uczniów do korzystania z różnych zasobów internetowych, nie tylko ze stron zaprezentowanych przez nauczyciela.*
- *Uczniowie powinni wymieniać informacje między sobą, aby jak przygotować wycieczkę zgodnie z potrzebami wszystkich.*
- *Przed rozpoczęciem pracy z WQ uczniowie powinni zapoznać się z zasadami pracy z Quizziz, zobaczyć jak mogą go zastosować (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).*
- *Należy omówić materiały testowe używane podczas przygotowania Quizziz (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).*
- *Warto, aby nauczyciel nadzorował dobór treści do projektu.*
- *Należy kontrolować dodatkowe źródła internetowe, z których korzystają uczniowie.*
- *Powinno się wzmocnić w uczniach poczucie wiary we własne umiejętności, szczególnie w momencie testowania WQ, umożliwić kilka prób.*
- *Dużą ilość czasu należy przeznaczyć na testowanie przygotowanych WQ (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).*
- *Warto zorganizować konkurs dla uczniów, który pozwoli im wykorzystać wiedzę z przepracowanego WQ (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).*
- *Nauczyciel powinien wzmocniać w uczniach samodzielność, szczególnie w wyszukiwaniu i doborze właściwych informacji.*
- *Powinno się angażować słabszych uczniów do wykonywania zadań, zgodnie z ich możliwościami rozwojowymi.*
- *Nauczyciel powinien dawać wskazówki dotyczące rozplanowania zadań w konkretnym czasie.*
- *Należy wzmocnić w uczniach poczucie wiary we własne umiejętności, szczególnie w momencie prezentowania rezultatów WQ, umożliwić kilka prób.*
- *Sugerowane wykonanie na osobnym slajdzie słowniczka trudniejszych słów, szczególnie z myślą o uczniach z większym stopniem niedosłuchu lub mniejszych możliwościach intelektualnych.*
- *Jeśli uczeń jest słabszy, główna rola nauczyciela prowadzącego zajęcia polegając powinna na wyjaśnieniu sytuacji i naprowadzeniu ucznia na właściwe zrozumienie tematu.*
- *Zadaniem nauczyciela powinna być pomoc uczniom w lepszej organizacji czasu pracy. Jednocześnie należy np. zachęcać uczniów by najpierw starali się przemyśleć różne możliwości samodzielnie. Ważne, aby nauczyć ich współpracy tak, aby mogli prosić o pomoc członków zespołu, a dopiero później oczekiwał gotowej odpowiedzi od nauczyciela. Takie podejście pomoże w kształtowaniu samodzielności ucznia i będzie dla niego cennym doświadczeniem na przyszłość.*
- *Należy wspierać uczniów w komunikacji, nauczyciel może udzielać wskazówek uczniom jak mogą: podzielić się pracą, dyskutować, jak przedstawiać swoje zdanie, jak powinni argumentować swoje stanowisko.*
- *Prowadzący powinien na bieżąco kontrolować postęp realizowanego procesu, tak by w razie konieczności pomóc osobie, która ma trudności oraz by zachęcać uczniów do pracy. Nauczyciel może wspierać uczniów, zwłaszcza w zrozumieniu treści źródeł informacji, nie może jednak wyřęcać uczniów w wyborze konkretnych treści do prezentacji. Powinien też zwracać uwagę na notatki uczniów, na podstawie których sporządzana będzie gra (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...). Należy zwracać uwagę, czy uczniowie efektywnie wykorzystują czas na opracowywanie zadania.*

Czasami uczniowie dążą do wykonania zadania bez współpracy z innymi. Należy dokonać podziału grupy według możliwie najlepszego kryterium np. charakter specjalnych potrzeb, sposób komunikacji lub umożliwić uczniom.

- *W trakcie zajęć konieczne może być naprowadzenie uczniów na wyciągnięcie poprawnych wniosków z prowadzonej analizy struktury logicznej witryny internetowej – prowadzący zajęcia może zadawać pytania wcielając się w rolę użytkownika stron internetowej (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).*
- *Czas przeznaczony na realizację projektu powinien zależeć od możliwości zespołu - należy zwrócić uwagę na to czy uczniowie efektywnie wykorzystują czas na opracowywanie zadania. Uczniowie mają tendencje do sugerowania się gotowymi przykładowymi rozwiązaniami, dlatego objaśniając zadanie należy wskazywać na różnorodne możliwości opracowania projektu.*
- *Należy zwracać uwagę czy poza wykonaniem zadania uczniowie nabyli swoistej zdolności myślenia algorytmicznego. Jeżeli zadania postawione w tym materiale będą za trudne można wprowadzić zadania związane z życiem codziennym np. „ zapisz algorytm (przepis) robienia jajecznicy”. Sugerowane zadania są prostymi problemami algorytmicznymi, ale czasami uczniowie mogą z większą swobodą zająć się zadaniem z życia codziennego (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).*
- *Czas przeznaczony na realizację zajęć z algorytmiki powinien zależeć od możliwości zespołu. Dla uczniów, którzy dotychczas nie spotkali się z zagadnieniem na wcześniejszych etapach edukacyjnych, może być to duże wyzwanie. Wstępnie zaplanowany czas można wydłużyć (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).*
- *Nauczyciel nie powinien stale kontrolować prac uczniów, pomimo, że uczniowie wykazywali nieustanną chęć upewnienia się czy postępują dobrze.*
- *Należy zapewnić odpowiednie warunki do skupienia uwagi na wykonywanym zadaniu. Należy zwrócić uwagę by uczniowie przed przystąpieniem do wykonywania zadań zapoznali się dokładnie z opisem procesu, czyli wszystkich kroków, jakie muszą przejść - jest to bardzo ważne, aby przystąpili do zadań po przeczytaniu całości WebQuestu.*
- *Należy zapewnić uczniom czas na porównanie wyników i omówienie ewentualnych różnic, tak by indywidualnie zidentyfikować błędy w rozwiązaniach.*
- *W trakcie zajęć nauczyciel może naprowadzać uczniów na wyciągnięcie poprawnych wniosków z prowadzonej analizy problemu: prowadzący może zadawać pytania wcielając się w rolę autora listu. W związku z tym czas przeznaczony na realizację danego tematu powinien zależeć od możliwości zespołu, i nie być kryterium oceny wykonania zadania (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).*
- *Wybrane tematy WQ można bardziej uszczegółowić w opisie oraz dołożyć liczbę odnośników internetowych.*
- *W zależności od grupy uczniów istnieje potrzeba bardziej szczegółowo określić etapy i zakres zadań w ramach rozwiązania postawionego w WQ problemu.*
- *Warto dokonywać podziału klasy na grupy, tak aby znajdowały się w nich uczniowie o zbliżonych możliwościach, ułatwi to im współpracę podczas wykonywania zadania.*
- *W przypadku uczniów słabszych należy kontrolować dobór treści do wykonywanego zadania, gdyż mają oni problemy w wyborem najważniejszych informacji z repozytoriów Internetu.*
- *Należy kontrolować zaangażowanie uczniów, zachęcać do wysiłku tych, którzy są mniej zaangażowani w pracę zespołu.*
- *Aby utrwalić efekty pracy warto mobilizować uczniów do zadawania pytań po wystąpieniach kolegów.*
- *W tym zadaniu należy zwrócić szczególną uwagę na czytelność i estetykę plakatu, który ma służyć uczniom przez cały rok, uczniowie głównie skupiali się na informacjach (Uwaga dotyczyła WQ pt.: ...).*

- *Należy wspierać uczniów w wyborze i zestawieniu najważniejszych informacji na niewielkiej powierzchni plakatu (Uwaga dotyczyła WQ pt.:...).*
- *Należy zwrócić szczególną uwagę na estetykę i czytelność przygotowanych kart do katalogu. Karty katalogu muszą mieć określony format, aby później opracować katalog druków (Uwaga dotyczyła WQ pt.:...).*

Przytoczone powyżej opinie nauczycieli zostały sformułowane w odniesieniu do pracy konkretnych uczniów testujących metodę WQ, dlatego powinny być analizowane i interpretowane w kontekście badań ilościowych, wyrażających holistyczną opinię na temat testowanych narzędzi. Stanowią one jednak istotne uzupełnienie badań ankietowych i są podstawą wnioskowania oraz cennym źródłem wiedzy na temat zmian, jakie powinny być wprowadzone w ostatecznych produktach testowanego projektu.

Dyskusja, wnioski i rekomendacje

Testowanie opracowanych w ramach projektu narzędzi WQ oraz zrealizowane badania potwierdziły przydatność diagnozowanej metody w edukacji osób niesłyszących, wskazując zarazem na potrzebę „ugłuchowienia” wykorzystywanych narzędzi, tak aby mogły one być w pełni skutecznie i efektywnie w realizacji celów dydaktycznych. Zgromadzony materiał pozwala na wyciągnięcie wniosków uogólniających oraz sformułowania rekomendacji w zakresie doskonalenia narzędzi dydaktycznych opracowanych w ramach projektu. Do najistotniejszych konkluzji, wynikających z fazy testowania narzędzi edukacyjnych oraz zrealizowanych badań, zaliczyć należy:

- Potwierdzenie przydatności metody WQ w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu.
- Zdiagnozowanie wykorzystywania przez nauczycieli w badanej placówce różnych metod i narzędzi dydaktycznych w edukacji osób niesłyszących, przez co wykazanie otwartości dydaktyków na innowacje edukacyjne wspierające proces kształcenia.
- Wykazanie, że metoda WQ rozwija kluczowe kompetencje i umiejętności uczniów z zaburzeniami słuchu tj.: ukierunkowane szukanie informacji, przetwarzanie informacji, rozwiązywanie problemów, krytyczne i twórcze myślenie, współpraca w zespole, myślenie na poziomie analizy, syntezy i ewaluacji informacji.
- Określenie głównych trudności, jakie mają niesłyszący uczniowie pracujący metodą WQ, do których zaliczyć można m.in.: problemy z właściwą syntezą informacji, trudności ze zrozumieniem poleceń, utrudnienia komunikacyjne i współpracę w zespole, niską samoocenę uczniów, różne możliwości uczących się w zakresie tempa pracy.
- Wykazanie, że skuteczne wykorzystanie metody WQ w edukacji osób niesłyszących jest zależne od możliwości poznawczych uczniów. Osoby, które nie mają innych niepełnosprawności poza wadą słuchu dobrze radzą sobie z pracą w oparciu o testowane narzędzia. Uczniowie mający niepełnosprawność sprzężoną mają trudności pracując w oparciu o testowaną metodę i potrzebują pomocy nauczyciela, aby wykonać powierzone im zadania.
- Udowodnienie, że testowana metoda pozytywnie wpływa na przyjazną atmosferę oraz organizację lekcji, motywuje uczniów do nauki oraz przekłada się na dobre wykorzystanie czasu podczas lekcji.
- Stwierdzenie przydatności metody WQ w procesie diagnozowania wiedzy i umiejętności uczniów.
- Potwierdzenie, że testowane narzędzie pozwalają realizować cele dydaktyczne, w tym umożliwiają dobrą rekapitulację materiału.

- Stwierdzenie pozytywnego odbioru testowanej metody przez pracujących na jej podstawie uczniów. Wykazanie, że większość uczniów zrozumiała temat i było nim zainteresowanymi, chętnie podejmowali się oni zadań i różnych funkcji w zespole.
- Udowodnienie, że pracujący tą metodą nauczyciele osób niesłyszących powinni wykazywać się dużą elastycznością i adoptować przygotowane materiały do możliwości poznawczych i komunikacyjnych uczniów, regulując m.in.: czas przewidziany na wykonanie zadania, zakres zadań stawiany przed uczniami, wsparcie uczniów podczas pracy w oparciu o testowaną metodę.

Istotnym celem zrealizowanych badań było zebranie informacji zwrotnych pozwalających na modyfikacje opracowanych materiałów dydaktycznych, tak aby ostateczne ich wersje były lepiej dostosowane do specyfiki kształcenia osób z zaburzeniami słuchu oraz wyeliminowanie ewentualnych ich wad i błędów. Zgromadzony materiał empiryczny pozwala na sformułowanie następujących rekomendacji, które powinny być uwzględnione przy pracach doskonalących opracowane WebQuesty:

- Powinno się zwiększyć liczbę odnośników (linków) do repozytorium internetowych, aby uczniowie mieli większą bazę informacji, które mogą wykorzystać w procesie opracowywania własnych projektów.
- Przy wyborze rekomendowanych odnośników (linków) internetowych ważnym kryterium powinna być przystępności (dostępność) zawartych tam informacji z preferencjami edukacyjnymi osób niesłyszących. Np. sugerowane do wykorzystania przez uczniów materiały filmowe powinny bezwzględnie zawierać transkrypcję dialogów i wypowiedzi narratora. Rekomenduje się, aby przynajmniej część sugerowanych repozytoriów informacji wymienianych w materiałach dydaktycznych spełniała standardy WCAG 2.1 – czyli była zgodna z aktualnie obowiązującymi wytycznymi dotyczącymi dostępności treści internetowych (cyfrowych).
- Przygotowane materiały dydaktyczne powinny być zweryfikowane i jeśli to możliwe uproszczone w kontekście językowym. Warto w części materiałów usunąć zbędne opisy, zostawić tylko krótkie, dokładne polecenia i spis materiałów. Może to zwiększyć przejrzystość treści i pozwoli na ich lepszy odbiór. Warto też wzbogacić przygotowany materiał dodatkowymi grafikami i elementami wizualnymi.
- Czas przeznaczony na realizację poszczególnych zadań powinien być zależny od możliwości zespołu i nie powinien być kryterium oceny pracy uczniów.
- W trakcie prowadzenia działań upowszechnionych rezultaty projektu należy przedstawić nauczycielom wytyczne i rekomendację w zakresie realizacji lekcji w oparciu o metodę WebQuest. Szczególną uwagę należy zwrócić na elastyczność, którą powinni wykazywać się nauczyciele w zakresie adaptacji opracowanych narzędzi edukacyjnych. Realizując zajęcia w oparciu o wypracowane narzędzie powinni oni:
 - ✓ rozważyć właściwy dobór uczniów do poszczególnych zespołów,
 - ✓ indywidualnie, na podstawie możliwości zespołu ustalić czas, w jakim ma być wykonane zadanie,
 - ✓ wykazywać się elastycznością w zakresie wspierania uczniów pracujących metodą WQ – zapewne będą grupy potrzebujące większego lub mniejszego wsparcia ze strony nauczycieli,
 - ✓ wzmacniać samoocenę i samodzielność uczniów pracujących metodą WQ,

- ✓ jeśli to konieczne wspólnie z uczniami przeanalizować opis WQ oraz materiały źródłowe,
- ✓ jeśli uczniowie nie znają tematyki poruszanej w WQ, a w ocenie nauczyciela może być ona dla uczniów trudna, to dydaktyk powinien wykorzystać diagnozowaną metodę raczej do podsumowania lub ugruntowania informacji niż do kształtowania nowych umiejętności i wiedzy,
- ✓ jeśli to konieczne wspierać proces komunikacji w zespole,
- ✓ zachęcać uczniów do zadawania pytań i korzystania z pomocy kolegów i nauczyciela,
- ✓ motywować uczniów do lepszego zarządzania czasem.

Podsumowanie

W opinii autora raportu zebrany materiał empiryczny pozwala na pozytywną weryfikację postawionej hipotezy badawczej, która zakładała, że metoda WQ implementowana w kształceniu zawodowym osób z zaburzeniami słuchu wspiera uczniów w zakresie rozwoju ich umiejętności społecznych i korzystania przez nich z nowych technologii. Wątpliwości wykorzystania diagnozowanej metody pojawiają się tylko w przypadku występowania w grupie uczniów niepełnosprawności sprzężonych, jednak i w tym przypadku przy rekomendowanym podejściu nauczyciela jest ona możliwa do zastosowania. Zrealizowane badania wykazały także przydatności wypracowanych w ramach projektu materiałów bazujących na metodzie WQ, w kształceniu zawodowym osób niesłyszących. Umożliwiły także poznanie ogólnych i szczegółowych opinii nauczycieli i uczniów na temat pracy metodą WQ. Materiał empiryczny oraz przeprowadzone analizy pozwoliły na sformułowanie rekomendacji w zakresie doskonalenia opracowanych w ramach projektu materiałów dydaktycznych, aby były one lepiej dostosowane do specyfiki kształcenia osób z zaburzeniami słuchu oraz były wolne od wad i błędów.