

## POMIAR POSTĘPU A INTROSPEKCJA W GŁĄB PROCESU SŁUCHANIA W JĘZ. ANGIELSKIM

### *Measuring progress and introspection into the listening process*

#### **Streszczenie**

Celem niniejszego artykułu jest wskazanie na skomplikowany statystycznie proces badania postępu u studentów poddanych instruktażowi oraz refleksyjnej introspekcji i praktyce w aktywizacji strategii myślowych w procesie rozumienia ze słuchu. Badanie miało na celu zweryfikowanie hipotez dotyczących efektywności tejże formy treningu. Studium odbyło się wśród studentów filologii angielskiej na podstawie dwóch prób statystycznych, składających się z testów wstępnych i końcowych wykonanych w pierwszej próbie w przedziale dwóch semestrów studiów, a w drugiej - w odstępie 4-semestrów. Analiza statystyczna dotyczyła zestawienia wyników testów między mniej i bardziej efektywnymi słuchaczami wyłonionymi względem wyników po pre-teście. W drugiej części artykułu ma miejsce porównanie dwóch form ewaluacji: względem treści, ukierunkowanej na produkt, oraz bardziej pożądanej w nauczaniu - ewaluacji strategii, koncentrującej się na procesie myślowym.

**Słowa kluczowe:** pomiar postępu, rozumienie ze słuchu, analiza statystyczna, ewaluacja strategii

#### **Abstract**

The present article has taken as its main objective the presentation of a statistically complicated research process of investigating progress in students who underwent an instruction and reflective introspection practice in mobilizing cognitive strategies within the process of listening comprehension. The research study aimed at verifying the hypotheses pertaining to effectiveness of the applied form of training. The study took place among students of English Department, based upon two different samples within the time space of two and four terms between the pre and post-tests. The statistical analysis relied on the results of less and more effective listeners that emerged after the post-tests. The latter part of the present article involves comparison between the evaluation of two variables, i.e. content aiming at the product and, a more desirable in teaching - since process-oriented - strategy assessment.

**Key words:** progress measurement, listening comprehension, statistical analysis, strategy evaluation

### **1. Wstęp**

Wydaje się, że jedynie skomplikowana droga, którą badacz nauk humanistycznych zdecyduje się podążać zanim wysunie wnioski względem pozornie oczywistych wyników analizy ilościowej, pozwoli na uniknięcie ryzyka częściowo błędnie wysuwanych konkluzji

jakościowych. W prezentowanej analizie badawczej, stwierdzony w pierwszej chwili postęp u podmiotów badawczych, na który wskazywały pierwsze surowe dane ilościowe, nie został jednak potwierdzony u tych samych podmiotów po wnikliwej analizie statystycznej.

## 2. Trening w strategiach w umiejętności rozumienia ze słuchu<sup>1</sup>

Strategie służące do poprawy jakości rozumienia mowy w języku angielskim jako obcym zostały w opisywanym tu treningu świadomym podzielone na kilka grup w zależności od tego, czy odpowiadały za rozpoznanie poszczególnych słów i pojedynczych myśli (kluczowe słowa, wnioskowanie na poziomie słowa, selekcja i parafraza), czy za analizę informacji (wnioskowanie na poziomie pojedynczej myśli i dedukcja), czy za regulowanie i monitorowanie procesu (przewidywanie, antycypacja, wizualizacja, przyporządkowanie mówcy oraz podążanie za sekwencją informacji). Według Renandya i Farrell [2010], główne zadanie nauczyciela w nauczaniu słuchania w języku obcym polega na umożliwieniu słuchaczom rozwinięcia wiedzy proceduralnej, to jest wiedzy o tym jak z łatwością i w sposób automatyczny przetworzyć mowę”. Nauczyciele rozumiejący potrzebę nauczania umiejętności rozumienia ze słuchu, bez względu na różnice językowe, zgadzają się co do dwutorowego treningu językowego – z jednej strony potrzeby poznania natury konkretnych trudności w procesie rozumienia tekstu mówionego, a z drugiej strony – potrzeby zastosowania odpowiednich efektywnych strategii dla rozwiązania tych problemów [Hamouda, 2013, s.3].

W opisywanym tu badaniu, dziesięć wybranych strategii charakteryzujących proces słuchania zdobywa status myślowych wtedy, gdy włączają się automatycznie i są uruchamiane podświadomie, to znaczy nie włączając świadomego monitorowania. Goh [1998, s.126] twierdzi, iż za pomocą strategii myślowych słuchający analizuje wpływającą informację bezpośrednio w oparciu o wiedzę przechowywaną w długoterminowej pamięci. Kiedy zaś świadomie mobilizuje te ukierunkowane siły umysłowe aby wykonać zadanie, wtedy są one postrzegane jako świadome i metakognitywne. W tej funkcji następuje uruchomienie *świadomości* świadomości [termin: Lewandowska-Tomaszczyk, 2010], innymi słowy, podjęcie przez słuchającego odpowiednich mentalnych decyzji, aby właściwie pokierować procesami myślowymi.

## 3. Hipotezy badawcze

- a) Wyniki post-testu, wykonanego po 8-miesięcach treningu w strategiach, znacznie przewyższą efektywnością wyniki pre-testu, opartego na dokładnie tych samych tekstach i zadaniach, wykonanego wśród tych samych studentów.
- b) Wyniki post-testu w grupach eksperymentalnych przewyższą wyniki w grupach kontrolnych, które nie zostały poddane treningowi w strategiach.
- c) Nieefektywni studenci uzyskają lepsze wyniki w post-tescie po ukończeniu treningu względem albo [a] umiarkowanego wzrostu poziomu, podczas gdy postęp u efektywnych studentów będzie nieznaczny, albo [b] znacznego wzrostu poziomu, podczas gdy postęp u efektywnych studentów będzie umiarkowany lub znaczny.
- d) Ewaluacja ‘strategii’ **będzie dokładniejsza niż ocena** ‘treści’ i będzie stanowiła precyzyjniejsze i cenniejsze źródło oceny umiejętności **słuchania niż sam pomiar poprawnych informacji.**

<sup>1</sup> Artykuł zawiera obszernie fragmenty pracy doktorskiej Autorki przedłożonej w języku angielskim w 2011 r.

- e) W pomiarze ilościowym nie wystąpią żadne różnice między tymi dwoma ewaluacjami względem wyników numerycznych, co oznacza, że wyniki w obydwu ewaluacjach nie będą się od siebie różniły w żadnym z testów.

#### 4. Podmioty badania

Badanie empiryczne nakierowane na pomiar jakościowy zostało przeprowadzone w dwóch próbach składających się z 44-testowanych słuchaczy pierwszego roku Filologii w pierwszej próbie oraz 12- zaawansowanych słuchaczy trzeciego roku Filologii w próbie drugiej. Jednym ze skutecznych instrumentów badawczych okazał się pre-test i post-test o identycznej treści, składający się z dwóch autentycznych tekstów w każdym zestawie testowym, wykonanym w tych samych warunkach. Zadanie w obydwu tekstach podczas pierwszego słuchania polegało na streszczeniu głównych i pobocznych informacji, a podczas drugiego słuchania na odpowiedziach na pytania dotyczących treści. Studenci próby drugiej, zajmowali się czterema tekstami i towarzyszącymi im ćwiczeniami, w trzech przypadkach zadanie polegało na streszczeniu informacji, a w jednym na odpowiedzi na pytania. W obydwu próbach wyniki pre-testu nie zostały ogłoszone do momentu uzyskania wyników z post-testu osiem miesięcy później.

### 5. Analiza wyników według metody statystycznej

#### 5.1 Główny cel analizy ilościowej

Istotą analizy ilościowej było wykazanie czy powzięte działania wobec grup eksperymentalnych odniosły skutek, tj. czy po fazie post-testu doszło do sytuacji, w której osoby mniej efektywne po odbyciu treningu w strategiach, według wyników z pre-testu (w 50 percentylu), nadrobiły dystans do pozostałych lepszych studentów. Celem takiego podejścia jest zweryfikowanie poglądu o skuteczności oddziaływania na mniej efektywne osoby, przy jednoczesnym nikłym wpływie na pozostałe bardziej efektywne podmioty badawcze.

Innymi słowy postawiono hipotezę w próbie pierwszej, obejmującej grupę 44-osób, mówiącą o tym, że osoby mniej efektywne poczynią istotnie większe postępy niż osoby lepsze. Jako wskaźnik przyjmuje się tu wystandaryzowaną różnicę (zmianę  $Z$ ) pomiędzy wynikiem w pre-teście a post-teście [Brown, 1988]. Ważne jest podkreślenie, iż jest to trochę inna analiza niż samych średnich. Porównanie samych średnich mówi wyłącznie o różnicy punktowej pomiędzy pre-testem a post-testem, natomiast tutaj dokonuje się analiza przesunięcia w całościowym rozkładzie wyników dla osób mniej efektywnych i efektywnych.

Aby utworzyć właściwy wskaźnik wykonane zostały 4 operacje. Najpierw obliczono wyniki  $Z$  (standaryzowane) dla całej próby z pre-testu jak i post-testu, po czym wartość bezwzględnej różnicy; następnie nadano kierunek otrzymanej różnicy (plus/minus) i dodano właściwy znak do bezwzględnej różnicy wyników. Poniższa tabela przedstawia przykładowy mechanizm tworzenia wskaźnika  $Z$  różnicy dla jednej z badanych grup w jednej z dwóch prób (Tabela 1)

**Tabela 1. Mechanizm stworzenia wskaźnika  $Z$  różnicy – grupa 1C – składowa jednej z prób (zawierającej 44 – podmioty badawcze)**

Inicjały	Grupa	Pre-test	Post-test	Różnica bezwzględna	Znak różnicy	Wskaźnik $Z$ różnicy
S1	1C	-0,34	-1,58	1,23	Minus	-1,23
S2	1C	0,20	-0,85	1,05	Minus	-1,05

S3	1C	0,93	-0,85	1,78	Minus	-1,78
S4	1C	-0,53	-0,66	0,14	Minus	-0,14
S5	1C	-1,62	-0,48	1,14	Plus	1,14
S6	1C	0,93	-0,30	1,23	Minus	-1,23
S7	1C	-0,16	-0,12	0,05	Plus	0,05
S8	1C	-0,53	-0,12	0,41	Plus	0,41
S9	1C	-1,44	0,07	1,50	Plus	1,50
S10	1C	-0,89	0,61	1,50	Plus	1,50
S11	1C	-1,25	0,61	1,87	Plus	1,87
S12	1C	0,93	0,61	0,32	Minus	-0,32
S13	1C	0,57	0,80	0,23	Plus	0,23
S14	1C	0,20	0,80	0,59	Plus	0,59
S 15	1C	1,66	1,71	0,05	Plus	0,05

## 5.2. Analiza wyników

Analizie statystycznej poddano dwie próby utworzone w naturalny sposób z osób badanych – 44-osobową oraz 12-osobową. Mając na uwadze odrębność obu grup, analizy przeprowadzono dla każdej z nich oddzielnie. Analiza wyników dla każdej z grup została podzielona na następujące etapy: (a) opis zmiennych, (b) analiza typu rozkładu zmiennych, (c) analiza porównawcza względem wyników punktowych, (d) analiza porównawcza względem wskaźnika zmiany Z.

### 5.2.1 Opis zmiennych w próbie pierwszej

Grupa 44 osobowa została podzielona na 3 niezależne grupy, z których dwie (odpowiednio 1B i 1C) to grupy eksperymentalne, a jedna – kontrolna (1A). W tabeli 2 zamieszczono statystyki opisowe dla następujących zmiennych: wynik punktowy w pre-teście, post-teście i średniej ogólnej dla całej próby.

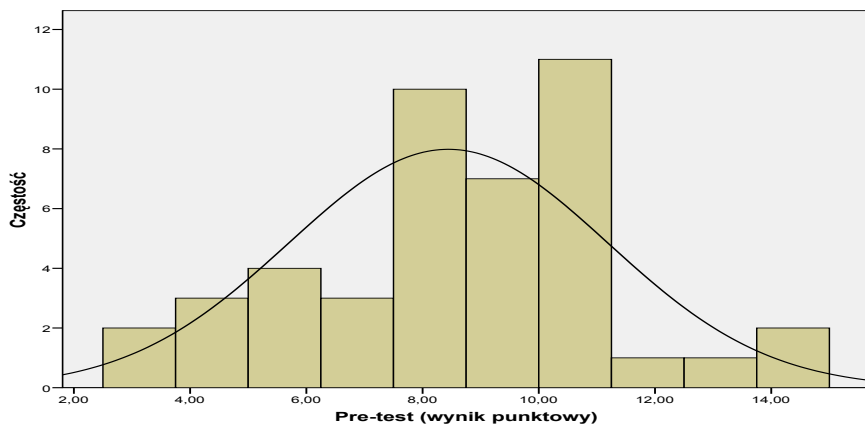
**Tabela 2. Statystyki opisowe dla całej 44 osobowej grupy**

Statystyka	Pre-test	Post-test	Średnia ogólna
Średnia	8,4	11,3	3,7
Błąd standardowy średniej	0,4	0,4	0,1
Mediana	8,8	11,0	3,6
Modalna	8,0	9,0	3,3
Odchylenie standardowe	2,7	2,7	0,4
Skośność	0,0	0,2	0,3
Kurtoza	0,0	0,2	-1,0
Minimum	3,0	5,0	3,0
Maximum	15,0	18,0	4,5

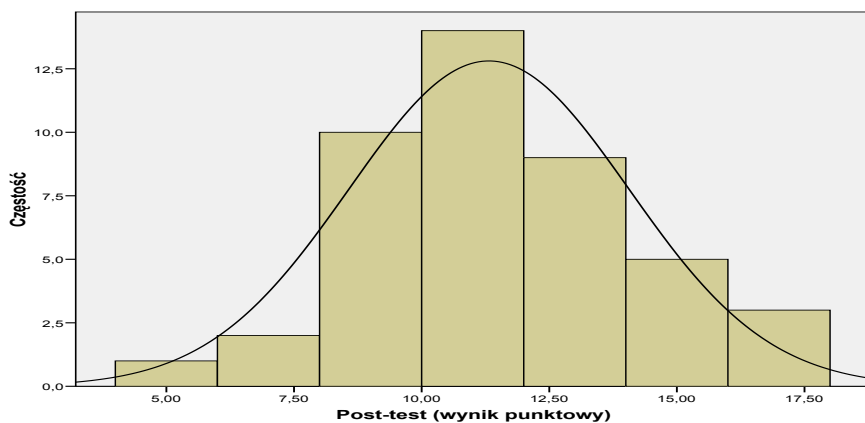
Wstępna analiza tabeli 2 wskazuje na rozkłady zbliżone do oczekiwanych rozkładów normalnych tj. miary tendencji centralnej posiadają wartości zbliżone do siebie. Ponadto zauważono, iż miary kurtozy i skośność oscylują w zakresie od -1 do 1, co oznacza duże podobieństwo otrzymanych rozkładów do rozkładu normalnego. Powyższa uwaga dotyczy trzech analizowanych zmiennych tj. pre-testu, post-testu i średniej ogólnej.

### 5.2.2. Analiza typu rozkładu zmiennych w próbie pierwszej

Poniżej za pomocą wykresów typu histogram zobrazowano strukturę badanych rozkładów. Na każdym z wykresów zamieszczono krzywą normalną dopasowaną do danej zmiennej.



Wykres 1. Histogram dla zmiennej pre-test [wynik punktowy]



Wykres 2. Histogram dla zmiennej post-test [wynik punktowy]

Celem ostatecznego rozstrzygnięcia hipotezy o zgodności badanych rozkładów z parametrami rozkładu normalnego wykonano dla każdej ze zmiennych test Kolmogorova-Smirnova [Lopes, Reid i Hobson, 2007] (patrz tabela 3). Otrzymanie rozkładów zgodnych z parametrami rozkładu normalnego pozwoli na zastosowanie silniejszych testów porównawczych (testy parametryczne).

**Tabela 3. Test Kolmogorova-Smirnova dla trzech zmiennych**

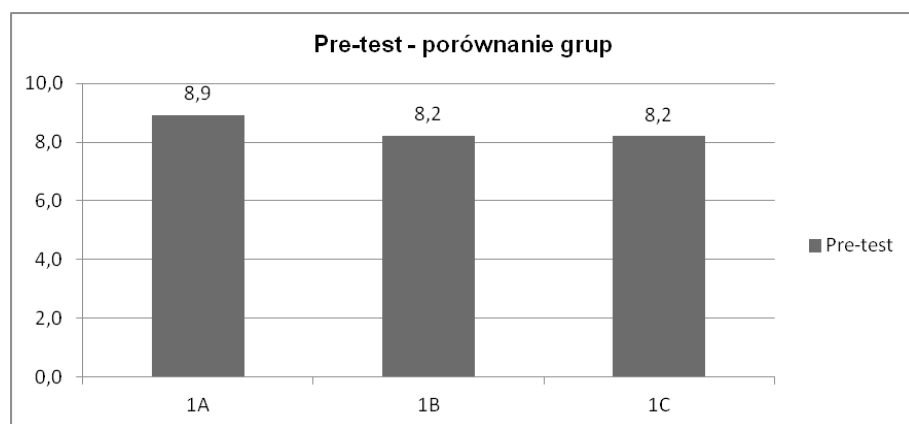
Zmienna	Z Kolmogorova-Smirnova	P
Pre-Test	0,63	0,82
Post-Test	0,72	0,69
Średnia ogólna	1,00	0,27

Analiza rozkładu zmiennych zależnych wskazuje, iż w każdym przypadku mamy do czynienia z rozkładem spełniającym założenia rozkładu normalnego. Oznacza to, iż można stosować techniki parametryczne w badanej 44 osobowej grupie.

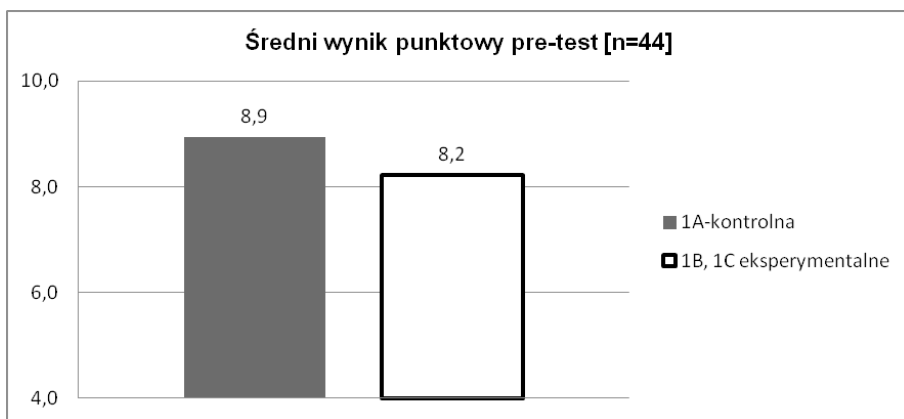
### 5.3. Analiza porównawcza względem wyników punktowych (próba I)

#### 5.3.1 Wyniki punktowe w pre-teście

Aby się upewnić, czy wszystkie grupy startowały z tego samego pułapu przeprowadzono analizę porównawczą pomiędzy grupami, tak na początku jak i na końcu testu. Analiza wariancji nie wykazała istotnych statystycznie różnic  $F[2,41]=0,31$ ;  $p=0,73$ . Zatem badane grupy były na zbliżonym poziomie w efektywności wyników z testu w słuchaniu przed rozpoczęciem badania (Wykres 3)

**Wykres 3. Porównanie między grupami w zakresie wyników pre-testu**

Dodatkowo za pomocą testu kontrastu sprawdzono, czy występuje różnica pomiędzy dwiema grupami eksperymentalnymi rozpatrywanymi łącznie a grupą kontrolną (1B i 1C łącznie do 1C). Uzyskano wynik  $t[41]=0,78$ ;  $p=0,43$ , co oznacza brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy dwoma grupami eksperymentalnymi rozpatrywanymi łącznie a grupą kontrolną w zakresie wyników pre-testu (wykres 4).

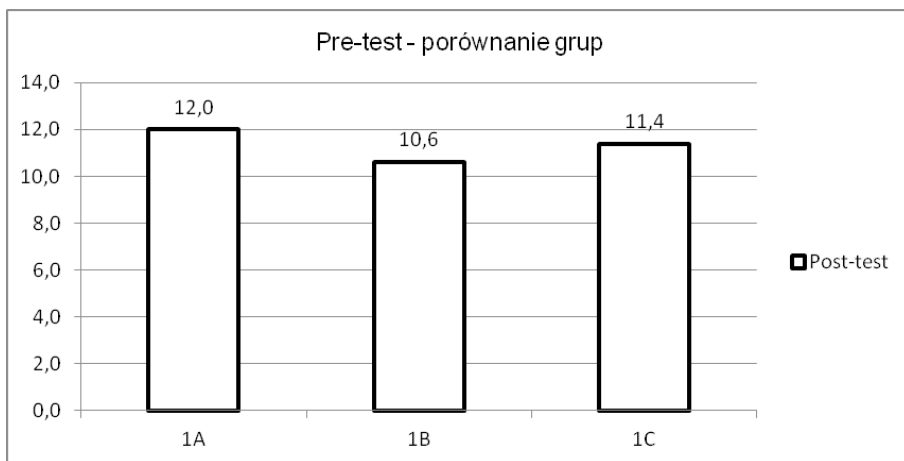


**Wykres 4. Porównanie między łącznie rozpatrywanymi grupami eksperymentalnymi [1B i 1C] a grupą kontrolną (1A) w zakresie pre-testu.**

### 5.3.2 Wyniki punktowe w post-teście

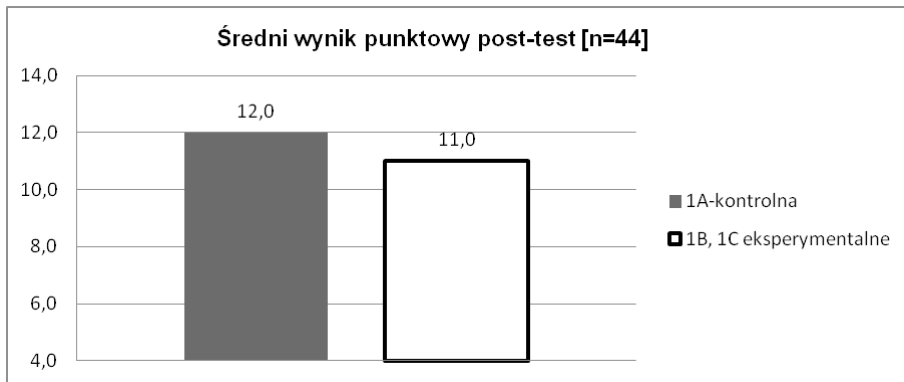
Następnie dokonano podobnych porównań w zakresie wyników post-testu. Ponownie przeprowadzono analizę wariancji celem weryfikacji różnic jakie zarysowały się pomiędzy grupami w zakresie wyników post-testu. Analiza porównawcza nie wykazała istotnych różnic pomiędzy analizowanymi 3 grupami w post-teście –  $F[2,41]=0,89$ ;  $p=0,41$  (wykres 5).

Grupa kontrolna uzyskała wyższe wyniki aniżeli grupy eksperymentalne, jednakże uzyskane różnice nie są istotne statystycznie.



**Wykres 5. Porównanie między grupami w zakresie wyników post-testu.**

Następnie sprawdzono, czy występuje różnica w post-teście przy łącznie analizowanych wynikach grup eksperymentalnych jak i grupy kontrolnej. Analizę wykonano podobnie jak w przypadku pre-testu za pomocą analizy kontrastów. Uzyskany wynik  $t[41]=1,12$ ;  $p=0,27$  oznacza, iż nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic (wykres 6).



**Wykres 6. Porównanie między łącznie rozpatrywanymi grupami eksperymentalnymi (1B i 1C) a grupą kontrolną (1A) w zakresie post-testu.**

Podsumowując część analiz dotyczących wyników pre i post-testu wyrażonych w wynikach punktowych, należy stwierdzić, iż: (1) osoby badane z grupy eksperymentalnej jak i kontrolnej nie różniły się istotnie na początku badania (pre-test); (2) osoby badane z grupy eksperymentalnej jak i kontrolnej nie różniły się istotnie na końcu badania (post-test); (3) na poziomie całej grupy stwierdzono istotny statystycznie wzrost wyników pomiędzy pre-testem a post-testem, (4) rozpatrywane łącznie grupy eksperymentalne nie różniły się istotnie od grupy kontrolnej zarówno na początku badania, jak i na końcu badania.

### 5.3.3 Analiza porównawcza względem wskaźnika zmiany Z

Poniżej przedstawiono analizę wyników dla wskaźników zmiany Z. Celem analizy jest sprawdzenie jak zmieniło się położenie danej grupy w całościowym rozkładzie wyników. Analiza dotyczy przede wszystkim przetestowania hipotezy o skuteczności treningu zastosowanego w grupach eksperymentalnych. Wyniki dla wskaźnika zmiany Z, zamieszczono w tabeli 4.

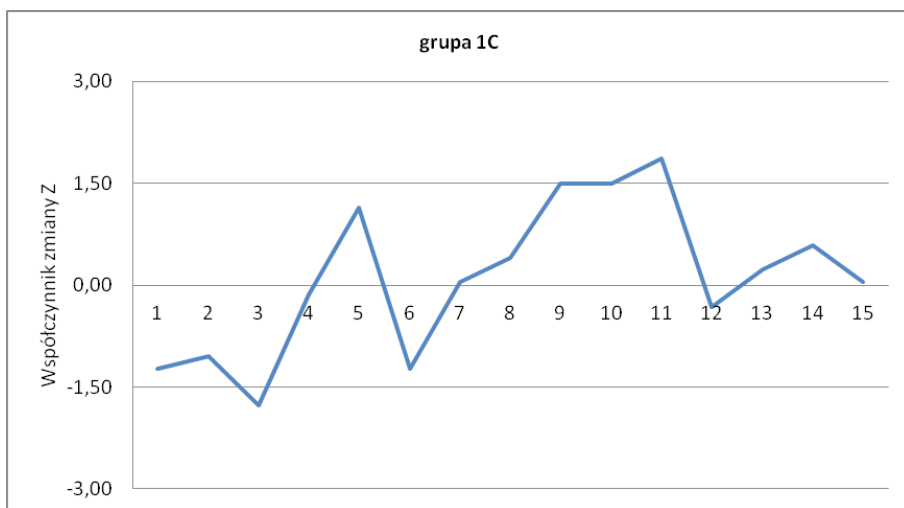
**Tabela 4. Wartości wskaźnika Z w zależności od badanej grupy**

Grupa	Średnia	Odchylenie standardowe
1A	0,07	0,81
1B	-0,17	0,84
1C	0,11	1,10

Opisując wyniki zamieszczone w tabeli 4 można stwierdzić, iż grupa 1C po badaniu „przesunęła” się w rozkładzie całej próby średnio o 0,11 odchylenia standardowego w prawo (w plusie), natomiast grupa 1B przesunęła się średnio w całej próbie o -0,17 odchylenia standardowego w lewo (w minusie).

Poniższy przykładowy wykres ilustruje poziom zmiany dla jednej z grup z uwzględnieniem wyników każdej badanej osoby.





**Wykres 7. Rozkład zmiennej 'Wskaźnik zmiany Z' dla grupy 1B [eksperymentalnej]**

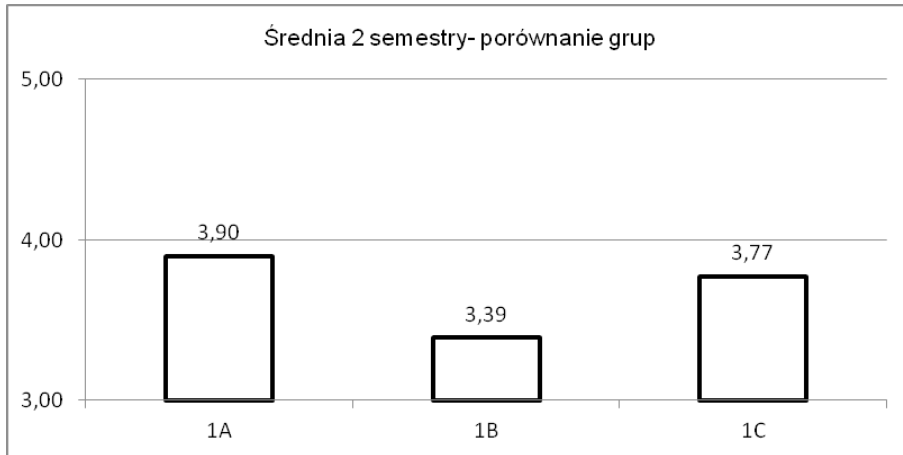
W grupie 1C sytuacja wydaje się być odmienną niż w drugiej eksperymentalnej, czy w jedynej kontrolnej, gdyż 3-osoby przekroczyły współczynnik zmiany Z powyżej wartości 1,5 odchylenia standardowego na plus, podczas gdy odnotowano także osobę z wynikiem powyżej 1,5 odchylenia standardowego na minus, co oznacza znaczne pogorszenie wyniku w drugim pomiarze w odniesieniu do całej badanej grupy. Podsumowując, w grupie 1C, zbliżonej na etapie pre-testu do grupy 1A (kontrolnej) jest najwięcej przypadków fluktuacji, które mogą wiązać się z wpływem zastosowanej inowacji na wyniki post-testu, chociaż zastanawiająco nie we wszystkich przypadkach.

W związku z powyższym, w kolejnym kroku za pomocą analizy wariancji ANOVA dokonano porównania średniego współczynnika zmiany Z w badanych grupach [Brown i Forsythe, 1974]. Uzyskano wynik  $F[2,41]=0,40$ ;  $p=0,67$ , co oznacza, iż nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w zakresie współczynnika zmiany Z pomiędzy grupą kontrolną a grupami eksperymentalnymi.

#### 5.4 Analiza dla średniej ogólnej

Sprawdzono, czy badane grupy różnią się w zakresie średniej z 2 semestrów w celu zweryfikowania wpływu różnic w zakresie ogólnych kompetencji i innych, w obecnej pracy nie zmierzonych, parametrów dotyczących czynników psycho-afektywnych w poszczególnych grupach. W tym celu dokonano analizy wariancji ANOVA.

Mając na uwadze brak spełnienia założenia o równości wariancji (test Levene'a  $p<0,05$ ), analizę przeprowadzono z wykorzystaniem poprawki Browna-Forsythe'a -  $F[2,41]=8,02$ ;  $p<0,01$  [ibidem]. Uzyskany wynik wskazuje, iż pomiędzy grupami występują istotne statystycznie różnice. Na wykresie poniżej zamieszczono układ średnich dla badanych grup, a w dalszej części przeprowadzono analizę testów post-hoc.



**Wykres 8. Porównanie między grupami w zakresie średniej [2 semestry]**

Do analizy post-hoc użyto testu Tamhane (odpowiedni dla nierównych wariancji) [Santner et al., 2007]. Stwierdzono, iż grupa 1B różni się w sposób istotny statystycznie od grupy 1A [ $p < 0,01$ ] i grupą 1C [ $p < 0,05$ ]. Natomiast grupa 1A i 1C nie różnią się od siebie w sposób istotny statystycznie.

Oznacza to, iż na poziomie średniej ogólnej podobne wyniki uzyskały grupy 1A i 1C, natomiast grupa 1B w istotny sposób różni się od pozostałych grup.

Podsumowując, w ostatecznym rozrachunku, najsłabsze wyniki uzyskała grupa 1B, w której poziom kompetencji i inne parametry wpłynęły na końcowe średnie z egzaminów i zaliczeń niż w grupie 1A, która jednak podtrzymała swoją pozycję, a grupa 1C w średniej ogólnej z dwóch semestrów nie różniła się znacznie od grupy 1A. Należy więc zauważyć, iż końcowe wyniki średnich różnią się znacznie między grupą eksperymentalną 1B a kontrolną 1A, w kontekście braku takich różnic w teście ze słuchania w post-teście, co oznacza proporcjonalnie większy postęp w grupie 1B względem kontrolnej.

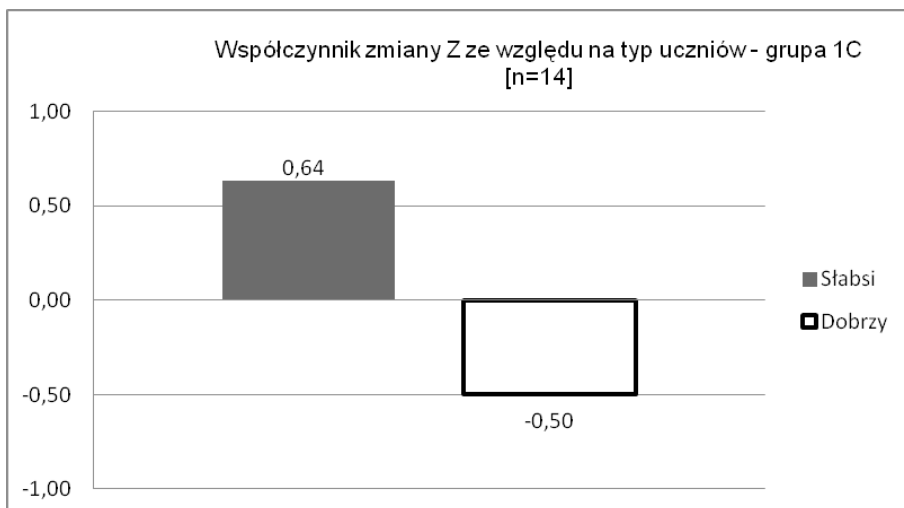
### 5.5 Analiza względem studentów nieefektywnych i efektywnych

W obliczu powyższych wyników, tym ważniejszą okazała się część badania statystycznego w ramach analizy ilościowej, której celem było wykazanie jaki skutek odniosło powzięte działania wobec studentów efektywnych i nieefektywnych w grupach eksperymentalnych i w grupie kontrolnej.

W grupie kontrolnej 1A uzyskano wynik testu t dla prób niezależnych  $t[12]=0,11$ ;  $p=0,92$ , który oznacza, iż nie wystąpiły istotne statystycznie zmiany pomiędzy mniej i bardziej efektywnymi uczniami w zakresie wskaźnika zmiany Z. Zatem w grupie 1A kierunek zmiany był dodatni zarówno dla mniej efektywnych uczniów jak i tych efektywnych, jednakże obie grupy uzyskały zmianę na podobnym poziomie.

W pierwszej grupie eksperymentalnej 1B uzyskano wynik testu t dla prób niezależnych  $t[12]=1,20$ ;  $p=0,25$ , który oznacza, iż nie wystąpiły istotne statystycznie zmiany pomiędzy mniej i bardziej efektywnymi uczniami w zakresie wskaźnika zmiany Z. Zatem w grupie 1B kierunek zmian był zgodny z wynikiem dla całej próby, tj. uczniowie słabsi osiągnęli dodatnie wyniki we współczynniku zmiany Z, a uczniowie efektywni osiągnęli ujemne wartości we współczynniku zmiany Z. Jednakże otrzymana różnica pomiędzy analizowanymi grupami okazuje się nieistotna statystycznie.

W drugiej grupie eksperymentalnej 1C uzyskano wynik testu t dla prób niezależnych  $t[13]=2,26$ ;  $p<0,05$ , który oznacza, iż wystąpiły istotne statystycznie zmiany pomiędzy słabszymi a efektywnymi uczniami w zakresie wskaźnika zmiany Z. Układ otrzymanych średnich zamieszczono na wykresie 9. Tym razem, w lepszej grupie eksperymentalnej 1C wystąpiły istotne statystycznie zmiany pomiędzy mniej i bardziej efektywnymi uczniami w zakresie wskaźnika zmiany Z.



**Wykres 9. Porównanie uczniów mniej efektywnych i efektywnych w zakresie współczynnika zmiany Z w grupie 1C (eksperymentalna)**

W grupie 1C uzyskano wynik zgodny z wynikiem dla całej próby, tj. uczniowie mniej efektywni poczynili istotnie większe postępy aniżeli efektywni uczniowie. Oznaczać to może, iż w grupie 1C najsilniej zadziałał trening w strategiach, lub że uczniowie w tej grupie byli najbardziej podatni na zastosowany rodzaj działania.

Podsumowując część analizy wyników dla współczynnika zmiany Z, można stwierdzić, że (1) na poziomie całej próby uczniowie słabsi w skali współczynnika zmiany Z uzyskali istotnie wyższe wyniki względem uczniów z dobrymi wynikami w pre-teście, czyli w końcowym standaryzowanym wyniku przesunęli się w całym rozkładzie wyników zdecydowanie w prawą stronę, doganiając uczniów efektywnych; (2) w zakresie współczynnika zmiany Z nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy badanymi grupami [bez podziału na nieefektywnych i efektywnych], tj. zmiana, która zaszła na poziomie grup była nieistotna statystycznie; (3) największe oscylacje w zakresie współczynnika zmiany Z wystąpiły w grupie 1 C, (4) na poziomie grup, jedynie grupa 1C uzyskała podobny wynik w porównaniu uczniów mniej efektywnych i efektywnych jak dla całej próby (podpunkt a), który można uwiarygodnić statystycznie.

## 6. Analiza wyników dla drugiej próby – grupy 12 osobowej

Podobnie jak w przypadku grupy 44-osobowej, analiza wyników dla grupy 12-osobowej została przeprowadzona zgodnie z przedstawionym schematem i procedurami.

Do porównania wyników punktowych dla obu zmiennych zastosowano test t dla prób niezależnych. W przypadku zmiennej *Strategia*, pomimo lepszych wyników w post-teście, po-

między pre-testem a post-testem nie odnotowano istotnych statystycznie zmian. Następnie dokonano porównania dla zmiennej *Treść*. Uzyskano wynik testu –  $t[11]=2,08$ ;  $p<0,05$ , który oznacza, iż pomiędzy pre-testem a post-testem występuje istotna statystycznie różnica [hipoteza jednostronna].

Podsumowując, można wyciągnąć następujące wnioski: (1) nie stwierdzono występowania istotnych statystycznie różnic dla zmiennej *Strategia* pomiędzy pre-testem i post-testem, oraz (2) stwierdzono występowanie istotnych statystycznie różnic dla zmiennej *Treść* pomiędzy pre-testem a post-testem, gdzie wyniki w post-teście są istotnie wyższe aniżeli w pre-teście.

### 6.1 Analiza względem studentów nieefektywnych i efektywnych dla zmiennej *Strategia i Treść*

Kolejna analiza dotyczyła porównania uczniów mniej efektywnych i efektywnych, względem wyników punktowych. Zarówno dla zmiennej *Treść* jak i *Strategia* wyznaczono wartość mediany (odpowiednio  $Me=56,0$  i  $Me=61,5$ ) dla pre-testu i względem wyznaczonej wartości podzielono uczniów na mniej efektywnych i efektywnych. Następnie powtórzono analizy z wykorzystaniem testu t dla prób zależnych, ale już dla każdej z grup z osobna, czyli wykonano łącznie 4 testy (dwa dla mniej efektywnych studentów w zmiennych *Strategia* i *Treść* oraz dwa dla efektywnych studentów w zmiennych *Strategia* i *Treść*).

W pierwszej kolejności przeanalizowane zostały wyniki dla osób efektywnych. Uzyskano wynik testu  $t[5]=0,71$ ;  $p=0,51$ , który oznacza, iż studenci efektywni nie różnili się względem pre-testu i post-testu w zmiennej *Strategia*. W przypadku uczniów mniej efektywnych i zmiennej *Strategia* uzyskano wynik testu  $t[5]=1,96$ ;  $p<0,05$  (istotność jednostronna, zakładany wzrost wyniku w post-teście). Oznacza to, iż wyniki w post-teście były istotnie statystycznie wyższe, aniżeli wyniki w pre-teście. Podsumowując, uzyskane wyniki wskazują, iż dobrzy studenci uzyskali niższe wyniki w post-teście, jednakże różnica pomiędzy obydwooma testami jest nieistotna statystycznie. Natomiast, można jednoznacznie stwierdzić, iż u mniej efektywnych studentów uzyskano istotnie statystycznie wyższy wzrost wyników pomiędzy pre-testem a post-testem. Zatem, zastosowany czynnik eksploracji był skuteczniejszy w grupie studentów mniej efektywnych.

Analizy dla zmiennej *Treść* dokonano w podobny sposób i również nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy pre-testem a post-testem w grupie podmiotów zakwalifikowanych jako efektywnych, natomiast w przypadku osób nieefektywnych – świadczący o istotnej statystycznie zmianie wyników pomiędzy pre-testem a post-testem.

Podsumowując analizę w zakresie studentów mniej efektywnych i efektywnych można wyciągnąć następujące wnioski: (1) początkowo efektywni studenci nie poczynili istotnych postępów pomiędzy pre-testem a post-testem – ani dokonując pomiarów dla zmiennej *Treść*, ani dla zmiennej *Strategia*, oraz (2) mniej efektywni studenci istotnie poprawili swoje wyniki zarówno w zmiennej *Treść* jak i *Strategia*.

### 6.2 Weryfikacja głównej hipotezy

Hipoteza dotycząca przewagi w poziomie postępu grup eksperymentalnych nad grupą kontrolną nie została potwierdzona. Obydwie grupy eksperymentalne wyrównały wyniki w post-teście z grupą kontrolną. Można to wytłumaczyć faktem, iż kompetentni studenci, nie widząc u siebie potrzeby analizy i refleksji nad strategiami, które interpretowali jako już nabyte, automatyczne i niekoniczne do uruchomienia w trybie świadomego uczenia, w efekcie nie uczestniczyli ani w treningu w strategiach, tak jak ich mniej efektywni rówieśnicy w grupie, ani w omawianiu treści i poprawności odpowiedzi, tak jak studenci z grupy kontrolnej.

Fakt, iż grupa kontrolna uzyskała równie wysokie wyniki jak lepsza grupa eksperymentalna może skłaniać do myślenia, iż niepoddanie się treningowi w strategiach nie miało wpływu ani na postępek ani na końcowe wyniki u studentów w grupie kontrolnej. Jednakże,

porównanie średnich dotyczących efektywnych i nieefektywnych słuchaczy we wszystkich grupach wskazuje na to, że podmioty słabsze w grupach eksperymentalnych poprawiły swoje wyniki w większym stopniu niż (a) ich efektywni rówieśnicy i (b) nieefektywni słuchacze w grupie kontrolnej. Vandergrift (2003) i Abdalhamid (2012) [w Abbas i Sabouri, 2016] wskazują w swoim badaniu, iż lepiej uposażeni w umiejętności słuchacze stosowali dwa razy więcej strategii metakognitywnych (regulujących strategię myślowe) niż mniej efektywni słuchacze. W badaniu Zenga [2012], studenci chińscy, uczący się języka angielskiego jako obcego, w toku treningu metakognitywnego, wyróżniali się większą chęcią wygospodarowania czasu na słuchanie, oraz częściej uciekali się do ćwiczeń polegających na powtórkach słuchania tego samego tekstu. W obecnym badaniu, w lepszej grupie eksperymentalnej, statystyczny zapis postępu w oparciu o trening w strategiach u nieefektywnych osób okazał się znacznie wyższy niż u efektywnych studentów, co skłania do wniosku, iż nieefektywni słuchacze w tej grupie okazali się wyjątkowo podatni na zastosowany czynnik eksploracji.

## Zakończenie

Wiele badań poświęconych rozumieniu ze słuchu wskazuje na pozytywny wpływ treningu w strategiach na poziom językowy [Rubin i Thompson, 1992; 1995 w Rubin, 1994]. Badanie Fujiwary [1987 w Cohen, 1998] aż u 80% Japońskich studentów kolegium stwierdziło postęp w umiejętności słuchania dzięki strategiom, podczas gdy w eksperymencie Rubin [1988 w Vandergrift 1999] strategie okazały się pomocne w rozumieniu tekstów na wysokim poziomie rozumienia. Zwolennicy strategii nawołują jedynie, aby instruktorzy słuchania skupili się na ich dopasowaniu do odpowiednich warunków językowych, na poszerzaniu inwentarzy strategicznych ich uczniów oraz na włączaniu coraz bardziej wymagających strategii myślowych [Chien 1998, s. 76-7]. Niektórzy przeciwnicy strategii [Ridgeway, 2000] ostrzegają przed drastycznym zastąpieniem klasycznych ćwiczeń strategiami, gdyż mogłoby to wzbudzić nieproporcjonalne zaufanie dla strategii, w porównaniu do korzyści wynikających z zapewnienia dużej ilości słuchania.

Przedstawione tu badanie z kolei w sposób znaczący wskazuje na potrzebę różnicowania potrzeb efektywnych i nieefektywnych odbiorców mowy w języku angielskim. Z uwagi na kompleksowość nauki umiejętności słuchania i jej powiązanie z wieloma czynnikami kognitywnymi, meta-kognitywnymi i psycho-afektywnymi, tylko podejście które oferuje z jednej strony różnorodną i wyczerpującą ekspozycję językową, a z drugiej strony stwarza wiele okazji do uświadamiania, analizowania krok po kroku i wzmacniania samego procesu słuchania, jest w stanie przynieść korzyści każdemu słuchaczowi.

## BIBLIOGRFIA:

- Abbas P.G., Sabouri N. B. 2016. „Learners’ Listening Comprehension Difficulties in English Language Learning: A Literature Review English Language Teaching”. *Canadian Center of Science and Education*, tom 9/6.
- Brown J.D. 1988. *Understanding Research in Second Language Learning*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Brown M.B., Forsythe A.B. 1974. “Robust tests for equality of variances”. *Journal of the American Statistical Association*, tom 69.
- Chien, Ch. and Wei L.. 1998. “The strategy use in listening comprehension for EFL learners in Taiwan”. *RELC Journal*, tom 29/1.
- Cohen, A. D. 1998. “Strategies in learning and using a second language”. *Applied Linguistics and Language Study*.

- Goh, Ch. 1998. "How ESL learners with different listening abilities use comprehension strategies and tactics". *Language Teaching Research* tom 2/2.
- Hamouda, A. 2013. „An Investigation of Listening Comprehension Problems Encountered by Saudi Students in the EL Listening Classroom”. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 2/2.
- Levene H. 1960. In contributions to Probability and Statistics. W *Essays in Honor of Harold Hotelling*, red. W Olkin i in. Stanford: Stanford Univeristy Press.
- Lewandowska-Tomaszczyk B. 2010. Introspekcja i intuicja w uczeniu się kategorii językowych. W *Interdyscyplinarne studia nad świadomością i przetwarzaniem językowym*, red. J. Nijakowska. Kraków: Tertium.
- Lopes R.H.C., Reid I., Hobson P.R. 2007. *The two-dimensional Kolmogorov-Smirnov test. XI International Workshop on Advanced Computing and Analysis Techniques in Physics Research*. Amsterdam: The Netheralnds.
- Nijakowska J. (red.). 2010. *Interdyscyplinarne studia nad świadomością i przetwarzaniem językowym*. Kraków: Tertium.
- Renandya, W. A., Farrell, S.C. 2010. "Teacher, the tape is too fast! Extensive listening in ELT". *ELT Journal, Advance Access*.
- Ridgway, T. 2000. "Listening strategies - I beg your pardon?". *English Language Teaching Journal* tom 54/2.
- Rubin J. 1994. "A review of second language listening comprehension research". *The Modern Language Journal* tom 78.
- Santner T. J., Pradhan V., Senchaudhuri P., Mehta C. R., Tamhane A.. 2007. "Small-Sample Comparisons of Confidence Intervals for the Difference of Two Independent Binomial Proportions". *Computational Statistics and Data Analysis* tom 51. 791-799.
- Vandergrift, L. 1999. "Facilitating second language listening comprehension: acquiring successful strategies". *English Language Teaching Journal* tom 52/3.
- Zeng, Y. 2012. *Metacognition and self-regulated learning for Chinese EFL listening development*. Nieopublikowana praca doktorska, National Institute of Education, Singapore: Nanyang Technological University,