

**dr Tomasz Załona**

## **Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów – raport z testowania wstępnych wersji opracowanych WebQuestów, przeznaczonych do kształcenia osób z zaburzeniami słuchu**

### **Spis treści**

- Uwagi wprowadzające
- O metodzie WebQuest
- Specyfika kształcenia osób z zaburzeniami słuchu – wybrane zagadnienia
- Opis projektu
- Założenia metodologiczne badań
- Prezentacja wyników badań ilościowych
- Opinie respondentów zebrane w badaniach jakościowych
- Dyskusja – sformułowanie wniosków oraz rekomendacji służących poprawie opracowanych materiałów i przygotowaniu wersji ostatecznych WebQuestów
- Podsumowanie

### **Uwagi wprowadzające**

W wielu publikacjach metoda WebQuest (WQ) uznawana jest za wartościowe narzędzie dydaktyczne z powodu ukierunkowania na krytyczne myślenie, a w tym na poszukiwanie, selekcję i wybór informacji, jak również kooperację i komunikację pomiędzy uczniami. Metoda ta jest także doceniana z powodu integracji technologii w nauczaniu i uczeniu się. Aby jednak ocenić jej skuteczność w nauczaniu i uczeniu się osób z zaburzeniami słuchu, należy prowadzić w tym zakresie badania, poddając ją stosownej ewaluacji. Celami zrealizowanych w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów* badań i poniższego raportu jest:

- ocena skuteczności i efektywności stosowania metody WebQuest w nauczaniu osób z zaburzeniami słuchu;
- poznanie opinii nauczycieli na temat opracowanych materiałów;
- zebranie uwag od osób testujących, umożliwiających poprawienie wstępnych wersji opracowanych WebQuestów, tak aby w wyniku tego procesu powstał maksymalnie skuteczny i efektywny materiał, pozwalający na pracę z młodzieżą z wadami słuchu.

Jak zauważył Y.N. Harari, współcześnie ludzkość staje w obliczu niespotykanych dotychczas rewolucji i trudno jest określić, jakie umiejętności będą przydatne w kilku kolejnych dekadach, kiedy to obecni uczniowie zasilą rynek pracy. Poważnym problemem współczesnej edukacji jest nadal częściowe trwanie w modelu skoncentrowanym na przekazywaniu informacji, których dostępność jest właściwie powszechna. Co więcej, liczba różnorodnych komunikatów docierających codziennie do przeciętnego Europejczyka mocno przekracza jego możliwości ich analizy, a nawet świadomej percepcji. Y.N. Harari, poddając analizie uwarunkowania, w jakich żyjemy, dochodzi do wniosku, że nauczanie powinno koncentrować się na rozwijaniu w uczniach 4k: krytycznego myślenia, komunikacji, kooperacji i kreatywności<sup>1</sup>. Postulat ten wydaje się niezmiernie trafny i aktualny również w odniesieniu do uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Bazując na literaturze przedmiotu, można przyjąć hipotezę badawczą, zakładającą, że *metoda WebQuest jest skuteczna w nauczaniu niesłyszących uczniów i rozwija ich wszechstronne umiejętności.*

---

<sup>1</sup> Y.N. Harari, *21 lekcji na XXI wiek*, tłum. M. Romanek, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2018.

## O metodzie WebQuest

Chociaż WebQuest nie należy do metod nowych, to jednak w Polsce, Czechach i na Słowacji wciąż jeszcze nie jest powszechnie stosowana w kształceniu osób z zaburzeniami słuchu (jest innowacją w kształceniu jednostek z wadami słuchu). Jej pierwsze założenia zostały opracowane już w połowie lat 90. XX wieku przez T. Marcha i B. Dodge'a z Uniwersytetu w San Diego<sup>2</sup>. Metoda ta umocowana jest w teorii konstruktywizmu, który zakłada aktywne zaangażowanie uczącego się w proces edukacyjny. Uważana jest za odmianę metody projektu, gdyż mobilizuje uczniów do samodzielnej pracy nad wskazanym przez nauczyciela zagadnieniem. Rozwija podobne umiejętności i kompetencje społeczne jak klasyczna metoda projektu, tj. komunikowania się z innymi, współpracy w grupie, negocjowania, kierowania i organizowania pracy, odpowiedzialności za siebie i cały zespół, poszukiwania informacji na dany temat oraz ich selekcjonowania, a także opracowywania produktu finalnego oraz jego publicznego prezentowania<sup>3</sup>. Do zalet WQ zaliczyć można:

- proaktywność, ukierunkowanie metody na poszukiwanie przez uczniów informacji i samodzielne zdobywanie wiedzy (cechy pracy badawczej);
- wspieranie programu kształcenia i omawianych w jego ramach tematów dodatkowymi informacjami;
- poszerzanie wiedzy uczniów i budowanie w nich ciekawości poznawczej;
- dostosowanie tempa pracy do indywidualnych możliwości uczniów;
- rozwijanie twórczego myślenia;
- stymulowanie aktywności grupy i wspieranie procesów grupowych, doskonalenie umiejętności wielowymiarowej pracy w zespole;
- inicjowanie współpracy pomiędzy uczniami;
- uczenie odpowiedzialności za powierzone zadanie i całość pracy;
- klarowne i czytelne zasady ewaluacji;
- wykorzystywanie nowych technologii i realizację zadań w ramach pedagogiki medialnej uczniów<sup>4</sup>.

W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że metoda WebQuestu jest skutecznym narzędziem, rozwijającym różnorodne umiejętności myślowe, takie jak chociażby: porównywanie, klasyfikowanie, indukowanie, dedukowanie, analizowanie błędów, konstruowanie argumentów, abstrahowanie czy analizowanie poglądów<sup>5</sup>. Dodatkowo, w sposób naturalny wykorzystuje ona zainteresowania młodego pokolenia nowymi technologiami informatycznymi i informacyjnymi, mając możliwość ukierunkowywania ich na wartościowo poznawczą aktywność i kształtowania kultury wykorzystywania zasobów Internetu nie tylko w celach ludycznych, lecz także edukacyjnych. Buduje u uczniów postawę przemyślanego i konstruktywnego sięgania do zasobów online oraz – co równie ważne – uczy osoby uczestniczące w zajęciach, że nie muszą być jedynie biernymi odbiorcami informacji, ale mogą je same przetwarzać i kreować. Wszystko to zmienia perspektywę postrzegania ucznia w procesie dydaktycznym i w kontakcie z nowymi mediami z postawy konsumenta na oczekiwane współcześnie pozycje prosumenta, czyli odbiorcy i zarazem twórcy informacji.

WebQuest jako narzędzie dydaktyczne ma swoją strukturę, która odpowiada etapom jego realizacji. Do typowej struktury WebQuest zaliczyć można:

1. Temat – powinien być interesujący dla uczniów i wartościowy poznawczo, dobrze aby nawiązywał do realizowanego programu kształcenia.

---

<sup>2</sup> <https://pl.wikipedia.org/wiki/WebQuest> (dostęp: ).

<sup>3</sup> <http://www.kpcen-torun.edu.pl/file/view/1214> (dostęp: ).

<sup>4</sup> Por.: <http://www.kpcen-torun.edu.pl/file/view/1214> i <http://webquest-metoda.blogspot.com/search/label/1.Czym%20jest%20WebQuest%3F> (dostęp: ).

<sup>5</sup> <http://www.kpcen-torun.edu.pl/file/view/1214> (dostęp: ).

2. Wprowadzenie – jego celem jest doprecyzowanie tematu, zaciekawienie i wprowadzenie w tematykę konkretnego WebQuestu. W tej części WQ powinny znaleźć się także informacje kierowane do nauczycieli i uczniów o jego celach, związkach z programem kształcenia oraz spodziewanych i planowych efektach kształcenia. Ważne, aby w tej części znajdował się również opis wymagań wstępnych, jakie powinni spełniać uczniowie przed przystąpieniem do realizacji zadań zakładanych w WQ. Na etapie wprowadzenia uczniowie powinni być również zapoznani z ogólnym opisem całego projektu, jego założeniami oraz zadaniami, jakie powinny być w jego trakcie zrealizowane itp.
3. Zadanie – jest szczegółowym opisem zadań/czynności dla poszczególnych grup (osób) zaangażowanych w projekt, wskazującym na opis produktów/rezultatów, jakie należy osiągnąć. Może występować w formie problemu, jaki uczniowie mają rozwiązać wraz z określeniem założeń będących podstawą do jego analizy.
4. Proces – jest opisem przebiegu procesu dydaktycznego w trakcie realizacji projektu. Zawiera opis poszczególnych kroków, jakie uczniowie muszą wykonać, aby osiągnąć planowane rezultaty. W tej części znajdują się i są przekazywane uczniom ważne informacje, związane z miejscem realizacji zadań, czasem na ich wykonanie, liczebnością osób i grup, które będą ze sobą współpracować, a także innymi oczekiwaniami nauczyciela w zakresie realizacji projektu.
5. Źródła (zasoby) – to opis zasobów i źródeł, z jakich uczniowie powinni skorzystać, aby osiągnąć zamierzone rezultaty.
6. Ewaluacja – wskazuje na kryteria punktowania i oceny wykonania zadania, jak również jest nośnikiem informacji o ocenianiu i ewaluowaniu aktywności uczniów oraz o wytworzonych rezultatach. Pomaga uczniom samodzielnie ocenić stopień realizacji zadania i wypracowane efekty.
7. Konkluzja – to forma podsumowania projektu, mogąca zawierać prezentacje wypracowanych przez uczniów rezultatów.

### **Specyfika kształcenia osób z zaburzeniami słuchu – wybrane zagadnienia**

Młodzież szkolna z zaburzeniami słuchu jest klasyfikowana do grupy uczniów mających specjalne potrzeby edukacyjne. W Polsce funkcjonuje dychotomiczny model kształcenia instytucjonalnego osób z zaburzeniami słuchu, który opiera się na dwóch alternatywnych ścieżkach kształcenia:

- inkluzji pedagogicznej, bazującej na włączaniu uczniów z zaburzeniami słuchu do systemu kształcenia powszechnego, np. poprzez organizację klas integracyjnych;
- kształceniu specjalistycznym w oparciu o placówki edukacyjne, przystosowane do kształcenia osób mających specjalne potrzeby edukacyjne.

Niezależnie od ścieżki dydaktycznej, którą podąża uczeń, ważne jest przeciwdziałanie jego wykluczeniu oraz budowanie jego aktywnego miejsca w danej społeczności szkolnej i społeczeństwie<sup>6</sup>. Aby było to możliwe, konieczna jest optymalizacja kształcenia osób głuchych w placówkach specjalnych i integracyjnych w trzech obszarach: strukturalnym, funkcjonalnym i komunikacyjnym<sup>7</sup>. Optymalizacja strukturalna odnosi się do wzmacniania roli i pozycji placówek kształcących osoby niesłyszące i słabosłyszące, tak aby były one silnymi ośrodkami, posiadającymi bogatą i zróżnicowaną ofertę edukacyjną. Obszar optymalizacji funkcjonalnej to przeciwdziałanie istniejącym w społeczeństwie i społeczności Głuchych uprzedzeniom oraz

<sup>6</sup> *Edukacja skuteczna, przyjazna i nowoczesna. Jak organizować edukację uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi?* Przewodnik, MEN, Warszawa 2010, s. 10.

<sup>7</sup> M. Sak, *W poszukiwaniu optymalnego modelu edukacji osób głuchych i słabo słyszających w Polsce*, [w:] E. Twardowska, M. Kowalska (red.), *Edukacja Niesłyszących*. Publikacja konferencyjna, Polski Związek Głuchych, Łódź 2011, s. 75.

stereotypom, w tym aktywizowanie uczniów w procesie dydaktycznym. Optymalizacja komunikacyjna to z kolei wykorzystywanie różnorodnych metod dydaktycznych i sposobów porozumiewania się. Według M. Sak, tego rodzaju optymalizacja jest warunkiem *sine qua non* nowoczesnego i dostosowanego do potrzeb ucznia kształcenia osób z dysfunkcjami słuchu<sup>8</sup>.

Współczesna rzeczywistość kształcenia osób z zaburzeniami słuchu odbiega od optymalnego wzorca wykorzystującego wszystkie dostępne narzędzia, środki i metody do kształcenia, pobudzania oraz aktywizowania społeczności niesłyszących. Badanie, które przytoczyła B. Wiśniewska, przeprowadzone w 2005 roku w województwie łódzkim na grupie 20% placówek prowadzących kształcenie integracyjne (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja i szkoły ponadgimnazjalne), wskazało m.in. „na słabe osiągnięcia w zakresie zapewnienia przez szkołę środków dydaktycznych adekwatnie do potrzeb ucznia, na niski poziom realizacji programu nauczania dostosowanego do indywidualnych potrzeb edukacyjnych oraz niedostateczne zatrudnienie nauczycieli ze specjalnym przygotowaniem pedagogicznym, np. z umiejętnością posługiwania się językiem migowym”<sup>9</sup>. Nie bez znaczenia jest zrozumienie specyfiki uczenia się przez osobę z dysfunkcją słuchu, co potwierdzają badania prowadzone przez National Technical Institute for the Deaf – NTID (Narodowy Instytut Techniczny ds. Głuchych)<sup>10</sup>, wskazujące na podstawowe różnice w sposobie uczenia się dzieci głuchych, które nie przetwarzają informacji w ten sam sposób co osoby słyszące. Nie wystarczy więc postawić w klasie szkolnej tłumacza, ale trzeba uwzględnić specyficzne wymagania edukacyjne tej grupy dzieci. Rozumieją to dyrektorzy szkół specjalnych, w których kształcenie sprofilowane jest pod kątem osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. To właśnie te placówki chętnie sięgają po nowatorskie metody dydaktyczne. Tego rodzaju ośrodki realizują projekty, których celem jest wszechstronne wspieranie rozwoju młodzieży z zaburzeniami słuchu, a przy okazji są one zobligowane do nauczania zgodnie z podstawą programową i przez to również poszukują narzędzi wspierających realizowany przez nie proces dydaktyczny.

## Opis projektu

Liderem projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów* jest Funkcja Rozwoju Regionalnego Viribus Unitis, a jego partnerami są:

- MATERSKA SKOLA, ZAKLADNI SKOLA A STREDNI SKOLA PRO SLUCHOVE POSTIZENE, VALASSKE MEZIRICI, REPUBLIKA CZESKA;
- ZESPÓŁ SZKÓŁ SPECJALNYCH DLA NIESŁYSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH, TARNÓW, POLSKA;
- SPOJENA SKOLA JANA VOJTASSAKA INTERNATNA, LEVOCA, SŁOWACJA.

Realizacja projektu rozpoczęła się od spotkań partnerów, które odbyły się w Krakowie, Budapeszcie i Lewoczy pomiędzy listopadem 2016 roku a czerwcem 2017 roku, podczas których omawiano różnorodne kwestie związane z realizacją projektu, w tym m.in. poddano ustaleniom:

- zasady współpracy partnerów;
- monitorowanie i raportowanie w projekcie;
- zadania i obowiązki wszystkich stron oraz przygotowaną dokumentację projektową;
- sprawy powstawania wersji narodowych WQ;
- testowanie i ustalenia metodologiczne;
- kryteria doboru pracowników i współpracowników projektu;

---

<sup>8</sup> Ibidem, s. 75.

<sup>9</sup> B. Wiśniewska, *Dzieci z wadą słuchu – specjalne potrzeby edukacyjne*, [w:] *Tożsamość społeczno-kulturowa głuchych*, E. Woźnicka (red.), PZG Oddział Łódzki, Łódź 2007, s. 118.

<sup>10</sup> A. Sacha, *Edukacja głuchych – nowa filozofia*, <http://www.onsi.pl/info,2562.html> (dostęp: 05.07.2012).

- bieżące zmiany w realizacji projektu, w tym zmianę partnera z podmiotu Węgierskiego na Czeski.

Na następnym etapie do opracowano wstępne wersje 39 sztuk konspektów (scenariuszy) lekcji z wykorzystaniem metody WebQuest. Tematami opracowanych WQ na tym etapie projektu były:

- *Pola i obwody figur płaskich;*
- *Matematyka, gra planszowa;*
- *Fizyka w kuchni;*
- *Fizyka w praktyce;*
- *Obiad dla rodziny;*
- *Oszczędzanie energii elektrycznej w domu;*
- *Moja rodzinna miejscowość;*
- *Spotkanie z ułamkami;*
- *Magia symboli świąt;*
- *Wynalazki – jak zmieniły życie ludzkości;*
- *Zostań bohaterem – zasady udzielania pierwszej pomocy;*
- *Czy wiesz, co jesz;*
- *Mam wirusa – komputerowego!;*
- *Wszechświat wokół nas;*
- *Metropolie Europy;*
- *Historia informatyki;*
- *Bądź bezpieczny w Internecie;*
- *Komputer - jego budowa i funkcje;*
- *Układ pokarmowy;*
- *Ochrona środowiska;*
- *Segregacja to rewelacja;*
- *Pogoda i jej składniki;*
- *Co dalej po gimnazjum – moja szkoła, mój wybór;*
- *Udział w wyborach powszechnych – na przykładzie wyborów do Samorządu Uczniowskiego;*
- *Patriotyzm dawniej i dziś;*
- *Budowa prawidłowych relacji z rodzicami. Konflikt pokoleń;*
- *Wielkie odkrycia geograficzne – wielcy podróżnicy;*
- *Moja Mała Ojczyzna;*
- *Obywatel w systemie demokratycznym – narysuj demokrację;*
- *Warszawa – Bratysława – Praga - podróż naszych marzeń;*
- *Środki masowego przekazu – mass media;*
- *Uzależnieniu powiedz nie!;*
- *Sign Writing;*
- *Język Guchych;*
- *Zjednoczone Królestwo;*
- *Gazetka bożonarodzeniowa;*
- *Sport i zdrowie;*
- *Świat mody;*
- *Innowacyjne udogodnienia.*

Podczas kolejnego etapu, trwającego do 30 czerwca 2018 roku, opracowano dodatkowych 21 wstępnych wersji konspektów (scenariuszy) lekcji z wykorzystaniem metody WebQuest. Tematyka opracowanych materiałów WQ obejmowała następujące zagadnienia:

- *Przygotowanie do wejścia na rynek pracy;*
- *Historia pisma;*
- *Reklama;*
- *Parki narodowe w Polsce;*
- *Układ słoneczny;*
- *Układ oddechowy;*
- *Podróż z planem i mapą;*
- *Planowanie wycieczki klasowej do Krakowa;*
- *Święta narodowe;*
- *Łapanie wody deszczowej;*
- *Komórka;*
- *Krótki spacer po kosmosie;*
- *Prezent bożonarodzeniowy;*
- *Trójkąty prostokątne;*
- *Z teatrem przez epoki – historia teatru;*
- *Europa – gra planszowa;*
- *Wiem, co kupuję;*
- *Stres w życiu człowieka;*
- *Życie pszczół;*
- *Tańce w kulturach świata;*
- *Noc czytania Biblii.*

Następnie dokonano stosownych uzgodnień między partnerami w zakresie metodologii testowania wstępnych wersji WQ. Ustalono, że wszystkie 60 scenariuszy zostanie przetestowanych niezależnie od siebie w Polsce, Czechach i na Słowacji.

Testowanie wersji wstępnych WebQuestów odbyło się w roku szkolnym 2018/2019 i przebiegało przynajmniej w jednej grupie liczącej około 5 uczniów. Podczas procesu testowania w danej grupie zrealizowany został konkretny WQ. Celem testowania było zdobycie informacji zwrotnych od uczniów i nauczycieli na temat sposobu jego realizacji, zidentyfikowanych trudności, problemów w jego realizacji, obserwacji zachowań uczniów podczas realizacji WQ, a także poznanie sugestii dotyczących możliwych poprawek i modyfikacji, jakie można uwzględnić w ostatecznych wersjach opracowywanych WebQuestów. W efekcie realizacji procesu testowania zgromadzony został obszerny materiał empiryczny, dotyczący sposobu realizacji metody w grupie uczniów z zaburzeniami słuchu WQ i uwag do opracowanych wersji wstępnych WQ.

Rezultatem testowania wstępnych wersji WQ i pracy zespołu ds. pracy intelektualnej było opracowanie niniejszego raportu, który będzie wykorzystany przy projektowaniu wersji ostatecznych 60 WebQuestów w polskiej, słowackiej i czeskiej wersji językowej (po uwzględnieniu uwag/sugestii wynikających z etapu testowania oraz udzielonych recenzji i rekomendacji). Integralnymi elementami wersji ostatecznej 60 WQ będą:

- film instruktażowy dotyczący stosowania WQ w edukacji młodzieży niesłyszącej (w języku migowym i językach narodowych – polskim, słowackim, czeskim);
- materiały dydaktyczne.

Wypracowane w ramach projektu produkty powstaną zgodnie z zasadami licencji Creative Commons, a WQ będą gotowe do wykorzystania w nauczaniu osób niesłyszących w Polsce, Czechach i na Słowacji.

### **Założenia metodologiczne badań**

Aby właściwie zmierzyć skuteczność i efektywność nauczania metodą WebQuest w gronie osób niesłyszących przy założeniu uwarunkowań szkolnych, należy zadbać o triangulację

metodologiczną i triangulację danych. Postulat ten jest istotny, gdyż pomiar skuteczności i efektywności ze względu na uwarunkowania szkolne nie może mieć charakteru eksperymentu pedagogicznego z zastosowaniem podwójnie ślepej próby oraz podziału młodzieży na próbę kontrolną, w której materiał jest prezentowany tradycyjnymi metodami, a także grupę, w której jest on realizowany przy pomocy WebQuest. Działanie takie wykluczają uwarunkowania szkolne, liczebność klas, liczba uczących się w nich niesłyszących dzieci oraz specyfika kształcenia osób z zaburzeniami słuchu. Obliguje to do poszukiwania zobjektywizowanej metodologii, która pozwoliłaby na ocenę przydatności, skuteczności i efektywności WebQuestów w kształceniu osób niesłyszących. Ocena taka powinna uwzględnić:

- ewaluację stopnia realizacji celów dydaktycznych;
- ocenę skuteczności WebQuest;
- ocenę efektywności WebQuest;
- ocenę ilościową pracy metodą WebQuest;
- ocenę jakościową metody WebQuest;
- ocenę atrakcyjności metody WebQuest;
- porównanie metody WebQuest do tradycyjnych form nauczania;
- ocenę w gronie nauczycieli i uczniów.

Biorąc powyższe pod uwagę, kierownictwo projektu i zespół ekspertów opracowali metodologię badania, która bazuje na kilku metodach badawczych, umożliwiających zebranie wartościowego materiału empirycznego. Wiodącą metodą badawczą został sondaż diagnostyczny, w ramach którego przeprowadzono następujące badania: ankietowanie i wywiad z nauczycielami. Triangulację danych zapewniło przeprowadzenie badań sondażowych w dwóch grupach respondentów – nauczycieli i uczniów. W procesie gromadzenia materiału empirycznego metodą dopełniającą była obserwacja. W celu porządkowania danych i wyciągania wniosków wykorzystane zostały metody: statystyczna i graficznego prezentowania wyników badań. W diagnozowaniu zastosowano następujące narzędzia badawcze:

- ankietę dla nauczycieli;
- ankietę dla uczniów;
- formularz obserwacji;
- formularz opinii nauczyciela na temat pracy uczniów metodą WebQuest, wypełniony przez nauczyciela po testowaniu każdego WQ;
- kwestionariusz wywiadu.

Nadzór nad procesem testowania pełnili: opiekun naukowy i niezależny ekspert ze stopniem naukowym doktora. W prace nad procesem testowania zostali zaangażowani także pracownicy techniczni, np. tłumacze na języki narodowe, informatycy. W efekcie realizacji procesu testowania zgromadzony został obszerny materiał źródłowy, dotyczący sposobu realizacji wersji wstępnych WQ i uwag do tych wersji wstępnych. Dodatkowo, wśród nauczycieli biorących udział w procesie testowania przeprowadzone zostały Indywidualizowane Wywiady Pogłębione (IDI), dotyczące uwag/sugestii na temat konkretnego WQ oraz skuteczności metody w kształceniu osób z zaburzeniami słuchu. W ramach testowania zebrano różnorodny i bogaty materiał sprawozdawczy, obejmujący:

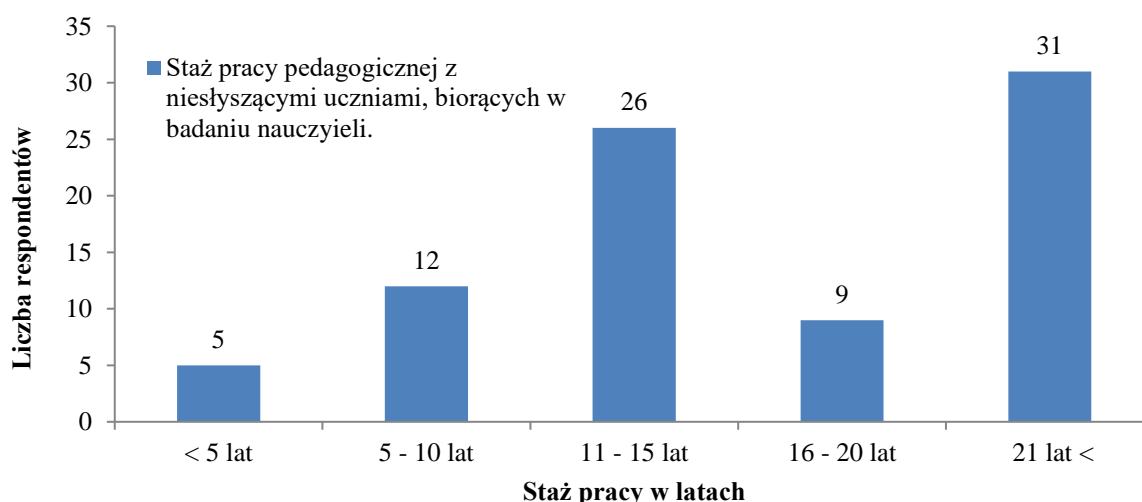
- 103 ankiety od nauczycieli;
- 614 ankiet od uczniów;
- 576 formularzy obserwacji uczniów podczas realizacji zadania metodą WQ;
- 60 opinii pisemnych nauczycieli, sporządzanych dla każdego testowanego WQ.

Został on poddany szczegółowej analizie, na podstawie której opracowano niniejszy Raport z realizacji procesu testowania WQ i który ma posłużyć do opracowania ostatecznych wersji WebQuestów.

## Prezentacja wyników badań ilościowych

W badaniu ankietowym, obejmującym grono nauczycieli, wzięły udział 83 osoby<sup>11</sup>, które wypełniły kwestionariusz ankiety. W większości byli to nauczyciele doświadczeni w pracy z niesłyszącą młodzieżą. W badanej grupie osób ponad 79% miało ponad 10-letnie doświadczenie zawodowe w tym zakresie. Szczegółowa charakterystyka respondentów w rozbiciu na posiadany przez nich staż pracy z niesłyszącą młodzieżą zaprezentowana jest na wykresie 1.

Wykres 1. Staż pracy nauczycieli testujących metodę WebQuest (N=83)



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Biorący udział w badaniu nauczyciele uczyli różnych przedmiotów, przy czym część z nich prowadziła zajęcia z więcej niż jednego przedmiotu. Rozkład liczby nauczycieli i nauczanych przez nich przedmiotów przedstawiony jest w tabeli 1.

Tabela 1. Liczba nauczycieli biorących udział w badaniu uczących poszczególnych przedmiotów (N=83)

Nazwa przedmiotu <sup>12</sup>	Liczba nauczycieli uczących danego przedmiotu
Język narodowy (polski/słowacki/czeski)	10
Matematyka	13
Logopedia	2
Wychowie fizyczne	3
Geografia	12
Angielski	1
Technika	4
Informatyka	10
Chemia	6
Edukacja dla bezpieczeństwa	6
Biologia	5
Fizyka	5
Plastyka	4
Wychowanie do życia w rodzinie	4
Gimnastyka	3

<sup>11</sup> Część biorących w badaniu respondentów nie zaznaczyła wszystkich odpowiedzi w kwestionariuszu ankiety, dlatego suma prezentowanych na wykresach wskazań dla poszczególnych pytań jest zmienna.

<sup>12</sup> Uwzględniono oryginalne nazwy przedmiotów, wpisane przez nauczycieli biorących udział w projekcie.



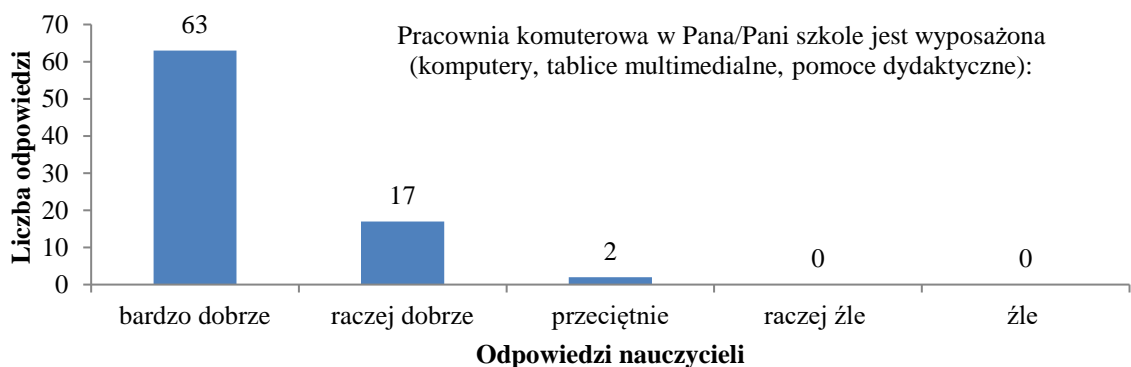
Podstawy przedsiębiorczości	8
Przedmioty wychowawcze	2
Rewalidacja	8
Przyroda	8
Doradztwo zawodowe	1
Pedagogiczne	2
Przedmioty aorystyczne	3

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Warunkiem koniecznym udanego wdrożenia innowacji pedagogicznej są możliwości jej realizacji, w tym zgoda osób prowadzących placówkę na wykazywanie się przez nauczycieli inicjatywą i niezależnością w pracy z uczniami. Przeprowadzone badanie uwidocznilo, że zdecydowana większość biorących w badaniu nauczycieli – aż 57 osób – mogła wykazywać się w swojej pracy inicjatywą i dużą niezależnością. Pięciu badanych nauczycieli wskazało na raczej pozytywne uwarunkowania ich pracy w tym zakresie. Negatywnie ten aspekt swojej pracy oceniło 10 respondentów. Pozostali nauczyciele nie mieli zdania w tym zakresie lub nie udzielili odpowiedzi na to pytanie.

Jeszcze lepiej badani ocenili dostępność do urządzeń technicznych w szkole (wraz z możliwością wykorzystywania ich w procesie dydaktycznym) – 55 osób określiło ją jako bardzo dobrą, 20 jako raczej dobrą, po 4 respondentów uznało, że jest ona przeciętna i raczej zła. Wszyscy nauczyciele biorący udział w badaniu wskazali, że placówka, w której pracują, dysponuje pracownią komputerową, a większość z nich stwierdziło, że jest ona bardzo dobrze wyposażona. Szczegółowy rozkład odpowiedzi badanych nauczycieli, dotyczący wyposażenia pracowni komputerowych, zaprezentowany jest na wykresie 2.

**Wykres 2. Wyposażenie pracowni komputerowych w szkołach, w których realizowany był projekt w opinii respondentów (N=82)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Wszyscy nauczyciele biorący udział w ankietyzacji deklarowali wykorzystanie Internetu w pracy z młodzieżą podczas lekcji. Aż 17 badanych wskazało, że korzysta z dostępu do sieci na każdym zajęciach, 58 respondentów uznało, że robi to często, a tylko 7 osób stwierdziło, że rzadko korzysta z tej formy wspierania procesu dydaktycznego. Pozyskane w ramach ankietyzacji wyniki badań, a także przeprowadzone wywiady pogłębione przekonują, że wsparcie procesu materiałami wizualnymi w przypadku osób z zaburzeniami słuchu jest bardzo pomocne. Jak przekonywał jeden z nauczycieli podczas przeprowadzonego z nim wywiadów: *zasoby Internetu doskonale nadają się do tego, aby wykorzystywać je jako materiał*

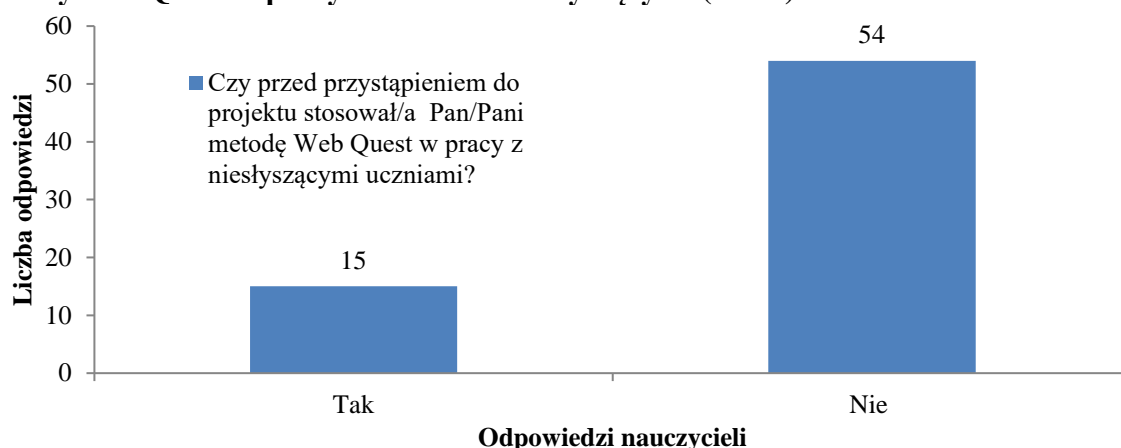
wspierający w kształceniu osób niesłyszących. Twierdzenie to przekonuje o słuszności wyboru metody WebQuest jako tej, która bazuje na zasobach Internetu i opiera się na wizualnym przekazie informacji. Potwierdzeniem tego stanowiska jest również pogotowanie niesłyszących uczniów do nauki z komputerem. Według 24 badanych nauczycieli ich niesłyszący uczniowie są bardzo dobrze przygotowani do wykorzystywania komputera w nauce, 53 badanych określiło to przygotowanie jako dobre, 5 jako dostateczne, a tylko 1 nauczyciel uznał, że jest ono niezadowolające. Zdecydowana większość respondentów – 64 nauczycieli na 68, którzy udzielili odpowiedzi na to pytanie – zadeklarowała, że pogłębia swoją wiedzę związaną z wykorzystaniem mediów elektronicznych w edukacji. Materiał empiryczny pozwala zauważyć, że objęci badaniem nauczyciele korzystają z różnorodnych pomocy, materiałów dydaktycznych i mediów, aby uatrakcyjnić materiał nauczania, jaki realizują z niesłyszącą młodzieżą. Do najczęściej wskazywanych przez nauczycieli pomocy dydaktycznych należały: podręczniki, ćwiczenia, tematyczne strony internetowe, szkolenia i kursy online, materiały na YouTube, zdjęcia, infografiki, gry, modele poglądowe. Bogactwo materiałów dydaktycznych koresponduje z różnorodnymi metodami dydaktycznymi, z jakich w swojej pracy z niesłyszącymi uczniami korzystali badani nauczyciele. Respondenci deklaruowali, że podczas lekcji stosują: opowiadania i opisy (46<sup>13</sup>), pokazy (45), burze mózgów (41), pogadanki (38), pracę z podręcznikiem/książką (38), mini wykłady (37), metodę projektu (35), dyskusję (29), inscenizację (20) metodę sytuacyjną/ przypadku (15). Większość z nich wskazywała, że z metodami aktywizującymi po raz pierwszy zetknęła się na studiach (37) lub kursach doszkalających (35), dość duża grupa nauczycieli poznała te metody w pracy zawodowej (24), a tylko 9 z nich stwierdziło, że realizowany projekt był dla nich pierwszą okazją zapoznania się z metodami aktywizującymi. Dodatkowo, 74 nauczycieli na 83 potwierdziło, że przed przystąpieniem do projektu korzystało w swojej pracy dydaktycznej z metod aktywizujących. Pomimo szerokiego wykorzystywania przez badanych nauczycieli tych metod ocena ich skuteczności w kształceniu osób niesłyszących nie była jednak jednoznaczna. Na pytanie: *Czy stosowanie metod aktywizujących przynosi pozytywne efekty dydaktyczne w pracy z dzieckiem niesłyszącym w wieku szkolnym?* – 59 nauczycieli odpowiedziało twierdząco, 16 negatywnie, a 8 nie miało zdania.

Badani nauczyciele byli też pytani o to, czy przed przystąpieniem do projektu stosowali w swojej pracy metodę WebQuest, a uzyskane odpowiedzi na to pytanie zaprezentowane są na wykresie 3.

---

<sup>13</sup> Liczba respondentów, która wskazała stosowanie tej metody dydaktycznej w pracy z niesłyszącą młodzieżą.

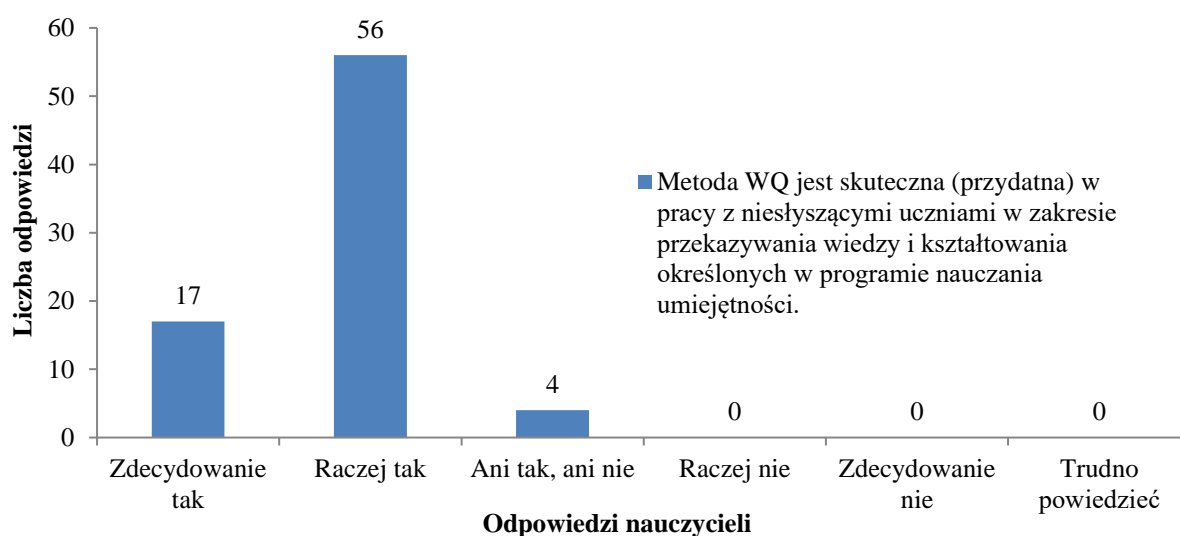
**Wykres 3. Stosowanie, przed przystąpieniem do projektu, przez badanych nauczycieli metody WebQuest w pracy z uczniami niesłyszącymi (N=69)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu np. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Biorący udział w badaniach nauczyciele, już po zaimplementowaniu metody WQ w ramach realizowanego projektu, w większości wskazywali na jej skuteczność w pracy z niesłyszącymi uczniami (szczegółowe wskazania respondentów przedstawione są na wykresie 4).

**Wykres 4. Skuteczność (przydatność) metody WebQuest w pracy z niesłyszącymi uczniami w zakresie przekazywania wiedzy i kształtowania określonych w programie nauczania umiejętności (N=77)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

W trakcie badań zapytano także nauczycieli, jak oceniają metodę WebQuest w zakresie wspierania u niesłyszących uczniów wybranych procesów myślowych i behawioralnych. Zebrany materiał empiryczny pozwala zauważyć dużą skuteczność metody w tym zakresie, a w szczególności w kwestii: współpracy w zespole, myślenia analitycznego i syntetycznego oraz ewaluacji, a także krytycznego i twórczego myślenia oraz ukierunkowanego szukania informacji. Rozkład odpowiedzi respondentów i średnich ważonych badanych czynników zaprezentowane są w tabeli 2.

**Tabela 2. Opinia respondentów na temat skuteczności metody w zakresie wspierania wybranych procesów myślowych i behawioralnych niesłyszących uczniów (N=83)**

Wspierany proces \ Odpowiedzi	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Ani tak, ani nie	Raczej nie	Zdecydowanie nie	Średnia ważona odpowiedzi
Ukierunkowane szukanie informacji	23	50	10	0	0	<b>4,156627</b>
Przetwarzanie informacji	13	64	6	0	0	<b>4,084337</b>
Rozwiązywanie problemów	17	47	8	6	0	<b>4,025641</b>
Krytyczne i twórcze myślenie	23	48	9	0	0	<b>4,2125</b>
Współpraca w zespole	43	36	4	0	0	<b>4,46988</b>
Procesy analizy, syntezy, ewaluacji	30	46	7	0	0	<b>4,277108</b>

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Dodatkowo, respondenci na podstawie pracy z metodą WebQuest odnieśli się do trzech wskazanych w ankiecie stwierdzeń, a zebrane odpowiedzi również pozwalają zauważyć pozytywny wpływ WQ na pracę z uczniem słabo- lub niesłyszącym. Zebrane odpowiedzi są zobrazowane zostały w tabeli 3.

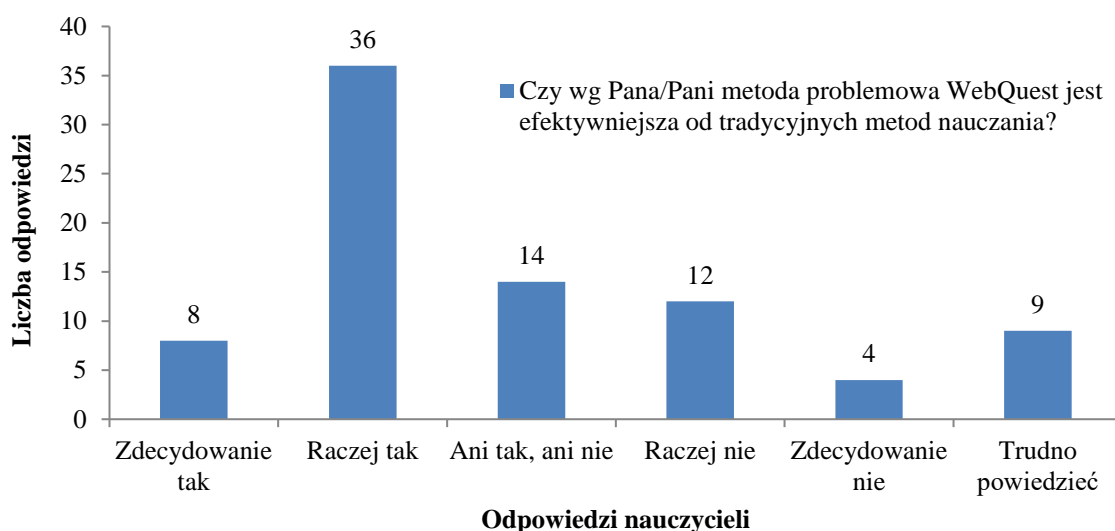
**Tabela 3. Opinia respondentów w kwestii wymienionych w tabeli stwierdzeń na temat metody WebQuest (N=?)**

Stwierdzenia \ Odpowiedzi	Tak	Nie	Nie mam zdania
WQ efektywnie wykorzystuje czas ucznia poprzez projektowanie celowej i zorganizowanej pracy z Internetem	52	0	31
WQ dostosowuje tempo pracy do indywidualnych potrzeb i możliwości ucznia	57	7	19
WQ koncentruje wysiłek ucznia na przetwarzaniu informacji, a nie na wyszukiwaniu jej z ogromu informacji w Internecie	54	19	10

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

W ramach badań zdiagnozowano skuteczność metody WQ w odniesieniu do innych metod, tradycyjnie stosowanych w dydaktyce uczniów z zaburzeniami słuchu. Opinie nauczycieli są w tym względzie w większości pozytywne, jednak nie jednoznaczne, co może świadczyć o tym, że badani nauczyciele doceniają również tradycyjne metody nauczania. Do takiego twierdzenia przekonuje jedna z wypowiedzi, uzyskana podczas Indywidualnego Wywiadu Pogłębionego. Respondentka, odnosząc się do skuteczności metody WQ w porównaniu do tradycyjnie stosowanych metod, powiedziała: *Metoda WQ jest świetnym uzupełnieniem metod tradycyjnych, wypełnia lukę metodologiczną, dając uczniom możliwość innej formy pracy, jednak nie jest ona w stanie w pełni zastąpić stosowanych w codzienności szkolnej narzędzi*. Stwierdzenie to pozwala lepiej zinterpretować przedstawione na wykresie 5 wyniki badania ankietowego.

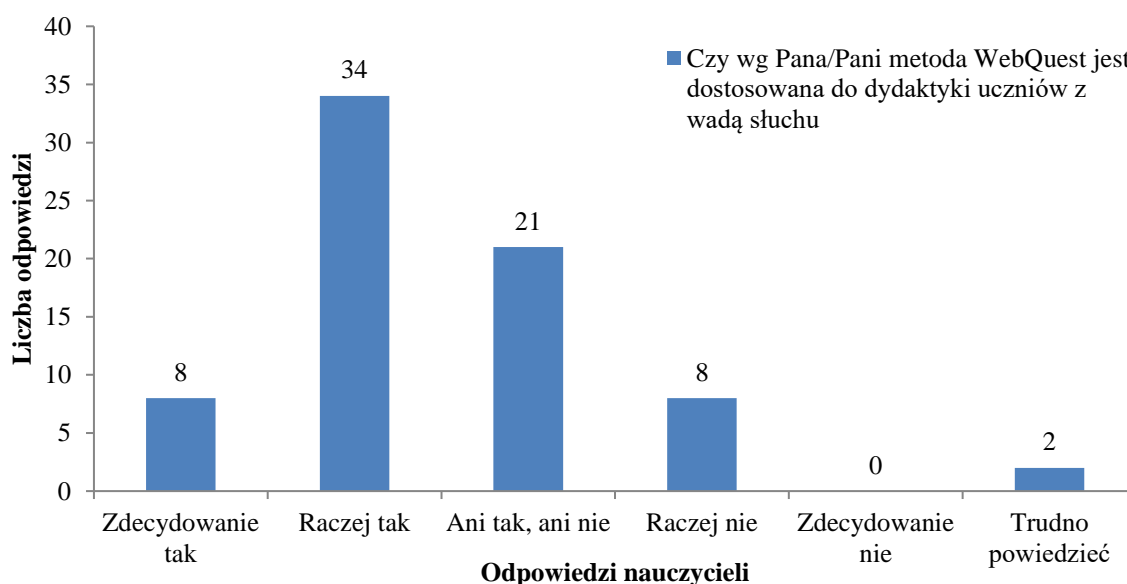
**Wykres 5. Porównanie efektywności metody problemowej WebQuest do tradycyjnych metod nauczania w opinii badanych nauczycieli (N=83)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Ważnym aspektem dociekań badawczych było również ocenienie metody WQ pod kątem jej przydatności w kształceniu osób z zaburzeniami słuchu, w związku z czym zapytano nauczycieli, czy testowana metoda jest dostosowana do dydaktyki uczniów z wadą słuchu. Zebrane odpowiedzi ujęte są na wykresie 6.

**Wykres 6. Ocena dostosowania metody WebQuest do kształcenia uczniów z wadą słuchu w opinii badanych nauczycieli (N=83)**

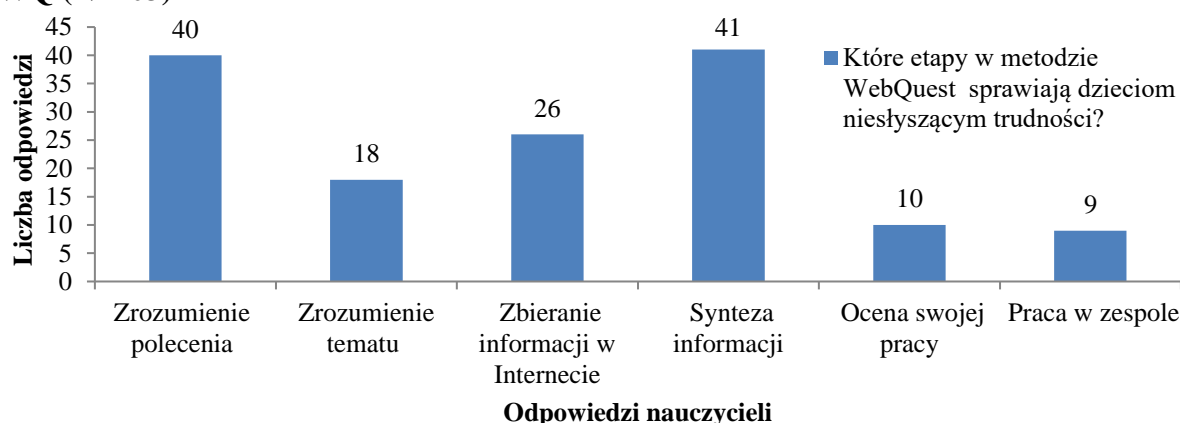


Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Większość badanych zgodziła się, że metoda WQ jest dostosowana do kształcenia uczniów z wadą słuchów, co nie zmienia jednak faktu, że liczna grupa respondentów udzieliła neutralnych odpowiedzi (*ani tak, ani nie* oraz *trudno powiedzieć*). Może to wynikać ze wskazanych przez nauczycieli trudności, jakie pojawiły się na etapie testowania metody WQ. W wywiadach indywidualnych zwracali oni uwagę na potrzebę uproszczenia wybranych

wstępnych wersji WQ, wskazując, że są one opisane zbyt trudnym dla niesłyszących językiem. W ramach ankietyzacji zapytano także nauczycieli, które etapy pracy nad problemem metodą WQ sprawiały niesłyszącym uczniom trudności. Aż 40 badanych nauczycieli zauważyło, że było to zrozumienie poleceń w ramach opracowanych WQ. Skłoniło to zespół do przeredagowania, uproszczenia i lepszego sprofilowania poleceń w opracowanych wersjach ostatecznych WebQuestów. Często zgłaszanym przez nauczycieli problemem była też synteza informacji, na którą zwróciło uwagę 41 badanych. Skłoniło to zespół projektowy do poprawy opracowanych WQ w zakresie sugerowania większego udziału nauczyciela na etapie budowania uogólnień i formułowania przez zespół uczniów syntetycznych wniosków z zebranego materiału. Zgłoszone przez nauczycieli trudności w pracy uczniów metodą WebQuest w ujęciu ilościowym zaprezentowane zostały na wykresie 7.

**Wykres 7. Ocena sprawiających trudność niesłyszącym uczniom etapów pracy metodą WQ (N=103)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Zdiagnozowane w badaniu trudności, jakie mieli uczniowie podczas pracy metodą WQ, stanowiły podstawę do modyfikacji i poprawy opracowanych WebQuestów oraz przygotowania ich wersji ostatecznych. Należy także podkreślić, że wymieniane przez nauczycieli trudności nie deprecjonowały tej metody – badanie pokazało, że 67 nauczycieli zauważyło, iż uczniowie chętnie pracowali w oparciu o testowane materiały, a pozostali badani nie mieli zdania w tym zakresie.

Respondenci byli również poproszeni o wymienienie korzyści, jakie zyskuje nauczyciel, pracując w oparciu o opracowane WebQuesty. Najczęściej zauważali oni, że dzięki przygotowanym materiałom zyskują ciekawe narzędzia do pracy z uczniami – odpowiedzi takiej udzieliło 17 badanych. Podobna liczba osób (15) uznała, że dzięki prowadzeniu zajęć metodą WQ nauczyciele uzyskują większą niż zwykle aktywność uczniów. Wskazaną przez 13 nauczycieli korzyścią była możliwość lepszej obserwacji uczniów podczas wykonywanego zadania. Po 12 nauczycieli zwróciło uwagę na większe zainteresowanie omawianymi tematami dzięki metodzie WQ i atrakcyjność opracowanych materiałów. Osiem osób zauważyło większą motywację do pracy w gronie uczniów dzięki prowadzeniu zajęć metodą WQ. Pięciu respondentów było przekonanych, że metoda ta doskonale stymuluje i wyzwala kreatywność uczniów, 3 wskazywało na lepszą dynamikę grupy podczas zajęć oraz kształtowanie umiejętności poszukiwania wiadomości i pożytecznego wykorzystania zasobów Internetu, a 2 osoby uważały, że metoda uczy uczniów efektywnego zarządzania czasem.

Ważnym elementem ewaluacji opracowanych scenariuszy WQ był formularz obserwacji ucznia, jaki wypełniali nauczyciele indywidualnie dla każdego z uczniów biorących udział w lekcjach testujących metodę WQ. Każdy z 60 WebQuestów został przetestowany w każdym z krajów biorących udział w projekcie: w Polsce, Czechach i na Słowacji. Pozwoliło to zebrać

bardzo obszerny materiał badawczy, liczący 576 wypełnionych formularzy obserwacji. Obserwacja pracy uczniów koncentrowała się na następujących zagadnieniach:

- zrozumieniu tematu przez uczniów;
- aktywności uczniów;
- komunikacji w zespole;
- sposobie poszukiwania informacji przez uczniów;
- tempie pracy uczniów,
- stopniu realizacji zadania.

W ramach każdego z zagadnień uczeń był ewaluowany w zakresie wyróżnionych w formularzu aktywności i wskazanych celów. Dodatkowo, na każdym formularzy nauczyciel wpisywał dane metryczkowe, takie jak:

- typ szkoły, do której uczęszczał uczeń;
- klasę, do jakiej chodzi uczeń;
- przedmiot, na którym testowana była metoda WQ;
- liczbę uczniów w klasie;
- imię i nazwisko badanego ucznia.

W formularzu obserwacji znalazło się również miejsce na wnioski, jakie nasunęły się nauczycielowi w trakcie testowania opracowanych WQ. Średnie oceny aktywności uczniów uzyskane w ramach testowania metody WQ, w rozbiciu na objęte badaniem kraje, znajdują się w tabeli 4.

**Tabela 4. Średnie oceny aktywności uczniów i zrealizowanych przez nich celów, obliczone na podstawie wyników obserwacji ucznia (N=599)**

		Polska	Słowacja	Czechy
Zrozumienie tematu	Poprawne zrozumienie tematu	3,73	4,00	4,71
	Poprawny wybór informacji	3,55	3,85	4,49
	Poprawny dobór treści	3,57	3,65	4,51
Aktywność ucznia	Samodzielność ucznia	3,47	3,93	4,32
	Organizacja pracy	3,30	3,57	4,22
	Kreatywność ucznia	3,16	3,35	4,24
	Umiejętność rozwiązywania problemów	3,17	3,43	4,41
	Zarządzanie pracą	3,16	3,35	4,29
	Umiejętność dzielenia się informacją	3,14	4,20	4,35
	Skuteczność komunikacji z innymi	3,37	4,24	4,41
	Doskonalenie umiejętności pracy w zespole	3,26	4,14	4,31
Sposób poszukiwania informacji	Umiejętność korzystania z wiadomości w Internecie	3,63	4,25	4,42
	Wykorzystanie linków podanych przez nauczyciela	3,42	4,04	4,29
	Doskonalenie umiejętności interaktywnych	3,43	3,93	4,28
Tempo pracy	Tempo pracy	3,36	3,66	4,27
	Umiejętność korzystania z pomocy nauczyciela	2,96	3,28	4,19
	Pomoc innym członkom zespołu (uczniom)	2,99	3,61	4,16
	Zarządzanie czasem	3,23	3,50	4,28
Stopień realizacji zadania	Umiejętność wykorzystania zdobytych informacji	3,08	3,55	4,22
	Zastosowanie zdobytej wiedzy w praktyce	3,11	3,44	4,12
	Pomysłowość w doborze materiałów	3,25	3,46	4,28
	Czy cel został osiągnięty	3,68	4,14	4,70
	Czy problem został rozwiązany	3,69	4,14	4,68

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Zebrany materiał empiryczny wskazuje na różnice średnich wyników uzyskanych w poszczególnych krajach testujących wstępne wersje WQ. Najwyższe oceny od nauczycieli otrzymali podczas obserwacji uczniowie z Czech, a najniższe z Polski. Indywidualne obserwacje uczniów podczas pracy metodą WQ w Polsce pozwalają zauważyć, że najlepiej ocenianymi przez nauczycieli obszarami pracy ucznia były: zrozumienie tematu, wypracowane rozwiązanie problemu, osiągnięcie przez uczniów zamierzonego celu, właściwy dobór treści i poprawny wybór wykorzystanych informacji. Najniżej polscy nauczyciele ocenili umiejętności uczniów w zakresie korzystania z pomocy nauczyciela oraz tempo pracy w zakresie pomocy innym członkom zespołu. Słowacy nauczyciele najlepiej ocenili u swoich uczniów: umiejętność korzystania z wiadomości w Internecie, dzielenie się informacjami w ramach pracy zespołowej, doskonalenie umiejętności pracy w zespołowej, osiągalność celu i rozwiązanie problemu, a najniżej ewaluowali umiejętność uczniów w zakresie korzystania z pomocy nauczyciela. W Czechach nauczyciele cenili uczniów za poprawne zrozumienie tematu, osiągnięcie zamierzonego celu i rozwiązanie postawionego w ramach WQ problemu. Najślabiej ocenili z kolei: zastosowanie zdobytej wiedzy w praktyce, umiejętność korzystania z pomocy nauczyciela i wsparcie wobec innych członków zespołu (uczniów). Zebrany materiał ilościowy jest zbieżny z danymi jakościowymi, prezentowanymi w dalszej części raportu. Sygnalizuje on trudności badanych uczniów w zakresie współpracy w zespole, a także komunikacji pomiędzy jego członkami i nauczycielem.

Uzupełnieniem indywidualnych obserwacji uczniów była analiza opinii nauczycieli na temat pracy uczniów metodą WebQuest, którą wypełniał nauczyciel po testowaniu każdego WQ. Narzędzie to diagnozowało:

- wpływ metody WQ na organizację lekcji i motywowanie uczniów do pracy;
- przydatność metody WQ w diagnozowaniu poziomu wiedzy i umiejętności uczniów;
- skuteczność i efektywność metody WQ w zakresie zaznajamiania się uczniów z nowym materiałem i rekapitulacji treści nauczania;
- stopień akceptacji WebQuestu i zadowolenia uczniów z pracy tą metodą.

Zebrany materiał obejmuje 103 wypełnione przez nauczycieli formularze. Respondenci w zdecydowanej większości zgodzili się ze stwierdzeniem, że metoda WQ wpływa pozytywnie na tworzenie przyjaznej atmosfery na lekcji. Większość z nich uznała także, że testowana metoda pobudza motywację uczniów do uczestnictwa w lekcji i nauki, oddziałując jednocześnie na lepszą organizację lekcji oraz efektywniejsze wykorzystanie czasu podczas lekcji. Szczegółowy rozkład odpowiedzi nauczycieli zaprezentowany jest w tabeli 5.

**Tabela 5. Wpływ testowanej metody WebQuest na organizację lekcji i motywowanie uczniów do pracy w opinii badanych nauczycieli (N=103)**

	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Ani tak, ani nie	Raczej nie	Zdecydowanie nie
Metoda WebQuest wpływa pozytywnie na tworzenie przyjaznej atmosfery na lekcji.	71	29	3	0	0
Metoda WebQuest pobudza motywację uczniów do uczestnictwa w lekcji i nauki.	55	44	4	0	0
Metoda WebQuest pozytywnie wpływa na organizację lekcji.	57	43	3	0	0
Metoda WebQuest pozytywnie wpływa na lepsze wykorzystanie czasu podczas lekcji.	46	49	8	0	0

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Badani nauczyciele w większości zgodzili się również z tym, że testowana metoda pozwala oceniać wiedzę i umiejętności uczniów zarówno podczas lekcji, jak też po jej zakończeniu (w rozumieniu i wykonaniu zadania przez uczniów). Większość pedagogów była



skora zgodzić się z twierdzeniem, że testowana metoda pozwala nauczycielowi efektywniej niż metody tradycyjne oceniać zakres wiedzy i umiejętności uczniów, jednak należy zauważyć, że w tym przypadku opinie te nie były tak zdecydowane. Odpowiedzi nauczycieli w zakresie omawianego zagadnienia przedstawione są w tabeli 6.

**Tabela 6. Opinia nauczycieli testujących metodę WebQuest w zakresie diagnozowania za jej pomocą poziomu wiedzy i umiejętności uczniów (N=103)**

	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Ani tak ani nie	Raczej nie	Zdecydowanie nie
Metoda WebQuest pozwala nauczycielowi na bieżąco, podczas lekcji, ustalić zakres wiedzy i umiejętności uczniów.	34	57	9	3	0
Metoda WebQuest pozwala nauczycielowi po lekcji (po wykonaniu zadania przez uczniów) diagnozować poziom wiedzy i umiejętności uczniów.	42	60	1	0	0
Metoda WebQuest pozwala nauczycielowi efektywniej niż metody tradycyjne oceniać zakres wiedzy i umiejętności uczniów.	6	58	36	3	0

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Testujący metodę nauczyciele w większości byli przekonani, że pozwala ona skutecznie realizować cele dydaktyczne w aspekcie wiedzy, umiejętności i kompetencji, a także rekapitulować zrealizowany materiał. Nie tak liczna, ale wciąż znaczna grupa respondentów dostrzegła zalety tej metody w omawianych obszarach w konfrontacji z tradycyjnymi metodami dydaktycznymi. Wskazania nauczycieli zaprezentowane są w tabeli 7.

**Tabela 7. Ocena metody WebQuest w zakresie skutecznego i efektywnego zapoznawania się uczniów z nowym materiałem i rekapitulacją treści nauczania (N=103)**

	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Ani tak ani nie	Raczej nie	Zdecydowanie nie
Metoda WebQuest pozwala skutecznie realizować cele dydaktyczne w aspekcie wiedzy, umiejętności i kompetencji.	74	26	3	0	0
Metoda WebQuest jest bardziej efektywna niż metody tradycyjne w zakresie realizacji celów dydaktycznych, tj. nabywania wiedzy, umiejętności i kompetencji uczniów	11	50	38	3	1
Metoda WebQuest pozwala na skuteczną rekapitulację materiału nauczania.	64	35	4	0	0
Metoda WebQuest pozwala lepiej dokonać rekapitulacji materiału niż metody tradycyjne.	2	54	47	0	0

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Badani nauczyciele uważają, że testowana metoda WebQuest jest akceptowana przez uczniów – pozwala zainteresować ich omawianą tematyką, przyczynia się do ich zadowolenia z uczestnictwa w lekcji i motywuje do pracy własnej w ramach zadania domowego. Porównanie testowanej metody do metod tradycyjnych wypadło w opiniach nauczycieli nieco mniej pozytywnie. Liczniejsze grono respondentów udzieliło odpowiedzi: *ani tak ani nie*. W przypadku porównania WebQuestów do metod tradycyjnych zdarzały się nieliczne opinie krytyczne, wskazujące, że badana metoda wypada gorzej względem metod tradycyjnych.

Szczegółowy rozkład opinii testujących metodę nauczycieli w zakresie stopnia akceptacji metody WQ i zadowolenia uczniów z pracy w oparciu o nią zaprezentowany jest w tabeli 8.

**Tabela 8. Stopień akceptacji metody WebQuest i zadowolenia uczniów z pracy podczas lekcji tą metodą w opinii nauczycieli (N=103)**

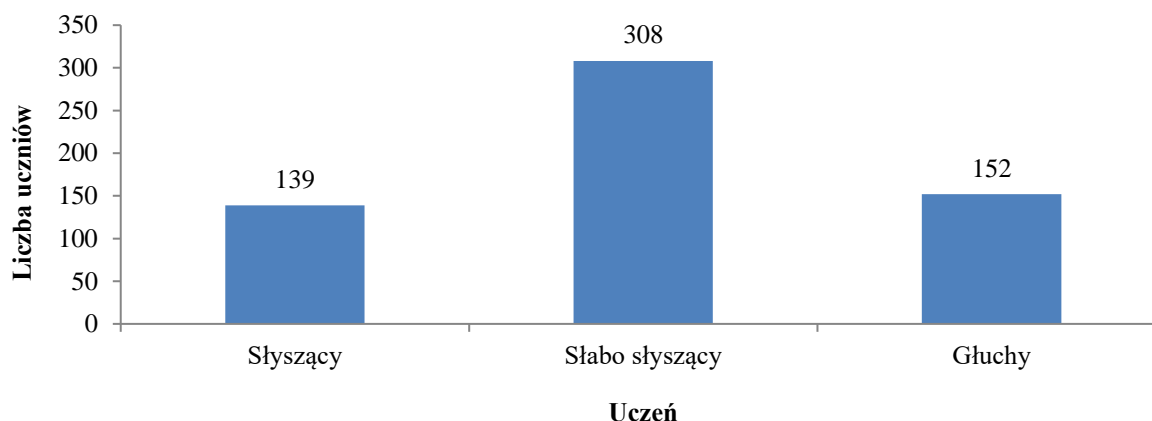
	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Ani tak ani nie	Raczej nie	Zdecydowanie nie
Metoda WebQuest jest akceptowana przez uczniów.	56	30	13	4	0
Metoda WebQuest jest w większym stopniu akceptowana przez uczniów niż tradycyjne metody dydaktyczne.	7	62	29	4	1
Metoda WebQuest pozwala zainteresować uczniów omawianą tematyką.	44	56	3	0	0
Metoda WebQuest pozwala zainteresować uczniów omawianą tematyką bardziej efektywnie niż metody tradycyjne.	12	63	23	4	1
Metoda WebQuest przyczynia się do zadowolenia uczniów z uczestnictwa w lekcji	55	35	13	0	0
Metoda WebQuest przyczynia się do większego zadowolenia uczniów z uczestnictwa w lekcji niż inne metody dydaktyczne.	15	61	22	4	1
Metoda WebQuest motywuje ucznia do pracy własnej w ramach zadania domowego.	57	38	8	0	0
Metoda WebQuest motywuje ucznia do pracy własnej w ramach zadania domowego bardziej niż metody tradycyjne.	17	59	24	3	0

Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów.*

Doskonałą puentą zaprezentowanego powyżej materiału ilościowego jest opinia nauczyciela, który udzielił Indywidualnego Wywiadu Pogłębionego: *Praca metodą WebQuest z uczniami z zaburzeniami słuchu jest swoistym wyzwaniem dla nauczyciela i samych uczniów. Wymaga ona wcześniejszego przygotowania i dobrej organizacji pracy oraz stałej kontroli procesu realizacji zadania, jednak niesie to ze sobą wielowymiarowe korzyści. Metoda motywuje uczniów do pracy, wzbudza ich ciekawość, przekazuje im odpowiedzialność za zdobywaną przez nich wiedzę. Uczniowie pracujący tą metodą chętnie się angażują, chcąc się wykazać przed grupą i nauczycielem. Metoda pozwala także diagnozować wiedzę i umiejętności uczniów oraz pozwala na bieżąco śledzić ich zaangażowanie i podejmowaną aktywność, co pozwala na ewentualną interwencję i pomoc nauczyciela uczniom słabiej radzącym sobie z wykonywanym zadaniem. Trudno jest jednoznacznie porównać efektywność testowanej metody do innych tradycyjnie wykorzystywanych w szkole. Wydaje się jednak, że metoda ta ma swoje atuty w konfrontacji z nimi i jeśli nie jest lepsza od nich, to na pewno stanowi świetne uzupełnienie narzędzi, jakie stosowane są w dydaktyce uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.*

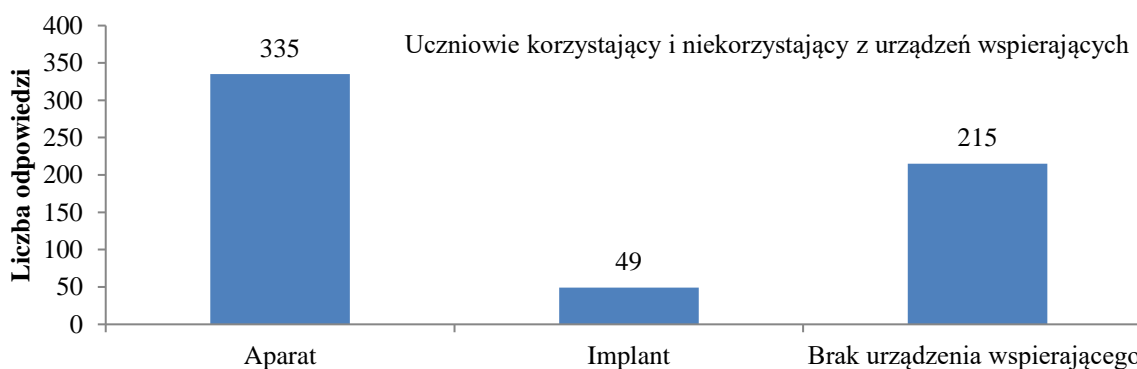
Istotnym elementem testowania opracowanych WebQuestów było poznanie opinii uczniów, którzy mieli okazję uczestniczyć w zajęciach objętych projektem. W wyniku ankietyzacji udało się zebrać 614 poprawnie wypełnionych ankiet od biorących w badaniu uczniów. Najliczniejszą grupą byli uczniowie słabosłyszący – stanowili oni ponad 51,4% wszystkich respondentów. W gronie badanych było ponad 25,3% osób niesłyszących. Udział osób słyszących w badanej populacji wynikał z ich przynależności do klas, w których znajdowali się niesłyszący i słabosłyszący uczniowie.

**Wykres 8. Podział badanych uczniów ze względu na stopień uszkodzenia słuchu (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

**Wykres 9. Korzystanie przez badanych uczniów z urządzeń wspierających zmysł słuchu (N=614)**

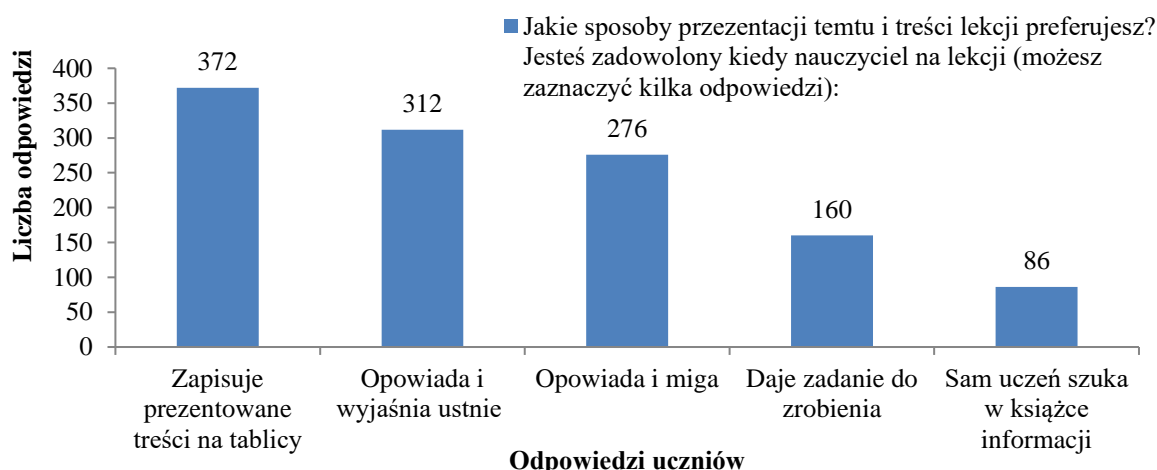


Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

W badanej populacji najliczniejszą grupę stanowili uczniowie korzystający z aparatu słuchowego. Rozkład uczniów w rozbiciu na wykorzystujących różnorodne wsparcie zmysłu słuchu przedstawiony jest na wykresie 9.

Aby oceniać preferencje uczniów w zakresie sposobu/metody realizacji materiału i prezentowania treści nauczania, zapytano ich o lubiane przez nich sposoby prowadzenia lekcji. Zebrany materiał empiryczny (zaprezentowany na wykresie 10) sugeruje, że badani uczniowie preferowali metody podające, czyli takie, w których mocno zaangażowany jest nauczyciel. Najliczniejsza grupa respondentów wskazała, że lubi, kiedy nauczyciel zapisuje prezentowane treści na tablicy.

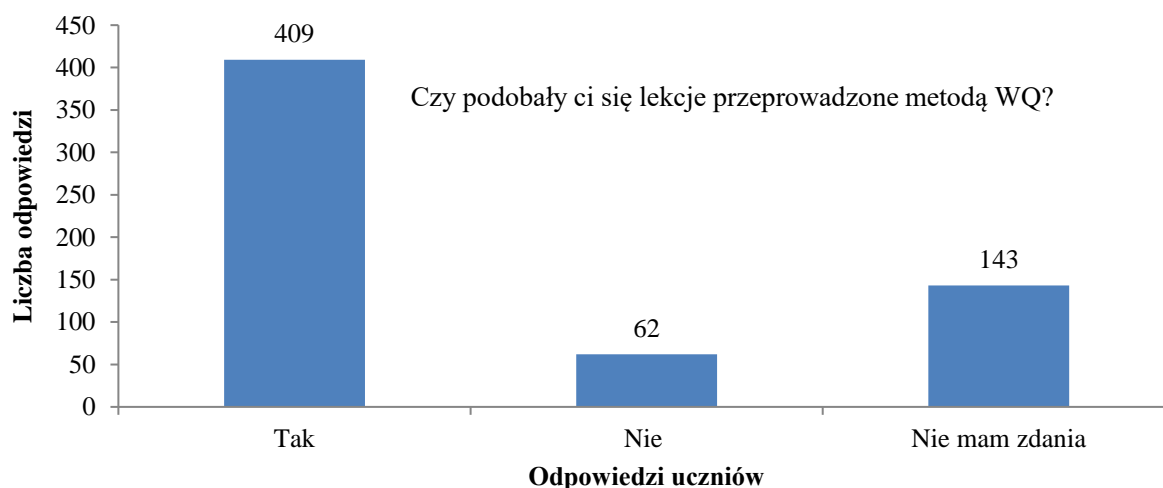
**Wykres 10. Preferowane przez uczniów formy przekazywania informacji przez nauczyciela (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Jednocześnie badani uczniowie wskazywali, że Internet jest wykorzystywany w szkole jako narzędzie poszukiwania informacji na lekcji. Tylko 49 z nich stwierdziło, że nie używali Internetu w celach edukacyjnych podczas lekcji, a pozostali wskazywali, że z różną częstotliwością korzystali z zasobów Internetu w procesie dydaktycznym w placówce, do której uczęszczali. Badani uznali, że lubią (223 respondentów) lub czasami lubią (318 badanych) korzystać z zasobów Internetu na lekcjach, a tylko 72 uczniów było innego zdania, wskazując, że nie lubią szukać informacji w Internecie dotyczącej tematu lekcji.

**Wykres 11. Ocena realizacji lekcji metodą WebQuest w gronie badanych uczniów (N=614)**

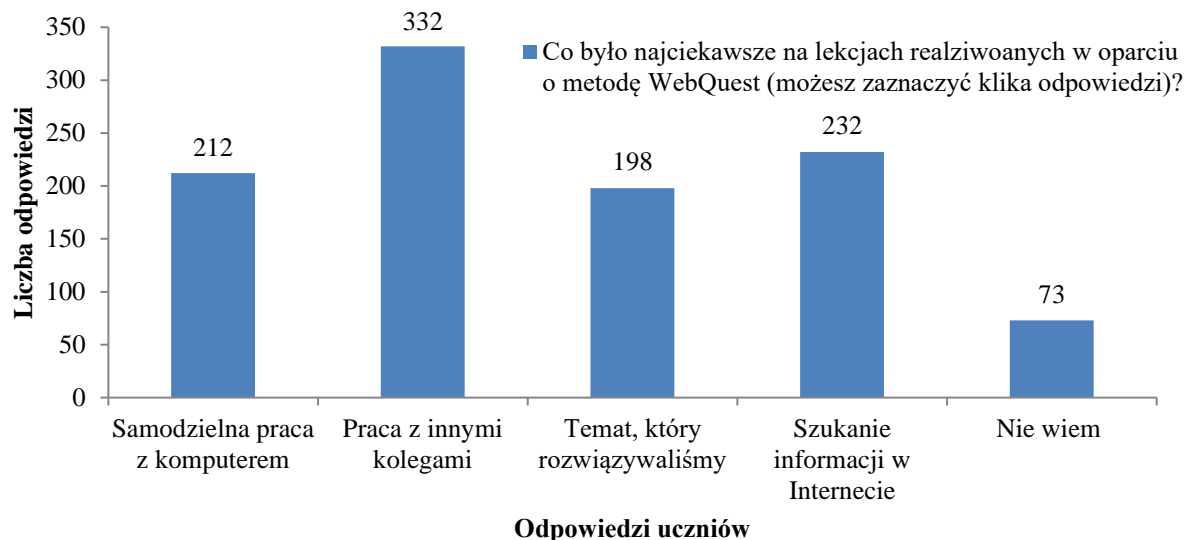


Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Respondenci w zdecydowanej większości (aż 409 osób) pozytywnie ocenili realizację materiału w oparciu o przygotowane materiały metodą WQ, jednak w gronie badanych nie brakowało też osób mających negatywne i neutralne zdanie na ten temat. Szczegółowy rozkład wskazań uczniów odnoszących się do tego zagadnienia zaprezentowany jest na wykresie 11.

Biorący udział w testowaniu uczniowie zwracali uwagę, że najciekawszym aspektem pracy metodą WQ była współpraca z innymi kolegami (332 wskazania), często doceniali także możliwość poszukiwania informacji w Internecie (232) oraz samodzielną pracę z komputerem (212). Odpowiedzi uczniów odnoszące się do tego zagadnienia przedstawione są na wykresie 12.

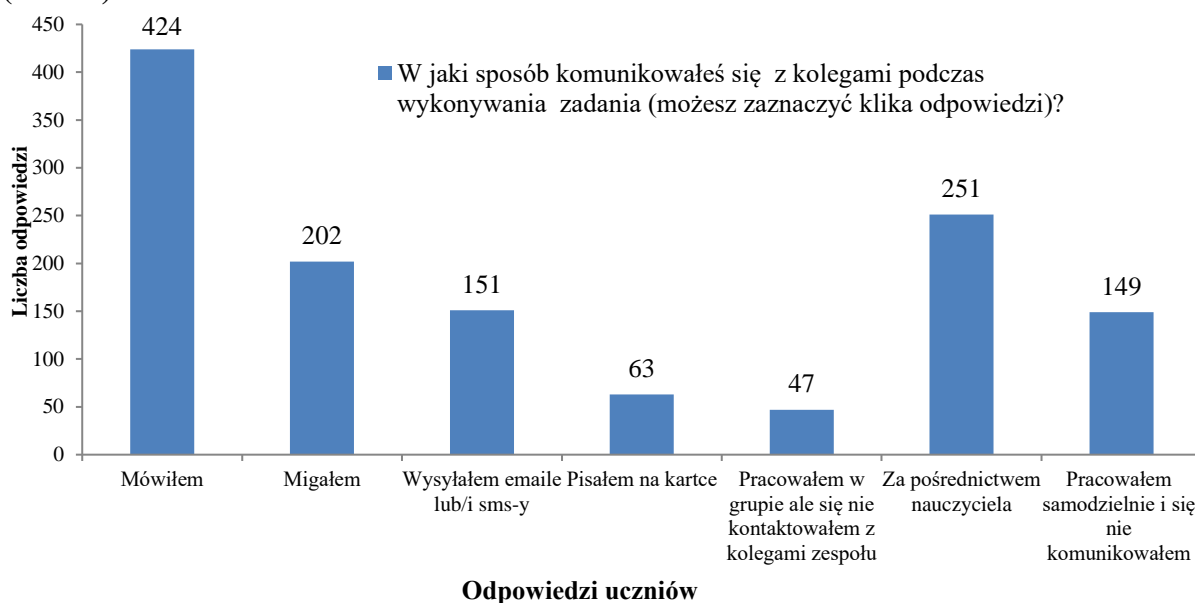
**Wykres 12. Najciekawsze aspekty pracy metodą WQ według badanych uczniów (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu: *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Aby poznać formy współpracy pomiędzy uczniami podczas wykonywanego zadania metodą WQ, zapytano ich w badaniu ankietowym, jak się komunikowali między sobą podczas realizacji projektu. W ramach wykonywanego zadania 424 uczniów posługiwało się kanałem werbalnym, 251 korzystało z pośrednictwa nauczycieli, a 202 osoby posilkowały się językiem migowym. Niestety w badanej populacji było aż 151 uczniów, którzy zadeklarowali, że pracowali samodzielnie i nie komunikowali się ze swoimi kolegami. Mniej liczną, jednak niepokojąco często zaznaczaną, odpowiedzią był brak komunikacji przy jednoczesnej pracy w grupie. Szczegółowy rozkład odpowiedzi ukazany jest na wykresie 13. Licznie akcentowany przez uczniów brak komunikacji może być zinterpretowany w świetle wypowiedzi jednego z nauczycieli, jakiej udzielił podczas Indywidualnego Wywiadu Pogłębionego. Podkreślał on znaczenie barier mentalnych często występujących w gronie niesłyszących uczniów, zwracając uwagę, że nierzadko wolą oni biernie i solidnie wykonywać powierzone im zadania, często nie wychodząc z własną inicjatywą i oczekując na polecenia od nauczyciela lub kolegów z zespołu. Wskazał on także, że: *Metoda WebQuest stymuluje uczniów do bardziej intensywnej komunikacji, jednak sama w sobie nie pokona wszystkich ograniczeń, z jakimi zmagają się niesłyszący uczniowie. Nauczyciel musi sobie zdawać sprawę z tego, że uczniowie pracują w swoim tempie i mają bardzo zróżnicowane preferencje i możliwości komunikacyjne. Niemniej, metoda pozwala zaangażować w wykonywanie zadania wszystkich uczniów, co pozytywnie wpływa na poczucie ich wartości.*

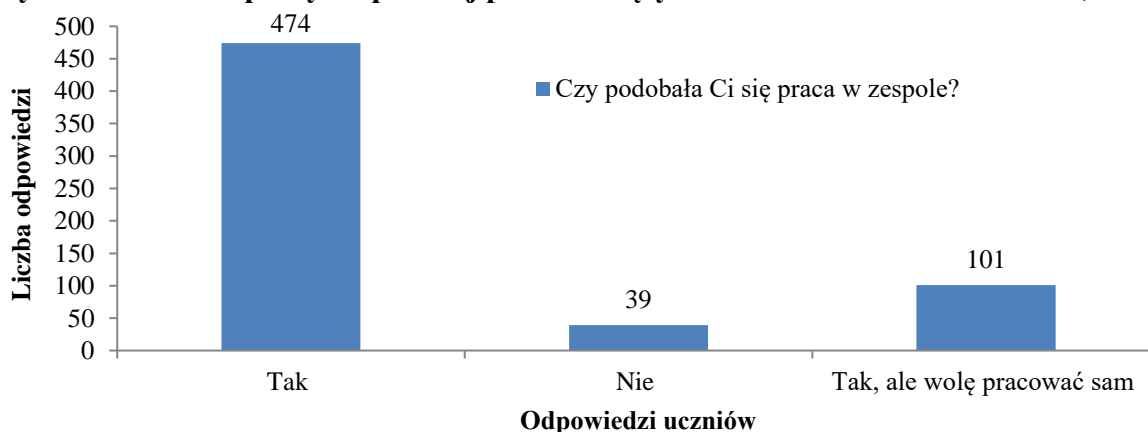
**Wykres 13. Sposoby komunikowania się badanych uczniów podczas pracy metodą WQ (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Jedną z częściej eksponowanych w badaniach jakościowych zalet metody WQ było wskazanie na pobudzanie dzięki niej pracy zespołowej. Opinia ta koresponduje z oceną współpracy w zespole, jaką wystawili uczniowie biorący udział w badaniu. Zdecydowana większość pozytywnie oceniła współpracę zespołową, wskazując, że się im ona podoba (474 respondentów). Poszczególne odpowiedzi uczniów ukazane są na wykresie 14.

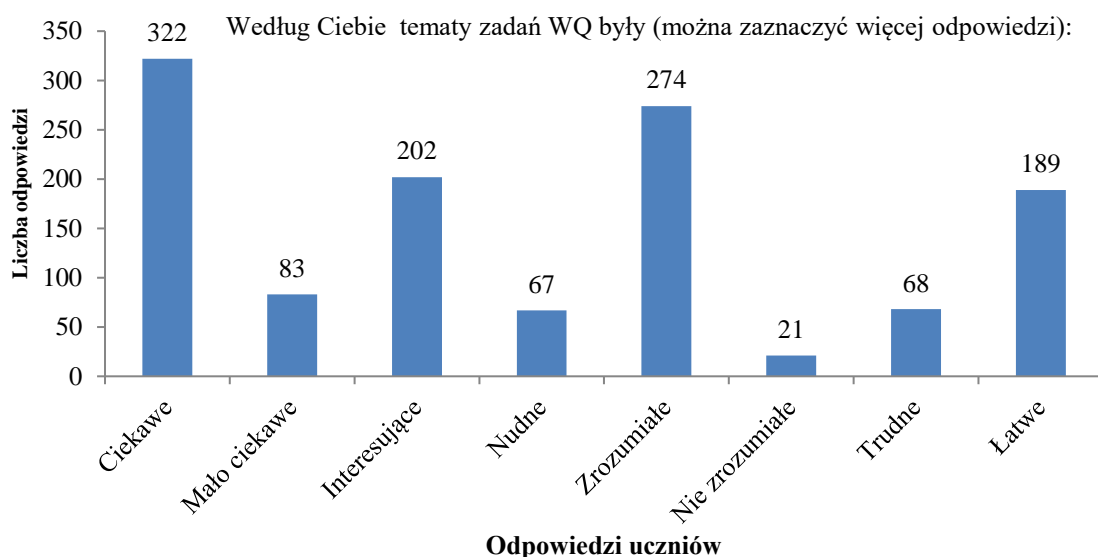
**Wykres 14. Ocena pracy zespołowej przez biorących udział w badaniu uczniów (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu: *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

W badaniu ilościowym poproszono uczniów o ocenę tematyki zajęć realizowanych w ramach testowanej metody. Ocena ta dokonana się w oparciu o przeciwstawne przymiotniki, a uczniowie mogli udzielić dowolnej liczby odpowiedzi. Materiał empiryczny odnoszący się do tego zagadnienia zobrazowany jest na wykresie 15.

**Wykres 15. Sposoby komunikowania się badanych uczniów podczas pracy metodą WQ (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Najczęściej wybieranym przez respondentów przymiotnikiem, odnoszącym się do realizowanej tematyki WQ, było wskazanie, że są one ciekawe (322). W dalszej kolejności, mierzonej liczbą wskazań, były określenia, że są one: zrozumiałe (274), interesujące (202) i łatwe (189). W badaniach obecne były również niezbyt liczne przeciwne odpowiedzi, wskazujące, że są one mało ciekawe (83), trudne (68), nudne (67) czy niezrozumiałe (21). Zróżnicowanie odpowiedzi w badanym aspekcie wydaje się naturalne i może świadczyć o indywidualnej percepcji ocenianych materiałów.

W celu oceny przydatności opracowanych w ramach projektu materiałów dydaktycznych zapytano też uczniów, czy w ramach pracy metodą WQ korzystali z wymienionych w materiałach linków do baz danych i wartościowych informacji. W badanej populacji tylko 54 uczniów nie sięgnęło do przygotowanego repozytorium odnośników, a pozostali uczniowie w różnym zakresie korzystali z linków wskazanych w opracowanych materiałach. Rozkład odpowiedzi tego ilustrujących to zagadnienia ukazany jest na wykresie 16.

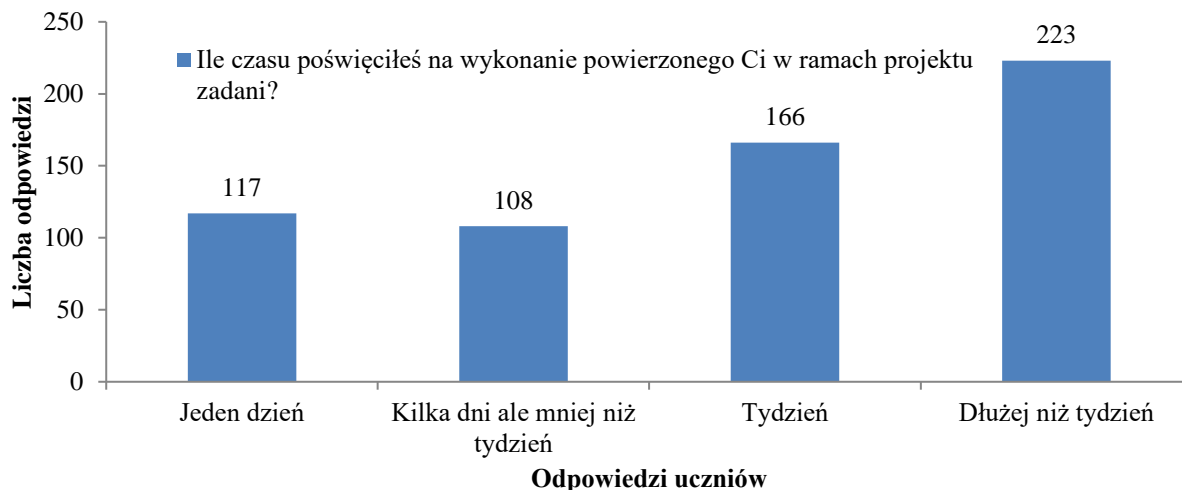
**Wykres 16. Korzystanie przez uczniów z linków wymienionych w opracowanych materiałach WQ i podanych uczniom przez nauczyciela (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu: *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Projektując WebQuesty założono, że pewne zagadnienia wymagają bardziej dogłębnego poznania, co warunkowało zakres zadań w ramach poszczególnych tematów i przekładało się na przeciętny czas realizacji projektu. Zróżnicowanie to potwierdziło badanie ankietowe, które wykazało, że uczniowie potrzebowali różnych nakładów czasowych, aby wykonać powierzone im zadania. Najliczniejsza grupa uczniów zrealizowała swoje zadanie w czasie dłuższym niż tydzień. Rozkład czasu poświęconego przez uczniów na realizację projektu obrazuje wykres 17.

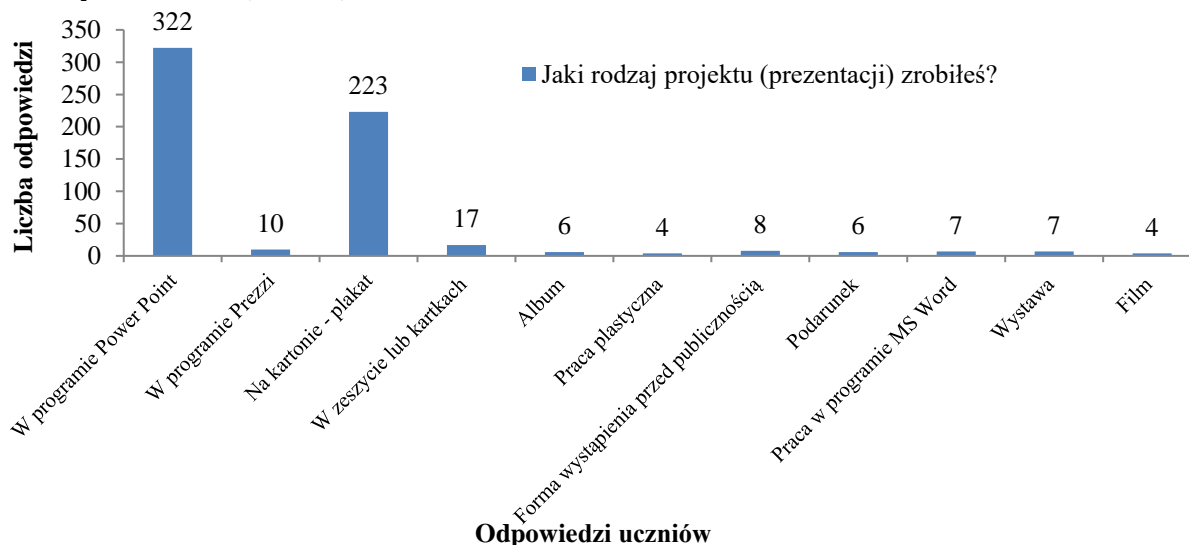
**Wykres 17. Czas, w którym uczniowie wykonali zadania w ramach testowych przez siebie tematów lekcji (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

W ramach opracowanych materiałów dydaktycznych sugerowano formę przygotowanego przez uczniów rozwiązania problemu metodą WQ, jednak nie była ona determinująca, co oznacza, że nauczyciel lub sami uczniowie mogli przyjąć formę produktu finalnego.

**Wykres 18. Rodzaj projektu/prezentacji, jaki w ramach zajęć WQ opracowali testujący metodę uczniowie (N=614)**



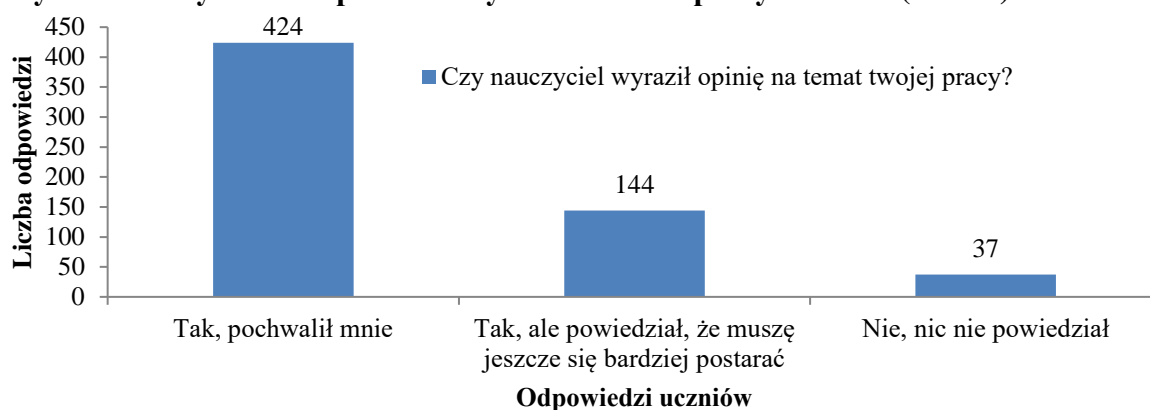
Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.



Materiał empiryczny pokazał, że uczniowie wybierali różnorodne formy prezentacji rozwiązania postawionego przez nauczycieli problemu. Najbardziej liczna grupa badanych opracowała w ramach pracy prezentację w programie PowerPoint (322 osoby), dużą popularnością cieszyła się także forma plakatu (223 uczniów). Szczegółowy rozkład opracowanych form produktów finalnych przedstawiony jest na wykresie 18.

Istotnym komponentem każdego WebQuestu jest prezentacja produktów finalnych uczniów i ich ewaluacja w ramach wcześniej zaprezentowanych kryteriów. Wymiarem tej ewaluacji powinna być wystawiona i uzasadniona przez nauczyciela ocena. Jak wynika z danych zamieszczonych na wykresie 19, większość uczniów otrzymała opinię od nauczycieli na temat opracowanych produktów finalnych i ich pracy.

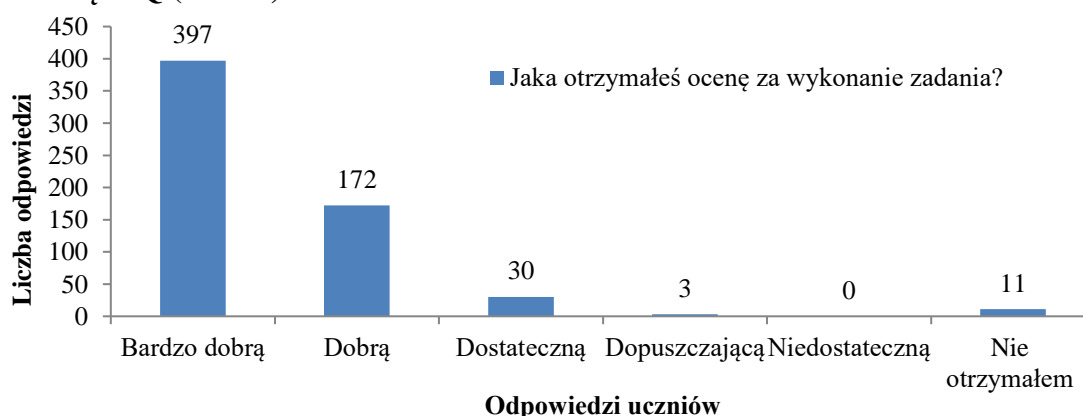
**Wykres 19. Wyrażenie opinii nauczycieli na temat pracy uczniów (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

W założeniach metodologicznych metody WebQuest istnieje potrzeba jasnego zaprezentowania wymagań i kryteriów oceny pracy uczniów. Mają one pomóc w opracowaniu lepszych, bardziej koherentnych z wymaganiami produktów finalnych i nauczyć uczniów realizacji stawianych przed nimi celów. Jasne określanie kryteriów oceny pozwala także mieć nadzieję na wyższe niż w przypadku metod tradycyjnych oceny pracy ucznia. W badanej populacji aż 397 uczniów otrzymało za swoją pracę ocenę bardzo dobrą, a 172 – dobrą. Warto też podkreślić, że żaden uczeń nie otrzymał oceny niedostatecznej. Rozkład ocen, jakie otrzymali uczniowie za swoje prace, uwidoczniony jest na wykresie 20.

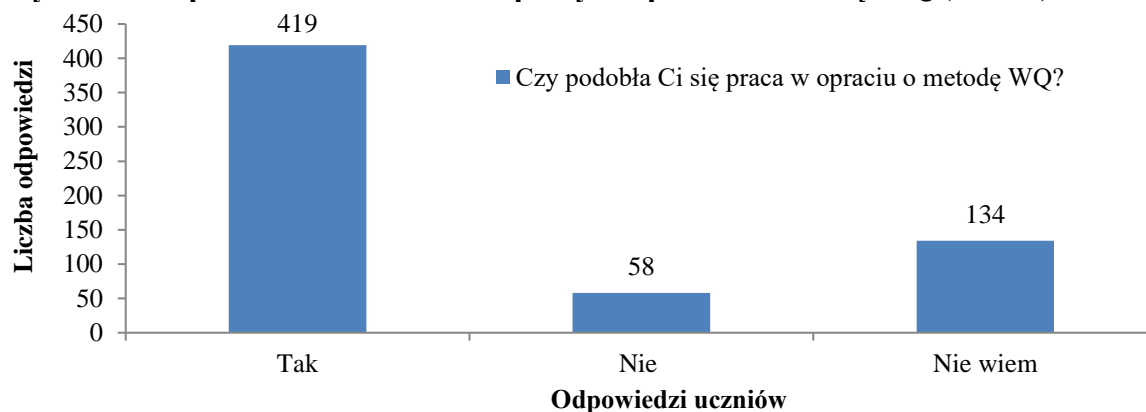
**Wykres 20. Oceny uczniów, jakie otrzymali za wykonanie zadania w ramach pracy metodą WQ (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Konkluzją zrealizowanych badań ilościowych w gronie uczniów może być ich opinia na temat tego, czy podobała się im praca w oparciu o metodę WebQuest. Zdecydowana większość z nich (419 respondentów) wyraziła pozytywną opinię w tej kwestii, co nie zmienia jednak faktu, że aż 58 osób było niezadowolonych z pracy w oparciu o tę metodę. Zagadnienie to obrazuje wykres 21.

**Wykres 21. Opinia uczniów na temat pracy w oparciu o metodę WQ (N=614)**



Źródło: badania własne zrealizowane w ramach projektu pn. *Innowacyjne metody nauczania oparte na metodzie rozwiązywania problemów*.

Zaprezentowane wyniki badań ilościowych pozwalają na potwierdzenie przydatności metody WebQuest w kształceniu osób z zaburzeniami słuchu. Sygnalizują jednak, że nie wszyscy testujący materiały przygotowane metodą WQ byli z niej zadowoleni. W grupie niezadowolonych i nieokreślonych względem testowanej metody znajdowali się zarówno nauczyciele, jak też uczniowie. Skłania to do konieczności pogłębienia opinii oraz przeanalizowania zebranego materiału jakościowego w formie Indywidualnych Wywiadów Pogłębionych i zebranych opinii wśród nauczycieli.

### Opinie respondentów zebrane w badaniach jakościowych

Zebrany materiał jakościowy pozwala ocenić, jakie kompetencje w opinii nauczycieli wspomaga kształtować testowana metoda. Respondenci w szczególności zwracali uwagę na:

- kształtowanie samodzielności uczniów i wspieranie postawy samouczenia się;
- organizację pracy w zespole;
- komunikację w grupie;
- opracowywanie i przetwarzanie informacji;
- wzbogacanie słownictwa niesłyszących,
- wspieranie procesów myślowych, tj. wyciąganie wniosków, porównywanie.

Dowodem tego są poniżej wybrane fragmenty wypowiedzi i opinii nauczycieli, zebrane podczas wywiadów pogłębionych i w formie pisemnej przy zastosowaniu formularza opinii nauczyciela na temat pracy uczniów metodą WebQuest<sup>14</sup>:

1. *Po zebraniu i przeanalizowaniu informacji uczniowie mają zaprezentować swoim kolegom z grupy własne propozycje opracowanych tematów. Muszą się wykazać znajomością opracowania prezentacji oraz stworzenia plakatu w ciekawej formie, aby zachęcić uczniów do przyswojenia wiedzy z życia pszczoł. [...] uczniowie chętnie wyszukiwali informacje ze stron www, [...]. Sama więc potrzeba wyszukiwania informacji działała na uczniów aktywizująco, zmuszała do myślenia, wnikliwej analizy danych treści i selekcji poszukiwanego materiału.*

<sup>14</sup> W prezentowanych fragmentach wypowiedzi pozostawiono oryginalną składnię i pisownię.

- [...]. Samodzielne poszukiwanie przez uczniów treści do danego zagadnienia wzbogaca słownictwo osób niesłyszących. Metoda, poprzez przydział zadań, angażuje uczniów i zobowiązuje do samodzielności, odpowiednio ocena pracy motywuje do staranności wykonania. Metoda ta moim zdaniem jest przydatna podczas realizacji tematyki przyrodniczej, biologicznej przybliżając rolę i znaczenie pszczół w przyrodzie i w życiu człowieka. Sposób wykonania w postaci prezentacji i plakatu pozwoli w łatwiejszy i obrazowy sposób zapamiętać treści.
2. Uważam, iż metoda WQ w edukacji osób niesłyszących jest trafiona i jest pomocna, lecz nie może być stosowana zbyt często. Metoda WQ aktywizuje i zmusza uczniów do samodzielnego wyszukiwania i przetwarzania informacji. Pozwala im na pracę we własnym tempie.
  3. WebQuest wymagał od uczniów zaangażowania i twórczego wykorzystania informacji, a nie tylko ich wyszukania w sieci. Uczniowie poznali bliżej i szczegółowiej rozwój teatru w poszczególnych epokach. Mieli również okazję do skonfrontowania swej wiedzy z tym, co pamiętają o teatrze z poprzednich lat nauki szkolnej. Była to również dla nich szansa na utrwalenie materiału dotyczącego tej dziedziny sztuki przed egzaminem gimnazjalnym. [...] WebQuest ten może być z powodzeniem wykorzystywany do pracy na lekcjach języka polskiego – do wprowadzania, utrwalania lub poszerzania wiadomości uczniów o teatrze. W opinii samych uczniów WebQuest ten był dla nich ciekawy, a zadania interesujące.
  4. Po zastosowaniu tej metody uważam, że jest zasadne jej stosowanie w edukacji osób niesłyszących. Metoda ta uczy osoby niesłyszące wyszukiwania i selekcjonowania informacji znalezionych w Internecie. Rozwija umiejętność współpracy i współdziałania. Uczy odpowiedzialności za wspólną pracę. Według mnie metoda WQ bardzo dobrze sprawdza się podczas poszerzania wiedzy uczniów. [...] Podczas realizacji tematu „Wszechświat wokół nas”, który był poszerzeniem wiedzy uczniów, metoda ta przyniosła oczekiwany efekt. Przy realizacji pewnych tematów czy jednostek lekcyjnych WQ jest bardziej efektywny. [...] Praca metodą WQ jest lubiana przez uczniów. Angażuje ich i motywuje do samodzielnego poszukiwania informacji. Uczniowie mieli możliwość odkrywania planet jako „naukowcy” i „astronaucci”. Podczas pokazywania prezentacji widać było duże zaangażowanie, chęć podzielenia się z kolegami informacjami i ciekawostkami, które przygotowali na zadany temat.
  5. Realizując WebQuest „Wiem, co kupuję” uczniowie wyszukiwali w Internecie informacje na temat szkodliwych substancji, jakie mogą znaleźć się w żywności. Zadanie zawierało kilka źródeł zawierających wiedzę na ten temat, dlatego uczniowie nie mieli kłopotów z odnalezieniem właściwych informacji. Następnie analizowali etykiety znajdujące się na ich ulubionych produktach pod kątem szkodliwych substancji. Uczniowie samodzielnie sporządzili tabelę z niezbędnymi informacjami. Posługiwali się także aplikacją, która ułatwiła im wykonanie zadania. Warto zaznaczyć, że korzystanie z aplikacji podczas realizacji projektu było ich własnym pomysłem. Najwięcej satysfakcji i radości dało uczniom zaprojektowanie i wykonanie plakatu. Realizując to zadanie, wykazali się pomysłowością i kreatywnością.
  6. Uczniowie zaangażowani byli w pracę nad tym projektem, podobał się im temat oraz forma jego wykonania. Chętnie poszukiwali informacji w Internecie, ta forma pracy była dla nich bardzo atrakcyjna. Prezentacje wykorzystaliśmy jeszcze do podsumowania działu, natomiast mapa zawisła w sali historycznej i stanowi pomoc dydaktyczną również dla innych uczniów. Wszystkie podane źródła w pełni wystarczyły, by zrealizować założone zadania, poradnik nauczyciela krok po

- kroku wyjaśniał etapy realizacji projektu.*
7. *WebQuest „Uzależnieniu powiedz nie!” realizowany metodą projektu okazał się bardzo ciekawy dla uczniów. Uczniowie podeszli do realizacji tematu z dużą ciekawością i zaangażowaniem. Niektórzy potrzebowali większej pomocy ze strony nauczyciela, ale mimo to widać było ich zaangażowanie. [...] Uczniowie w czasie realizacji projektu aktywnie poszukiwali informacji o uzależnieniach, zwłaszcza o uzależnieniu od narkotyków i alkoholu.*
  8. *W społeczeństwie informacyjnym kluczową umiejętnością potrzebną do funkcjonowania na co dzień uczniom i nauczycielom – jest wyszukiwanie i zarządzanie informacją. Rozwijanie tej umiejętności powinno być elementem programów nauczania na wszystkich etapach kształcenia. Metodą, która może przynosić pozytywne rezultaty, są WebQuesty, które mają na celu m.in. wyrabiać w uczniach umiejętność samodzielnego korzystania z zasobów informacyjnych, zdolność współpracy w grupie oraz przygotowanie uczniów do samodzielnego rozwiązywania problemów. Uczniowie niesłyszący i słabosłyszący powinni mieć również możliwość poznania i korzystania z tej metody. Zaletą tej metody jest aktywizacja ucznia do poszukiwania wiedzy oraz budowaniu własnej wiedzy przez doświadczenie. Internet jest dla ucznia zdecydowanie bardziej ciekawym źródłem wiedzy niż podręcznik. [...] Metoda WebQuest poprzez potrzebę samodzielnego poszukiwania wiedzy aktywizowała uczniów. Sposób oceniania pracy podczas realizacji projektu wpływał na zaangażowanie niektórych uczniów w zadanie. Tworzenie albumu było powodem do zadowolenia z efektów pracy, co wpływało również mobilizująco na uczniów. Warto włączyć WebQuest do nauczania niesłyszących, ale nie należy porzucać innych metod nauczania, aby przejść tylko na metodę WebQuest.*
  9. *Pomoc dydaktyczna w formie WQ ułatwia uczniom z wadą słuchu zrozumienie przekazywanych treści programowych, zachęca do samodzielnego twórczego działania. Uczy samodzielnego poszukiwania wiedzy w oparciu o różne źródła wiedzy internetowej. Praca zespołowa uczy udzielania pomocy innym, poszerza słownictwo czynne i bierne, rozwija umiejętności logicznego, krytycznego i twórczego myślenia. Końcowy etap WQ (prezentacja prac) uczy umiejętności autoprezentacji podnosi samoocenę uczniów, uczy pokonywania barier komunikacyjnych, nabierania większej pewności siebie oraz akceptacji w grupie rówieśników.*
  10. *Oprócz wiedzy, którą uczniowie mieli wyszukać i zdobyć poprzez ten projekt, należało także wykonać plakaty/plansze zawierające informacje na temat układu oddechowego o minimalnej wielkości A3. Tematyka i forma realizacji nie była trudna. [...] Z analizy ankiety wynika, że uczniom podobała się ta forma pracy. W związku z brakiem podziału na grupy, nie zaistniała współpraca między uczniami w realizacji tego WebQuesta. Uczniowie dzielili się wiedzą dopiero na etapie prezentowania swoich prac. Oceniam, że sprawiło im satysfakcję pokazanie swoich osiągnięć. Wystąpiła nawet pewna forma rywalizacji, czyja plansza jest ciekawsza. [...] Reasumując, metoda WebQuesta okazała się dobrą formą powtórzenia materiału, mobilizowała uczniów do samodzielności, odpowiedzialności za przygotowanie swojego zakresu materiału, tym samym do skutecznego zapamiętania ważnych treści.*
  11. *Metoda sprawdza się w pracy z uczniami słabosłyszącymi i niesłyszącymi, gdyż uczeń może nabyć lub utrwalić posiadaną wiedzę w sposób wizualny, poprzez doświadczenie, praktyczne działanie. [...] Metoda jest pożyteczna i potrzebna do pracy z młodzieżą słabosłyszącą i niesłyszącą, uczy uczniów organizacji pracy,*

gospodarowania czasem oraz współpracy z innymi, ukierunkowanej na osiągnięcie wspólnego celu. Uczy również posługiwania się nowymi technologiami, usprawnia umiejętność tworzenia prezentacji. Pozwala dostrzec problemy uczniów, m.in. selekcjonowania informacji. Wszystkie te umiejętności są moim zdaniem podstawowymi wymaganiami do osiągnięcia sukcesów w dalszym życiu zawodowym i osobistym.

12. Uczniowie mieli możliwość powtórzenia i utrwalenia wiadomości. Współpracowali na płaszczyźnie własnych grup, jak również pomiędzy grupami. Chętnie słuchali moich opinii, wskazówek i uwzględniali je w swojej pracy. Oceniam ten WQ jako bardzo dobry do utrwalenia, powtarzania i przygotowania uczniów do egzaminu zewnętrznego.
13. Podane źródła w pełni zaspokoiliły potrzeby, by wykonać powierzone zadania, Temat ciekawy, zainteresował uczniów, chętnie realizowali zadania, a także wykazali się dużą kreatywnością w wykonaniu plakatu i lapbooków WebQuest można wykorzystać na zajęciach artystycznych lub wychowaniu fizycznym. Powstały plakat czy lapbooki są doskonałą pomocą dydaktyczną, do której można zawsze wrócić lub wykorzystać w innych klasach.
14. WebQuest można wykorzystać jako pomoc na lekcjach wiedzy o społeczeństwie lub historii. Wykonane pomoce dydaktyczne można wielokrotnie wykorzystywać na zajęciach w różnych klasach. WebQuest uważam za ciekawy, można go wykorzystać w pracy z osobami niesłyszącymi.
15. Wszyscy uczniowie z wielkim entuzjazmem realizowali powierzone im zadania [...] WebQuest napisany jest w ciekawy sposób, język i forma i zadań dostosowane do możliwości uczniów. Podane źródła były dla uczniów czytelne, nie potrzebowali pomocy w ich wykorzystaniu. Poradnik nauczycieli wyjaśnił wszelkie wątpliwości dotyczące realizacji projektu.
16. WebQuest wymagał od uczniów zaangażowania i twórczego wykorzystania informacji, a nie tylko ich wyszukania w sieci. Dał też możliwość doskonalenia umiejętności w pracy z programem PowerPoint. [...] WebQuest z powodzeniem może być stosowany na zajęciach technicznych – do wprowadzania, utrwalania lub poszerzania wiadomości. Można również modyfikować jego obszerność w realizacji w zależności od potencjału i możliwości tkwiących w samym zespole klasowym.
17. Metoda WebQuest sprawdza się w pracy z uczniami słabosłyszącymi i niesłyszącymi, jest możliwa do realizacji. Zadania i polecenia są dostosowane do możliwości uczniów. Przygotowane założenia metodyczne WQ pozwalają na omówienie ważnego tematu, jakim jest stres i możliwości radzenia sobie ze stresem. Uczniowie opracowują temat w oparciu o wyszukiwanie informacji, ale też własne doświadczenia.
18. WebQuest napisany w przystępny sposób, polecenia były precyzyjne i nie stwarzały problemów uczniom. Uczniowie trafnie odszukali potrzebne informacje, bardzo chętnie uczestniczyli w pracach. Największym zaangażowaniem i kreatywnością uczniowie wykazali się podczas organizowania Dnia Sportowego dla swoich kolegów. Wyszukiwanie ciekawych zabaw i ćwiczeń, sprawiło im wiele satysfakcji. Równie chętnie pracowali nad plakatem dotyczącym zdrowych produktów spożywczych. Z największym entuzjazmem uczniowie wykonywali sałatkę owocową, która później z wielką ochotą została przez nich skonsumowana. Podane źródła wyczerpują zakres potrzebny do realizacji projektu. WebQuest można wykorzystać zarówno na zajęciach wychowania fizycznego, jak i godzinie wychowawczej.

19. *W pracy dydaktycznej z dziećmi niesłyszącymi zasadne jest wprowadzenie metody WebQuest. Uczniowie zdobywają nowe wiadomości, korzystając ze źródeł internetowych, uczą się, w jaki sposób oprócz podręcznika zdobyć ważne informacje do zadań, pracy na lekcji. Nabywają umiejętności, jak samemu przyswajać wiedzę i gdzie jej szukać w Internecie, poznają nowe bezpieczne strony internetowe.*
- Zalety metody WebQuest w kształceniu osób z zaburzeniami słychu:*
- rozwija samodzielność w poszukiwaniu wiedzy,
  - lepsze i łatwiejsze zapamiętanie danych zjawisk poprzez wizualny obraz,
  - zaspokaja pewną ciekawość danym tematem lekcji,
  - rozwija wyobraźnię pamięciową
  - ciekawszy sposób uczenia się poprzez źródła internetowe,
  - współpraca w grupie, wymiana doświadczeń, poglądów na dane tematy,
  - uczy radzenia sobie z niepowodzeniami poprzez pomoc ze strony kolegów.
20. *Forma projektu była dla uczniów bardzo ciekawa, ponieważ temat jest im bliski, chętnie spojrzeli na różnego rodzaju reklamy z innej strony, analizowali reklamy pod kątem manipulacji oraz innych wytycznych zaleconych w zadaniu. Z dużym zaangażowaniem wykonali projekt reklamy swojej szkoły, bardzo cieszył ich fakt, że ich wspólna praca została wywieszona na terenie placówki.*
21. *Metoda WQ pozwala na uwzględnianie potrzeb uczniów. Uczniowie, którzy uczą się wolniej mieli więcej czasu na wykonanie pracy (ze względu na elastyczne ramy czasowe – uczeń mógł pracować w domu w dogodnym dla siebie czasie). [...] Praca metodą WebQuestu podczas realizowania tematu „Przygotowanie do wejścia na rynek pracy” uatrakcyjniła zajęcia. Zaktywizowała uczniów do pracy. Z powodzeniem wykonali oni zadanie, dzięki czemu mieli poczucie satysfakcji i radość z osiągniętego sukcesu. Uczniowie chętnie podejmowali wysiłek, ponieważ mieli świadomość, że samodzielnie redagują dokumenty, które wykorzystają w przyszłości.*
22. *WebQuest został opracowany w przystępny dla uczniów sposób. Nie mieli oni większych trudności ze zrozumieniem poleceń. Gimnazjaliści korzystali z podanych źródeł, które okazały się pomocne przy wykonaniu zadań. Wykazywali się również inicjatywą i poszukiwali informacji na polskich stronach internetowych, które bezpośrednio odnosiły się do rodzimych zwyczajów i tradycji bożonarodzeniowych. Z wielkim zaangażowaniem i ochotą przystąpili do wykonania prezentu świątecznego. Podczas realizacji tego etapu projektu uczniowie bardzo dobrze się bawili. Wykazywali się ogromną pomysłowością podczas dekorowania bombek, które później zostały wręczone najbliższym. Jak sami uczniowie stwierdzili, stanowiły one niezwykłą dekorację choinki w trakcie Bożego Narodzenia. Ponadto, uczniowie nauczyli się współpracy w zespole oraz docenili wartość pomocy koleżeńskiej. Poza tym, wszyscy członkowie grupy mogli się wykazać, poczuć ważni, dzięki czemu wzrosła ich samoocena. Warto podkreślić, że duży wpływ na zaangażowanie w realizację projektu miała jego tematyka, która uczniom bardzo się spodobała.*
23. *Uważam, iż metoda WQ w edukacji osób niesłyszących jest trafiona i jest pomocna, lecz nie może być stosowana zbyt często. Metoda WQ aktywizuje i zmusza uczniów do samodzielnego wyszukiwania i przetwarzania informacji. Pozwala im na pracę we własnym tempie. [...] Metoda WQ może być przydatna w szczególności w przypadku prac grupowych, pozwala na integrację klasy. Metoda WQ nie jest bardziej efektywna niż inne metody dydaktyczne, lecz jest świetnym uzupełnieniem innych metod. Pozwala na samodzielną interpretację*

- zadania przez ucznia oraz wykazaniem się kreatywnością.*
24. *WebQuest „Pola i obwody figur płaskich”. Praca jest estetyczna, czytelna, przejrzysta, zachęcająca do zapoznania się z nią. Dobre rozplanowanie informacji na stronie. Uczniowie byli zaangażowani w pracę oraz motywowali się do pracy. Umiejętność współpracy w grupie na średnim poziomie. Uczniowie rozwiązywali zadane problemy. Oceniam WebQust pozytywnie, jest on przydatny w pracy na lekcjach matematyki z uczniami niesłyszącymi.*
25. *Metoda uatrakcyjnienia warsztat pracy z młodzieżą słabosłyszącą i niesłyszącą, uczy przede wszystkim organizacji pracy, gospodarowania czasem oraz współpracy z innymi, ukierunkowanej na osiągnięcie wspólnego celu. Metoda usprawnia umiejętność tworzenia prezentacji PowerPoint. Daje również ogłęd na rzeczywiste umiejętności oraz wiedzę uczniów na poszczególne tematy.*
26. *Adaptacja tej metody do środowiska uczniów niesłyszących i słabosłyszących ma na celu m.in.:*
- poszerzenie słownictwa czynnego i biernego,*
  - rozwinięcie umiejętności logicznego, krytycznego i twórczego myślenia,*
  - umiejętności samodzielnej pracy wynikającej z danej sytuacji,*
  - rozwijanie zainteresowań uczniów multimediami,*
  - uświadamianie, że sieć wirtualna może być narzędziem nauki, zdobywania wiedzy, rozwoju zainteresowań,*
  - uczenie samodzielności, systematyczności w nauce, zdobywaniu wiedzy oraz umiejętności planowania tych działań,*
  - uczenie barania odpowiedzialności za podejmowane działania,*
  - podsumowanie tej pracy jest autoprezentacja działań ucznia, która wpływa na podniesienie samooceny, pokonywania barier komunikacyjnych, nabierania większej pewności siebie oraz akceptacji w grupie rówieśników.*
27. *Zadaniem uczniów było przygotowanie filmiku zachęcającego do oszczędzania energii elektrycznej w domu. Pierwsze działanie polegało na uzupełnianiu trzech tabel informacjami dotyczącymi kosztów zużycia energii, podczas korzystania z różnych sprzętów domowych. To zadanie podzielone zostało na trzy części, ponieważ przed przystąpieniem do wypełnienia każdej z tabel, uczniowie potrzebowali dokładnych instrukcji i dodatkowych wskazówek nauczyciela. W drugim etapie projektu uczniowie poszukiwali informacji na temat sposobów oszczędzania energii elektrycznej. Korzystając z podanych źródeł, odwiedzili wiele stron internetowych. Odnalezione w sieci wskazówki i pomysły na temat oszczędzania energii wzbudziły ogromne zainteresowanie uczniów i zmotywowały ich do realizacji kolejnego zadania. Uczniowie wykazali się dużą pomysłowością i inwencją twórczą, przygotowując scenki do filmu. Chociaż uczniowie nie zdołali zrealizować wszystkich zadań, niemniej jednak praca metodą WebQuestu przyniosła uczniom wiele korzyści. Rozwijali umiejętność korzystania z zasobów Internetu. Uczyli się poszukiwać, porządkować i selekcjonować pozyskane informacje. Zdobywali wiedzę i uczyli się wykorzystywać ją w praktyce. Czerpali satysfakcję i zadowolenie z wykonanej pracy.*
28. *Samodzielne poszukiwanie przez uczniów treści do danego zagadnienia wzbogaca słownictwo osób niesłyszących. Metoda poprzez przydział zadań angażuje uczniów i zobowiązuje do samodzielności, odpowiednio ocena pracy motywuje do staranności wykonania. [...] Metoda ta moim zdaniem jest przydatna podczas realizacji tematyki obejmującej szeroki zakres materiału, choćby podczas lekcji powtórzeniowych. Pozwala bowiem na podział materiału na mniejsze partie i przydzielenie poszczególnych zagadnień w grupach lub pojedynczym uczniom,*

*następnie zaprezentowanie całości w zaplanowanej formie.*

- 29. Dla uczniów niesłyszących szczególnie ważne jest uczenie się samodzielności oraz poznawanie sposobów przejawiania aktywności i inicjatywy. WebQuest pt. „Obiad dla całej rodziny”, nad którym pracowali uczniowie dobrze się sprawdził w rozwijaniu tych umiejętności. Uczniowie korzystając z wielu przepisów dostępnych na stronach internetowych gromadzili, selekcjonowali informacje oraz dokonywali samodzielnych wyborów. Aktywnego działania oraz twórczego myślenia uczyli się opracowując i tworząc prezentację Power Point. Praca nad tym projektem pozwoliła uczniom dostrzec efekty swoich działań, a tym samym dała im satysfakcję z wykonanej pracy. Efekt końcowy – piękna prezentacja, którą mogli przedstawić swoim kolegom była dla uczniów źródłem zadowolenia.*
- 30. Zadaniem grupy pierwszej było przygotowanie prezentacji multimedialnych o gwiazdach i galaktykach. Uczniowie wykorzystali linki zamieszczone w źródłach. Dokonali analizy i selekcji informacji i wspólnie przygotowali prezentacje. Współpraca w grupie układała się dobrze. Dotrzymywane były terminy. Dobrze zostały przydzielone zadania. Zadaniem drugiej grupy było przygotowanie plakatu o galaktyce „Droga Mleczna”. Uczennice wybrały ilustracje, konsultowały się z grupą pierwszą w celu właściwego wyboru zdjęć oraz podpisów na plakacie. Wspólnie wykonały plakat. Obserwowano bardzo dobrą współpracę w grupie. Uczniowie obu grup prezentowali efekty swojej pracy na forum klasy i zaproszonych uczniów klasy Liceum, Szkoły Branżowej i ZSZ. WQ „Krótki spacer po kosmosie” bardzo dobrze skorelowany z treścią podstawy programowej klasy I Technikum, I klasy Liceum Ogólnokształcącego, I klasy Szkoły Branżowej i 3 klasy ZSZ. Czytelny temat oraz zadania wymagane od uczniów, dobrze dobrane źródła. Uczniowie mieli możliwość poznać i poszerzyć wiedzę z astronomii. Podczas ich pracy widać było bardzo duże zaangażowanie, odpowiedzialność za powierzone zadania. Współpracowali na płaszczyźnie własnych grup jak również pomiędzy grupami. Chętnie słuchali moich opinii wskazówek i uwzględniali je w swojej pracy. Oceniam ten WQ jako bardzo przydatny do nauczania fizyki uczniów niesłyszących.*
- 31. Czwórka uczniów zaangażowała się w realizację projektu, uczniowie chętnie wyszukali treści potrzebne do dalszej realizacji projektu, materiał nie był trudny ani zbyt obszerny, działało to na uczniów motywująco. Dwoje uczniów o obniżonych możliwościach poznawczych wymagało dużej mojej pomocy podczas wyszukiwania odpowiednich treści. WebQuest, który nie zawiera zbyt obszernego zakresu materiału oraz zbyt trudnej formy realizacji jest dobrą formą realizacji materiału przedmiotowego szczególnie jeśli dotyczy uczniów o obniżonych możliwościach poznawczych. WebQuest spełnił swoje zadanie, był formą rekapitulacji materiału z zakresu klasy I gimnazjum przed egzaminem gimnazjalnym.*
- 32. Realizacja projektu zakładała przygotowanie w grupach prezentacji w programie PowerPoint oraz wykonanie plakatu. W WQ dokładnie zostało opisane pierwsze zadanie, drugie pojawiło się dopiero w tabeli dotyczącej ewaluacji. Proces przygotowania I części zadania został opisany w sposób czytelny i zrozumiały dla uczniów, polecenia nie były skomplikowane. Przygotowanie zadań umożliwiło poznanie przez uczniów niestosowanych w środowisku szkolnym sposobów komunikowania się niesłyszących i usystematyzowanie wiedzy dotyczącej tematu. Uczniowie wiedzą, że istnieją różne sposoby komunikowania się osób głuchych, a stosowana forma zależy od stopnia niedosłuchu, opanowania mowy oraz środowiska, w którym funkcjonuje uczeń. Ogólnie WebQuest uważam za ciekawy*



- i można go wykorzystać w pracy z osobami niesłyszącymi.*
33. *WebQuest wymagał od uczniów zaangażowania i twórczego wykorzystania informacji, a nie tylko ich wyszukania w sieci. Uczniowie poznali bliżej zdobycze współczesnej techniki, mieli również okazję do skonfrontowania tej wiedzy z osiągnięciami technicznymi minionych dekad. [...] WebQuest ten z powodzeniem może być stosowany na zajęciach technicznych – np. do utrwalania lub poszerzania wiadomości uczniów. W opinii samych uczniów WebQuest ten był dla nich ciekawy, a zadania interesujące.*
  34. *WebQuest napisany w przystępny sposób, polecenia były precyzyjne i nie stwarzały problemów uczniom. Uczniowie trafnie odszukali potrzebne informacje, bardzo chętnie uczestniczyli w pracach nad tworzeniem lapobooka. Wykazali się dużą kreatywnością w tworzeniu jego ciekawych elementów. Równie chętnie pracowali nad mapą narodzin pisma. Bardzo dobrym pomysłem okazała się propozycja wykonania dodatkowego zadania – okładki do książki. Uczniowie zainteresowani tematyką WebQuestu wykazali się dużym entuzjazmem przy wykonywaniu zakładki do książki. Podane źródła wyczerpują zakres potrzebny do realizacji projektu. WebQuest można wykorzystać jako pomoc na lekcjach historii, może być to dobry pomysł na wprowadzenie lub podsumowanie tematu. Wykonane pomoce dydaktyczne można wielokrotnie wykorzystywać na zajęciach w różnych klasach.*
  35. *WebQuest napisany w przystępny sposób, polecenia były precyzyjne i nie stworzyły uczniom większych problemów. Uczniowie trafnie odszukali potrzebne informacje, korzystali z linków podanych przez nauczyciela, ale również zaproponowali własne. Adekwatnie do opisów dobrali zdjęcia. Prezentacje przez nich przygotowane są estetyczne i wizualnie atrakcyjne dla odbiorcy. Uczniowie chętnie uczestniczyli także w pracach nad tworzeniem książeczek. Wykazali się dużą kreatywnością w ich tworzeniu, sami proponowali ich wygląd, materiały oraz treść związaną z życzeniami, jak również detalami dekoracyjnymi książeczek. WebQuest można wykorzystać jako pomoc na lekcjach języka polskiego, historii, religii czy też zajęciach dodatkowych, na których uczy się poszanowania tradycji i kultury własnego narodu oraz swojego regionu. Wykonane pomoce dydaktyczne w postaci prezentacji i książeczek można wielokrotnie wykorzystywać na zajęciach w różnych klasach.*
  36. *W klasie, w której pracowałam tą metodą, uczniowie radzili sobie dobrze. Przygotowane przez siebie elementy prezentacji konsultowali ze mną i stosowali wskazówki, których im udzielałam. Współpracowali ze sobą przy realizacji powierzonych zadań. [...] Praca metodą WQ jest lubiana przez uczniów. Angażuje ich i motywuje do pracy do pracy. Informacje potrzebne do prezentacji poszukiwali w Internecie, co było dla nich atrakcyjne, ale też pokazało, że Internet to nie tylko media społecznościowe i rozrywka, ale również miejsce, gdzie można odnaleźć wiele potrzebnych i cennych informacji. Uczniowie lubią korzystać z Internetu, więc metoda WQ jest bardzo dobrym sposobem wykorzystania tej aktywności.*
  37. *WebQuest „Fizyka w praktyce” napisany czytelnie i w pełni wyczerpuje temat. Bardzo dobrze dobrane „źródła” do rozwiązania zadań. Bogata szata graficzna. Doświadczenia ciekawe i czytelne. Z dużym zapalem uczniowie rozwiązywali zadane problemy. Chętnie wykonywali doświadczenia. Widać było współpracę i zaangażowanie. Każdy z uczniów miał możliwość wcielić się w rolę „naukowca – badacza”. Oceniam WebQuest pozytywnie, jest on przydatny w pracy na lekcjach fizyki z uczniami niesłyszącymi.*
  38. *Większość uczniów zdecydowanie lubi pracę w grupie i poszukiwanie materiału*

poprzez strony www. Również dla większości tematy WebQuestu okazały się ciekawe. [...] Według mojej obserwacji pracy uczniów niesłyszących wnioskuję, że WebQuesty powinny być zróżnicowane pod względem treści i trudności zadań zależnie od możliwości uczniów w danej klasie. Ta metoda opracowania tematu pozwala na rekapitulację i utrwalanie całościowej wiedzy o Europie. Gra planszowa ćwiczy pamięć obrazową i utrwała nazwy. Metoda ta moim zdaniem jest przydatna podczas realizacji tematyki obejmującej podsumowanie działu materiału, choćby podczas lekcji powtórzeniowych.

39. Uczniowie nie mieli problemów z wykonaniem tego zadania, język dostosowany do możliwości uczniów, polecenia miały odpowiedni stopień trudności. Forma projektu bardzo ciekawa, uczniowie mieli dużo możliwości wykazania się, każdy z uczestników był zadowolony z przydzielonego zadania. Zdecydowanie najwięcej pracy miała grupa naukowców, która miała najobszerniejszy temat do zrealizowania i najwięcej treści do przygotowania w prezentacji. Wydaje mi się, że można było podzielić temat na dwie odrębne prezentacje. Podane źródła był dla uczniów czytelne, nie potrzebowali pomocy w ich wykorzystaniu. Uczniowie z wielkim zaangażowaniem tworzyli plakaty, wykorzystywali zarówno gotowe materiały, jak i wykonywali rysunki samodzielnie. Gotowe prace zawisły na korytarzu szkolnym w kąciku „Szkoły Promującej Zdrowie”. WebQuest można wykorzystać zarówno na lekcjach wychowania fizycznego, jak i godzinie wychowawczej.

Przytoczone powyżej opinie dowodzą przydatności metody WebQuest w kształceniu osób z zaburzeniami słuchu. Wskazują na atuty opracowanych materiałów i przekonują o korzyściach dydaktycznych z jej zastosowania w gronie osób z zaburzeniami słuchu.

Głównymi celami zrealizowanych badań było: poznanie opinii nauczycieli na temat opracowanych materiałów oraz ocena skuteczności i efektywności metody WQ, a także zebranie uwag osób testujących, pozwalających na poprawienie wstępnych wersji opracowanych WebQuestów, tak aby w wyniku tego procesu powstał maksymalnie skuteczny i efektywny materiał, powalający na pracę z młodzieżą z wadami słuchu. Z tego też względu ważnym wymiarem poznania opinii na temat opracowanych wstępnych wersji WQ było zebranie krytycznych opinii pod adresem testowanych materiałów. Uwagi te zostały zebrane podczas Indywidualnych Wywiadów Pogłębionych i w formie pisemnej za pomocą formularza opinii nauczyciela na temat pracy uczniów metodą WebQuest. Najciekawsze w opinii autora fragmenty wypowiedzi nauczycieli w zakresie słabości i ograniczeń przygotowanych wersji wstępnych WQ brzmią następująco:

1. *Uczniowie niesłyszący angażują się w pracę tą metodą różnie, najbardziej są aktywni i samodzielni w wyszukiwaniu materiału. Kolejne etapy przebiegają mniej aktywnie, uczniowie nie są w stanie samodzielnie zrealizować całego projektu, wymagają wsparcia i motywacji ze strony nauczyciela, ponieważ są niecierpliwi, zniechęcają się.*
2. *Według mojej obserwacji pracy uczniów niesłyszących wnioskuję, że WebQuesty powinny być zróżnicowane pod względem treści i trudności zadań zależnie od możliwości uczniów w danej klasie. Zbyt trudne i rozbudowane – zniechęcają do realizacji i samodzielnej pracy. Stworzenie prezentacji nie dla wszystkich uczniów i to w grupach było do zrealizowania, część wymagała pomocy nauczyciela i informatyka.*
3. *Jako wadę WQ uznają jednak to, iż słabsi uczniowie nie są w stanie samodzielnie wyszukać i wybrać potrzebnych informacji. [...] Metoda WQ nie jest bardziej efektywna niż inne metody dydaktyczne, lecz jest świetnym uzupełnieniem innych metod. Pozwala na samodzielną interpretację zadania przez ucznia oraz wykazaniem się kreatywnością. [...] Uczniowie „średni” oraz „dobrzy” doskonale radzą sobie z metodą WQ, w przypadku uczniów „słabszych” ta metoda raczej nie ma zastosowania, gdyż uczniowie nie są w stanie*

*samodzielnie wyszukać oraz wybrać odpowiednich treści, a ich praca opiera się na ciągłej pomocy nauczyciela i niemalże wskazywaniu odpowiedzi. [...] Metoda WQ, jeżeli nie jest zbyt często stosowana, to pobudza uczniów do zaangażowania. Chętnie biorą oni odpowiedzialność za końcowy efekt, chętnie też współpracują w grupie. Jeżeli natomiast stosowana jest zbyt często, wówczas staje się dla nich czymś niezbyt ciekawym i zdarza im się wykonywać zadania niedbale.*

4. *Problemem w realizacji projektu okazały się trudności z dostępem niektórych uczniów do komputera lub zasobów Internetu w domu lub internacie, co rzutowało na realizację zadań w grupach.*
5. *Najwięcej trudności sprawiła uczniom współpraca w zespole. Często trzeba było im przypominać, że są częścią grupy i wspólnie pracują nad wykonaniem zadania. Chociaż uczniowie chętnie korzystali ze stron w Internecie, to jednak dużym problemem było dla nich selekcjonowanie i interpretowanie zebranych wiadomości.*
6. *Uczniowie potrafili szukać informacji, chociaż chwilami mieli problem z poprawną selekcją znalezionych materiałów i wtedy pomoc nauczyciela okazała się potrzebna.*
7. *Wadami tej metody jest:*
  - *potrzeba pracy w grupach, która w przypadku uczniów niesłyszących jest czasami trudna do zrealizowania ze względu na bardzo nieliczną liczbę uczniów w klasie – np. klasa IIa gimnazjum liczy 4 uczniów,*
  - *samodzielna organizacja czasu pracy ucznia niesłyszącego,*
  - *problemy uczniów z dostępnością do komputera lub Internetu w środowisku domowym,*
  - *niejednakową aktywność uczniów, a czasami również niesolidność, co w mało licznych grupach opóźnia realizację etapów projektu, prowadzi do konfliktów między uczniami,*
  - *uczniowie niesłyszący z powodu swojej dysfunkcji, a co za tym idzie ubożego zasobu słownictwa mają małe umiejętności negocjacji, argumentowania swoich racji.*

*Jeśli zakładamy całkowicie samodzielną pracę uczniów w uczeniu metodą WebQuest, to jest ona moim zdaniem przydatna w pracy z uczniami niesłyszącymi, będącymi w normie intelektualnej oraz do realizacji tematów o umiarkowanym stopniu trudności. Nie może więc być metodą uczenia każdej grupy uczniów i dotyczyć realizacji każdego tematu. [...] Uczniowie klasy II gimnazjum, z którymi realizowałam projekt, w związku z podaną dużą ilością linków do stron www mieli problemy z wyszukaniem właściwego materiału, jego selekcją i właściwym wykorzystaniem. Musiałam z każdym oddzielnie przeglądać podane strony i naprowadzać na właściwy tok rozumowania. Uczeń w klasie z zespołem Aspergera z podanych stron www opracował materiał do WebQuestu, ale z pomocą rodzica. Wymagał mojej pomocy również na dalszym etapie. Nie poradził sobie z pracą plastyczną – modelem układu pokarmowego. Nie potrafił współdziałać w grupie. Natomiast bardzo ładnie przedstawił klasie materiał merytoryczny zawarty w projekcie. Z kolei uczeń, który jest najslabszy i niechętny do nauki potrzebował pomocy na każdym etapie pracy. Ocenianie pracy nie było dla niego motywacją do samodzielności. Był natomiast bardzo aktywny w wykonaniu pracy plastycznej – zrealizował się na tym etapie.*

8. *Problemem dla uczniów była selekcja materiału, aby najistotniejsze zagadnienia zastały wzięte pod uwagę. [...] Moim zdaniem nie należy przyjmować stanowiska, że tylko metoda WebQuest jest jedyną skuteczną metodą aktywizującą w procesie uczenia. W przypadku uczniów z problemami słuchu lub afazją ich możliwości i predyspozycje do różnych sposobów przyswajania wiedzy powinny być podstawą wyboru odpowiednich metod uczenia.*

9. *Metoda jest czasochłonna: uczniowie potrzebowali ok. trzech tygodni na realizację, druga część zadania była mocno rozbudowana, w związku z czym uczniowie, zwłaszcza słabsi, mieli trudności w realizacji zadania, potrzebowali dużego wsparcia i kontroli ze strony nauczyciela. [...] Najwięcej trudności sprawia selekcjonowanie informacji, wyszukanych w Internecie, potrzebowali także dużego wsparcia ze strony nauczyciela przy redagowaniu prezentacji. Trudności sprawiła im także organizacja pracy w grupie: uczniowie momentami nie potrafili nawiązać porozumienia w pracy nad prezentacją.*
10. *Niesłyszący i słabosłyszący uczniowie, pracując tą metodą, mają różne trudności. Niektórzy uczniowie słabo rozumieją pewne słowa, pojęcia i jest im trudno odpowiedzieć na zadane pytanie, wybrać najważniejszą informację.*
11. *Zbyt duża ilość linków do stron www, dodatkowo podręczniki, filmy, prezentacje multimedialne polecane przez autorkę WebQuestu okazały się dla uczniów klasy o przeciętnych możliwościach poznawczych przeszkodą do wyszukania właściwych informacji. Tylko jeden uczeń w miarę samodzielnie poradził sobie z tym zadaniem. Pozostali uczniowie potrzebowali w dużej mierze pomocy nauczyciela. [...] Aby WebQuest spełniał swoje zadanie, nie powinien być zbyt rozbudowany. Zbyt rozbudowany WebQuest powoduje, że uczniowie niesłyszący, słabosłyszący nie są w stanie samodzielnie zrealizować całego projektu, wymagają dużego wsparcia i motywacji ze strony nauczyciela, ponieważ są niecierpliwi, zniechęcają się.*
12. *Metoda WebQuest sprawdza się, gdy polecenia zapisane są prostym językiem, a materiały w Internecie, do których odsyłany jest uczeń zawierają konkretne informacje. Jeżeli WebQuest nie ma takiej formy, uczniowie mają problem ze zrozumieniem i wykonaniem zadania.*
13. *Jako wadę WQ uznają jednak to, iż słabsi uczniowie nie są w stanie samodzielnie wyszukać i wybrać potrzebnych informacji. [...] Uczniowie „średni” oraz „dobrzy” doskonale radzą sobie z metodą WQ, w przypadku uczniów „słabszych” ta metoda raczej nie ma zastosowania, gdyż uczniowie nie są w stanie samodzielnie wyszukać oraz wybrać odpowiednich treści, a ich praca opiera się na ciągłej pomocy nauczyciela i niemalże wskazywaniu odpowiedzi.*
14. *Metoda sprawia trudności uczniom ze sprzężeniami. Tematy muszą być w miarę proste i związane z codziennością uczniów, aby praca się powiodła.*
15. *Główne zadanie projektu – montaż filmiku przekroczył możliwości uczniów. Nie byli gotowi do wykonania tak trudnego zadania, ponieważ wymagało to znajomości odpowiedniego programu. Uczniowie nie posiadali wiedzy i umiejętności, aby dokonać obróbki wcześniej nagranych scenek. Realizując projekt, uczniowie potrzebowali dużego wsparcia ze strony nauczyciela. Na każdym etapie swojej pracy wymagali pomocy, naprowadzania oraz ukierunkowania.*
16. *Jedyny problem, jaki się pojawił przy realizacji projektu to dobór zdjęć mających: ilustrować prawa, jakie posiadają obywatele w ustroju demokratycznym. Uczniowie mieli problem w wyłonieniu takich obrazów, po wyjaśnieniu przez nauczyciela – wspólnie wykonali rysunki obrazujące te prawa.*
17. *Zadaniem uczniów podczas pracy nad WebQuestem „Łapanie wody deszczowej” było ustalenie zwrotu inwestycji dotyczącej zakupu systemu do łapania, przechowywania, oczyszczania i wykorzystania wody deszczowej. Temat okazał się dla uczniów bardzo trudny. Na każdym etapie pracy mieli problem ze zrozumieniem poleceń i realizacją zadania. Próby naprowadzania ich na rozwiązanie nie były właściwie rozumiane i żeby ich zachęcić do pracy, konieczne było pokazanie im krok po kroku, jak wykonać daną czynność. Uczniowie mieli także kłopot z odszukaniem, selekcjonowaniem i interpretowaniem informacji. Nauczyciel musiał bardzo często sprawdzać, czy zebrane*

wiadomości zawierają wartościowe informacje, niezbędne do wykonania zadania. Mimo napotkanych trudności udało się wykonać wszystkie zadania i zrealizować projekt. Dzięki pracy nad tym nietrywim WQ uczniowie rozwijali wytrwałość, samodyscyplinę oraz motywację. Kształtowali także twórcze myślenie oraz umiejętność uważnego analizowania informacji.

18. Przygotowanie prezentacji w obydwu grupach wiązało się z potrzebą pomocy z mojej strony. Jeden uczeń wykonał ją samodzielnie, ale było w niej dużo błędów, które musiałam wspólnie z nim skorygować. Dużą aktywność wykazali wszyscy uczniowie podczas wykonywania pracy plastycznej – plakatów o komórce zwierzęcej i roślinnej. Wykonywali ją samodzielnie, ale pod moim nadzorem.
19. Na przykładzie pracy metodą WebQuest w klasie I branżowej, której uczniowie są słabosłyszający i w normie intelektualnej, można powiedzieć, że metoda ta poprzez potrzebę samodzielnego poszukiwania wiedzy aktywizuje uczniów, mobilizuje do osiągnięcia końcowego efektu. Jest skuteczna. Warto włączyć WebQuest do nauczania niesłyszających, ale nie należy porzucać również innych metod nauczania, biorąc pod uwagę, że nie każdy temat może być skutecznie zrealizowany tą metodą i nie wszyscy uczniowie potrafią tą metodą samodzielnie pracować.

### **Dyskusja – sformułowanie wniosków oraz rekomendacji służących poprawie opracowanych materiałów i przygotowaniu wersji ostatecznych WebQuestów**

Zebrany materiał ilościowy i jakościowy przekonuje o uytliitarnej wartości wykorzystania metody WQ w pracy z uczniami z zaburzeniami słuchu. Testowanie metody w międzynarodowym środowisku i złożona metodologia zrealizowanych badań dają podstawę do wyciągnięcia wniosków uogólniających oraz formułowania rekomendacji w zakresie wykorzystania metody w pracy z uczniami niesłyszającymi i słabosłyszającymi. Do najważniejszych konkluzji, wynikających z realizacji projektu, zaliczyć trzeba:

- potwierdzenie umiarkowanie pozytywnej skuteczności (przydatności) metody WebQuest w pracy z niesłyszającymi uczniami w zakresie przekazywania wiedzy i kształtowania określonych w programie nauczania umiejętności;
- potwierdzenie skuteczności metody w zakresie wspierania wybranych procesów myślowych i behawioralnych niesłyszających uczniów, tj. ukierunkowane szukanie informacji, przetwarzanie informacji, rozwiązywanie problemów, krytyczne i twórcze myślenie, współpraca w zespole, procesy analizy, syntezy, ewaluacji;
- potwierdzenie, że badana metoda w gronie uczniów z zaburzeniami słuchu: kształtuje ich samodzielność, wspiera kreatywność, uczy organizacji pracy, komunikowania się w grupie, wzbogaca słownictwo oraz wspiera rozwój kompetencji społecznych i samooceny, sprzyja lepszemu zapamiętywaniu, rozwija wyobraźnię, uczy wartościowego wykorzystania nowych technologii;
- stwierdzenie, że niesłyszający uczniowie w zróżnicowanym stopniu angażują się w pracę metodą WQ, najbardziej zaangażowani są uczniowie najzdolniejsi, nieposiadający innych dysfunkcji, a najmniej osoby ze sprzężoną niepełnosprawnością (metoda ta nie jest rekomendowana w przypadku pracy z takimi uczniami lub wymaga większego zaangażowania nauczyciela);
- wykazanie, że przewaga WQ w pracy z uczniami z wadami słuchu nie jest duża lub nawet, że nie jest ona bardziej efektywna niż inne formy pracy z uczniami, lecz stanowi wartościowe uzupełnienie innych metod dydaktycznych;
- określenie głównych trudności, jakich doświadczają uczniowie w pracy metodą WQ, do których zaliczyć można: problem z selekcją i syntezą zbieranych przez uczniów informacji, samodzielne zrozumienie niektórych poleceń, zbieranie informacji w Internecie, współpraca w zespole;

- potwierdzenie, że uczniowie cenią pracę badaną metodą za: możliwość współdziałania w grupie, poszukiwanie informacji w Internecie, pracę z komputerem, a także ciekawą tematykę opracowanych WQ;
- wykazanie, że barierą wykorzystania tej metody jest wykluczanie cyfrowe części uczniów, którzy nie mają dostępu do komputera w domu;
- wykazanie potrzeby większego niż pierwotnie zakładano zaangażowania nauczyciela, którego rola powinna się zmieniać w zależności od indywidualnych potrzeb grupy.

Zrealizowane badania pozwalają także na wskazanie rekomendacji dla poprawny opracowanych wersji wstępnych WebQuestów i przygotowania finalnych narzędzi dydaktycznych. Wyciągając wnioski z zebranego materiału empirycznego, należy uwzględnić w procesie opracowywania produktu finalnego (60 wersji ostatecznych WQ) projektu następujące rekomendacje:

1. Należy w większym stopniu zróżnicować opracowane WebQuesty pod względem treści i trudności zadań, tak aby można je było stosować w gronie uczniów o różnych możliwościach intelektualnych oraz społecznych (w klasach o zróżnicowanych poziomie umiejętności – *mixed ability classes*). Można to osiągnąć poprzez rekomendowanie nauczycielom pewnej elastyczności w zakresie formułowania zadań, w ramach danego WQ, dla poszczególnych grup uczniów, w zależności od ich możliwości intelektualnych i społecznych. Oznacza to, że zakres zadania, forma jego opracowania i uzyskany rezultat powinny być modyfikowalne w ramach poszczególnych WebQuestów. Przykładowo, w klasie uczniów uzdolnionych w zakresie umiejętności IT rezultatem może być prezentacja opracowana w programie Prezi, a w gronie uczniów nieposiadających tak rozwiniętych kompetencji cyfrowych może to być np. plakat.
2. Ważne, aby język tekstowych WebQuestów został uproszczony i wsparty materiałami wizualnymi, tj. zdjęcia, wykresy, diagramy, infografiki.
3. W wersjach ostatecznych WQ powinno się w bardziej przystępny sposób opisać zadania (polecenia), jakie mają wykonać uczniowie.
4. Należy zweryfikować przydatność i adekwatność wskazanych w WebQuestach odnośników (linków) internetowych, można też stworzyć repozytorium linków podstawowych (najważniejszych z perspektywy realizacji zadania) i dodatkowych, poszerzających opracowywane przez uczniów zagadnienie. W przypadku uczniów mało zdolnych należy rekomendować nauczycielowi, aby sam ograniczył liczbę źródeł informacji i aktywnie uczestniczył w ich przeglądaniu wraz z uczniami.
5. Trzeba dopracować wersje ostateczne WQ pod względem tłumaczenia na język słowacki i czeski oraz sprawdzić, czy rekomendowane linki są w językach narodowych dla uczniów z danego kraju.
6. Należy uelastyczyć kwestie liczby osób biorących udział w realizacji danego WQ, gdyż są klasy, gdzie uczniów jest bardzo mało (np. 4), co utrudnia podział zadań.
7. Koniecznym jest podkreślanie zaangażowania nauczyciela w realizację zadania uczniów, które powinno być zależne od umiejętności i kompetencji biorących w zadaniu uczniów.
8. Powinno się przeszkolić nauczycieli na etapie upowszechniania projektu w zakresie elastyczności stosowania opracowanych materiałów, czyli podkreślać, że nauczyciel powinien sam zmieniać i modyfikować opracowane materiały w zależności od uwarunkowań realizacji WebQuestu.
9. W szkole powinien być zapewniony dostęp do Internetu również poza lekcjami uczniom wykluczonym cyfrowo.

10. Istotne jest, aby nauczyciele przyglądali się współpracy pomiędzy uczniami, aktywizując mniej aktywne jednostki i wspierając proces komunikacji interpersonalnej, jeśli zachodzi taka potrzeba. Informacje takie powinny być przekazane nauczycielom m.in. na etapie upowszechnienia projektu.
11. Istotne jest, aby nauczyciele pomogli uczniom w planowaniu pracy własnej i nadzorowali ten proces.
12. Istotnym czynnikiem na etapie realizacji WQ jest komunikowanie przez nauczyciela treści zadań nie tylko w językach narodowych, ale także migowych.
13. Ważne, aby we wprowadzeniu do każdego WQ znajdował się opis wymagań wstępnych, jakie powinni spełniać uczniowie przez przystąpieniem do realizacji zadań przewidzianych w danym WQ. Wykluczy to sytuacje, w których dany WQ jest implementowany w gronie uczniów, którzy nie mają szans go zrealizować. Dodatkowo, właśnie w tej części powinien znajdować się w miarę szczegółowy opis całego zadania, jakie mają wykonać uczniowie, z jego założeniami i działaniami, jakie powinny być zrealizowane. Stworzy to szansę na planowanie pracy wraz z nauczycielem i wykluczy zagubienie uczniów w trakcie realizacji zadania.

### **Podsumowanie**

Zrealizowane badania pozwalają na pozytywną weryfikację przyjętej we wstępie hipotezy badawczej, zakładającej, że metoda WebQuest jest skuteczna w nauczaniu niesłyszących uczniów i rozwijaniu ich wszechstronnych umiejętności. Zebrany i zaprezentowany materiał empiryczny pozwala także na dopracowanie wstępnych wersji przygotowanych w ramach projektu WebQuestów. Wskazuje również na potrzebę edukowania nauczycieli na etapie upowszechniania projektu, co powinno się opierać nie tylko na przekazywaniu wiedzy na temat metody WQ oraz prezentacji opracowanych materiałów, ale też na kształtowaniu aktywnej i elastycznej postawy nauczycieli podczas kształcenia metodą WebQuest niesłyszących uczniów. Wynika to m.in. zarówno ze specjalnych potrzeb edukacyjnych uczniów z zaburzeniami słuchu, jak również z niepełnosprawności sprzężonych obecnych w gronie uczniów szkół specjalnych. Dzięki indywidualnemu podejściu nauczycieli do realizacji danego WQ oraz ich wspierającej i zaangażowanej postawie możliwa stanie się implementacja tej metody dydaktycznej w gronie zróżnicowanych intelektualnie uczniów.