



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt:

Akademia kompetencji kluczowych – program rozwoju uczniów szkół ponadgimnazjalnych Polski Wschodniej

Raport szkoleniowy

Warszawa, 2012

unizeto
TECHNOLOGIES


INSTITUT MASZYN I MATEMATYCZNYCH

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Opracowanie:

Zakład Systemów Informatycznych Instytutu Maszyn Matematycznych.

Publikacja dystrybuowana bezpłatnie.

© Instytut Maszyn Matematycznych, Warszawa, 2012.

Wydawca:

Instytut Maszyn Matematycznych

ul. Ludwika Krzywickiego 34

02-078 Warszawa

tel. +48 22 621 84 41

fax +48 22 629 92 70

e-mail: sekretariat@imm.org.pl

www.imm.org.pl

Projekt i realizacja:

OMIKRON sp. z o.o.

www.omikron.net.pl

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Wstęp..... | 7 |
| 2. Formalne i merytoryczne podstawy projektu..... | 8 |
| 2.1. Wprowadzenie do tematyki kompetencji kluczowych..... | 8 |
| 2.2. Kompetencje kluczowe w polskim systemie edukacyjnym..... | 9 |
| 2.3. Przedsięwzięcia zmierzające do kształtowania kompetencji kluczowych niezależne od kształcenia szkolnego..... | 10 |
| 2.4. Formalne podstawy projektu..... | 10 |
| 3. Charakterystyka działań prowadzonych w ramach projektu..... | 12 |
| 3.1. Opis ogólny..... | 12 |
| 3.2. Zajęcia z języka angielskiego..... | 12 |
| 3.3. Zajęcia komputerowe ECDL..... | 13 |
| 3.4. Zajęcia z podstaw przedsiębiorczości..... | 14 |
| 4. Ogólne rezultaty projektu..... | 15 |
| 4.1. Uczestnictwo w zajęciach..... | 15 |
| 4.2. Certyfikaty ECDL..... | 16 |
| 4.3. Wyniki nauczania..... | 17 |
| 4.3.1. Wskaźniki używane do oceny postępów uczestników zajęć..... | 17 |
| 4.3.2. Średnie wyniki szkół..... | 18 |
| 4.3.3. Wyniki uczniów..... | 19 |
| 4.4. Wykorzystanie materiałów (kursów) e-learningowych..... | 21 |
| 5. Projekt w ocenie uczestników..... | 23 |
| 5.1. Wprowadzenie..... | 23 |
| 5.2. Ogólna ocena projektu i prowadzonych zajęć..... | 23 |
| 5.3. Ocena programu i sposobu prowadzenia zajęć..... | 25 |
| 5.4. Praca nauczycieli..... | 26 |
| 5.5. Materiały pomocnicze..... | 27 |
| 5.6. Kursy e-learningowe..... | 28 |
| 5.7. Organizacja i warunki prowadzenia zajęć..... | 30 |
| 5.8. Testy e-learningowe..... | 31 |
| 6. Projekt w oczach nauczycieli..... | 33 |
| 6.1. Uwagi wstępne..... | 33 |
| 6.2. Opinie nauczycieli języka angielskiego..... | 34 |
| 6.2.1. Program zajęć..... | 34 |
| 6.2.2. Materiały pomocnicze i pomoce naukowe..... | 35 |
| 6.2.3. Kurs e-learningowy..... | 36 |

| | |
|--|----|
| 6.2.4. Testy kontrolne..... | 37 |
| 6.2.5. Metodyka nauczania i organizacja zajęć..... | 37 |
| 6.3. Opinie nauczycieli zajęć komputerowych ECDL..... | 38 |
| 6.3.1. Program zajęć..... | 38 |
| 6.3.2. Materiały pomocnicze i pomoce naukowe..... | 39 |
| 6.3.3. Testy kontrolne..... | 40 |
| 6.3.4. Metodyka prowadzenia zajęć..... | 40 |
| 6.4. Opinie nauczycieli podstaw przedsiębiorczości..... | 41 |
| 6.4.1. Program zajęć..... | 41 |
| 6.4.2. Materiały pomocnicze..... | 41 |
| 6.4.3. Kurs e-learningowy..... | 42 |
| 6.4.4. Testy kontrolne..... | 42 |
| 6.4.5. Metodyka prowadzenia zajęć..... | 42 |
| 6.5. Ogólne opinie i wnioski nauczycieli dotyczące projektu..... | 43 |
| 7. Analiza testów..... | 45 |
| 7.1. Wprowadzenie..... | 45 |
| 7.2. Opis testów używanych w projekcie..... | 46 |
| 7.2.1. Przebieg testowania, ogólna struktura testów..... | 46 |
| 7.2.2. Test z języka angielskiego..... | 47 |
| 7.2.3. Test dla zajęć komputerowych ECDL..... | 49 |
| 7.2.4. Test dla zajęć z przedsiębiorczości..... | 50 |
| 7.3. Zakres i metodyka analizy ilościowej testów..... | 51 |
| 7.4. Charakterystyka wielkości używanych w analizie pytań..... | 54 |
| 7.5. Forma prezentacji wyników analizy ilościowej..... | 59 |
| 7.6. Wielkości charakteryzujące test jako całość..... | 63 |
| 7.6.1. Oszacowanie rzetelności testu..... | 63 |
| 7.6.2. Poprawność losowania pytań..... | 64 |
| 7.7. Dyskusja wyników analizy ilościowej pytań testowych..... | 64 |
| 7.7.1. Uwagi ogólne..... | 64 |
| 7.7.2. Pytania testu wstępnego z języka angielskiego..... | 65 |
| 7.7.3. Pytania testu wstępnego z zajęć komputerowych ECDL..... | 67 |
| 7.7.4. Pytania testu wstępnego z podstaw przedsiębiorczości..... | 69 |
| 7.7.5. Pytania testu końcowego z języka angielskiego..... | 71 |
| 7.7.6. Pytania testu końcowego z zajęć komputerowych ECDL..... | 73 |
| 7.7.7. Pytania testu końcowego z podstaw przedsiębiorczości..... | 77 |
| 7.8. Dyskusja wyników analizy całości testów..... | 80 |
| 7.8.1. Ocena poprawności losowania pytań..... | 80 |
| 7.8.2. Oszacowanie rzetelności testów..... | 81 |
| 8. Studia przypadku..... | 82 |
| 8.1. Wprowadzenie..... | 82 |
| 8.2. Studium przypadku: Zasadnicza Szkoła Zawodowa w Zespole Szkół w Wojewodzinie..... | 82 |
| 8.2.1. Ogólna charakterystyka szkoły..... | 82 |

| | |
|---|-----|
| 8.2.2. Nabór uczniów do uczestnictwa w projekcie..... | 84 |
| 8.2.3. Zajęcia z języka angielskiego..... | 86 |
| 8.2.4. Zajęcia komputerowe ECDL..... | 87 |
| 8.2.5. Zajęcia z podstaw przedsiębiorczości..... | 88 |
| 8.2.6. Inne uwagi i opinie..... | 90 |
| 8.3. Studium przypadku: I Liceum Ogólnokształcące Collegium Gostomianum w Sandomierzu... | 91 |
| 8.3.1. Ogólna charakterystyka szkoły..... | 91 |
| 8.3.2. Nabór młodzieży do zajęć objętych projektem..... | 92 |
| 8.3.3. Realizacja programu zajęć..... | 93 |
| 8.3.4. Metodyka prowadzenia zajęć..... | 94 |
| 8.3.5. Materiały pomocnicze i kursy e-learningowe..... | 94 |
| 8.3.6. Testy kontrolne..... | 95 |
| 8.3.7. Projekt Akademia Kompetencji Kluczowych w ocenie nauczycieli i uczniów Collegium Gostomianum..... | 95 |
| 8.4. Studium przypadku: zajęcia z podstaw przedsiębiorczości w Zespole Szkół Zawodowych w Sokółce..... | 96 |
| 8.4.1. Rekrutacja i organizacja zajęć..... | 96 |
| 8.4.2. Prowadzenie zajęć..... | 98 |
| 9. Podsumowanie..... | 100 |
| 9.1. Wnioski ogólne..... | 100 |
| 9.2. Program nauczania..... | 100 |
| 9.3. Pomoce naukowe..... | 101 |
| 9.4. Kursy e-learningowe..... | 101 |
| 9.5. Testy..... | 101 |
| 9.6. Organizacja zajęć..... | 102 |
| 10. Literatura..... | 103 |
| <i>Załącznik 1</i> Lista szkół biorących udział w projekcie..... | 104 |
| <i>Załącznik 2</i> Zestawienie pytań ankiety ewaluacyjnej..... | 109 |
| <i>Załącznik 3</i> Zestawienie pytań testu z języka angielskiego..... | 111 |
| <i>Załącznik 4</i> Zestawienie pytań testu z zajęć komputerowych ECDL..... | 115 |
| <i>Załącznik 5</i> Zestawienie pytań testu z przedsiębiorczości..... | 131 |
| <i>Załącznik 6</i> Wykaz materiałów pomocniczych..... | 137 |
| <i>Załącznik 7</i> Zestawienie pytań ankiety dla nauczycieli..... | 138 |
| <i>Załącznik 8</i> Statystyki uczestnictwa w zajęciach prowadzonych w ramach projektu..... | 141 |
| <i>Załącznik 9</i> Wyniki osiągnięte przez uczniów biorących udział w projekcie..... | 143 |
| <i>Załącznik 10</i> Wyniki ankiety ewaluacyjnej..... | 147 |

1. Wstęp

W niniejszym opracowaniu omawiane są rezultaty projektu „Akademia kompetencji kluczowych – program rozwoju uczniów szkół ponadgimnazjalnych Polski Wschodniej” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (Priorytet III – Wysoka jakość systemu oświaty, Działanie 3.3 – Poprawa jakości kształcenia, Poddziałanie 3.3.4 – Modernizacja treści i metod kształcenia – projekty konkursowe) w latach 2009–2012.

Projekt realizowany był w Partnerstwie Unizeto Technologies S.A. (więcej na www.unizeto.pl) oraz Instytutu Maszyn Matematycznych (więcej: www.imm.org.pl). W Projekcie wzięło udział ponad 10 000 uczniów z 60 specjalnie wyselekcjonowanych szkół ponadgimnazjalnych z Polski Wschodniej (województwa: lubelskie, podkarpackie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie i podlaskie). Nadrzędnym celem Projektu było zwiększenie potencjału zawodowego i społecznego uczniów szkół ponadgimnazjalnych Polski Wschodniej. Dla osiągnięcia ww. celu ustalono następujące cele szczegółowe [1, 9]:

- podniesienie poziomu kompetencji uczniów w zakresie przedsiębiorczości i umiejętności komputerowych,
- wzrost umiejętności związanych z komunikowaniem się we współczesnym świecie poprzez wzrost umiejętności korzystania z nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz naukę języka angielskiego,
- wdrożenie uczniów do kształcenia ustawicznego poprzez promowanie postawy człowieka uczącego się całe życie.

Cele projektu realizowano poprzez zorganizowanie i prowadzenie w szkołach uczestniczących w projekcie zajęć pozalekcyjnych zmierzających do kształtowania u uczestników projektu wybranych kompetencji kluczowych takich jak przedsiębiorczość, umiejętności komunikowania się w języku obcym (angielskim) i umiejętności komputerowe. Niniejsze opracowanie przedstawia efekty projektu i wyniki analiz jego rezultatów. W szczególności raport zawiera:

- omówienie formalnych i merytorycznych podstaw projektu,
- szczegółowy opis działań objętych projektem,
- przedstawienie stosowanej metodyki nauczania,
- przedstawienie uzyskanych w ramach projektu danych o lukach kompetencyjnych uczniów uczestniczących w projekcie,
- omówienie rezultatów analizy osiągniętych postępów w nauce,
- analizę wyników nauczania i rezultatów ewaluacji pod kątem wypracowania zaleceń dotyczących prowadzenia zajęć rozwijających wybrane kompetencje kluczowe,
- szczegółową analizę testów kontrolnych stosowanych do sprawdzania postępów na zajęciach prowadzonych w projekcie.

2. Formalne i merytoryczne podstawy projektu

2.1. Wprowadzenie do tematyki kompetencji kluczowych

Postęp naukowo-techniczny staje się decydującym czynnikiem warunkującym rozwój gospodarczy we współczesnym świecie. Szczególnego znaczenia nabierają techniki komputerowe i informacyjne. Znajduje to odzwierciedlenie w powszechnie używanych określeniach takich jak „gospodarka oparta na wiedzy”, czy „społeczeństwo informacyjne”. Innym charakterystycznym zjawiskiem jest umiędzynarodowienie procesów gospodarczych – globalizacja. Wymienione zjawiska stawiają społeczeństwa przed nowymi wyzwaniami i wymagają podjęcia odpowiednich kroków celem ich przygotowania do nowych wymagań.

Szybki rozwój techniki powoduje, że wąska, specjalistyczna wiedza ulega szybkiej dezaktualizacji. Coraz mniej prawdopodobne staje się pozostawanie przy wyuczonym zawodzie przez całe życie. Jednocześnie wiedzę czysto faktograficzną można coraz łatwiej i coraz szybciej pozyskać dzięki powszechnej dostępności technik informacyjno-komputerowych i Internetowi. W tej sytuacji konieczne jest orientowanie systemów edukacyjnych na kształtowanie takich umiejętności i postaw, które zapewnią funkcjonowanie w warunkach nowoczesnej gospodarki oraz przeciwdziałają będą wykluczeniu społecznemu.

Problemy te zostały dostrzeżone przez instytucje Unii Europejskiej i znalazły swoje odzwierciedlenie zarówno w dokumentach określających pewne ogólne strategie rozwojowe (patrz [6]) jak i w dokumentach dotyczących rozwoju systemów edukacji. W szczególności w *Zaleceniu Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 18 grudnia 2006 r.* [11] zdefiniowano pewien zbiór kompetencji nazwanych kluczowymi, które uznano za najważniejsze, najbardziej pożądane i których włączenie do systemów powszechnej edukacji uznano za konieczne.

Przez kompetencje kluczowe w dokumentach unijnych [11] rozumie się „Połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji. Kompetencje kluczowe to te, których wszystkie osoby potrzebują do samorealizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia”. Cechą wyróżniającą kompetencje kluczowe od innych jest to, że w istotny sposób warunkują możliwość kształtowania innych kompetencji.

Wspomniane wyżej *Zalecenie*... definiuje osiem najważniejszych kompetencji kluczowych:

- 1) Porozumiewanie się w języku ojczystym** – „zdolność wyrażania i interpretowania pojęć, myśli, uczuć, faktów i opinii w mowie i piśmie (rozumienie ze słuchu, mówienie, czytanie i pisanie) oraz językowej interakcji w odpowiedniej i kreatywnej formie w pełnym zakresie kontekstów społecznych i kulturowych – w edukacji i szkoleniu, pracy, domu i czasie wolnym”.
- 2) Porozumiewanie się w językach obcych** – „zdolności do rozumienia, wyrażania i interpretowania pojęć, myśli, uczuć, faktów i opinii w mowie i piśmie (rozumienie ze słuchu, mówienie, czytanie i pisanie) w odpowiednim zakresie kontekstów społecznych i kulturalnych (w edukacji i szkoleniu, pracy, domu i czasie wolnym) w zależności od chęci lub potrzeb danej osoby. Porozumiewanie się w obcych językach wymaga również takich umiejętności, jak mediacja i rozumienie różnic kulturowych”.
- 3) Kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne** – „Kompetencje matematyczne obejmują umiejętność rozwijania i wykorzystywania myślenia matematycznego w celu rozwiązywania problemów wynikających z codziennych sytuacji... Kompe-

tencje naukowe odnoszą się do zdolności i chęci wykorzystywania istniejącego zasobu wiedzy i metodologii do wyjaśniania świata przyrody, w celu formułowania pytań i wyciągania wniosków opartych na dowodach. Za kompetencje techniczne uznaje się stosowanie tej wiedzy i metodologii w odpowiedzi na postrzegane potrzeby lub pragnienia ludzi”.

- 4) Kompetencje informatyczne** – „obejmują umiejętność i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI) w pracy, rozrywce i porozumiewaniu się”.
- 5) Umiejętność uczenia się** – „zdolność konsekwentnego i wytrwałego uczenia się, organizowania własnego procesu uczenia się, w tym poprzez efektywne zarządzanie czasem i informacjami, zarówno indywidualnie, jak i w grupach”.
- 6) Kompetencje społeczne i obywatelskie** – „kompetencje osobowe, interpersonalne i międzykulturowe obejmujące pełny zakres zachowań przygotowujących osoby do skutecznego i konstruktywnego uczestnictwa w życiu społecznym i zawodowym, szczególnie w społeczeństwach charakteryzujących się coraz większą różnorodnością, a także rozwiązywania konfliktów w razie potrzeby”.
- 7) Inicjatywność i przedsiębiorczość** – „zdolność osoby do wcielania pomysłów w czyn. Obejmują one kreatywność, innowacyjność i podejmowanie ryzyka, a także zdolność do planowania przedsięwzięć i prowadzenia ich dla osiągnięcia zamierzonych celów”.
- 8) Świadomość i ekspresja kulturalna** – „docenianie znaczenia twórczego wyrażania idei, doświadczeń i uczuć za pośrednictwem szeregu środków wyrazu, w tym muzyki, sztuk teatralnych, literatury i sztuk wizualnych”.

Bardziej dokładny opis, komentarze i pogłębioną analizę zagadnień związanych z kształtowaniem kompetencji kluczowych można znaleźć m.in. w opracowaniu [5].

2.2. Kompetencje kluczowe w polskim systemie edukacyjnym

Konieczność kształtowania kompetencji kluczowych jest oczywiście dostrzegana w naszym kraju. Zalecenia krajowych władz oświatowych są zbieżne z zaleceniami zawartymi w dokumentach unijnych. Obowiązująca podstawa programowa kształcenia ogólnego w gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych umożliwiających uzyskanie świadectwa dojrzałości [7] wymienia najważniejsze umiejętności zdobywane przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego we wspomnianych szkołach. Są to:

- 1) umiejętność czytania** – umiejętność rozumienia, wykorzystywania i refleksyjnego przetwarzania tekstów, w tym tekstów kultury, prowadząca do osiągnięcia własnych celów, rozwoju osobowego oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społeczeństwa;
- 2) umiejętność myślenia matematycznego** – umiejętność wykorzystania narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz formułowania sądów opartych na rozumowaniu matematycznym;
- 3) umiejętność myślenia naukowego** – umiejętność wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów, a także formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody i społeczeństwa;
- 4) umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w językach obcych**, zarówno w mowie, jak i w piśmie;
- 5) umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi;**

- 6) umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji;**
- 7) umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;**
- 8) umiejętność pracy zespołowej.**

Jak z powyższego widać, zestaw najważniejszych umiejętności jest w znacznym stopniu zbieżny z listą kompetencji kluczowych wymienianych w dokumentach unijnych.

2.3. Przedsięwzięcia zmierzające do kształtowania kompetencji kluczowych niezależne od kształcenia szkolnego

Kształtowanie kompetencji kluczowych w znacznym zakresie objęte jest obowiązującą podstawą programową. Należy jednak zauważyć, że rozwój tych kompetencji w nauczaniu szkolnym realizowany jest niejako przy okazji w ramach „klasycznych” przedmiotów nauczania – nie stanowi wyodrębnionego przedmiotu, nie odbywa się w ramach wydzielonych zajęć, nie podlega niezależnemu ocenianiu.

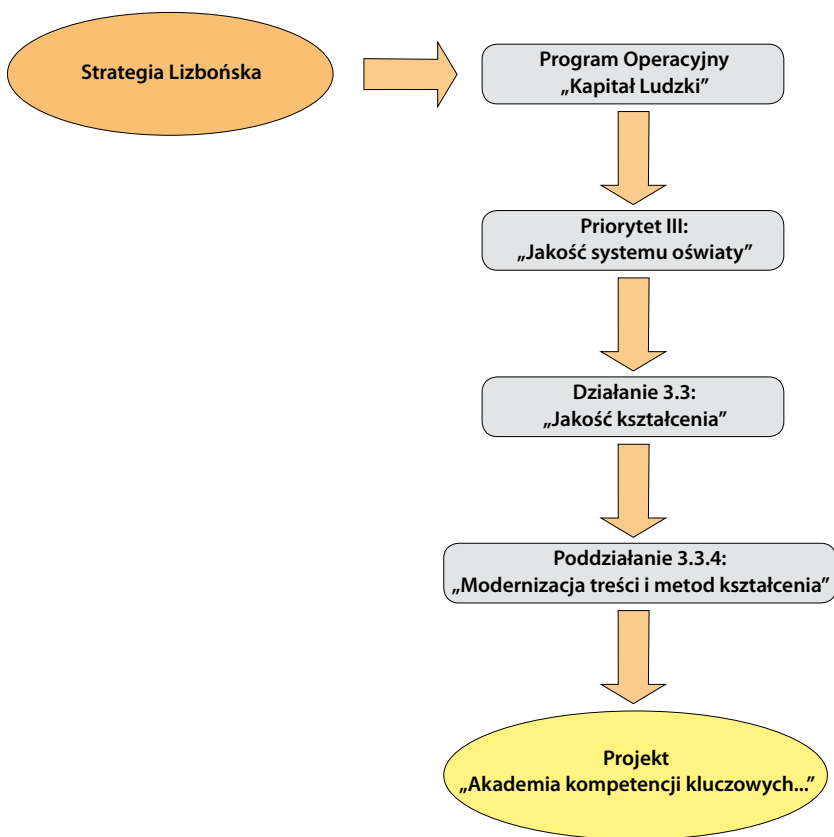
Warto zauważyć, że nawet kompetencje kluczowe, wydawałoby się całkowicie zbieżne z programem szkolnym, mają swoją specyfikę. Tak, na przykład, kompetencja komunikacji w języku obcym jest rozumiana jako umiejętność wyrażania myśli i poglądów w języku obcym, nawiązania kontaktów, dyskusji z uwzględnieniem różnic kulturowych. Sprawa poprawności językowej nie jest dla oceny tej kompetencji pierwszorzędna. Inaczej jest w przypadku nauczania języka obcego w szkole, gdzie istotną sprawą jest poprawność językowa, znajomość gramatyki, bogactwo słownictwa.

Powyższe przesłanki stanowią uzasadnienie dla inicjatyw ukierunkowanych na rozwój kompetencji kluczowych (z zasady jednej lub kilku wybranych z pełnego zestawu ośmiu kompetencji) zakładających prowadzenie dodatkowych zajęć stanowiących uzupełnienie programu szkolnego. Cechą tych przedsięwzięć jest skupienie się wyłącznie na kompetencjach kluczowych rozumianych w sposób zdefiniowany w dokumentach unijnych. Do takich przedsięwzięć należy również zaliczyć projekt „Akademia kompetencji kluczowych – program rozwoju uczniów szkół ponadgimnazjalnych Polski Wschodniej” stanowiący temat niniejszego opracowania.

2.4. Formalne podstawy projektu

Zamysł projektu powstał w odpowiedzi na ogłoszony przez Departament Funduszy Strukturalnych Ministerstwa Edukacji Narodowej konkurs nr 1/POKL/3.3.4/09 na projekty dofinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007–2013, priorytetu III „Wysoka jakość systemu oświaty”, działania 3.3, poddziałania 3.3.4 – „Modernizacja metod i treści kształcenia”, w ramach typu projektu: „Ponadregionalne programy rozwijania umiejętności uczniów w zakresie kompetencji kluczowych, ze szczególnym uwzględnieniem nauk matematyczno-przyrodniczych, technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), języków obcych, przedsiębiorczości”. Umiejscowienie projektu w kontekście projektów europejskich przedstawiono na Rys. 1.

Szczegółowe informacje na temat Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki znaleźć można w dokumencie „Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007–2013” [8]. Wspomniany dokument zawiera rezultaty analizy sytuacji społeczno-ekonomicznej, która legła u podstaw Programu Operacyjnego, opis



Rys. 1. Umiejscowienie projektu w programach europejskich.

przyjętych strategii realizacji tego programu, a także definiuje jego priorytety i wskazuje cele szczegółowe dla każdego z priorytetów. Jednym z wymienionych tam priorytetów jest Priorytet III „Wysoka jakość systemu oświaty”. Priorytet ten koncentruje się na poprawie funkcjonowania systemu oświaty, między innymi poprzez rozwój badań edukacyjnych, modernizację programów nauczania, podwyższenie poziomu kwalifikacji pedagogów, wdrożenie innowacyjnych metod nauczania i rozwój systemu zbierania i analizy danych (ewaluacji) dotyczących działania systemu oświaty. Podkreśla się tam znaczenie dostosowania oferty edukacyjnej do wymagań współczesnego rynku pracy i w tym kontekście konieczność kształtowania kompetencji kluczowych [5, str. 163]. Informacje na temat Priorytetu III można znaleźć w dokumencie pt. „Szczegółowy opis priorytetów Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007 – 2013” [10], w którym w kontekście Działania 3.3 stwierdza się między innymi: „W ramach Działania zostaną opracowane i wdrożone ponadregionalne programy zmierzające do podnoszenia u uczniów podstawowych umiejętności oraz kompetencji o kluczowym znaczeniu dla zdolności do zatrudnienia oraz dla kontynuowania edukacji” [10, str. 95].

3. Charakterystyka działań prowadzonych w ramach projektu

3.1. Opis ogólny

Jak już wspomniano we wstępie, projekt realizowany był na terenie pięciu województw stanowiących region Polski Wschodniej, a mianowicie lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego. Zajęcia prowadzone były w trzech kolejnych latach szkolnych, począwszy od roku szkolnego 2009/2010. Łącznie w projekcie wzięło udział 60 szkół. W każdym roku szkolnym przewidziane w projekcie zajęcia prowadzone były w 45 szkołach wybranych z ogólnej liczby 60. Lista szkół biorących udział w projekcie zamieszczona jest w Załączniku 1. Ogółem, działaniami prowadzonymi w projekcie objęto prawie 12 tysięcy uczniów (11734 uczniów zostało zarejestrowanych na wspierającej projekt platformie e-learningowej) z klas I, II i III, z tego, zgodnie z oficjalną dokumentacją¹, 10120 przeszło pełen kurs przewidziany programem i ukończyło zajęcia.

W każdej ze szkół zorganizowano i prowadzono trzy rodzaje zajęć:

- zajęcia z języka angielskiego,
- zajęcia komputerowe ECDL,
- zajęcia z podstaw przedsiębiorczości.

Prowadzone zajęcia wspierała dedykowana platforma e-learningowa, która zapewniała możliwości zdalnego testowania i udostępniania dodatkowych materiałów edukacyjnych. W szczególności platformę wykorzystywano w testowaniu wstępnym (testy kwalifikacyjne), ewaluacji oraz testowaniu końcowym. Ponadto, uczniowie biorący udział w projekcie mogli w sposób nieograniczony korzystać z posiadanych na platformie szkoleń e-learningowych z języka angielskiego i podstaw przedsiębiorczości uzupełniających program zajęć stacjonarnych.

Rekrutacja uczniów na zajęcia prowadzone w ramach projektu, opierała się na opinii nauczycieli i wynikach testu wstępnego. Każdy uczeń zakwalifikowany do udziału w projekcie mógł wziąć udział tylko w jednym rodzaju zajęć, to znaczy albo w zajęciach z języka angielskiego, albo w zajęciach komputerowych ECDL, albo w zajęciach z podstaw przedsiębiorczości.

W trakcie trwania każdego z cykli zajęć (mniej więcej w połowie realizacji programu) przeprowadzane były zdalne testy kontrolne stanowiące jedną z podstaw ewaluacji prowadzonych zajęć. Natomiast na zakończenie każdego cyklu zajęć prowadzone były zdalne testy końcowe badające postęp wiedzy uczestników.

3.2. Zajęcia z języka angielskiego

Program zajęć z języka angielskiego (dla każdego cyklu) obejmował 30 godzin lekcyjnych prowadzonych w czasie jednego roku szkolnego. Treść zajęć stanowiła uzupełnienie podstawowego materia-

¹ Liczba uczniów uczestniczących i kończących zajęcia według danych z Podsystemu Monitorowania Europejskiego Funduszu Społecznego (PEFS 2007) Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

łu przekazywanego w ramach programu szkolnego. Zajęcia te miały więc charakter komplementarny w stosunku do lekcji objętych programem szkolnym. Poziom zajęć odpowiadał poziomowi B1 według sześciostopniowej skali poziomów biegłości w zakresie poszczególnych umiejętności językowych, przyjętej przez Radę Europy.

Podstawowym celem dydaktycznym był rozwój kluczowej kompetencji porozumiewania się w języku obcym. Na zajęciach kładziono nacisk na doskonalenie umiejętności prowadzenia rozmów, przełamanie bariery językowej, poprawienie płynności wypowiedzi ustnej i kształtowanie w uczniach postawy zainteresowania i otwartości w stosunku do kultury krajów anglojęzycznych. Ten ostatni cel realizowano poprzez właściwe wykorzystanie odpowiednio dobranych materiałów i pomocy dydaktycznych oraz kontakty z osobami, dla których język angielski jest językiem ojczystym.

Zalecanymi metodami i technikami prowadzenia zajęć były wszelkiego rodzaju metody aktywizujące takie jak gry, zabawy, praca grupowa, dyskusja, projekty, prezentacje, symulacje.

Równoległe z zajęciami stacjonarnymi uczestnikom zajęć zapewniono dostęp do platformy e-learningowej, na której umieszczono materiały edukacyjne w postaci elektronicznej. Realizowano w ten sposób nauczanie mieszane (ang. blended learning), które łączy zalety nauczania stacjonarnego i zdalnego.

Uczniowie biorący udział w zajęciach otrzymywali dopasowane do programu zajęć podręcznik i zeszyt ćwiczeń (patrz Załącznik 6).

3.3. Zajęcia komputerowe ECDL

Celem zajęć dodatkowych z umiejętności komputerowych było zapoznanie uczniów z zagadnieniami objętymi certyfikacją ECDL (Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych) na poziomie Core (tak zwany pełny certyfikat ECDL – obejmujący 7 modułów) lub Start (obejmujący cztery dowolnie wybrane moduły) i przygotowanie ich do egzaminów certyfikacyjnych. Certyfikat ECDL jest powszechnie uznawanym dokumentem, rozpoznawanym w 148 krajach świata, który zaświadcza, że jego posiadacz potrafi prawidłowo realizować przy pomocy komputera podstawowe zadania, takie jak: edycja tekstów, wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego czy też sieci komputerowej. Certyfikat ten potwierdza nabycie kwalifikacji często bezwzględnie wymaganych przez pracodawców przy podejmowaniu pracy zawodowej.

Niesłuchanie istotnym czynnikiem, który miał zasadnicze znaczenie dla osiągnięcia celu zajęć komputerowych, było finansowanie z budżetu projektu, kosztów egzaminów certyfikacyjnych.

Program obejmował wszystkie zagadnienia, których opanowanie jest konieczne (zgodnie z Syllabusem ECDL [3]) do uzyskania certyfikatu na poziomie Core, a mianowicie:

- podstawy technik informatycznych i komunikacyjnych,
- użytkowanie komputerów i zarządzanie plikami,
- przetwarzanie tekstów,
- arkusze kalkulacyjne,
- bazy danych,
- grafika menedżerska i prezentacyjna,
- usługi w sieciach informatycznych i komunikacyjnych.

Na program zajęć składało się 120 godzin lekcyjnych realizowanych w ciągu jednego cyklu realizacji projektu (w czasie jednego roku szkolnego). Uczestnicy zajęć otrzymali jako materiał szkoleniowy pod-

ręcznik (patrz Załącznik 6), który jak zapewnia wydawca, został napisany według programu szkolenia zatwierzonego i certyfikowanego przez Polskie Biuro ECDL przy Polskim Towarzystwie Informatycznym jako „zgodny z ECDL”.

3.4. Zajęcia z podstaw przedsiębiorczości

Program zajęć z podstaw przedsiębiorczości obejmował 20 godzin lekcyjnych prowadzonych w czasie jednego roku szkolnego. Celem zajęć było podniesienie kompetencji uczniów w zakresie kreowania działań przedsiębiorczych, projektowania działalności gospodarczej oraz zwiększenia świadomości i wykorzystania instrumentów finansowych.

Na treść zajęć składały się następujące zagadnienia:

- przedsiębiorczość i przedsiębiorca,
- pomysł na biznes – wprowadzenie,
- szanse i zagrożenia makrootoczenia,
- rynek pracy: perspektywa pracodawcy i pracownika,
- rynek finansowy: źródło kapitału i instrumenty lokacyjne,
- praktyka biznesu – spotkanie z lokalnym przedsiębiorcą,
- biznesplan – opracowanie i prezentacje formalnych koncepcji.

Zajęcia prowadzone były metodą nauczania mieszanego: uczestnicy mogli korzystać z kursu e-learningowego udostępnionego na platformie LMS. Uczniowie otrzymywali też odpowiednie podręczniki (patrz Załącznik 6).

4. Ogólne rezultaty projektu

W niniejszym rozdziale podane zostaną najważniejsze dane statystyczne charakteryzujące uczestników projektu i osiągnięte przez nich wyniki nauczania.

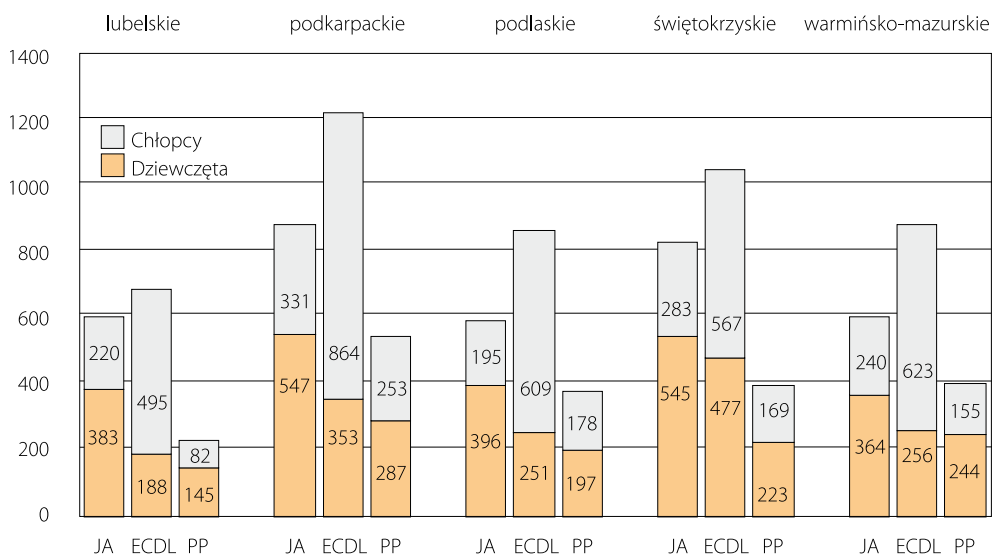
4.1. Uczestnictwo w zajęciach

W ciągu trzech lat trwania projektu na platformie e-learningowej obsługującej projekt zarejestrowało się 11 734 uczniów. Prowadzone w ramach projektu zajęcia ukończyło ponad dziesięć tysięcy uczniów. Są to bardzo znaczące liczby, które uwidaczniają znaczenie działań realizowanych w projekcie. Najważniejsze dane statystyczne dotyczące uczestników zajęć z poszczególnych przedmiotów pokazuje tabela Tab. 1. Tabela pokazuje liczby uczestników zajęć, którzy zarejestrowali się na platformie internetowej (wiersze „zarejestrowani”), ukończyli zajęcia (wiersze „ukończyli”), przystąpili do testu końcowego (wiersze „test końcowy”) oraz tych, którzy przystępowali zarówno do testu wstępnego, jak i do testu końcowego (wiersze „oba testy”). Dwie ostatnie zbiorowości uczestników będą brane pod uwagę przy ocenie wyników i postępów nauczania.

Tab. 1. Statystyka uczestnictwa w zajęciach objętych projektem.

| Rok szkolny | | Język angielski | Zajęcia komputerowe ECDL | Podstawy przedsiębiorczości | Razem, wszystkie przedmioty |
|-------------|----------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2009/2010 | zarejestrowani | 1304 | 1293 | 806 | 3403 |
| | ukończyli | 1311 | 1300 | 830 | 3441 |
| | test końcowy | 1049 | 1150 | 713 | 2912 |
| | oba testy | 923 | 1118 | 664 | 2705 |
| 2010/2011 | zarejestrowani | 1661 | 1994 | 958 | 4613 |
| | ukończyli | 1488 | 1720 | 864 | 4072 |
| | test końcowy | 1159 | 1473 | 708 | 3340 |
| | oba testy | 1000 | 1334 | 613 | 2947 |
| 2011/2012 | zarejestrowani | 1068 | 2335 | 315 | 3718 |
| | ukończyli | 705 | 1663 | 239 | 2607 |
| | test końcowy | 576 | 1447 | 213 | 2236 |
| | oba testy | 525 | 1320 | 177 | 2022 |
| Razem: | zarejestrowani | 4033 | 5622 | 2079 | 11734 |
| | ukończyli | 3504 | 4683 | 1933 | 10120 |
| | test końcowy | 2784 | 4070 | 1634 | 8488 |
| | oba testy | 2448 | 3772 | 1454 | 7674 |

Ogólną strukturę uczestnictwa w zajęciach pokazuje wykres na Rys. 2. Na wykresie przedstawiono liczbę uczniów (dziewcząt i chłopców) uczestniczących w zajęciach w ciągu trzech lat trwania projektu w poszczególnych województwach z podziałem na przedmioty.



Rys. 2. Liczba uczestników zajęć prowadzonych w ramach projektu.

Objaśnienie skrótów: JA – język angielski, ECDL – zajęcia komputerowe ECDL, PP – podstawy przedsiębiorczości.

Szczegółowe dane liczbowe, dotyczące uczestników zajęć w kolejnych latach i dla poszczególnych przedmiotów z podziałem według województw i uwzględnieniem płci uczestniczących uczniów, zamieszczone są w tabelach stanowiących treść Załącznika 8.

Na wykresie, przedstawionym na Rys. 2, a także w Załączniku 8, uwzględniono tylko tych uczniów, którzy brali udział w zajęciach i je ukończyli. Trzeba mieć na uwadze, iż nie wszyscy chętni, którzy zarejestrowali się na platformie e-learningowej i zdawali test wstępny zakwalifikowali się do udziału w zajęciach, a także nie wszyscy uczestnicy zajęć dotrwali do ich zakończenia (z różnych powodów). Tak więc, faktyczna liczba uczniów, którzy byli objęci działaniami prowadzonymi w projekcie była większa niż pokazana wyżej liczba uczestników.

4.2. Certyfikaty ECDL

Jednym z najważniejszych i wymiernych rezultatów projektu jest uzyskanie przez uczestników zajęć komputerowych Europejskich Certyfikatów Umiejętności Komputerowych. Program zajęć komputerowych zapewniał przygotowanie uczestników do egzaminów, a dzięki finansowaniu egzaminów z budżetu projektu, zlikwidowane zostały bariery finansowe, które często uniemożliwiają młodzieży uzyskanie certyfikatu. Dzięki zajęciom komputerowym ponad cztery tysiące uczestników projektu już zdobyło certyfikat ECDL (stan na wrzesień 2012 roku), a do zakończenia projektu, z pewnością, jeszcze wielu go uzyska. Jest to bardzo istotny rezultat i konkretna korzyść dla młodzieży uczestniczącej w projekcie.

Program zajęć komputerowych obejmuje przygotowanie uczniów do wszystkich siedmiu egzaminów, których zaliczenie wymagane jest dla uzyskania certyfikatu ECDL Core. Jednak certyfikat ECDL Start można uzyskać po zaliczeniu dowolnie wybranych czterech z tych egzaminów, a następnie po zaliczeniu trzech pozostałych uzyskać pełen certyfikat ECDL Core.

Zestawienie danych dotyczących zdawanych egzaminów i uzyskanych certyfikatów pokazane jest w tabeli poniżej.

Tab. 2. Egzamin i certyfikaty ECDL (stan na wrzesień 2012 roku)

| | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|--|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| Liczba uczestników zajęć ECDL | 1300 | 1720 | 1663 | 4683 |
| Liczba przystępujących do egzaminów | 1236 | 1667 | 1542 | 4445 |
| Udział przystępujących do egzaminów | 95,08% | 96,92% | 92,72% | 94,92% |
| Liczba przeprowadzonych egzaminów | 8249 | 11166 | 10325 | 29740 |
| Średnia zdawalność egzaminów | 92,65% | 94,54% | 96,18% | 94,59% |
| Liczba uzyskanych certyfikatów Start | 132 | 180 | 177 | 489 |
| Liczba uzyskanych certyfikatów Core | 966 | 1352 | 1283 | 3601 |
| Razem uzyskanych certyfikatów | 1098 | 1532 | 1460 | 4090 |
| Udział uczestników, którzy uzyskali certyfikat | 84,46% | 89,07% | 87,79% | 87,34% |

W tabeli zamieszczone są dane statystyczne dotyczące liczby uczestników, którzy zdecydowali się na ubieganie się o certyfikat ECDL, liczby zdawanych egzaminów, zdawalności i uzyskanych certyfikatów. Uzyskane wyniki należy uznać za bardzo dobre: ponad 87 procent uczestników zajęć uzyskało co najmniej certyfikat ECDL Start, a przeważająca większość z nich zdobyła pełen certyfikat ECDL Core. Z zamieszczonych danych widać, że wielu uczestników zajęć rozpoczęło proces certyfikacji, ale nie zdążyło jeszcze zdać wymaganych egzaminów, by go zakończyć (po dokonaniu krótkiej analizy, można oszacować, że takich uczniów jest co najmniej 300). Uczestnicy ci mają szansę zdawania brakujących egzaminów do zakończenia projektu, to jest do końca 2012 roku. Można się więc spodziewać, że liczba certyfikatów ECDL uzyskanych w wyniku działań projektowych jeszcze się zwiększy.

4.3. Wyniki nauczania

4.3.1. Wskaźniki używane do oceny postępów uczestników zajęć

Do oceny wyników nauczania w niniejszym raporcie wykorzystane są wyniki testów wstępnych i końcowych. Na podstawie tych wyników wyliczane są następujące wskaźniki:

Ogólna ocena z testu końcowego to wyrażony w procentach stosunek liczby punktów uzyskanych za test, do liczby punktów możliwych do zdobycia. Dla celów statystycznych wyliczana będzie średnia arytmetyczna ocen dla rozpatrywanej grupy uczestników zajęć. Chociaż wskaźnik ten charakteryzuje poziom wiedzy uczestnika, bądź grupy uczestników, jednak nie daje informacji o skuteczności nauczania: uczniowie, którzy przed przystąpieniem do zajęć posiadli już duży zasób wiedzy i umiejętności, najprawdopodobniej uzyskają wysoką ocenę z testu końcowego nawet jeśli niczego nie nauczą się na zajęciach. Z tego względu wyliczamy także względne wskaźniki postępów uczniów.

Przyrost oceny uzyskanej na teście końcowym w stosunku do oceny z testu wstępnego. Wyliczany jest jako różnica średnich ocen procentowych uzyskanych na teście końcowym i ocen uzyskanych na teście wstępnym. Wskaźnik ten może być miarą wiedzy zdobytej podczas zajęć, ale nie jest wystarczający w sytuacji, gdy uzyskane średnie wyniki są wysokie, na przykład: dziesięcioprocentowy przyrost średniej

oceny z 20% do 30% jest mało znaczący, ale taki sam przyrost oceny z 80% do 90% należy już uważać za duży. Z tego względu wyliczany jest jeszcze wskaźnik przyrostu względnego.

Względny przyrost oceny liczony jest jako stosunek uzyskanego przyrostu średniej oceny (różnicy pomiędzy wynikiem testu końcowego i testu wstępnego) do przyrostu możliwego do uzyskania. Wskaźnik ten wyliczamy z zależności:

$$\Delta = \frac{w_k - w_w}{100 - w_w}$$

gdzie:

Δ – względny przyrost oceny,

w_k – wyrażona w procentach średnia ocena w teście końcowym,

w_w – wyrażona w procentach średnia ocena uzyskana w teście wstępnym.

Należy wyraźnie podkreślić, że wartości wyżej opisanych wskaźników należy traktować jedynie jako bardzo zgrubne przybliżenie rzeczywistych postępów w nauce. Wynika to zarówno z samej metody sprawdzania wiedzy – użycia testów, w których pytania są losowane, jak i z niedoskonałości samych pytań testowych. W związku z tym, nieuprawnione byłoby wyciąganie zbyt kategorycznych wniosków co do wiedzy i umiejętności testowanych jedynie na podstawie wartości tych wskaźników.

4.3.2. Średnie wyniki szkół

W tabeli poniżej zebrane zostały wyniki o średnich wynikach nauczania wyliczone dla szkół w kolejnych latach realizacji projektu dla poszczególnych przedmiotów. Podane są w niej minimalne średnie i maksymalne wartości wskaźników wyliczanych dla szkół. Oznacza to, że dla każdej ze szkół biorących udział w projekcie wyliczone zostały średnie oceny uzyskane przez jej uczniów w danym roku i przedmiocie, a następnie wyliczane były średnie wyniki szkół i wybierane wartości minimalne i maksymalne (dla oceny rozrzutu wartości).

Tab. 3. Średnie wyniki szkół biorących udział w projekcie.

| Rok szkolny | Przedmiot | Wynik testu wstępnego | | | Wynik testu końcowego | | | Przyrost bezwzględny | | | Przyrost względny | | |
|---------------|-----------|-----------------------|------|------|-----------------------|------|------|----------------------|------|------|-------------------|------|------|
| | | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max |
| 2009/ 2010 | JA | 0,24 | 0,49 | 0,70 | 0,33 | 0,56 | 0,86 | -0,21 | 0,07 | 0,35 | -0,55 | 0,15 | 0,71 |
| | ECDL | 0,32 | 0,51 | 0,74 | 0,39 | 0,59 | 0,68 | -0,19 | 0,08 | 0,24 | -0,72 | 0,17 | 0,41 |
| | PP | 0,37 | 0,58 | 0,71 | 0,44 | 0,60 | 0,83 | -0,10 | 0,01 | 0,31 | -0,26 | 0,04 | 0,65 |
| 2010/ 2011 | JA | 0,29 | 0,42 | 0,65 | 0,31 | 0,51 | 0,83 | -0,09 | 0,09 | 0,51 | -0,16 | 0,15 | 0,75 |
| | ECDL | 0,34 | 0,46 | 0,59 | 0,42 | 0,55 | 0,72 | -0,01 | 0,09 | 0,22 | -0,02 | 0,17 | 0,35 |
| | PP | 0,32 | 0,55 | 0,83 | 0,39 | 0,64 | 0,84 | -0,06 | 0,10 | 0,27 | -0,20 | 0,20 | 0,52 |
| 2011/ 2012 | JA | 0,28 | 0,43 | 0,74 | 0,23 | 0,53 | 0,93 | -0,17 | 0,10 | 0,37 | -0,28 | 0,18 | 0,85 |
| | ECDL | 0,36 | 0,46 | 0,61 | 0,41 | 0,54 | 0,65 | 0,00 | 0,08 | 0,19 | 0,00 | 0,15 | 0,31 |
| | PP | 0,30 | 0,48 | 0,80 | 0,39 | 0,63 | 0,79 | -0,04 | 0,15 | 0,47 | -0,06 | 0,26 | 0,67 |

Objaśnienia skrótów:

min – wartość minimalna,

śred – wartość średnia,

max – wartość maksymalna,

JA – język angielski,

ECDL – zajęcia komputerowe ECDL,

PP – podstawy przedsiębiorczości.

Jak widać z powyższego zestawienia, średnie wyniki testu końcowego, uzyskiwane przez uczniów poszczególnych szkół, nie są zbyt wysokie – oscylują w granicach 50 – 60 procent. Różnice pomiędzy szkołami z najwyższymi i najniższymi wynikami są dość znaczne. Zdarzają się też ujemne przyrosty ocen – wynik testu końcowego jest gorszy od wyniku testu wstępnego. Stosunkowo niskie wartości wskaźników mogą być także efektem niezharmonizowania testów z programem nauczania, przyjętego systemu testowania, a także wad występujących w konstrukcji pytań, a nie tylko odzwierciedleniem rzeczywistych osiągnięć uczniów.

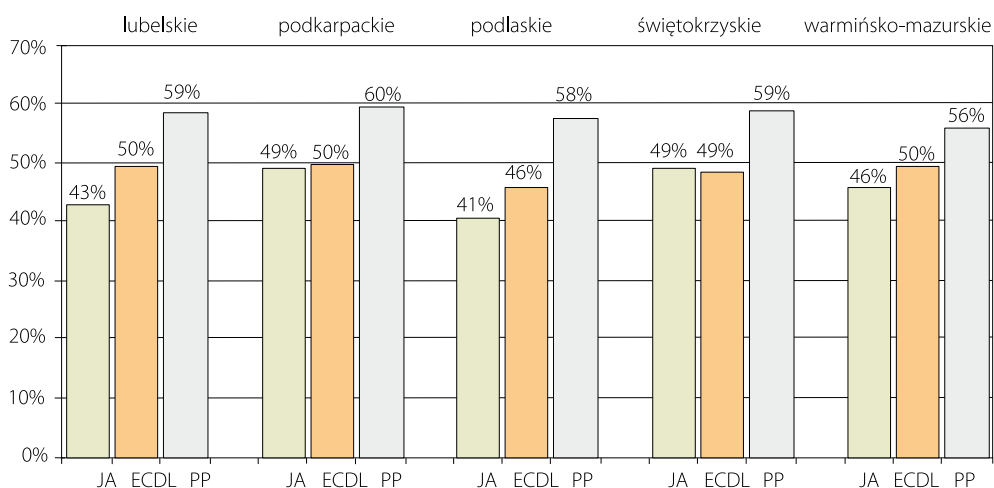
Trzeba też zwrócić uwagę na to, że wynikom uzyskiwanym w testach z zajęć komputerowych, ze względu na nieadekwatność testów w stosunku do celu tych zajęć i ich programu, nie należy nadawać zbyt dużego znaczenia. Program zajęć komputerowych nastawiony był na wykształcenie umiejętności praktycznych wymaganych dla uzyskania certyfikatu, a takie nie mogą być sprawdzone przez testy, w których odpowiada się na proste pytania teoretyczne, często dotyczące wiadomości nieistotnych dla poprawnego posługiwania się komputerem i wykonywania wymaganych operacji. O realnych wynikach osiąganych na zajęciach komputerowych świadczą raczej zdane przez uczestników egzaminy i uzyskane certyfikaty ECDL.

Mimo wskazanych niedoskonałości podane w tabeli wartości mogą być pomocne dla oceny wyników konkretnej szkoły na tle innych szkół, biorących udział w projekcie.

4.3.3. Wyniki uczniów

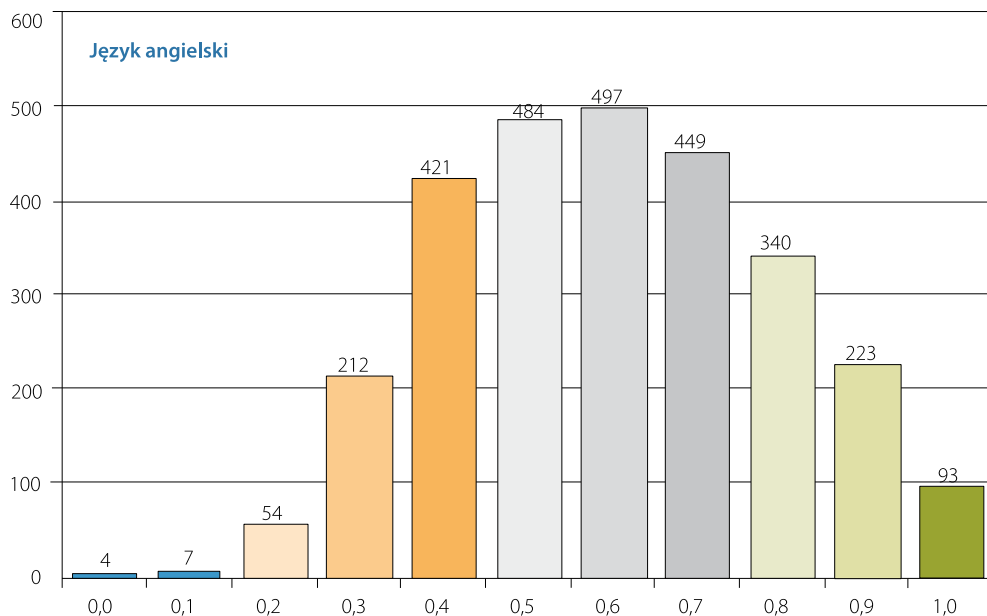
Średnie wyniki uzyskane w testach końcowych przez uczniów z poszczególnych województw pokazane są na wykresie zamieszczonym poniżej (Rys. 3). Wykres uwzględnia oceny punktowe z trzech kolejnych testów końcowych.

Jak widać z wykresu, wyniki są wyrównane – nie ma zauważalnych różnic pomiędzy osiągnięciami uczniów z poszczególnych województw. Największe zróżnicowanie wyników, jakie ma miejsce w przypadku języka angielskiego, nie przekracza 10%.

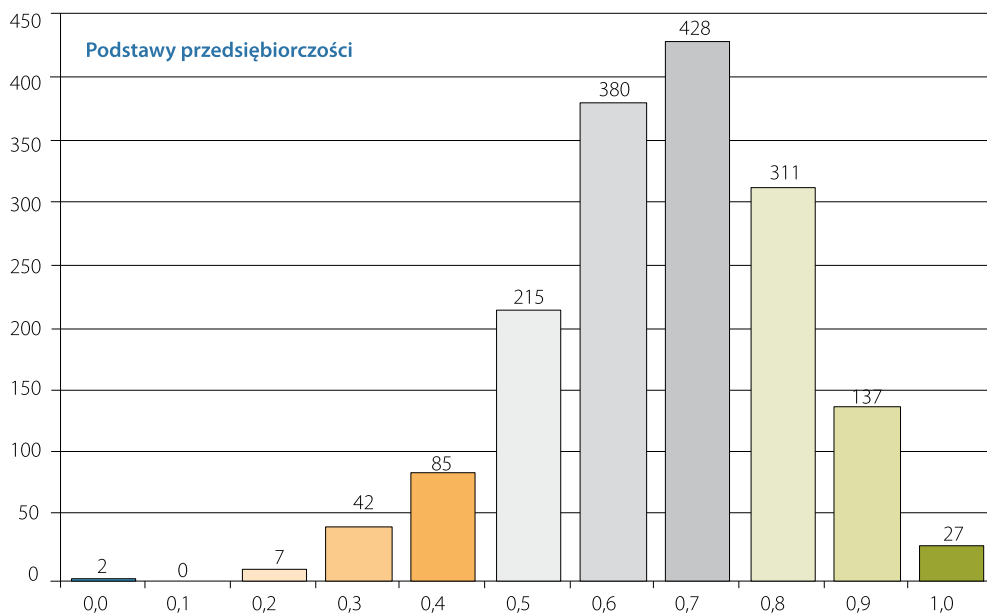


Rys. 3. Średnie wyniki testów końcowych uzyskane przez uczniów z poszczególnych województw wyrażone w procentach możliwej wartości maksymalnej.

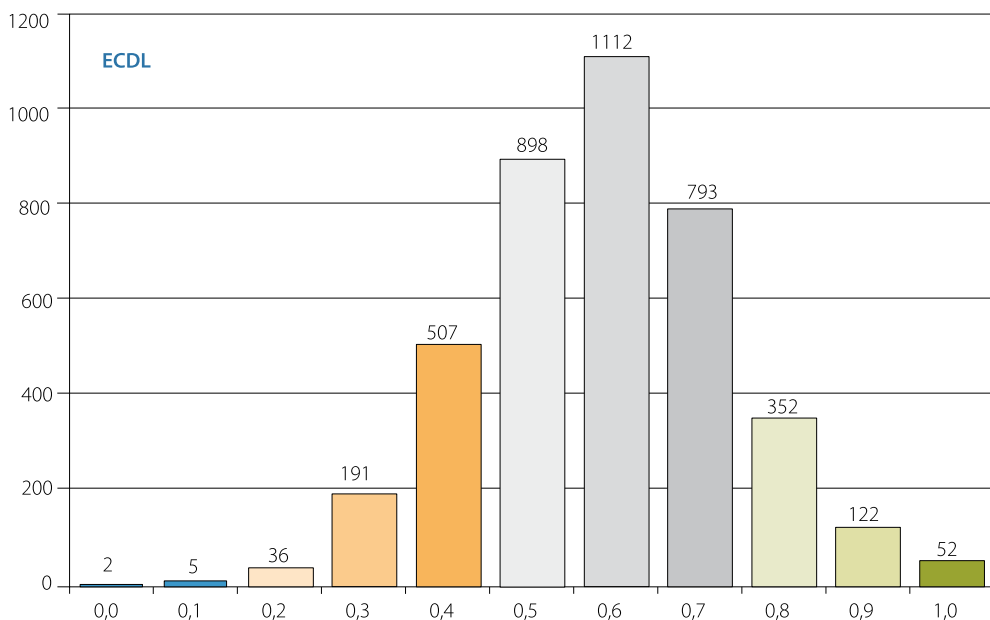
Interesujące mogą być także rozkłady wyników uzyskiwanych przez uczniów w teście końcowym z każdego z przedmiotów. Rozkłady te pokazane są na wykresach umieszczonych poniżej (Rys. 4, Rys. 5, Rys. 6).



Rys. 4. Rozkład wyników w teście końcowym – język angielski.



Rys. 5. Rozkład wyników w teście końcowym – podstawy przedsiębiorczości.



Rys. 6. Rozkład wyników w teście końcowym – zajęcia komputerowe ECDL.

Szczegółowe dane dotyczące postępów uczniów (uwzględniające zarówno same wyniki jak i ich przyrosty) we wszystkich przedmiotach z podziałem na województwa, dla kolejnych lat i dla całego okresu trwania projektu zamieszczone są w odpowiednich tablicach w Załączniku 9.

4.4. Wykorzystanie materiałów (kursów) e-learningowych

Tak jak już wspomniano, zajęcia z języka angielskiego i podstaw przedsiębiorczości wspierane były szkoleniami (kursami) e-learningowymi posadowionymi na dedykowanej na potrzeby projektu platformie e-learningowej. Kursy e-learningowe przygotowane zostały jako materiał pomocniczy, zawierający ćwiczenia i wiadomości teoretyczne, uzupełniające materiał przekazywany na zajęciach i w podręcznikach. Najważniejszym celem opracowania i udostępnienia materiałów e-learningowych było ułatwienie uczestnikom zajęć efektywnej pracy poza zajęciami prowadzonymi w klasie, przede wszystkim w domu. Korzystanie z materiałów e-learningowych nie było obowiązkowe, jednak jak wynika z przeprowadzonej ankiety (patrz punkty 6.2.3 i 6.4.3), około 80% nauczycieli w mniejszym lub większym stopniu wykorzystywało te materiały na zajęciach lub zalecało młodzieży zapoznawanie się z nimi i przerabianie zawartych tam ćwiczeń.

Na 2784 uczniów uczęszczających na zajęcia z języka angielskiego 626 korzystało z materiałów e-learningowych, co stanowi 22,5%. Znacznie wyższe zainteresowanie przejawiała młodzież w stosunku do materiałów uzupełniających kurs podstaw przedsiębiorczości. Z materiałów tych skorzystali prawie wszyscy, bo aż 1612 osób przy ogólnej liczbie 1634 uczniów uczęszczających na te zajęcia (98,6%). Jest zatem prawdopodobne, że nawet uczniowie, którzy uczestniczyli tylko w części zajęć, czy nawet w ogóle nie zostali zakwalifikowani na zajęcia, byli zainteresowani materiałami e-learningowymi.

Korzystanie z materiałów e-learningowych musiało też mieć wpływ na wyniki nauczania. Porównując średnie wyniki uzyskane przez młodzież w testach końcowych można zauważyć (patrz Rys. 3, Rys. 4 i Rys. 5), że średni wynik uzyskany z testu końcowego z zakresu podstaw przedsiębiorczości jest o ok. 10% wyższy od takiegoż wyniku z języka angielskiego. Podobnie maksimum rozkładu wyników testu dla języka angielskiego przypada na oceny rzędu 40 – 50 procent, a dla podstaw przedsiębiorczości na poziomie 70%. Oczywiście takie bezpośrednie porównywanie wyników z zupełnie różnych przedmiotów nie jest w pełni uprawnione, a wyniki zależą od wielu różnorodnych czynników, jednak zbieżność częstości korzystania z e-learningu i dobrych rezultatów w teście końcowym nie powinna pozostać niezauważona.

5. Projekt w ocenie uczestników

5.1. Wprowadzenie

Mniej więcej w połowie każdego roku szkolnego w szkołach uczestniczących w projekcie przeprowadzane były badania ewaluacyjne wśród młodzieży biorącej udział w zajęciach. Badania prowadzone były metodą on-line poprzez Internet. Taki sposób prowadzenia badań w znacznym stopniu ułatwia ich przeprowadzenie i umożliwia efektywne gromadzenie i analizowanie rezultatów. Uczestniczący w badaniach uczniowie proszeni byli o rozwiązanie zadań testu ewaluacyjnego (patrz punkt Wprowadzenie) i odpowiedź na pytania specjalnie przygotowanej ankiety. Wyniki testu wykorzystywane były do bieżącej oceny postępów uczestników zajęć, natomiast wyniki badania ankietowego posłużyły do zebrania opinii o projekcie, a także o programie i metodyce prowadzonych zajęć.

W niniejszym punkcie przedstawione zostaną najważniejsze wyniki badań ankietowych i wpływające z nich wnioski.

Liczby uczestników badań ewaluacyjnych z podziałem na poszczególne przedmioty podane są w tabeli niżej.

Tab. 4. Statystyka uczestnictwa w badaniach ewaluacyjnych.

| Rok szkolny | Język angielski | Zajęcia komputerowe ECDL | Podstawy przedsiębiorczości | Razem, wszystkie przedmioty |
|-------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2009/2010 | 1174 | 1236 | 715 | 3125 |
| 2010/2011 | 1118 | 1427 | 639 | 3184 |
| 2011/2012 | 604 | 1407 | 193 | 2204 |
| Razem | 2896 | 4070 | 1547 | 8513 |

Jak widać z powyższego zestawienia, w badaniach ewaluacyjnych uczestniczyło ogółem 8513 uczniów, czyli praktycznie wszyscy uczestnicy zajęć prowadzonych w projekcie. Wyklucza to przypadkowość rezultatów i zapewnia ich dużą wiarygodność.

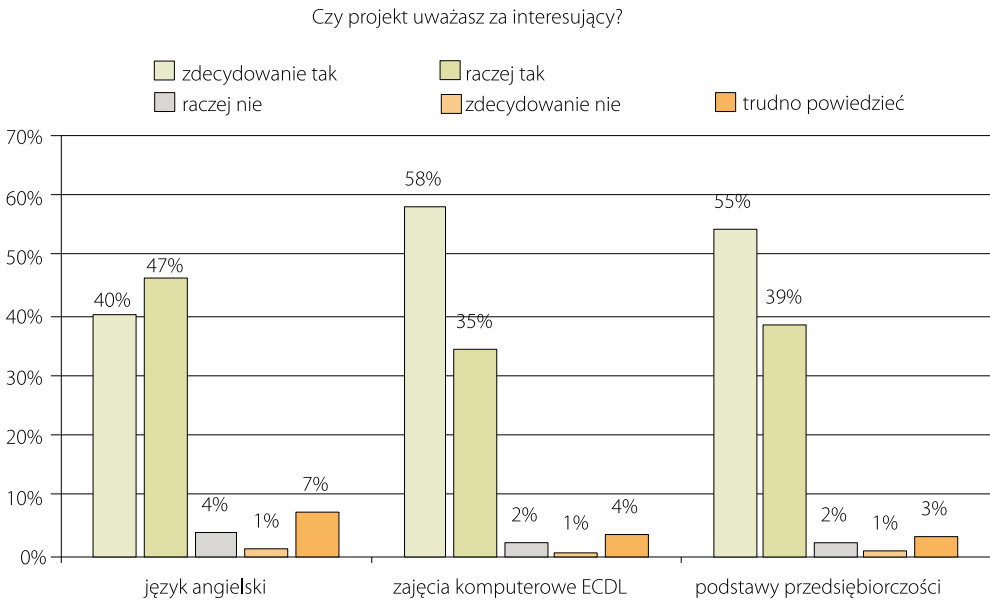
Zestawienie wyników ankietowań ewaluacyjnych przeprowadzonych w kolejnych latach przedstawiono w Załączniku 10.

Opracowania źródłowe zawierające szczegółowe wyniki corocznych badań ankietowych, dostępne są jako dokumenty projektowe.

5.2. Ogólna ocena projektu i prowadzonych zajęć

Ocena ogólna wszystkich trzech rodzajów zajęć jest bardzo dobra. Na pytanie „czy projekt uważasz za interesujący” większość badanych odpowiedziała „raczej tak” lub „zdecydowanie tak”. Szczegółne zainteresowanie zajęciami komputerowymi (patrz Rys. 7) najprawdopodobniej wynika z możliwości zdobycia certyfikatu oraz interesującego, dobrze dopracowanego i sprawdzonego programu zajęć.

Odpowiedzi na pozostałe pytania ankiety ewaluacyjnej, dotyczące oceny ogólnej zajęć prowadzonych w projekcie, potwierdzają doskonałą ocenę całości przedsięwzięcia i priorytety poszczególnych przedmiotów. Na pytanie „czy zajęcia spełniły twoje oczekiwania” pozytywnie odpowiedziało ponad 90% uczestniczących w zajęciach komputerowych i zajęciach z podstaw przedsiębiorczości oraz 82% uczestników zajęć z języka angielskiego. Chęć uczestniczenia w przyszłości w podobnym projekcie wyraziło 77% uczestników zajęć z języka angielskiego, 86% uczęszczających na zajęcia komputerowe i 89% uczniów chodzących na zajęcia z podstaw przedsiębiorczości.



Rys. 7. Rozkład ogólnych ocen projektu.

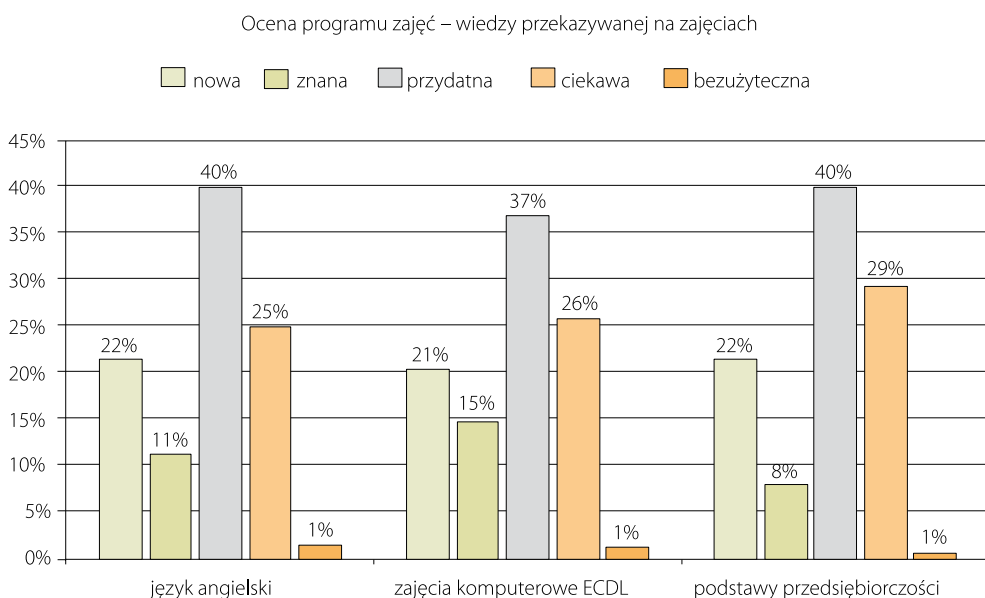
Niewątpliwie interesujące są wyniki badań dotyczących subiektywnej indywidualnej oceny efektów projektu. Na pytanie „czy udział w zajęciach przyczynił się do wzrostu twoich kompetencji” pozytywnie odpowiedziało 90% uczestników zajęć komputerowych i zajęć z podstaw przedsiębiorczości. Wyraźnie mniej, bo tylko 76% uczestników zajęć z języka angielskiego uważa, że ich kompetencje wzrosły. Osoby, które stwierdzały, że w ich przypadku zajęcia nie przyniosły efektów jako przyczyny podają najczęściej niedostosowanie poziomu zajęć do ich wiedzy i organizację zajęć (ich częstotliwość, możliwość uczęszczania, czas jaki mógł im poświęcać nauczyciel).

Zajęcia prowadzone w ramach projektu zdecydowanie – tak deklaruje około 80% uczestników – przyczyniły się do wzrostu ich zainteresowań odpowiednimi przedmiotami. Wskazuje to na bardzo pozytywną rolę, jaką odegrał projekt w rozwoju jego uczestników.

Przytoczone dane jednoznacznie wskazują na dużą wartość, jaką przedstawiały zajęcia dla ich uczestników. Nieco słabsze oceny uzyskiwały zajęcia z języka angielskiego. W przypadku ewentualnego przygotowywania podobnych projektów w przyszłości, należałoby poświęcić programowi tych zajęć więcej uwagi i lepiej dostosować je do potrzeb uczniów szkół ponadgimnazjalnych.

5.3. Ocena programu i sposobu prowadzenia zajęć

Dla badania oceny programu zajęć przez uczestniczących w niej uczniów, w ankiecie ewaluacyjnej umieszczono pytanie o wiedzę przekazywaną na zajęciach. Badani mogli wskazać kilka cech, jakimi ich zdaniem, charakteryzują się przekazywane na zajęciach wiadomości. Zestawienie uzyskanych odpowiedzi pokazano na Rys. 8. Około 40% badanych uczestników zajęć stwierdziło, że wiedzę przekazywaną na zajęciach uważa za przydatną. Nieco niższy wynik – 37% uzyskał jedynie program zajęć komputerowych ECDL. Jest to jednak nieznaczna różnica mieszcząca się w granicach błędu statystycznego.



Rys. 8. Wyniki badania oceny programu zajęć.

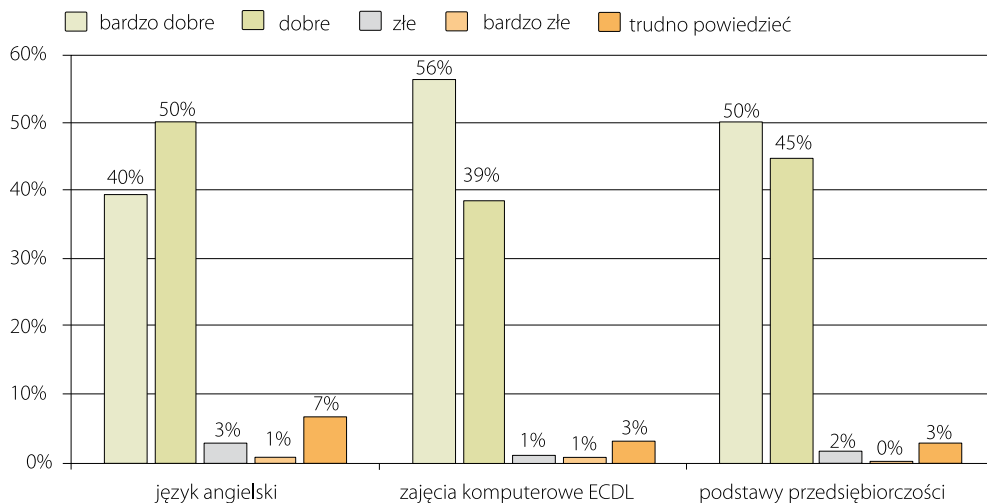
Mniej więcej jedna czwarta uczestników zajęć uważa przekazywany materiał za interesujący, a więcej niż jedna piąta uczestników stwierdza, że zawiera on informacje dla nich nowe.

Reasumując, ocenę programu zajęć objętych projektem należy uznać za bardzo dobrą. Zdaniem znacznej większości uczestników, program został dobrze przygotowany – zawarte w nim treści odpowiadają ich potrzebom i zainteresowaniom.

Kolejne pytanie ankiety dotyczyło założonego w projekcie sposobu prowadzenia zajęć. Uzyskane odpowiedzi pokazane są na Rys. 9.

Jak widać z przedstawionego wykresu, uczestnicy wszystkich zajęć w przeważającej większości byli bardzo zadowoleni ze sposobu ich prowadzenia. Za dobry lub bardzo dobry uznało go ponad 90–95% uczniów, a tylko 2–4% była z niego niezadowolona.

Ocena metodyki – sposobu prowadzenia zajęć



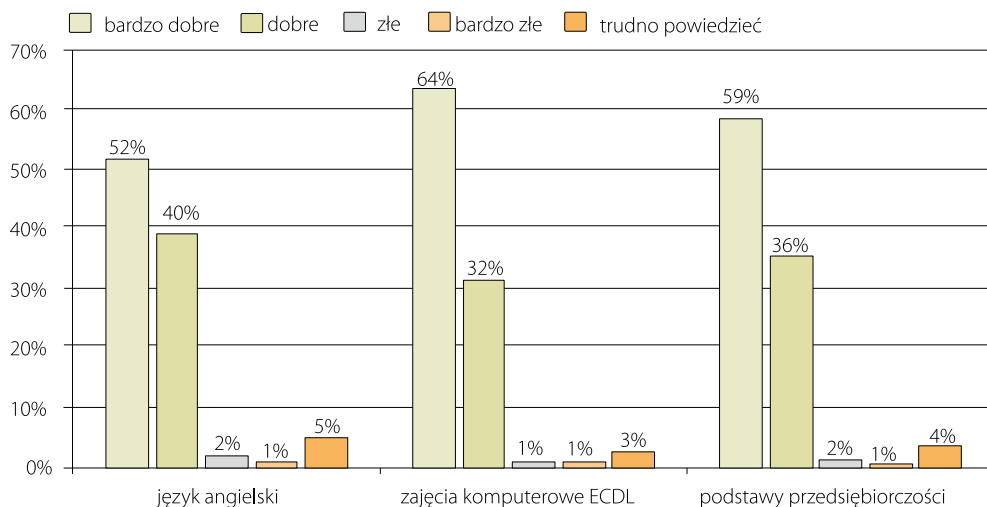
Rys. 9. Ocena sposobu prowadzenia zajęć.

5.4. Praca nauczycieli

Kilka pytań ankiety ewaluacyjnej dotyczyło pracy nauczycieli prowadzących zajęcia. Ankietowani proszeni byli między innymi o ocenę przygotowania, zaangażowania i umiejętności pracy z młodzieżą.

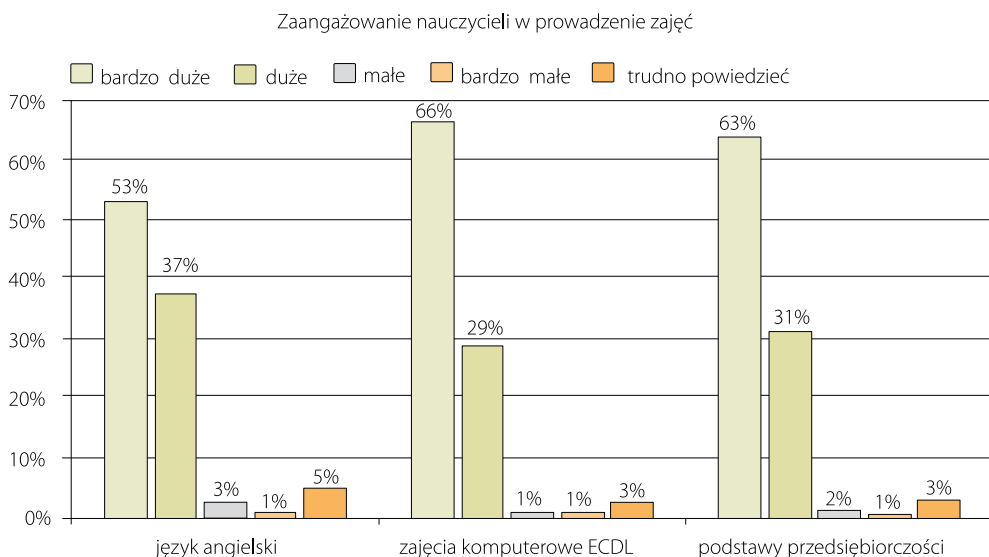
Przygotowanie nauczycieli do prowadzenia zajęć zostało bardzo wysoko ocenione przez uczniów. Zestawienie ocen pokazane jest na Rys. 10. Wynika z niego, że ponad 90% odpowiadających uznało przygotowanie pedagogów za co najmniej dobre.

Przygotowanie nauczycieli prowadzących zajęcia



Rys. 10. Ocena przygotowania nauczycieli prowadzących zajęcia.

Równie wysoko jak przygotowanie do prowadzenia zajęć, anketowani uczniowie oceniają zaangażowanie nauczycieli. Zestawienie ocen zaangażowania pokazano na wykresie Rys. 11.



Rys. 11. Ocena zaangażowania nauczycieli w prowadzenie zajęć.

Praktycznie wszyscy anketowani (95% uczestników zajęć komputerowych, 94% zajęć z podstaw przedsiębiorczości i 90% zajęć z angielskiego) bardzo wysoko oceniają zaangażowanie nauczycieli w pracę na zajęciach prowadzonych w ramach projektu.

Bardzo dobrze ocenione zostały również cechy osobowe nauczycieli prowadzących zajęcia, które mają bardzo istotny wpływ na osiągnięte wyniki. Na pytanie sondujące życzliwość nauczycieli i ich gotowość do wspomagania uczniów 96–97% anketowanych odpowiedziało pozytywnie. Podobne rezultaty dało pytanie o atmosferę w grupie tworzoną przez nauczyciela podczas zajęć: w 84–95% odpowiedzi uznano ją za co najmniej dobrą.

Wyniki ankietowania wskazują więc na generalnie właściwy wybór nauczycieli do pracy w projekcie, ich bardzo dobre przygotowanie i wysokie zaangażowanie.

5.5. Materiały pomocnicze

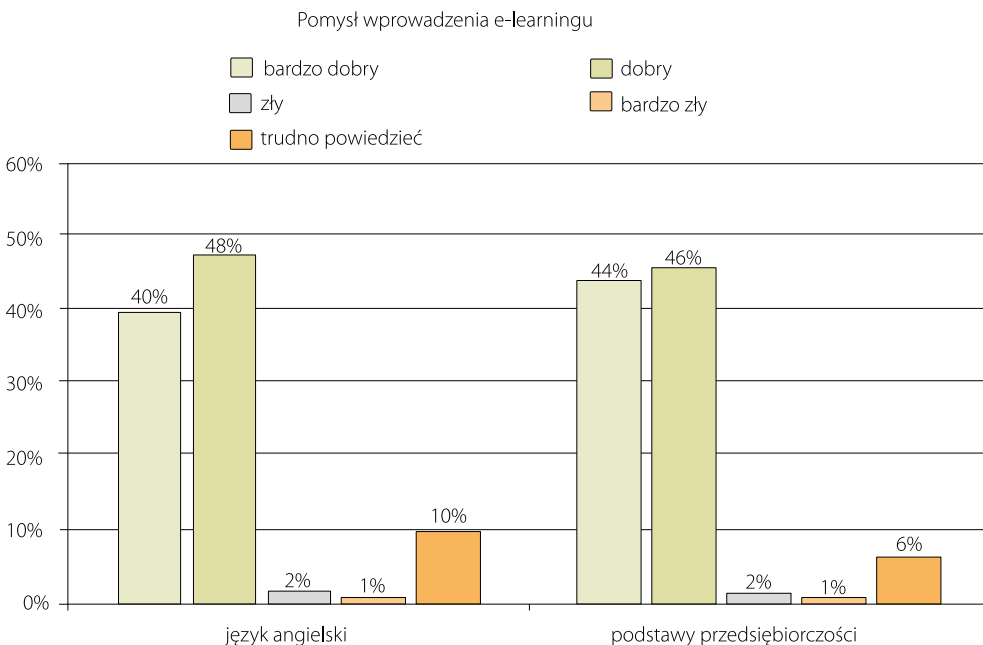
Zgodnie z planem działań przewidzianym w projekcie wszyscy uczniowie uczestniczący w zajęciach powinni otrzymać materiały pomocnicze wymienione w Załączniku 6. Zadanie to należy uznać za wykonane w pełnym zakresie: do momentu przeprowadzania badań ankietowych (mniej więcej w połowie okresu, w którym zajęcia były realizowane) zaledwie 2–4% uczniów nie otrzymało przewidzianych podręczników. W ocenie około 90% anketowanych materiały pomocnicze okazały się przydatne lub bardzo przydatne.

Tak więc, z punktu widzenia zainteresowanych uczniów, zaproponowane w projekcie materiały pomocnicze zostały właściwie dobrane.

Większość nauczycieli równoległe z podręcznikami zaproponowanymi w projekcie wykorzystywało na zajęciach dodatkowe materiały dydaktyczne. Były to bądź autorskie materiały własne, bądź inne materiały pochodzące z ogólnodostępnych źródeł (na przykład z Internetu). Wykorzystywanie takich materiałów podczas zajęć odnotowuje 80 – 87% (w zależności od przedmiotu) ankietowanych. Całość materiałów dydaktycznych, wykorzystywanych podczas zajęć jako pomoc naukowa, również została oceniona bardzo dobrze. Za dobre lub bardzo dobre uważa je ponad 90% uczniów.

5.6. Kursy e-learningowe

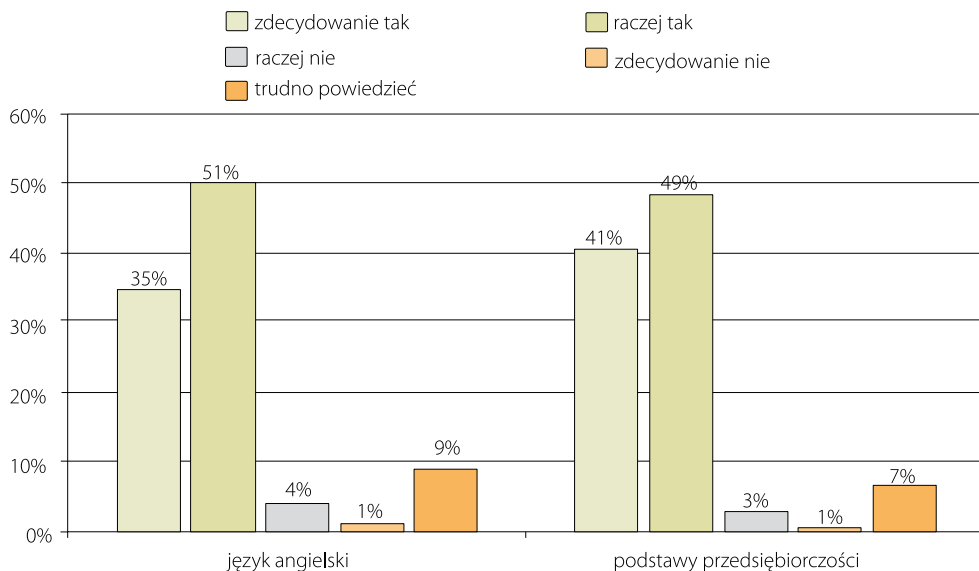
Wprowadzenie kursów e-learningowych jako środka wspomagającego zajęcia z języka angielskiego i podstaw przedsiębiorczości było jednym z istotnych założeń projektu. Można sądzić, że znaczna większość uczniów nie miała możliwości zetknięcia się z tego typu nauczaniem od strony praktycznej. Z tych względów w ankiecie ewaluacyjnej kursom e-learningowym poświęcono więcej pytań niż innym zagadnieniom. Pozwoliło to uzyskać wiedzę o tym jak e-learning jest przyjmowany przez młodzież, a także lepiej ocenić konkretne kursy przygotowane jako uzupełnienie zajęć prowadzonych w projekcie.



Rys. 12. Ocena pomysłu wprowadzenia e-learningu do zajęć objętych projektem.

Ankietowani byli pytani przede wszystkim o ogólne wrażenia dotyczące zastosowania e-learningu: o ocenę samego pomysłu uzupełnienia zajęć prowadzonych w projekcie kursami e-learningowymi oraz o ocenę atrakcyjności e-learningu. Rozkłady odpowiedzi na te pytania pokazują wykresy Rys. 12 i Rys. 13. Bardzo dobre i dobre oceny zarówno samej idei włączenia e-learningu do zajęć, jak i jego atrakcyjności jako metody nauczania, wystawiło około 90% badanych. Jest to bardzo dobry wynik, który potwierdza słuszność wprowadzenia metod e-learningowych do zajęć prowadzonych w projekcie.

Czy e-learning to atrakcyjna i wygodna metoda nauki?



Rys. 13. Ocena atrakcyjności e-learningu.

Na pytanie „czy kurs e-learningowy ułatwia przyswajanie wiedzy?“, którego celem było uzyskanie oceny użyteczności kursów e-learningowych, przeważająca większość ankietowanych (88% uczęszczających na zajęcia z podstaw przedsiębiorczości i 83% uczących się angielskiego) odpowiedziała pozytywnie.

Uczniowie pytani o to, czy w przyszłości chętnie uczyliby się korzystając z kursów e-learningowych, w przeważającej większości odpowiadali pozytywnie. Chęć korzystania w przyszłości z kursów e-learningowych wyraziło 83% uczących się angielskiego i 88% uczących się podstaw przedsiębiorczości. Potwierdza to wyraźnie, że materiały e-learningowe spodobały się uczniom.

Bardzo dobre oceny materiałów e-learningowych można zweryfikować sprawdzając jak często uczestnicy zajęć praktycznie je wykorzystywali. Korzystanie (w mniejszym lub większym stopniu – przynajmniej kilkakrotnie) z kursu e-learningowego deklaruje 66% uczestników zajęć z języka angielskiego, 75% uczących się podstaw przedsiębiorczości w roku szkolnym 2009/2010 i 88% uczących się podstaw przedsiębiorczości w latach następnych (wydzielenie wyniku dla pierwszego roku trwania projektu wynika ze zmian wprowadzonych w ankiecie ewaluacyjnej po pierwszym roku realizacji projektu). Deklaracje te budzą jednak pewne wątpliwości w przypadku materiałów do zajęć z języka angielskiego. Liczba zarejestrowanych wejść na znajdujący się na platformie e-learningowej kurs uzupełniający zajęcia z języka angielskiego wynosi tylko 626 (patrz punkt Wykorzystanie materiałów (kursów) e-learningowych), a aż 878 ankietowanych deklaruje, że korzystało z tego kursu kilka razy. Ponadto 239 osób deklaruje, że zagląda do kursu e-learningowego po każdym zajęciu. Rozbieżności te mogą wynikać, na przykład z grupowego korzystania na zajęciach z materiałów umieszczonych na platformie internetowej, lub korzystania z materiałów pobranych z platformy i przeniesionych na papier (niektórzy z nauczycieli prowadzących zajęcia w ten sposób udostępniali uczniom niektóre z umieszczonych na platformie ćwiczeń). Pomimo to, do zebranych w ankietach danych, dotyczących faktycznego wykorzystania materiałów e-learningowych, należy podchodzić z pewną rezerwą – nie traktować ich jako w pełni wiarygodne.

W zasadzie nie zgłaszano zastrzeżeń dotyczących interfejsu kursów e-learningowych: 69% ankietowanych stwierdziło, że kurs wspomagający zajęcia z języka angielskiego był łatwy w obsłudze, a 79% wypowiedziało się podobnie o kursie towarzyszącemu zajęciom z podstaw przedsiębiorczości. Jednak aż dziesięcioprocentową różnicę liczby ankietowanych, którym obsługa kursów e-learningowych nie sprawia trudności trudno jest wytłumaczyć, ponieważ interfejs obydwu kursów jest taki sam.

Pytani o estetykę kursów uczniowie w 73% (język angielski) – 80% (podstawy przedsiębiorczości) odpowiadali, że kurs im się podoba, a liczba głosów stwierdzających, że kurs jest brzydki, było bardzo niewiele (przeważały głosy niezdecydowane).

Jak wynika z ankiet, dostęp do kursów e-learningowych nie stwarzał większych problemów natury technicznej (takich jak problemy z dostępem, szybkością działania itp.). 80% ankietowanych nie spotkało się z takimi problemami. Wynika stąd, że często dotąd wyrażane obawy, dotyczące możliwości wdrażania e-learningu w związku z kiepskim dostępem do Internetu (niezawodnością i przepustowością łącz), stają się nieaktualne.

Podsumowując wyniki uzyskane z części ankiety dotyczącej wykorzystania technologii e-learningowych, należy stwierdzić, że kursy e-learningowe spotkały się z bardzo życzliwym przyjęciem uczestników projektu, a konkretne rozwiązania technologiczne sprawdziły się w praktyce.

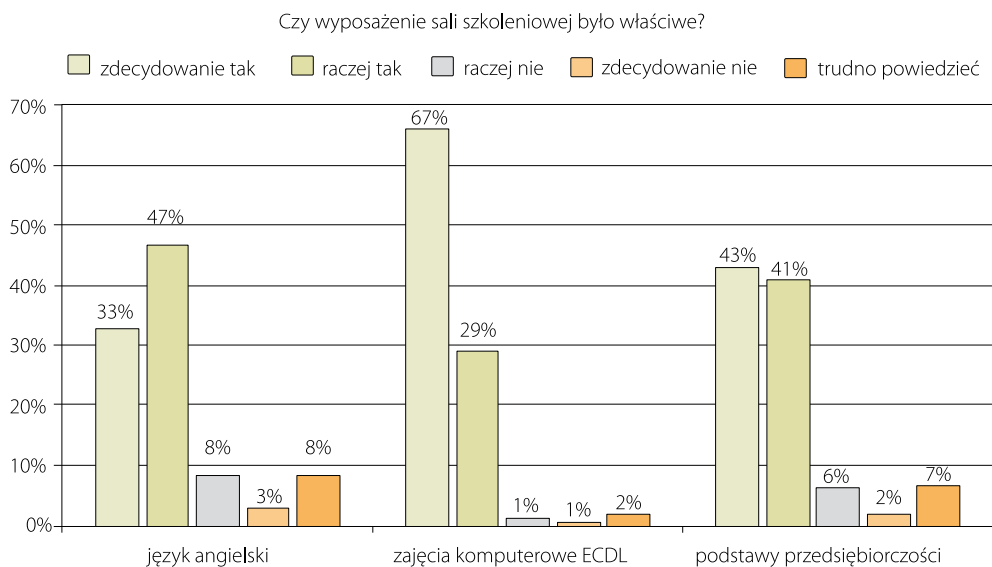
5.7. Organizacja i warunki prowadzenia zajęć

Z przeprowadzonych wywiadów wiadomo, że w wielu szkołach zorganizowanie zajęć pozalekcyjnych wiąże się z dużymi trudnościami w związku z tym, że znaczna część młodzieży dojeżdża do szkoły, często z odległych miejscowości. Godziny prowadzenia zajęć musiały więc być dostosowane do możliwości dojazdu uczestników. Stanowiło to, z pewnością, trudny problem w wielu szkołach. Jednakże około 80% uczniów stwierdziło, że plan zajęć objętych projektem jest dla nich odpowiedni. Tylko 11–12% uczestników zajęć z podstaw przedsiębiorczości i zajęć komputerowych oraz 18% uczęszczających na zajęcia z języka angielskiego było z niego niezadowolonych. Warto zauważyć, że program zajęć komputerowych przewiduje znacznie więcej godzin niż programy pozostałych przedmiotów (czterokrotnie więcej niż program języka angielskiego i sześciokrotnie więcej niż program podstaw przedsiębiorczości), wydawałoby się więc, że uczestnicy tych właśnie zajęć mogą być niezadowoleni z ich rozkładu. Tak jednak nie było – najwięcej niezadowolonych było wśród uczestników zajęć z języka angielskiego.

Ogólnie bardzo dobra akceptacja zaproponowanych w szkole rozkładów zajęć pozalekcyjnych prowadzonych w ramach projektu, wskazuje na to, że szkoły potrafiły uporać się ze wspomnianymi trudnościami i bardzo dobrze zorganizować zajęcia. Niestety, nie dysponujemy danymi, które pozwoliłyby ocenić, czy wielu potencjalnych kandydatów do uczestniczenia w zajęciach musiało z nich zrezygnować ze względu na niemożliwość dostosowania się do godzin, w jakich się odbywały.

Długość pojedynczych zajęć, liczba i czas przerw także zostały ocenione jako właściwe przez 82 – 88% ankietowanych uczniów.

Ważnym elementem mającym wpływ na efekty nauczania są warunki, w jakich prowadzone były zajęcia. Rozkład opinii dotyczących pracowni, w których prowadzone były zajęcia, a także ich wyposażenia przedstawia Rys. 14.

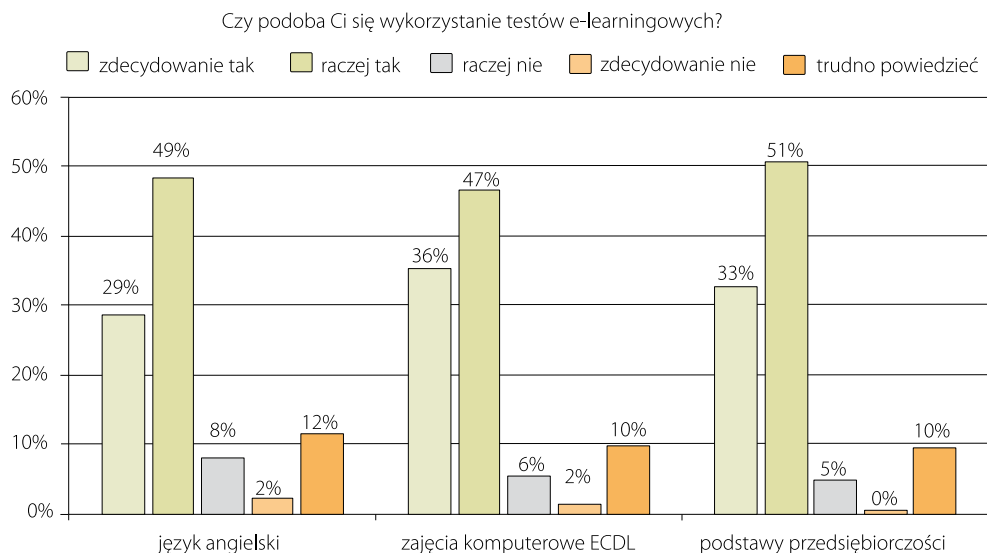


Rys. 14. Rozkład opinii dotyczących wyposażenia sal szkoleniowych.

Ogólna ocena wyposażenia sal, w których prowadzone były zajęcia jest, jak widać, bardzo dobra. Z przedstawionego wykresu można wyczytać, że najlepiej wyposażone w szkołach są pracownie komputerowe.

5.8. Testy e-learningowe

Ponieważ badania ankietowe odbywały się mniej więcej w połowie roku szkolnego, uczestnicy zajęć mogli się wypowiedzieć na temat testów e-learningowych sprawdzających wiedzę na podstawie do-

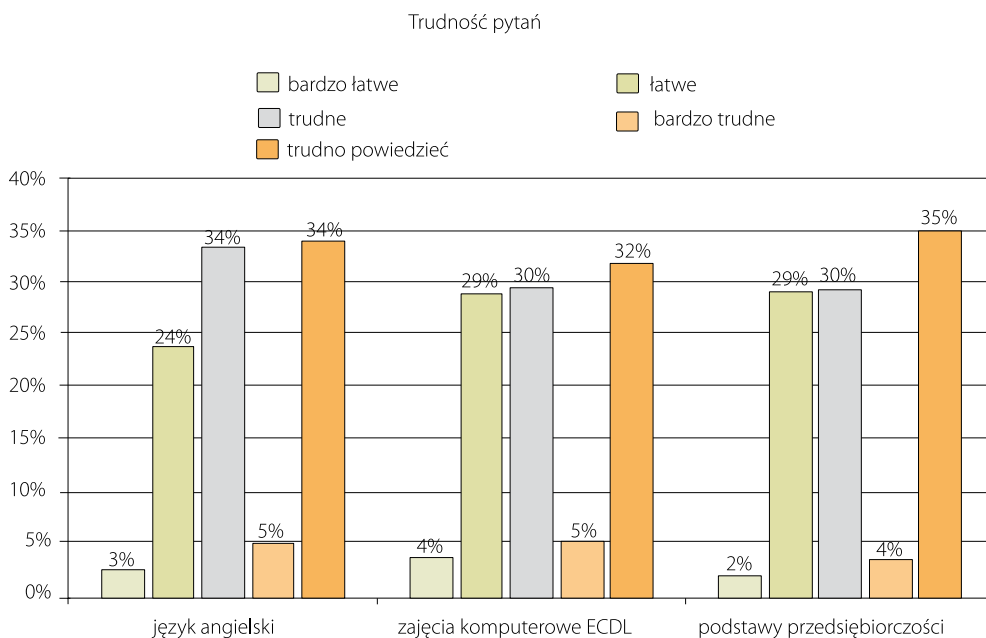


Rys. 15. Rozkład opinii na temat testów e-learningowych.

świadczeń jakie mieli z testem wstępnym. Dlatego też pytania dotyczące testów odnosiły się konkretnie do testu wstępnego. Znacznej większości uczestników badania (około 80%) test e-learningowy podoba się jako narzędzie sprawdzania wiedzy. Rozkład opinii dotyczących testów pokazano na Rys. 15. Jak widać wszystkie testy podobały się mniej więcej tak samo, niezależnie od przedmiotu.

Także zdecydowana większość uczestników projektu – około 80%, nie zgłasza zastrzeżeń, ani do wielkości testów (liczby pytań, na które należało odpowiedzieć), ani do czasu przeznaczanego na rozwiązanie zawartych w teście zadań.

Zastanawia natomiast brak jednoznacznej opinii na temat stopnia trudności pytań testowych. Być może jest to skutkiem niewłaściwego zrozumienia pytania ankiety: odpowiadający mogli sądzić, że chodzi o ocenę trudności w ogóle, dla wszystkich uczniów, a nie o odpowiedź jak trudne były pytania konkretnie dla nich samych. Rozkład ocen na temat trudności testów pokazano na Rys. 16. Aż jedna trzecia odpowiadających nie potrafi jednoznacznie stwierdzić, czy test uważa za trudny, czy łatwy i to niezależnie od przedmiotu. Liczby uczestników, dla których test okazał się trudny i tych, którym nie sprawiał kłopotu, też są mniej więcej równe. Jedyne w przypadku testu z języka angielskiego występuje zauważalna (10%) przewaga odpowiedzi stwierdzających, że test jest trudny.



Rys. 16. Rozkład ocen trudności pytań testowych.

Reasumując, młodzieży uczestniczącej w projekcie podoba się zastosowanie udostępnianych na platformie e-learningowej testów on-line dla sprawdzania poziomu wiedzy. Pozytywne odczucia dotyczą także używania takich testów jako wstępnych (w kontekście rekrutacji na zajęcia).

6. Projekt w oczach nauczycieli

6.1. Uwagi wstępne

Niniejszy raport byłoby niepełny, gdyby nie znalazły się w nim opinie i uwagi nauczycieli prowadzących zajęcia. Nauczyciele realizujący projekt w praktyce, mogą się kompetentnie wypowiedzieć na temat samego projektu, a także podzielić się swoimi doświadczeniami dotyczącymi organizacji i metodyki prowadzenia zajęć. Celem zebrania opinii nauczycieli przeprowadzono badanie ankietowe. Ze względu na możliwość automatyzacji zbierania danych, a także wygodę adresatów ankiety, zdecydowano się na przeprowadzenie badań on-line. Kwestionariusz ankiety został wystawiony na stronie internetowej i udostępniony wszystkim nauczycielom, z którymi udało się nawiązać kontakt. Każdy z nauczycieli otrzymał unikalny identyfikator i hasło, co pozwalało uniknąć wprowadzania do systemu danych pochodzących od przypadkowych osób lub wielokrotnego odpowiadania na pytania ankiety przez te same osoby.

Ankieta dotyczyła następujących zagadnień:

- programu zajęć, jego jakości, kompletności i dostosowania do głównego celu projektu, jakim było kształtowanie wybranych kompetencji kluczowych; celem tej grupy pytań było nie tylko zebranie opinii i ocen dotyczących programu, ale także propozycji zmian i uzupełnień, które mogłyby przyczynić się do lepszej realizacji podobnych projektów;
- jakości materiałów pomocniczych, stosowanych pomocy naukowych;
- kursów e-learningowych stanowiących dodatkowy materiał dydaktyczny do zajęć z języka angielskiego i podstaw przedsiębiorczości, ich jakości i roli w procesie nauczania;
- testów stosowanych w projekcie, ich przydatności i jakości, wyboru pytań sposobu prowadzenia testowania;
- metodyki prowadzenia zajęć – nauczyciele byli pytani o własne pomysły dydaktyczne jakie stosowali w trakcie zajęć dla ich uatrakcyjnienia, lepszego zmotywowania uczniów i zwiększenia efektywności nauczania; celem pytania było ujawnienie dobrych praktyk i upowszechnienie ich w niniejszym raporcie jako wzorów do naśladowania w podobnych projektach w przyszłości.

Ponadto wypełniający ankietę nauczyciele mieli możliwość przekazania swoich uwag i opinii dotyczących projektu.

Wykaz pytań ankiety zawiera Załącznik 7.

Na prośbę o odpowiedź na pytania ankiety odpowiedziało 33 nauczycieli prowadzących zajęcia z języka angielskiego, 68 nauczycieli prowadzących zajęcia komputerowe ECDL i 14 nauczycieli podstaw przedsiębiorczości. Łącznie na pytania ankiety odpowiedziało 115 nauczycieli.

Uzupełnieniem badań ankietowych były wywiady bezpośrednie i rozmowy telefoniczne przeprowadzone z nauczycielami z wybranych szkół uczestniczących w projekcie.

W kolejnych punktach zostaną omówione wyniki badań opinii nauczycieli poszczególnych przedmiotów.

6.2. Opinie nauczycieli języka angielskiego

Na pytania ankiety odpowiedziało 33 nauczycieli prowadzących zajęcia z języka angielskiego, reprezentujący 21 szkół.

6.2.1. Program zajęć.

Przeważająca liczba ankietowanych, bo aż 29 (88%) nauczycieli prowadzących zajęcia z języka angielskiego, wypowiedziało się pozytywnie o programie zajęć zaproponowanym przez autorów projektu. Tym samym uznano proponowany program za właściwy dla osiągnięcia podstawowego celu projektu, jakim było doskonalenie kompetencji komunikowania się w języku angielskim. Dwudziestu siedmiu (82%) nauczycieli starało się dokładnie realizować zaproponowany program, niezależnie od tego, czy uznawali go za właściwy, czy nie. Czterech nauczycieli spośród akceptujących w pełni program zajęć, starało się go jeszcze ulepszyć wzbogacając o elementy, które uznali za przydatne. Spośród czterech nauczycieli, którzy krytycznie odnosili się do proponowanego programu, dwóch starało się go poprawić, modyfikując go w trakcie prowadzonych zajęć.

Nie mając pełnych danych ze wszystkich szkół uczestniczących w projekcie i przy niewielkiej liczbie ankiet od nauczycieli (6 prowadzących zajęcia w pięciu szkołach), którzy prowadzili zajęcia według zmodyfikowanego przez siebie programu, trudno jest mówić o jakiegokolwiek korelacji pomiędzy wprowadzonymi zmianami w programie i wynikami osiąganymi przez uczniów (ocenianymi na podstawie testów). Poza jednym wyjątkiem, wyniki osiągane przez uczniów szkół, w których zajęcia prowadzono według zmodyfikowanego programu są przeciętne. Wspomniany wyjątek dotyczy szkoły, która osiągnęła najlepsze wyniki z języka angielskiego spośród wszystkich szkół w ostatnim roku projektu. Należy jednak dodać, że jest to szkoła zajmująca czołowe miejsca w rankingach i rekrutująca do pierwszych klas najlepszych absolwentów gimnazjów w swoim regionie.

Ankietowani nauczyciele wskazywali na szereg elementów, o które warto wzbogacić program zajęć z języka angielskiego. Najważniejsze z nich są następujące:

- **Native speakers.** Jak wynika z ankiety, a także prowadzonych wywiadów, spotkania z osobami, dla których język angielski jest językiem ojczystym są bardzo wartościowym i atrakcyjnym elementem programu nauczania. Pozwalają przećwiczyć umiejętność komunikowania w rzeczywistych warunkach. Dają szansę porozmawiania z kimś, kto „naprawdę” mówi w obcym języku. Postrzegane są przez młodzież jako duża atrakcja i w związku z tym pełnią także rolę motywującą. Nauczyciele postulują, by w programie nauczania takich spotkań znalazło się więcej (w programie, który był podstawą zajęć prowadzonych w ramach projektu przewidziano tylko jedno spotkanie z native speakerem). Wskazywano na możliwość przeprowadzenia takich spotkań zdalnie, metodą telekonferencyjną, na przykład za pomocą komunikatora internetowego.
- **Materiały dydaktyczne.** Nauczyciele uważają, że w programie nauczania powinno znaleźć się więcej przykładów i ćwiczeń związanych z tym, co jest aktualne i co interesuje młodzież, na przykład artykuły z czasopism, modne i lubiane piosenki, wywiady ze sławnymi ludźmi, filmy o krajach anglojęzycznych itp.
- **Życie codzienne.** Zdaniem nauczycieli odpowiadających na pytania ankiety, w programie zajęć zbyt mało jest ćwiczeń w prowadzeniu rozmów na tematy związane z sytuacjami z życia codziennego, takie jak podróże, zakupy, posiłki w restauracji.

- **Ćwiczenia praktyczne.** Warto także odnotować propozycję wzbogacenia programu o ćwiczenia praktyczne, lekcje prowadzone poza salą lekcyjną. Chodzi tu o możliwość ćwiczenia umiejętności posługiwania się angielskim w prawdziwym otoczeniu, a nie w klasie. Niewątpliwie sprzyjałoby to utrwaleniu nawyków praktycznego posługiwania się angielskim, trudno jednak sobie wyobrazić jak takie zajęcia miałyby w praktyce wyglądać.
- **Gramatyka.** W wypowiedziach niektórych nauczycieli (w ankiecie, ale także w osobistych kontaktach z autorami niniejszego raportu) wskazywane są zagadnienia gramatyczne sprawiające szczególną trudność młodzieży uczestniczącej w zajęciach. Chodzi tu między innymi o poprawne stosowanie czasów czy konstrukcję pytań. Zwiększenie czasu poświęconego na te zagadnienia wpłynęłoby na polepszenie wyników nauczania. Z drugiej jednak strony pojawiły się także nieliczne wypowiedzi wskazujące na nadmiar zagadnień gramatycznych w programie zajęć.

Prawie wszyscy odpowiadający na pytania ankiety uznali, że w programie nie ma elementów zbyt technicznych. Sporadycznie wskazywano na niektóre zagadnienia gramatyczne, na przykład *modifying comparisons*, czy też ćwiczenia („*dzień z życia szachisty*”), które można by pominąć jako mało przydatne w praktycznym, codziennym posługiwaniu się językiem.

Jeśli chodzi o ocenę tego, czy liczba godzin przeznaczona na zajęcia była wystarczająca dla realizacji celów określonych w programie zajęć, to zdania nauczycieli były podzielone. Dziewiętnastu nauczycieli uznało czas przeznaczony na zajęcia był zbyt krótki, a jeden z nauczycieli uznał, że czas ten jest zbyt długi, pozostałych 13 nauczycieli uznało przewidziany czas za właściwy. Ośmiu z nauczycieli odpowiadających na pytania ankiety (24%) stwierdziło, że zajęcia powinny być prowadzone intensywniej – częstotliwość prowadzenia zajęć powinna być zwiększona, a 25 uważało przyjętą częstotliwość za właściwą. Należy zwrócić uwagę na to, że częstotliwość prowadzenia zajęć może wynikać także z pozamerytorycznych powodów organizacyjnych, które nie mają związku z efektywnością nauczania. Jak wynika z przeprowadzonych wywiadów, często trudno jest ustalić plan zajęć ze względu na konieczność uwzględnienia interesów młodzieży, która dojeżdża do szkoły.

6.2.2. Materiały pomocnicze i pomoce naukowe

W ocenie trzech (10%) nauczycieli materiały pomocnicze (podręczniki), wybrane jako pomoc naukowa do zajęć z języka angielskiego, okazały się mało przydatne, 20 (60%) nauczycieli uważa te materiały za średnio przydatne, a pozostałych 10 (30%) jest zdania, że były przydatne, wręcz niezbędne dla właściwego prowadzenia zajęć.

Na pytanie, czy można wskazać jakieś istniejące podręczniki, czy też materiały pomocnicze, które lepiej byłyby dostosowane do programu prowadzonych w projekcie zajęć 15 nauczycieli (45%) odpowiedziało przecząco, a pozostałych 18 (55%) stwierdziło, że zna takie podręczniki i wskazywało książki różnych znanych wydawnictw specjalizujących się w materiałach do nauki angielskiego. Jak widać, kwestia wyboru podręczników zależy przede wszystkim od indywidualnych preferencji i doświadczeń pedagoga.

Niektórzy z ankietowanych uzasadniając swoje odpowiedzi na pytania ankiety dotyczące zaleconych w projekcie podręczników do języka angielskiego wskazywali na niedostosowanie podręczników do poziomu wiedzy uczestników projektu. Oto przykłady takich wypowiedzi: „*podręczniki były zbyt trudne dla uczniów*”, „*Moim zdaniem . . . podręcznik (choć uważam, że Move jest doskonałym podręcznikiem!) bardziej nadawałby się dla uczniów klas starszych – trzecich i czwartych*”. Charakterystyczna jest zwłaszcza

druga wypowiedź, która podkreśla z jednej strony wysoką jakość proponowanego podręcznika, a z drugiej wskazuje na jego niedostosowanie do poziomu przygotowania uczniów uczestniczących w projekcie.

Prawie trzy czwarte (72%) ankietowanych stwierdziło, że prowadząc zajęcia korzystało z własnych materiałów dydaktycznych pochodzących z różnych źródeł. Wymieniana jest wielka różnorodność używanych materiałów, między innymi:

- repetytoria tematyczne, podręczniki do nauki języka angielskiego – różnych wydawnictw,
- dodatkowe ćwiczenia gramatyczne, tablice gramatyczne (plansze),
- dodatkowe ćwiczenia leksykalne (teksty z różnych źródeł), w tym własnoręcznie przygotowane ćwiczenia do słownictwa zawartego w podręczniku, fiszki ze słownictwem,
- nagrania dźwiękowe,
- krótkie (ok 5 min jeden) filmy szkoleniowe wraz z zadaniami do obejrzanego materiału,
- słowniki jedno i dwujęzyczne,
- czasopisma i gazety angielskie,
- mapy w języku angielskim,
- strony internetowe,
- gry językowe,

Na zajęciach objętych projektem używano też różnorodnych materiałów stosowanych na szkolnych lekcjach języka angielskiego, w tym specjalnie ukierunkowanych na przygotowanie do egzaminu maturalnego z języka angielskiego (na przykład zestawy do matury ustnej z języka angielskiego).

Na pytanie, czy na zajęciach stosowano nowoczesne środki techniczne wspomagające proces dydaktyczny, dwunastu nauczycieli (36%) odpowiedziało negatywnie, co oznacza, że bądź podczas zajęć nie korzystali z żadnych urządzeń technicznych, bądź te, których używali, nie uważają za nowoczesne i jako powszechnie znane nie są godne specjalnego wspomnienia. Pozostałe 64% nauczycieli używa w swojej pracy bardzo różnych elementów i urządzeń, takich jak na przykład:

- komputer z głośnikami do demonstracji ćwiczeń, do odtwarzania filmów i nagrań dźwiękowych, do wyświetlania stron internetowych,
- podłączony do komputera projektor multimedialny,
- tablica interaktywna,
- odtwarzacz płyt CD,
- nośniki: płyty DVD i CD.

6.2.3. Kurs e-learningowy

Jednym z założeń projektu było wsparcie prowadzonych w klasie zajęć z języka angielskiego elementami nauczania zdalnego. Do dyspozycji uczniów uczestniczących w projekcie uruchomiona została platforma e-learningowa z uzupełniającymi materiałami i ćwiczeniami. Uczniowie samodzielnie lub pod kierunkiem nauczyciela mogli z niej korzystać zarówno podczas zajęć w klasie, jak i pomiędzy zajęciami, na przykład w domu. Projekt zakładał więc mieszany tryb prowadzenia zajęć. Nie wszyscy nauczyciele zaangażowani w projekcie byli przychylnie nastawieni do takiego sposobu nauczania języka angielskiego. Około 15 procent odpowiadających na pytania ankiety uznaje, że elementy e-learningowe nie przynoszą pozytywnych skutków jeśli chodzi o efektywność, skuteczność i atrakcyjność prowadzonych zajęć. W praktyce tylko 63% nauczycieli wykorzystywało podczas zajęć lub zalecało uczniom korzysta-

nie z materiałów udostępnionych na platformie. Oznacza to, że nie wszyscy nauczyciele języka angielskiego pozytywnie oceniający mieszany tryb nauczania zdecydowali się na jego praktyczne wdrożenie na swoich zajęciach. Jako powody takiej sytuacji podawano zbyt małą liczbę godzin przeznaczonych na realizację przewidzianego w projekcie programu i wynikający z tego brak czasu na zajmowanie się materiałem e-learningowym oraz duże obciążenie uczniów i wynikającą z tego niechęć do dodatkowej pracy w domu. Pomimo przytoczonych zastrzeżeń same materiały e-learningowe zostały ocenione pozytywnie.

Uwagi odnoszące się do strony organizacyjno-technicznej udostępniania materiałów e-learningowych (dostępność i szybkość działania) zgłosiło 5 osób z 25 (20%) udzielających odpowiedzi na pytanie dotyczące tych aspektów działania platformy.

6.2.4. Testy kontrolne

Ponieważ testy wstępne, ewaluacyjne i końcowe przeprowadzane były poza normalnym programem zajęć i nie wymagały zaangażowania nauczycieli, nie wszyscy prowadzący zajęcia z języka angielskiego musieli zdawać sobie sprawę z tego, że uczniowie przechodzą testy i nie wszyscy mieli chęć i możliwości zapoznania się z pytaniami stanowiącymi test. Wszyscy nauczyciele angielskiego, którzy odpowiedzieli na ankietę wiedzieli o testach, natomiast mniej niż połowa z nich zapoznała się z nimi. Na pytanie „Czy miała Pani (miał Pan) możliwość zapoznania się z testami e-learningowymi dotyczącymi prowadzonego przez Panią (Pana) przedmiotu?” twierdząco odpowiedziało tylko niespełna połowa odpowiadających. Pozytywną ocenę testom wystawiło 12 z 15 nauczycieli (80%), którzy mieli możliwość zapoznania się z nimi, jednak aż 7 nauczycieli (46%) uznało test za zbyt trudny. Jedna osoba (6%) uznała, że liczba pytań zadawanych testowanym jest za mała dla prawidłowej oceny umiejętności testowanych, pozostali uważali, że liczba pytań jest właściwa.

Większość ankietowanych (14 z 16 – 87%) stwierdziła, że czas przeznaczony na odpowiedź na pytanie testu był właściwy (jedna osoba stwierdziła, że był zbyt długi i jedna, że zbyt krótki).

Trzy osoby (18%) zaobserwowały kłopoty natury technicznej w trakcie testów.

W dodatkowych opiniach na temat testów ankietowani podkreślają rozbieżność pomiędzy programem nauczania – treścią podręcznika i pytaniami testu: „Końcowy test mógł by być w większym stopniu oparty na tematyce podręcznika”. Wskazują także na niedostosowanie pytań testu do celu projektu (kształtowanie kluczowej kompetencji komunikacji w języku angielskim) i do poziomu uczestników: „Pytania dotyczące przecinków między zdaniem głównym a podrzędnym raczej nie są istotne w nauczaniu komunikacji w szkole średniej zawodowej. Te pytania nadają się dla studentów koledżów”.

6.2.5. Metodyka nauczania i organizacja zajęć

Wymieniane przez ankietowanych nauczycieli języka angielskiego własne pomysły dydaktyczne, wprowadzane dla uatrakcyjnienia zajęć, zmotywowania uczniów do pracy oraz zwiększenia efektywności nauczania, dotyczą zarówno szczególnych rodzajów ćwiczeń czy nietypowych pomocy naukowych, jak i organizacji zajęć. Poniżej omówimy zgłaszane w ankietach propozycje.

Szczególne rodzaje scenariuszy zajęć i zadawanych uczniom ćwiczeń. Pomysły dydaktyczne należące do tej kategorii to przede wszystkim zwiększenie liczby i różnorodności ćwiczeń konwersacyjnych: praca w parach i większych grupach, ćwiczenia konwersacyjne wprowadzające elementy zaangażowania

żowania emocjonalnego („dyskusje w parach i czwórkach gdzie jeden lub dwóch uczestników nie zgadza się z drugą osobą i przedstawia argumenty na poparcie swojej racji i na odwrót”). Inne, to gry, zabawy i quizy wzbogacające słownictwo, oglądanie filmów, słuchanie współczesnych piosenek.

Pomoce naukowe. W ankietach dość często powtarzają się informacje o wykorzystywaniu na zajęciach krótkich filmików (wykorzystanie internetowego serwisu You Tube) i piosenek. Na pewno zasługuje na szczególną uwagę – opisany przez jednego z nauczycieli – pomysł zastąpienia nagrań piosenek zamieszczonych w podręczniku klipami filmowymi: „*piosenki, które nagrane były w książce, zostały odnalezione w sieci i jako teledyski odtworzone na tablicy multimedialnej*”.

Organizacja zajęć. Z oczywistych względów materiał nauczania przerabiany na zajęciach, musiał być dostosowywany do wymogów i potrzeb konkretnej grupy uczniów. Jak wskazywała część nauczycieli, szczególnie istotne jest przygotowanie się do matury, zwłaszcza dla uczniów starszych klas. W związku z tym w takich grupach kładziono nacisk i szerzej realizowano elementy programu związane ze standardami maturalnymi. Stanowiło to dodatkowy czynnik motywujący uczniów do udziału w zajęciach objętych projektem. Z drugiej strony, jak zauważali niektórzy nauczyciele, poziom przygotowania absolwentów gimnazjum jest dość zróżnicowany, co powodowało trudności w powadzeniu zajęć w ramach projektu. Dlatego też w niektórych szkołach wprowadzono dodatkowe zajęcia wyrównawcze, na których słabsi uczniowie mogli się specjalnie przygotować do zajęć z języka angielskiego.

6.3. Opinie nauczycieli zajęć komputerowych ECDL

Na ankietę skierowaną do nauczycieli odpowiedziało 68 osób prowadzących zajęcia komputerowe ECDL.

6.3.1. Program zajęć

Ponieważ prowadzone w ramach projektu zajęcia komputerowe miały na celu przygotowanie uczestników do egzaminów na Europejskie Komputerowe Prawo Jazdy, treść programu była z góry określona. Ukierunkowanie zajęć na zdobycie konkretnego certyfikatu, który oficjalnie potwierdza zdobycie umiejętności posługiwania się komputerem i daje dodatkowe szanse na rynku pracy, została bardzo dobrze oceniona przez nauczycieli: „*Bardzo trafny pomysł na zajęcia. Możliwość uzyskania certyfikatów to duży atut*”.

Praktycznie wszyscy (67 na 68 odpowiadających) ankietowani uznali, że program zajęć jest adekwatny do celów założonych w projekcie. Liczba godzin przeznaczona na zajęcia przez zdecydowaną większość (96%) nauczycieli została uznana za właściwą – tylko trzech nauczycieli uznało, że można skrócić program zajęć. Przytłaczająca większość nauczycieli (65 z 68 – 96%) prowadziła zajęcia ściśle według programu.

Zdaniem części nauczycieli (około 9%) program zajęć powinien zostać rozszerzony o zagadnienia, które z różnych powodów nie są wymagane dla uzyskania certyfikatu ECDL, ale z pewnością będą przydatne w pracy zawodowej. Chodzi przede wszystkim o tematy, które są nowe lub zyskały na znaczeniu w ostatnim czasie. Można tu wymienić:

- Elementy tworzenia stron internetowych. Chodzi tu nie tyle o umiejętność projektowania i oprogramowywania stron www, a raczej o zarządzanie treścią istniejących witryn internetowych (na przykład firmowych) i obsługę odpowiedniego oprogramowania (systemy CMS).

- Umiejętność korzystania ze stosunkowo nowych serwisów działających w Internecie i ich funkcji, na przykład pracy „w chmurze”.
- Elementarna umiejętność pracy z dokumentami multimedialnymi. Chodzi o proste operacje związane z plikami graficznymi, dźwiękowymi i filmowymi, takie jak zmiana formatu, rozdzielczości, wymiarów, wycinanie fragmentów itp.
- Praktyczna umiejętność pracy z alternatywnymi w stosunku do MS Office pakietami biurowymi.

Niektórzy nauczycieli wskazywali również na to, że dla uczniów, którzy mieli już możliwość zapoznania się z niektórymi tematami na szkolnych lekcjach informatyki – takie zagadnienia jak redagowanie tekstów, czy korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, przerabiane jest już w gimnazjum i przynajmniej od strony praktycznej powinno być opanowane – program zajęć mógłby zostać skrócony, bez szkody dla przygotowania do egzaminów ECDL. Dotyczy to zwłaszcza uczniów klas informatycznych. Dla tych ostatnich możnaby pójść jeszcze dalej – zdaniem jednego z nauczycieli *„dla uczniów z klas o rozszerzonym programie informatyki bardziej atrakcyjna byłaby możliwość uzyskania innych certyfikatów niż ECDL CORE”*.

6.3.2. Materiały pomocnicze i pomoce naukowe

Zalecany dla prowadzonych w ramach projektu zajęć podręcznik spotkał się z bardzo różnymi ocenami nauczycieli. Dwadzieścia dwie osoby (32%) uznały go za niezbędny, jako średnio przydatny oceniło go 38 osób (56%), jako przydatny w niewielkim stopniu 5 osób (7%), dwie osoby stwierdziły, że podręcznik był zbyteczny, a jedna nie wyraziła swojej opinii o podręczniku. Na podstawie wypowiedzianych komentarzy można zaryzykować twierdzenie, że w przypadku tych zajęć, gdzie istotne jest wykazanie się praktycznymi umiejętnościami, nauka z podręcznika jest utrudniona i mało efektywna. Młodzież woli nabywać wymagane umiejętności przez naśladownictwo i ćwiczenie tego, co pokazuje nauczyciel, bez zagłębiania się w obszerny i raczej mało atrakcyjny podręcznik. Zdaniem jednego z nauczycieli *„problem polega na czytaniu tego przez uczniów (z każdym rokiem było coraz gorzej – chyba przeraża ich wielkość)”*. Podręcznik jest przydatny raczej jako materiał referencyjny (i dla nauczyciela i dla ucznia), a nie jako książka, z której można się uczyć.

Trzynastu nauczycieli (19%) wskazywało inne podręczniki jako lepszy materiał pomocniczy do zajęć komputerowych. Wymieniano szereg książek kilku czołowych wydawnictw zajmujących się publikowaniem literatury z dziedziny informatyki, w tym podręczniki specjalnie dedykowane do przygotowania się do egzaminów ECDL.

Prawie trzy czwarte nauczycieli (50 z 68 – 73%) wykorzystywała dodatkowe materiały pomocnicze, w tym autorskie opracowania własne. Wymieniano między innymi:

- podręczniki szkolne używane na lekcjach technologii informacyjnych i informatyki,
- wybrane przez siebie podręczniki i zestawy ćwiczeń różnych wydawnictw,
- różnego rodzaju materiały, w tym zadania i ćwiczenia publikowane w Internecie: *„wiele ćwiczeń praktycznych do poszczególnych modułów w Internecie (uczniowie chętnie je wykonują)”*,
- materiały autorskie: teksty, ćwiczenia, zadania, prezentacje multimedialne opracowane na potrzeby szkolnych zajęć z informatyki i technologii informacyjnej oraz specjalnie na potrzeby zajęć objętych projektem,
- własne, autorskie testy on-line,
- komputery pokazowe i podzespoły komputerowe stosowane jako pomoc naukowa do tematów modułu M1.

Na pytanie dotyczące stosowania nowoczesnych pomocy dydaktycznych na zajęciach ECDL tylko jedna trzecia ankietowanych odpowiedziała negatywnie. Pozostali wymieniali między innymi takie pomoce jak:

- tablica interaktywna (choć pojawiały się również pojedyncze wypowiedzi kwestionujące przydatność takiej tablicy, akurat na zajęciach komputerowych),
- projektor multimedialny,
- specjalistyczne oprogramowanie, umożliwiające zarządzanie klasową siecią komputerową i jej efektywne wykorzystanie podczas zajęć (udostępnianie ekranów, przysyłanie obrazów, monitorowanie i rejestracja pracy uczniów itp.)
- szkolna platforma e-learningowa.

Bardzo ważną pomocą dydaktyczną okazały się także próbne egzaminy ECDL. Poza możliwością powtórzenia i utrwalenia materiału dawały młodzieży możliwość oswojenia się ze stresem egzaminacyjnym w warunkach bliskich tym, które panują w trakcie właściwego egzaminu. Jak pisze jeden z nauczycieli: *„Młodzież poprzez egzaminy online (gdzie jest operacja na żywym organizmie) zahartowała się w tego typu egzaminach – na początku był duży stres, praca z kilkom aplikacjami, biegnący czas. Widziałem jak w czasie kolejnych egzaminów było o wiele spokojniej”*.

6.3.3. Testy kontrolne

Niewiele ponad połowa nauczycieli (39 z 68 – 57%) miała okazję zapoznać się bliżej z e-learningowym testem kontrolnym (używany jako test wstępny, semestralny – ewaluacyjny i końcowy). 82% odpowiadających (37 z 45) uważa, że testy spełniły swoje zadanie. Około 20% ankietowanych, którzy wypowiedzieli się na temat trudności testu, oceniło, że był zbyt trudny. Liczbę pytań przeważająca większość odpowiadających (44 z 46) uznała za wystarczającą. Podobnie, jeśli chodzi o czas przeznaczony na test, 43 osoby uznały za właściwy, a tylko zdaniem jednej był zbyt krótki (dwie osoby stwierdziły, że był zbyt długi).

Ankietowani nie odnotowali przypadków występowania podczas rozwiązywania testów trudności o charakterze technicznym.

W nielicznych wyrażanych przez nauczycieli opiniach ogólnych, pojawiały się wątpliwości co do adekwatności testu do treści nauczania. Wyrażano zastrzeżenia dotyczące zasadności używania testu w przypadku, kiedy przedmiotem nauczania i sprawdzania na egzaminie, są umiejętności praktyczne (poza pierwszym modulem, który jest teoretyczny).

Padły też uwagi na temat poprawności niektórych pytań, na przykład: *„zdarzały się niejednoznaczne pytania w teoretycznych pytaniach testowych”*.

6.3.4. Metodyka prowadzenia zajęć

Wniosując z odpowiedzi na pytania ankiety, zajęcia komputerowe prowadzone były metodą tradycyjną w pracowni komputerowej. Za jeden z ciekawszych pomysłów trzeba uznać lekcje o budowie komputera polegające na praktycznym wykonaniu przez uczniów montażu zestawu komputerowego: *„uczniowie składali komputer przez to przygotowując się między innymi do modułu M1 (Podstawy technik informatycznych) i poszerzając swoją wiedzę informatyczną”*.

Inne pomysły dotyczyły motywowania uczniów do pracy, na przykład przez wystawianie ocen za testy (jako uzupełnienie mało przemawiającej do uczniów oceny punktowej), czy też przyznawanie drobnych nagród za dobre wyniki w opanowaniu materiału poszczególnych modułów.

6.4. Opinie nauczycieli podstaw przedsiębiorczości

Jak już wspomniano, na pytania ankiety odpowiedziało niewielu – zaledwie 14 – nauczycieli podstaw przedsiębiorczości. W zajęciach z przedsiębiorczości uczestniczyło znacznie mniej grup uczniów niż w zajęciach z pozostałych dwu przedmiotów, szczególnie w ostatnim roku realizacji projektu. Trudno więc dopatrywać się w materiale uzyskanym z ankietowania jakichś statystycznych prawidłowości. Raczej należy go traktować jako jednostkowe, indywidualne sądy i opinie.

6.4.1. Program zajęć

Wszyscy odpowiadający na pytania ankiety stwierdzili, że zaproponowany w projekcie program zajęć jest właściwy i odpowiada celom projektu. Jedna z ankietowanych osób uważa, że korzystne byłoby uzupełnienie programu o praktyczne zweryfikowanie nabytych umiejętności, wręcz do podjęcia próby załatwienia spraw w rzeczywistym urzędzie (*„wykorzystanie w praktyce tego co uczniowie poznali w teorii, na przykład etapu rejestracji działalności gospodarczej”*). Z drugiej strony ankietowani zauważyli też, że w przypadku, gdy zajęcia prowadzone są w szkole o profilu ekonomicznym, tematy, znane z normalnych szkolnych lekcji, można opuścić bez szkody dla ostatecznych rezultatów zajęć. Większość ankietowanych realizowała dokładnie zaproponowany program zajęć. Tylko dwie osoby przyznały, że wprowadzały do niego zmiany.

Zdaniem dziewięciu osób z 13 liczba godzin przeznaczona na realizację programu jest zbyt mała. Jedna trzecia ankietowanych uważa, że zajęcia powinny odbywać się częściej.

Ogólne opinie nauczycieli na temat samego pomysłu i programu zajęć z podstaw przedsiębiorczości są bardzo dobre: *„Przydatny dla tych, którzy myślą o własnym biznesie”, „Projekt cieszył się dużym zainteresowaniem wśród uczniów. Poszerzył wiedzę młodzieży na temat przedsiębiorczości i zagadnień z nią związanych. Uczniowie mają teraz zarówno wiedzę ekonomiczną jak i wiadomości o funkcjonowaniu głównych organów państwa jak i przedsiębiorstw”*.

Jako wyjątkowo atrakcyjne, wartościowe i kształcące, nauczyciele wymieniali spotkania z przedsiębiorcą (*„Zajęcia z przedsiębiorcą to bardzo trafiony pomysł”*).

6.4.2. Materiały pomocnicze

Opinie nauczycieli o podręcznikach proponowanych w projekcie jako materiał pomocniczy do zajęć z podstaw przedsiębiorczości są podzielone: połowa ankietowanych odpowiedziała, że materiały te były niezbędne, jedna trzecia, że średnio przydatne, a pozostałe osoby uznały je za mało przydatne.

Większość ankietowanych (8 z 14 – 57%) potrafiła wskazać inne dostępne materiały, które są ich zdaniem lepsze i lepiej dostosowane do programu zajęć. Wskazywane były różnorodne wydawnictwa i opracowania: *„obecnie na rynku edukacyjnym jest dużo wydawnictw oferujących całe pakiety do nauczania przedsiębiorczości, są to podręczniki, filmy edukacyjne, prezentacje, ćwiczenia symulacyjne, gry dydaktyczne itp.”*.

Dwie trzecie nauczycieli (8 osób z 12) równolegle z przewidzianym w projekcie podręcznikiem, korzystało na zajęciach z dodatkowych materiałów własnych lub powszechnie dostępnych, takich jak:

- podręczniki szkolne,
- własne prezentacje, przygotowywane na programowe zajęcia z podstaw przedsiębiorczości,
- pakiety edukacyjne,

- „kalkulatory” na przykład emerytalne, kredytowe,
- prezentacje multimedialne, gry dydaktyczne, filmy edukacyjne i inne materiały dostępne w Internecie,
- obowiązujące formularze, takie jak druki deklaracji podatkowej, zgłoszenie ZUS itp.

Wszyscy nauczyciele odpowiadający na pytania ankiety wykorzystywali na zajęciach nowoczesne środki techniczne wspierające prowadzenie zajęć. Wymieniane były przede wszystkim komputery z dostępem do Internetu i wyposażone w rzutnik multimedialny, ale i takie środki jak tablica interaktywna, czy specjalistyczne oprogramowanie: kalkulatory (emerytalne, płacowe, kredytowe) i gry dydaktyczne.

6.4.3. Kurs e-learningowy

Praktycznie wszyscy (87%) odpowiadający na ankietę, pozytywnie ocenili stosowany w projekcie mieszany tryb nauczania – uzupełnienie zajęć prowadzonych w klasie materiałami e-learningowymi. Można też generalnie stwierdzić, że umieszczony na platformie LMS kurs e-learningowy, był w większym, czy mniejszym stopniu wykorzystywany podczas zajęć lub też zalecany przez nauczycieli do przebiegania w domu. Korzystało z niego jedenastu nauczycieli (79%) z 14, którzy odpowiedzieli na odpowiednie pytanie ankiety.

Sam kurs e-learningowy został bardzo dobrze oceniony przez nauczycieli podstaw przedsiębiorczości. Nikt z ankietowanych nie wskazał w nim ani istotnych błędów, ani braków. Nie wspomniano również o jakichkolwiek trudnościach natury technicznej podczas korzystania z materiałów e-learningowych.

6.4.4. Testy kontrolne

Dwie trzecie ankietowanych miało możliwość zapoznania się z testem e-learningowym używanym do testowania wstępnego, semestralnego (ewaluacyjnego) i końcowego. Wszyscy odpowiadający dobrze ocenili test stwierdzając, że należycie spełnił swoje zadanie. Poza jedną osobą z ośmiu odpowiadających ankietowani stwierdzili, że liczba pytań była właściwa, a więc wystarczająca do oceny postępów uczniów. Nie zgłaszano zastrzeżeń co do czasu przeznaczanego na odpowiedź na pytania testu. Nie zgłoszono też kłopotów technicznych – awarii czy też błędów systemu podczas testowania.

Mniej jednoznaczne są opinie dotyczące merytorycznej strony pytań testowych. Znaczna część odpowiadających (37,5%) uważa, że test jest zbyt trudny.

6.4.5. Metodyka prowadzenia zajęć

W danych uzyskanych z ankietowania brak jest wypowiedzi na temat stosowanych przez nauczycieli własnych metod, czy też „chwytów” dydaktycznych. Jedną z ciekawszych propozycji dotyczących prowadzenia zajęć z podstaw przedsiębiorczości, o której wspomniano w rozmowach bezpośrednich, jest „projektowe” podejście do realizacji ćwiczeń. Uczestnikom zajęć polecano wykonanie większego, kompleksowego zadania, na przykład opracowania biznes-planu dla jakiegoś przedsięwzięcia. Wybierano przy tym absolutnie realne tematy, na przykład otwarcie zakładu fryzjerskiego. Wykonanie tak postawionego zadania wymaga zebrania rzeczywistych danych (na przykład o popycie na usługi określonego rodzaju, o stopniu zaspokojenia potrzeb) na konkretnym terenie i w konkretnym horyzoncie czasowym. Kolejnym etapem jest analiza zebranych danych. Dopiero wtedy staje się możliwe skonstruowanie pla-

nu, który jest przedmiotem ćwiczenia. Całościowe opracowanie tematu, tkwiącego w realnej, lokalnej, dobrze znanej rzeczywistości, okazało się bardzo kształcące i jednocześnie mobilizujące dla młodzieży.

6.5. Ogólne opinie i wnioski nauczycieli dotyczące projektu

Poniżej przytaczamy opinie nauczycieli dotyczące całości projektu, bez precyzowania konkretnego przedmiotu. Pojawiające się uwagi krytyczne i konstruktywne propozycje warte są analizy i ewentualnego uwzględnienia w przyszłości w podobnych projektach realizowanych w szkołach ponadgimnazjalnych.

Nauczyciele proszeni o wyrażenie ogólnej opinii o projekcie bardzo dobrze, czasem nawet entuzjastycznie wypowiadali się o jego pomysły, celach i programie. Oto kilka charakterystycznych opinii: *„projekt przyniósł niewątpliwie korzyści uczniom”, „przydatny, dobrze zorganizowany, uczniowie nabyli umiejętności niezwykle przydatne: otwierali się na język angielski, nabierali odwagi do mówienia po angielsku”, „projekt daje możliwość rozwijania umiejętności językowych jako uzupełnienie nauki w szkole prowadzone w bezstresowej atmosferze innej niż na zajęciach lekcyjnych”, „(projekt) mógłby trwać przez kolejne lata”, „projekt dał szansę młodzieży na zdobycie certyfikatu, który może być przepustką w znalezieniu pracy; gdyby była taka możliwość, to chętnie po raz kolejny uczestniczyłabym w takim projekcie”, „nagrody dla uczestników – super; widoczne odzwierciedlenie uzyskiwania lepszych ocen końcoworocznych z informatyki przez uczniów”. Pojawiła się jednak jedna krytyczna opinia dotycząca testów: *„Testy wstępne, pośrednie i końcowe uważam za zupełnie niepotrzebne – nic nie wnoszą i tematyka pytań odbiegała znacząco od tematyki szkoleń”.**

Chwalono również organizację i sposób prowadzenia projektu: *„organizacja i współpraca z Unizeto – wzorowa”, „wszystko było dopięte na ostatni guzik. Szczególne podziękowania dla Zespołu Projektu”, „merytoryczna, życzliwa i konkretna obsługa projektu ze strony Zespołu Projektu”.* Chociaż zdarzały się na ten temat sprzeczne opinie, z jednej strony stwierdzenie, że *„zbyt dużo biurokracji”*, a z drugiej: *„projekt realizowany był bardzo sprawnie, nie wymagał wielkiego wysiłku jeżeli chodzi o prowadzenie dokumentacji”.* Pojawiały się też propozycje usprawnienia obiegu dokumentów projektowych: *„dokumenty z kursu (listy obecności itp. powinny być tworzone i przesyłane w wersji elektronicznej”.*

W wypowiedziach nauczycieli nie brakowało również konstruktywnych uwag, na przykład dotyczących „namacalnych” efektów projektu: *„zewnątrzne projekty bardzo pomagają w motywowaniu uczniów do podejmowania dodatkowych zadań, np. zdobywania kompetencji ECDL, ale ma to sens tylko wtedy, jeżeli po takich zajęciach uczniowi „coś” zostaje, np. certyfikat. W przypadku angielskiego i przedsiębiorczości tak nie było”.* Z całą pewnością tego typu propozycje warto brać pod uwagę podejmując podobne projekty w przyszłości.

Zdarzały się, wprawdzie bardzo nieliczne, uwagi krytyczne w stosunku do programu i organizacji zajęć objętych projektem. Dotyczyły one na przykład liczby godzin przeznaczonych na zajęcia: *„stawiane w programie cele są nierealistyczne do wykonania w tak niewielkim wymiarze godzin”.* Niektórzy z pedagogów zwracali też uwagę na konieczność dostosowania programu i metodyki zajęć do warunków konkretnej szkoły, poziomu przygotowania młodzieży: *„potrzeba również więcej niezależności dla nauczyciela-trenera w wyborze materiałów i programu nauczania”.*

Inna grupa uwag dotyczyła harmonogramu zajęć, a zwłaszcza terminów przeprowadzania testów, które nie były właściwie zharmonizowane z programem zajęć, co niewątpliwie miało wpływ na mierzony wynik testów rezultaty: *„Testy końcowe w pierwszej edycji pojawiły się zbyt wcześnie – zajęcia jeszcze*

nie były przeprowadzone z ostatnich modułów (częściowo 5, 6 i 7), a już na testach pojawiły się pytania. Czas realizacji testów końcowych powinien być dłuższy – nie do końca maja, ale jeszcze w czerwcu ze względu na realizowane zajęcia. Test ewaluacyjny w połowie roku też zawierał pytania, które jeszcze na zajęciach nie zostały całkowicie zrealizowane – powinien być dłuższy czas realizacji testów.”

„Poza tym testy końcowe zostały przeprowadzone zbyt szybko (połowa maja) – moim zdaniem najwcześniejszy termin to koniec czerwca. Myślę, że nowy system egzaminowania wymaga jeszcze dopracowania”.

Nauczyciele wskazywali również na trudności w związku z organizacją zajęć na terenie szkoły. W wielu szkołach, zwłaszcza tam, gdzie młodzież dojeżdżająca, często z dość dużych odległości, stanowi większość, bardzo trudno jest ułożyć zadawalający plan zajęć. Oto opinie: „projekt nie uwzględnił, iż młodzież na zajęcia zostaje po godzinach lekcyjnych. (9,10,11 godzina lekcyjna). Można było młodzieży zapewnić jakieś napoje, kanapki itp.”, „największym problemem jest dostosowanie godzin zajęć do potrzeb uczniów z wielu klas”.

Chociaż w odpowiedziach na szczegółowe pytania ankiety nie pojawiały się sygnały dotyczące kłopotów technicznych związanych z dostępem do platformy e-learningowej (systemu LMS), to w uwagach ogólnych zasygnalizowano jednostkowe (2 zdarzenia) kłopoty, które wystąpiły w trakcie realizacji testów: „trudności w logowaniu się uczniów; mimo, że brali udział we wstępnych testach, w kolejnych były problemy”, „zdarzyła się awaria testu końcowego, w wyniku której jednocześnie przerwało test czterem uczestnikom – wszystkim w tym momencie zdającym”.

7. Analiza testów

7.1. Wprowadzenie

Testy stanowią ważny element procesu dydaktycznego. Przede wszystkim są narzędziem rekrutacji, klasyfikacji i monitorowania postępów. Analiza rezultatów testowania umożliwia uzyskanie informacji o postępach uczniów, o zagadnieniach, które sprawiają największą trudność, o istniejących lukach kompetencyjnych – daje więc podstawę nie tylko oceny poziomu przyswojenia wiedzy i umiejętności, ale pozwala także wyciągać bardziej ogólne wnioski dotyczące całości procesu edukacyjnego.

Z powyższych względów jakość pytań testowych i testów jako całości ma pierwszorzędne znaczenie. Opracowanie dobrej jakości testów napotyka jednak na poważne trudności. Przyczyną ich jest to, że analiza ilościowa oraz opierające się na niej ocena i weryfikacja testów są możliwe dopiero po ich wypróbowaniu na dostatecznie dużej populacji uczniów i uzyskaniu odpowiednich danych statystycznych. Zebranie takich danych wymaga też posiadania i wykorzystania odpowiednich narzędzi wspierających proces testowania i rejestrowania danych w postaci platformy e-learningowej (należy dodatkowo podkreślić, że nie każda platforma LMS wyposażona jest w funkcjonalność umożliwiającą zebranie pełnych danych statystycznych). W praktyce więc autorzy testów, rozpoczynając pracę nad testem, przystępując do formułowania pytań i określenia struktury testu, są zdani wyłącznie na własne doświadczenie i dydaktyczną intuicję.

Jednym z celów niniejszego raportu jest opracowanie i udostępnienie szczegółowych danych statystycznych dotyczących wyników testów prowadzonych w projekcie. Na stronach internetowych Instytutu Maszyn Matematycznych² opublikowane zostały kompletne dane statystyczne dotyczące testu wstępnego rozpoczynający trzeci cykl zajęć prowadzonych w projekcie i wyniki testu końcowego po drugim cyklu zajęć. Są to wstępnie przetworzone, kompletne i bardzo szczegółowe dane dotyczące wszystkich pytań testowych i całości testów wraz z wynikami analizy ilościowej pytań testowych (wyliczonymi wskaźnikami charakteryzującymi poszczególne pytania). Szczegółowy opis tych danych można znaleźć w dalszej części niniejszego rozdziału. Wyniki analizy ilościowej stanowią podstawę do analizy jakościowej poszczególnych testów i samych pytań testowych. Celem analizy jakościowej jest ujawnienie luk kompetencyjnych występujących u uczniów uczestniczących w projekcie, niedoskonałości programów zajęć i błędów w konstrukcji i doborze pytań. Analiza ilościowa pozwala także wskazać pytania testu, które są zbyteczne (nie wnoszą informacji o opanowaniu materiału przez testowanego ucznia) lub błędnie skonstruowane. Pełna analiza ilościowa i jakościowa pytań testów użytych w projekcie pozwoli udostępnić zainteresowanym przykłady dobrych i złych praktyk w opracowywaniu testów i materiał do porównań pomocny przy opracowaniu nowych zadań testowych.

Ze względów metodycznych i ze względu na konieczność ograniczenia objętości raportu, pogłębiona analiza jakościowa prowadzona będzie tylko dla niektórych wybranych (z jakichś powodów interesujących) pytań testowych. Jednak dostępność pełnych danych i wyników analizy ilościowej umożliwia zainteresowanym samodzielną analizę jakościową dla innych interesujących przypadków.

² Patrz: <http://bi.imm.org.pl/BI/AKK>

Należy także podkreślić, że zastosowany sposób prezentacji danych (arkusz kalkulacyjny) pozwala w razie potrzeby, przeprowadzić inne niż zawarte w raporcie, analizy ilościowe.

Analizie testów przyświecają więc dwa cele:

- Ocena działań prowadzonych w projekcie, a w szczególności:
 - o opracowanie wniosków dotyczących programu zajęć (identyfikacja braków w programie nauczania, weryfikacja liczby godzin poświęconych poszczególnym zagadnieniom) i stosowanej metodyki nauczania;
 - o sprawdzenie jakości i wypracowanie zaleceń do ewentualnej korekty stosowanych testów.
- Udostępnienie materiałów porównawczych dla autorów nowych testów z dziedzin objętych projektem.

Należy podkreślić, że ponieważ wyniki testów są podstawą do innych analiz procesu nauczania, jakość danych uzyskanych w procesie testowania ma podstawowe znaczenie – stąd konieczność upewnienia się co do wiarygodności tych danych przed opracowywaniem dalszych analiz i wniosków dotyczących działań prowadzonych w projekcie.

Publikując dane uzyskane z testowania stosunkowo dużej populacji uczestników projektu autorzy raportu mają nadzieję, że w sytuacji braku odpowiednich danych ilościowych, mogą one stać się cennym materiałem dla opracowujących testy dotyczące dziedzin objętych projektem, przeznaczone dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych.

7.2. Opis testów używanych w projekcie

7.2.1. Przebieg testowania, ogólna struktura testów

W każdym cyklu zajęć prowadzonych w ramach projektu uczestnicy przechodzili trzy testy:

- test wstępny – kwalifikacyjny,
- test ewaluacyjny,
- test końcowy.

Testy wstępne miały na celu sprawdzenie wyjściowego poziomu wiedzy i umiejętności uczestników przed przystąpieniem do zajęć (aby prowadzić zajęcia na poziomie adekwatnym do znajomości przedmiotu u uczestników), a także w niektórych przypadkach podział uczestników na grupy o wyrównanym poziomie umiejętności. W teście uczestniczyli wszyscy uczniowie z klas objętych działaniami projektowymi, ewentualnie wszyscy chętni. Ponieważ liczba uczestników zajęć była z oczywistych względów ograniczona konieczne było przeprowadzenie naboru kandydatów na zajęcia. Jednym z ważnych kryteriów branych pod uwagę w procesie wyłaniania uczestników zajęć były właśnie wyniki testu wstępnego.

Wyniki testów wstępnych będą też stanowić punkt odniesienia do wszystkich analiz prowadzonych w niniejszym raporcie, w szczególności analizy postępów uczestników i analizy skuteczności prowadzonych zajęć.

Testy ewaluacyjne przeprowadzane były mniej więcej w połowie każdego cyklu zajęć (roku szkolnego). Najważniejszym celem tych testów było zorientowanie się w postępach uczestników i sprawdzenie skuteczności wybranych metodyki oraz programu zajęć w konkretnym przypadku, dla konkretnej grupy uczestników. Pozwalało to wprowadzać na bieżąco korekty w programie i sposobie prowadzenia zajęć.

Wyniki testów ewaluacyjnych nie będą w zasadzie rozpatrywane w analizie postępów w nauce, mogą jednak być wykorzystane w analizie samych testów. Gdyby jednak okazało się, że wyniki testu wstępnego są z jakichś powodów niedostępne, niewiarygodne lub nieadekwatne (test końcowy w jakichś szczegółach różni się od testu wstępnego) mogą ewentualnie zostać zastąpione wynikami z testów ewaluacyjnych.

W projekcie przyjęto jako zasadę, że we wszystkich trzech przypadkach testowania, to znaczy w testowaniu wstępnym, ewaluacyjnym i końcowym zastosowano te same testy. Pozwala to zobiektywizować porównanie stanu wiedzy i umiejętności uczestników projektu na początku i na końcu prowadzonych zajęć. Z tych samych względów zrezygnowano z opracowywania różnych zestawów testów dla kolejnych cykli realizacji projektu. Z jednym wyjątkiem, o którym niżej, w kolejnych cyklach stosowano te same testy.

W każdym z testów uczestnik otrzymywał pewną liczbę pytań wylosowaną z większej puli pytań stanowiących test. Kolejność zadawania pytań jest również losowa. Zrandomizowanie procesu wyboru i przedstawiania pytań miało na celu ograniczenie skutków możliwej wymiany informacji o pytaniach testowych pomiędzy uczestnikami zarówno w ramach jednej grupy jednocześnie zdającej test, jak i pomiędzy grupami zdającymi test w różnych terminach i miejscach. Zrealizowanie testowania dla wszystkich uczestników projektu w tym samym czasie i w warunkach eliminujących możliwość komunikowania się uczestników (pomijając już kwestię stosowania tych samych testów w kolejnych cyklach), nie było, z oczywistych względów, możliwe. Podstawowe dane dotyczące testów zebrano w tabeli poniżej:

Tab. 5. Liczba pytań w testach.

| Nr | Rodzaj zajęć | Liczba pytań w puli | Liczba pytań wylosowywanych |
|----|---------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 1. | zajęcia z języka angielskiego | 60 | 30 |
| 2. | zajęcia komputerowe ECDL | 129 | 30 |
| 3. | zajęcia z podstaw przedsiębiorczości. | 60 | 30 |

7.2.2. Test z języka angielskiego

Test sprawdza znajomość gramatyki i słownictwa języka angielskiego w zakresie zgodnym z wymaganiami programowymi określonymi przez Ministerstwo Edukacji Narodowej jako obowiązującymi dla szkół ponadgimnazjalnych. W zakresie gramatyki pytania testowe obejmują następujące zagadnienia:

- czasy gramatyczne (zdania twierdzące, przeczenia, pytania),
- czasowniki modalne,
- rzeczowniki i przedimki,
- zaimki osobowe, dzierżawcze, wskazujące, zwrotne,
- zaimki nieokreślone i określniki ilościowe,
- przysłówki,
- przymiotniki i przysłówki,
- przyimki,
- spójniki,

- strona bierna, tryb rozkazujący, formy czasownika (konstrukcje z bezokolicznikiem i rzeczownikiem odczasownikowym),
- szyk i zgodność wyrazów w zdaniu (inwersja w krótkich odpowiedziach, okoliczniki, przysłówki częstotliwości),
- zdania podrzędne warunkowe (okresy warunkowe),
- zdania podrzędne okolicznikowe,
- zdania przydawkowe,
- mowa zależna.

W zakresie słownictwa zadania testu obejmują następujące zagadnienia:

- kolokacje,
- przyimki z przymiotnikami i czasownikami,
- wyrażenia rzeczownikowe,
- wyrażenia przyimkowe,
- czasowniki frazowe,
- idiomy.

Pełen zestaw pytań testu zawiera Załącznik 3 do niniejszego raportu.

Test składa się z trzech części różniących się stopniem trudności zadań. Dla każdej z tych części stworzono odrębne pule zadań (pytań). Uczniowie rozpoczynają rozwiązywanie zadań od najprostszych, na poziomie podstawowym (elementary), a kończą na trudniejszych, na poziomie wyższym średniozaawansowanym (upper-intermediate). Zdający nie są wcześniej informowani o zróżnicowaniu skali trudności testu, a o swoim wyniku dowiadują się dopiero po zakończeniu wszystkich zadań testowych. Dane dotyczące liczby przygotowanych pytań dla poszczególnych grup i liczby pytań wylosowywanych z każdej grupy dla konkretnej realizacji testu (dla konkretnego ucznia) podaje poniższa tabela:

Tab. 6. *Struktura pytań testu z języka angielskiego.*

| L.p. | Grupa pytań | Liczba pytań w grupie | Liczba losowanych pytań |
|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. | poziom łatwy | 20 | 10 |
| 2. | poziom średni | 20 | 10 |
| 3. | poziom trudny | 20 | 10 |
| Razem: | | 60 | 30 |

Kolejność podawania pytań w ramach każdej z grup jest przypadkowa – wynika z losowania.

Wszystkie zadania są pytaniami jednokrotnego wyboru. Zdający test musi wybrać jedną, poprawną odpowiedź spośród sugerowanych czterech. Za każdą poprawną odpowiedź zdający otrzymuje jeden punkt, za odpowiedź błędną lub pozostawienie pytania bez odpowiedzi – zero punktów. Liczbę punktów uzyskanych za test wylicza się jako sumę punktów uzyskanych ze wszystkich 30 pytań (wszystkie pytania mają tę samą wagę).

Zalecany czas realizacji testu wynosi 30 minut.

7.2.3. Test dla zajęć komputerowych ECDL

Test dla zajęć komputerowych obejmuje zagadnienia licealnego programu nauczania informatyki i treści wskazane w sylabusach ECDL [3]. Do testu włączone zostały również pytania wykraczające poza wskazany zakres tematyczny, których dodanie autorzy testu uznali za celowe ze względów metodycznych. Pełen zestaw pytań testu (w jego ostatecznej wersji) zawiera Załącznik 4 do niniejszego raportu.

Warto zwrócić uwagę na specyficzne trudności, jakie pojawiły się podczas tworzenia zestawu pytań dla testu ECDL. Według wstępnych założeń, test miał być podstawowym narzędziem rekrutacji uczestników zajęć. Miał nie tylko sprawdzać wiadomości dotyczące zagadnień komputerowych, ale także wyłonić uczniów, których te zagadnienia poważnie interesują – komputerowych pasjonatów. Ocena przygotowania uczestników zajęć do egzaminów ECDL nie była więc ani jedynym, ani najważniejszym celem jaki przyświecał Autorom testu. W trakcie realizacji pierwszego cyklu zajęć, Lider Projektu zmodyfikował procedurę naboru uczniów na zajęcia i test musiał być poddany modyfikacjom. Dodatkowo trzeba jeszcze zauważyć, że przygotowanie do egzaminów ECDL, poza pierwszym modulem, dotyczącym zagadnień teoretycznych – ogólnej wiedzy komputerowej, wymaga wykształcenia umiejętności praktycznych, sprawdzanych za pomocą konkretnych zadań. Podczas rzeczywistego egzaminu, warunkującego uzyskanie Europejskiego Komputerowego Prawa Jazdy, takie zadania należy rzeczywiście wykonać, a nie tylko opisać. Opanowania umiejętności praktycznych nie można sprawdzić za pomocą pytań testowych i dlatego żaden test nie może być dobrym narzędziem oceny przygotowania kandydatów do egzaminu ECDL. Tym nie mniej, ze względów projektowych, w teście zostały umieszczone pytania dotyczące wszystkich modułów. Z konieczności pytania te w większości dotyczą mniej istotnych szczegółów, których znajomość nie jest konieczna do zaliczenia egzaminu ECDL.

Celem głównym zajęć komputerowych było rozwijanie kompetencji uczestników w zakresie umiejętności komputerowych, ale z naciskiem na przygotowanie do egzaminu ECDL. Tak więc, w przypadku omawianego testu, występuje wynikająca ze specyficznych uwarunkowań niespójność treści pytań i programu zajęć.

Pytania podzielone są na siedem zestawów tematycznych, które odpowiadają siedmiu modułom ECDL. Zestaw pierwszy (najliczniejszy), obejmujący zagadnienia ogólne jest ponadto podzielony na cztery tematyczne części. Test dotyczy następujących zagadnień:

- Moduł I Podstawy technik informatycznych:
 - o podstawowe wiadomości o sprzęcie i oprogramowaniu,
 - o sieci komputerowe,
 - o zastosowania,
 - o zagadnienia prawne, bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona danych;
- Moduł II Użytkowanie komputerów;
- Moduł III Przetwarzanie tekstów;
- Moduł IV Arkusze kalkulacyjne;
- Moduł V Bazy danych;
- Moduł VI Grafika menedżerska i prezentacyjna;
- Moduł VII Usługi w sieciach informatycznych.

Dla każdej z wymienionych wyżej części stworzono niezależne pule zadań. Podczas wykonywania testu uczeń otrzymuje pytania kolejno z poszczególnych części testu. Dla każdej z części z góry ustalono liczbę losowanych zadań. Kolejność pytań w ramach każdej z części jest przypadkowa. Dane dotyczące wielkości puli pytań i liczby losowanych pytań dla każdej z części testu podane są w tabeli poniżej.

Tab. 7. *Struktura pytań testu z zajęć komputerowych ECDL.*

| Moduł | Grupa pytań | Liczba pytań w grupie | Liczba losowanych pytań |
|--------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| M1 | Podstawy technik informatycznych: | | |
| M1 A | Komputer: sprzęt i oprogramowanie | 19 | 3 |
| M1 B | Sieci komputerowe | 8 | 1 |
| M1 C | Zastosowania komputerów | 6 | 1 |
| M1 D | Aspekty prawne, BHP, ochrona danych | 8 | 1 |
| M2 | Użytkowanie komputerów | 12 | 4 |
| M3 | Przetwarzanie tekstów | 12 | 4 |
| M4 | Arkusze kalkulacyjne | 15 | 4 |
| M5 | Bazy danych | 12 | 4 |
| M6 | Grafika menedżerska i prezentacyjna | 16 | 4 |
| M7 | Usługi w sieciach informatycznych | 21 | 4 |
| Razem: | | 129 | 30 |

Kolejność podawania pytań w ramach każdej z grup, w których losowane jest więcej niż jedno pytanie, jest przypadkowa – wynika z losowania.

Wśród zadań testu znajdują się zarówno pytania jednokrotnego, jak i wielokrotnego wyboru. W pytaniach jednokrotnego wyboru zdający musi wybrać jedną, poprawną odpowiedź spośród kilku (od trzech do dziesięciu) sugerowanych. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymuje się jeden punkt, za odpowiedź błędną lub pozostawienie pytania bez odpowiedzi – zero punktów. Z kolei pytania wielokrotnego wyboru występują w dwóch odmianach w zależności od szacowanej trudności pytania. W łatwiejszych pytaniach zdający musi zaznaczyć wszystkie poprawne odpowiedzi, żeby uzyskać jeden punkt; jeśli zaznaczy błędną odpowiedź, zaznaczy nie wszystkie poprawne odpowiedzi, lub nie udzieli odpowiedzi w ogóle – uzyskuje zero punktów. W przypadku trudnych pytań wielokrotnego wyboru, zdający może uzyskać ułamek punktu za zaznaczenie każdej poprawnej opcji. Liczbę punktów uzyskanych za test wylicza się jako sumę punktów uzyskanych ze wszystkich 30 zadanych pytań (wszystkie pytania mają tę samą wagę).

Zalecany czas realizacji testu ECDL wynosi 30 minut.

7.2.4. Test dla zajęć z przedsiębiorczości

Test obejmuje ogólne i praktyczne zagadnienia z dziedziny ekonomii, finansów i przedsiębiorczości. Pełen zestaw pytań testu zawiera Załącznik 5 do niniejszego raportu.

Test składa się z trzech części różniących się stopniem trudności zadań. Dla każdej z tych części stworzono odrębne pule zadań (pytań). Uczniowie rozpoczynają rozwiązywanie zadań od zadań najprostszych, a kończą na trudniejszych. Kolejność pytań w ramach każdej z części jest przypadkowa (kolejne

pytania wybierane są drogą losowania). Dane dotyczące wielkości puli pytań i liczby losowanych pytań dla każdej z części testu podane są w tabeli poniżej.

Tab. 8. *Struktura pytań testu z podstaw przedsiębiorczości.*

| L.p. | Grupa pytań | Liczba pytań w grupie | Liczba losowanych pytań |
|--------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. | Pytania łatwe | 20 | 10 |
| 2. | Pytania średnio trudne | 20 | 10 |
| 3. | Pytania trudne | 20 | 10 |
| Razem: | | 60 | 30 |

Wszystkie pytania testu są pytaniami jednokrotnego wyboru, w których należy wybrać poprawną odpowiedź spośród czterech sugerowanych alternatyw. Za każdą poprawną odpowiedź zdający otrzymuje jeden punkt, za odpowiedź błędną lub pozostawienie pytania bez odpowiedzi – zero punktów. Punktacja uzyskana za test jest sumą punktów uzyskanych ze wszystkich zadanych pytań (wszystkie pytania traktowane są równorzędnie).

Zalecany czas realizacji testu wynosi 30 minut.

7.3. Zakres i metodyka analizy ilościowej testów

Podstawą do analizy ilościowej pytań i testów są wyniki uzyskane podczas testowania. Wybór materiału na podstawie analizy wyniku z dwóch przesłanek. Po pierwsze, uznano, że celowe jest przeprowadzenie analizy pytań niezależnie dla testu wstępnego i dla testu kończącego dany cykl projektowy – stąd konieczność uwzględnienia materiałów pochodzących z obu testowań. Po drugie istotna jest reprezentatywność i dostępność wyników testowania.

Jak już wspomniano wyżej, w projekcie używany jest ten sam zestaw pytań zarówno w testowaniu wstępnym jak i testowaniu ewaluacyjnym i końcowym. Pozwala to obiektywniej oceniać postępy uczestników projektu i w konsekwencji stosowane metody nauczania, a także wyłonić dobre praktyki w kształtowaniu kompetencji kluczowych, których rozwój jest celem projektu. Należy też zwrócić uwagę na to, że wyniki testu kwalifikacyjnego stanowiły jedynie element pomocniczy w kwalifikacji uczestników i kierowaniu ich na odpowiednie zajęcia. Oczywiście w powszechnej praktyce dydaktycznej jest zwykle inaczej: testy kwalifikacyjne, ewaluacyjne i końcowe spełniają różne zadania, powinny być dostosowane do poziomu wiedzy i umiejętności testowanych. Dlatego uznano za celowe przeprowadzenie analizy pytań testowych niezależnie dla przypadku testowania wstępnego (kiedy z założenia uczestnicy nie mają odpowiedniej wiedzy i nie są przygotowani do odpowiedzi na pytania, które takiej wiedzy wymagają) i testu końcowego (kiedy uczestnicy znają już materiał nauczania). Pozwoli to dać niezależne rekomendacje dotyczące zadań testowych dla testowania wstępnego i końcowego.

Pierwszy cykl projektu był cyklem „rozruchowym” – w trakcie którego weryfikowano pewne szczegóły dotyczące organizacji i treści zajęć. Podczas tego cyklu, na wniosek Koordynatora Projektu na bieżąco dokonywano zmian zarówno w programie, jak i sposobie prowadzenia zajęć, w tym także w testach. W związku z tym trudno jest uznać rezultaty testowania w tym cyklu za miarodajny materiał do analiz.

Z drugiej strony, w momencie opracowywania raportu nie są jeszcze dostępne pełne wyniki testowania w trzecim cyklu projektowym. Z powyższych względów jako materiał do analiz wybrano rezultaty testowania wstępnego w trzecim cyklu projektowym i testowania końcowego w cyklu drugim.

Stosowane w projekcie kursy e-learningowe, testy i platforma TeleEdu LMS pozwalają na bardzo dokładną rejestrację przebiegu testowania. Dla każdego uczestnika rejestrowane są zadawane pytania, udzielone odpowiedzi, uzyskany wynik punktowy, a także czasy rozpoczęcia i zakończenia pracy nad zadaniem. Podobne dane rejestrowane są dla całego testu dla każdego uczestnika. Fragment przykładowych wyników testowania w postaci arkusza programu MS Excel pokazano na rysunku Rys. 17.

Tabela podaje dane z dokładnością do pojedynczego pytania (wiersz tabeli odpowiada konkretnemu pytaniu zadanemu w teście konkretnemu użytkownikowi). W tabeli oprócz kilku identyfikatorów, takich jak identyfikator pytania (ID Pytania), testu (ID Testu, Uruchomiony Test), użytkownika (ID Użytkownika), przedmiotu (ID Kursu), które mają czysto techniczne znaczenie i nie są przydatne dla osób, które nie uczestniczą w realizacji projektu podane są następujące istotne dane:

- Zadane pytanie – symbol pytania – unikalny identyfikator pytania w ramach testu z konkretnego przedmiotu, w szczególności symbol ten umożliwia odnalezienie treści pytania w tabelach umieszczonych w Załącznikach 3, 4 i 5;
- Ocena Odpowiedzi – uzyskany wynik punktowy w przedziale od 0 do 1;
- Czas Odpowiedzi – czas poświęcony na odpowiedź na pytanie w sekundach;
- Ocena Testu – ogólny wynik testu, w ramach którego zostało zadane pytanie;
- Czas Testu – czas poświęcony na pracę nad testem;
- Otwarcie Testu – data i godzina rozpoczęcia pracy nad testem;
- Zamknięcie Testu – data i godzina zakończenia pracy nad testem.

Ponadto dostępne do analizy są dane na temat konkretnej odpowiedzi udzielonej na każde pytanie.

Wybierając metodykę analizy zdecydowano się na jej prowadzenie na gruncie klasycznej teorii testów. Takie podejście wynika z tego, że teoria ta jest stosowana najczęściej już od pół wieku, jest szeroko znana i rozumiana, a analiza nie wymaga prowadzenia złożonych obliczeń. W szczególności możliwe jest prowadzenie analizy za pomocą najprostszych narzędzi, takich jak arkusz kalkulacyjny. Możliwe więc będzie samodzielne przeprowadzenie uzupełniających analiz przez zainteresowanych na podstawie opublikowanych danych z projektu, co było jednym z założeń przyjętych przy opracowywaniu niniejszego raportu. Analiza ilościowa pytań testowych i testów sprowadza się do wyliczenia pewnych parametrów statystycznych wielkości i rozkładów wielkości, które charakteryzują właściwości danego pytania w konkretnym teście, dla konkretnej grupy osób poddanych testowaniu. Konkretnie wskazówki na temat wyboru i znaczenia takich parametrów znaleźć można w literaturze przedmiotu, na przykład w publikacjach Centralnej Komisji Egzaminacyjnej ([4]).

Określając konkretny zakres wyliczanych wskaźników dla analizy ilościowej autorzy raportu kierowali się znanymi z literatury ogólnymi zaleceniami wynikającymi z teorii testowania i dostępnością niezbędnych do analizy danych. W rezultacie ustalono, że dla każdego pytania występującego w teście prowadzone będą obliczenia następujących wielkości:

- średni wynik danego pytania,
- wariancja wyniku,
- łatwość pytania,
- moc różnicująca,
- średni czas pracy nad pytaniem.

| ID Pytania | Zadane Pytanie | Ocena Odpowiedzi | Czas Odpowiedzi | ID Testu | Uruchomiony Test | ID Użytkownika | ID Kursu | Ocena Testu | Czas Testu | Otwarcie Testu | Zamknięcie Testu |
|------------|----------------|------------------|-----------------|----------|------------------|----------------|----------|-------------|------------|------------------|------------------|
| 496832 | QTI_I_128 | 0 | 5 | 31679 | r_QTI_A_0 | 12595 | 25 | 0,53 | 400 | 2011-05-04 00:00 | 2011-04-28 09:42 |
| 496907 | QTI_I_128 | 0 | 26 | 31677 | r_QTI_A_0 | 8410 | 25 | 0,53 | 1094 | 2011-05-04 00:00 | 2011-04-28 09:51 |
| 496987 | QTI_I_128 | 1 | 6 | 31683 | r_QTI_A_0 | 12584 | 25 | 0,69 | 1047 | 2011-05-04 00:00 | 2011-04-28 09:53 |
| 496993 | QTI_I_128 | 1 | 10 | 31686 | r_QTI_A_0 | 11353 | 25 | 0,60 | 669 | 2011-05-04 00:00 | 2011-04-28 09:58 |
| 497918 | QTI_I_128 | 1 | 4 | 31775 | r_QTI_A_0 | 11441 | 25 | 0,76 | 1344 | 2011-05-04 00:00 | 2011-04-28 14:15 |
| 497915 | QTI_I_128 | 1 | 54 | 31776 | r_QTI_A_0 | 11692 | 25 | 0,83 | 1415 | 2011-05-04 00:00 | 2011-04-28 14:17 |
| 498040 | QTI_I_128 | 0 | 90 | 31780 | r_QTI_A_0 | 7705 | 25 | 0,47 | 752 | 2011-05-04 00:00 | 2011-04-29 08:46 |
| 498131 | QTI_I_128 | 0 | 32 | 31783 | r_QTI_A_0 | 7714 | 25 | 0,56 | 978 | 2011-05-04 00:00 | 2011-04-29 09:13 |
| 500530 | QTI_I_128 | 0 | 2 | 31872 | r_QTI_A_0 | 9717 | 25 | 0,07 | 202 | 2011-05-06 10:57 | 2011-05-06 11:01 |
| 500873 | QTI_I_128 | 1 | 18 | 31875 | r_QTI_A_0 | 8715 | 25 | 0,50 | 928 | 2011-05-06 10:59 | 2011-05-06 11:15 |
| 503456 | QTI_I_128 | 1 | 10 | 31936 | r_QTI_A_0 | 9259 | 25 | 0,63 | 359 | 2011-05-09 08:09 | 2011-05-09 08:15 |
| 503861 | QTI_I_128 | 0 | 14 | 31968 | r_QTI_A_0 | 8013 | 25 | 0,43 | 524 | 2011-05-09 09:01 | 2011-05-09 09:11 |
| 503958 | QTI_I_128 | 0 | 29 | 31981 | r_QTI_A_0 | 7421 | 25 | 0,57 | 790 | 2011-05-09 09:10 | 2011-05-09 09:23 |
| 503973 | QTI_I_128 | 0 | 3 | 31991 | r_QTI_A_0 | 12900 | 25 | 0,32 | 600 | 2011-05-09 09:15 | 2011-05-09 09:25 |
| 503973 | QTI_I_128 | 0 | 7 | 31989 | r_QTI_A_0 | 7433 | 25 | 0,18 | 935 | 2011-05-09 09:11 | 2011-05-09 09:26 |
| 503969 | QTI_I_128 | 1 | 67 | 31969 | r_QTI_A_0 | 8004 | 25 | 0,73 | 1495 | 2011-05-09 09:04 | 2011-05-09 09:29 |
| 503979 | QTI_I_128 | 1 | 75 | 31978 | r_QTI_A_0 | 8016 | 25 | 0,63 | 1299 | 2011-05-09 09:04 | 2011-05-09 09:31 |
| 504095 | QTI_I_128 | 1 | 51 | 31975 | r_QTI_A_0 | 8023 | 25 | 0,70 | 1662 | 2011-05-09 09:04 | 2011-05-09 09:32 |
| 504298 | QTI_I_128 | 0 | 14 | 31996 | r_QTI_A_0 | 8118 | 25 | 0,40 | 707 | 2011-05-09 09:54 | 2011-05-09 10:06 |
| 505066 | QTI_I_128 | 0 | 65 | 32013 | r_QTI_A_0 | 7847 | 25 | 0,40 | 1622 | 2011-05-09 10:54 | 2011-05-09 11:22 |
| 505072 | QTI_I_128 | 0 | 6 | 32019 | r_QTI_A_0 | 9866 | 25 | 0,41 | 1157 | 2011-05-09 11:02 | 2011-05-09 11:24 |
| 506161 | QTI_I_128 | 1 | 35 | 32054 | r_QTI_A_0 | 7376 | 25 | 0,50 | 763 | 2011-05-09 12:43 | 2011-05-09 12:56 |
| 506296 | QTI_I_128 | 1 | 9 | 32059 | r_QTI_A_0 | 7387 | 25 | 0,70 | 881 | 2011-05-09 12:45 | 2011-05-09 12:59 |
| 506351 | QTI_I_128 | 1 | 11 | 32051 | r_QTI_A_0 | 7800 | 25 | 0,40 | 1096 | 2011-05-09 12:43 | 2011-05-09 13:01 |
| 506411 | QTI_I_128 | 0 | 94 | 32049 | r_QTI_A_0 | 7384 | 25 | 0,60 | 1687 | 2011-05-09 12:42 | 2011-05-09 13:10 |
| 507086 | QTI_I_128 | 0 | 77 | 32085 | r_QTI_A_0 | 7840 | 25 | 0,60 | 1393 | 2011-05-09 14:59 | 2011-05-09 15:22 |
| 507102 | QTI_I_128 | 1 | 48 | 32084 | r_QTI_A_0 | 7831 | 25 | 0,60 | 1466 | 2011-05-09 14:59 | 2011-05-09 15:24 |
| 508177 | QTI_I_128 | 0 | 11 | 32114 | r_QTI_A_0 | 7820 | 25 | 0,53 | 909 | 2011-05-10 08:06 | 2011-05-10 08:21 |
| 508265 | QTI_I_128 | 1 | 43 | 32124 | r_QTI_A_0 | 9112 | 25 | 0,67 | 865 | 2011-05-10 08:08 | 2011-05-10 08:23 |
| 508287 | QTI_I_128 | 1 | 60 | 32123 | r_QTI_A_0 | 9108 | 25 | 0,50 | 977 | 2011-05-10 08:08 | 2011-05-10 08:24 |

Rys. 17. Szczegółowe rezultaty testu (fragment arkusza programu Excel).

Ponadto wyliczono następujące rozkłady (częstości występowania):

- rozkład wyników (ocen odpowiedzi na pytanie),
- rozkład wyników dla grup uczniów,
- rozkład odpowiedzi na pytanie.

Interpretację i znaczenie wymienionych wielkości i rozkładów podane zostaną w następnym punkcie (7.4).

Jeśli chodzi o analizę testu jako całości, to ograniczymy się do oszacowania rzetelności testu, która charakteryzuje jakość testu jako narzędzia pomiaru stopnia opanowania materiału nauczania. Rozumie się przez to powtarzalność, stabilność wyników testowania, odporność na przypadkowe zmiany w otoczeniu. Przyjęty w niniejszym raporcie sposób szacowania rzetelności przedstawiony zostanie w punkcie 7.6.

7.4. Charakterystyka wielkości używanych w analizie pytań

Przedyskutujemy teraz wielkości używane w ilościowej analizie pytań.

Liczba uzyskanych odpowiedzi – liczba odpowiedzi uzyskanych na dane pytanie. Pozwala ocenić statystyczną wiarygodność uzyskanych danych. Prowadzenie analizy ilościowej nie ma większego sensu, jeśli liczba odpowiedzi na dane pytanie uzyskana z testowania jest zbyt mała. Branie tego parametru pod uwagę w przypadku testowania prowadzonego w projekcie jest sensowne, ponieważ pytania w testach są losowane. Chociaż losowanie pytań z puli odbywa się przy założeniu równomiernego rozkładu prawdopodobieństwa wylosowania pytania, to ponieważ mamy do czynienia z procesem stochastycznym, może się zdarzyć, że dane pytanie zostanie wylosowane niewielką liczbą razy, a teoretycznie może nawet w ogóle zostać pominięte. Częstość pojawienia się pytania w teście powinna być w przybliżeniu równa stosunkowi liczby losowanych pytań do liczby pytań w puli i może być szacowana na podstawie danych umieszczonych w tabelach w punktach 7.2.2 – 7.2.4. Łatwo więc zauważyć, że szansa pojawienia się w teście niektórych pytań jest a priori niewielka, na przykład szansa wylosowania konkretnego pytania z dziedziny sieci komputerowych w teście ECDL równa jest 0,125, podczas, gdy podobna szansa dla pytań z języka angielskiego wynosi 0,5. Jeśli liczba uzyskanych odpowiedzi jest zbyt mała nie można na podstawie innych danych wyciągać wiarygodnych wniosków co do jakości pytania i w zasadzie nie powinno się prowadzić dalszych analiz, zwłaszcza jeśli liczba wystąpień danego pytania w teście jest znacznie mniejsza od wartości oczekiwanej (jeśli wartość oczekiwana wydaje się zbyt mała, to nie ma na to rady – taka jest konstrukcja testu). Autorzy raportu nie wprowadzają jakichkolwiek sztywnych granic dla minimalnej wielkości próbki pozostawiając ocenę wielkości próbki intuicji korzystających z publikowanych danych. Zwracamy jedynie uwagę na konieczność uwzględnienia wielkości próbki w prowadzonej analizie.

Średni wynik pytania wyliczany jest jako średnia arytmetyczna wszystkich wyników punktowych uzyskanych w danym teście dla analizowanego pytania. Wielkość ta pozwala ocenić średnią znajomość zagadnienia, którego opanowanie jest sprawdzane za pomocą analizowanego pytania. Znajomość średniego wyniku pozwala także ocenić na ile wynik konkretnego ucznia odbiega od przeciętnych wyników dla całej populacji testowanych.

Wariancja wyniku pozwala ocenić stopień rozproszenia rezultatów. Obliczana jest według wzoru (wariancja dla populacji):

$$\sigma_x^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

gdzie:

σ_x^2 – wariancja,

n – liczba wystąpień danego pytania,

x_i – i -ty rezultat,

\bar{x} – wartość oczekiwana (średnia) rezultatu.

Należy zauważyć, że w analizie prostych pytań jednokrotnego wyboru, dla których możliwe są tylko rezultaty 0 i 1, wartość wariancji rezultatu nie niesie istotnych informacji. Jednakże obliczanie wartości wariancji rezultatu pojedynczego pytania jest celowe, ponieważ wartość tę wykorzystuje się w analizie testu jako całości.

Łatwość pytania jest wskaźnikiem określającym czy zadanie jest łatwe, czy trudne dla danej grupy testowanych. Na potrzeby niniejszego raportu łatwość obliczana jest jako stosunek liczby wystąpień danego pytania, w którym zadanie zostało zaliczone (udzielona odpowiedź została uznana za poprawną), do ogólnej liczby wystąpień danego pytania.

W przypadku pytań jednokrotnego wyboru (punktowanych 0, 1) wartość wskaźnika łatwości równa jest średniemu wynikowi, w przypadku pytań o bardziej zróżnicowanej punktacji będzie się, oczywiście różnić.

W konkretnym przypadku testów wykorzystywanych w projekcie nie występuje pojęcie „zaliczenia” pytania – wyliczany jest tylko sumaryczny wynik całego testu jako suma wyników uzyskanych z poszczególnych pytań. W związku z tym zdecydowano, że odpowiedź uznaje się za prawidłową, jeśli uzyskany wynik jest wyższy od pewnego ustalonego progu. Wartość tego progu przyjęto umownie jako 60% możliwej do uzyskania liczby punktów.

Przyjmuje się następującą skalę łatwości zadań ([4] str. 33):

Tab. 9. Interpretacja wskaźnika łatwości.

| L.p. | Wartość wskaźnika łatwości | Interpretacja wskaźnika łatwości |
|------|----------------------------|----------------------------------|
| 1. | 0,00–0,19 | Pytanie bardzo trudne |
| 2. | 0,20–0,49 | Pytanie trudne |
| 3. | 0,50–0,69 | Pytanie umiarkowanie trudne |
| 4. | 0,70–0,89 | Pytanie łatwe |
| 5. | 0,90–1,00 | Pytanie bardzo łatwe |

W poprawnie skonstruowanym teście wskaźnik łatwości powinien być równomiernie rozłożony, przez co rozumiemy, że częstość występowania w teście pytań o różnych wartościach wskaźnika łatwości jest mniej więcej taka sama. Jeśli w teście przeważają pytania zbyt trudne, na które odpowiedzą tylko najlepsi uczniowie, to uczniowie średni uzyskają tyle samo punktów, co słabi. W odwrotnej sytuacji, kiedy przeważają pytania bardzo łatwe, najlepsi uczniowie uzyskają takie same wyniki jak średni.

Jeśli pytania wybierane są poprzez losowanie, a tak jest w przypadku testów stosowanych w projekcie, równomierność stopnia trudności może zapewnić tylko powiązanie mechanizmów losowania ze stopniami szacowanej łatwości pytań. Jeśli prawdopodobieństwo wyboru pytania nie zależy od jego łatwości, to łączna trudność testu dla poszczególnych osób zdających może różnić się w bardzo szerokich granicach.

Należy zauważyć, że a priori, na etapie konstruowania testu, łatwość pytań nie jest znana – można ją tylko szacować i to w sposób intuicyjny. W związku z tym, podczas tworzenia testu trzeba uzależnić prawdopodobieństwo wyboru pytania od jego szacowanej łatwości.

Fracja opuszczeń danego pytania wyraża się stosunkiem liczby testowanych, którzy nie udzielili odpowiedzi na pytanie, do ogólnej liczby testowanych, którym to pytanie zadano. Obliczamy ją według wzoru:

$$f_0 = \frac{n_0}{n}$$

gdzie:

f_0 – frakcja opuszczeń,

n_0 – liczba testowanych, którzy opuścili dane pytanie,

n – liczba wystąpień pytania w trakcie testowania.

Wysoka wartość frakcji opuszczeń może świadczyć o niewłaściwym sformułowaniu pytania, niedostosowaniu pytania do programu zajęć, zbyt dużej trudności pytania lub innych błędach w jego konstrukcji. Przyjmuje się, że pytanie nie budzi wątpliwości co do poprawności dydaktycznej, jeśli wartość frakcji opuszczeń nie przekracza 0,15 ([2] str. 23).

Moc różnicująca pytania jest wskaźnikiem charakteryzującym korelację pomiędzy wynikiem pytania i wynikiem całego testu. Określa więc „stopień przystawania” danego pytania do całości testu. Jeśli pytanie jest reprezentatywne dla tematyki testu, to uczniowie uzyskujący dobry wynik z całego testu powinni uzyskiwać też dobry wynik z danego pytania i odwrotnie: słabsi uczniowie powinni uzyskiwać z danego pytania słabsze wyniki. Niska wartość (w skrajnym przypadku ujemna) tego wskaźnika może świadczyć o tym, że pytanie dotyczy innej tematyki niż tematyka całości testu, nie „przystaje” do testu, w którym zostało użyte. Mała moc różnicująca może być też spowodowana błędnym sformulowaniem pytania, bądź błędami merytorycznymi w konstrukcji pytania. Jeśli wynik uzyskiwany za odpowiedź na dane pytanie jest mocno związany z wynikiem całości testu mówi się, że dane pytanie „dobrze różnicuje” testowanych, przez co należy rozumieć, że uzyskany wynik rozważanego pytania pozwala wnioskować o przewidywanym rezultacie całego testu – odróżnić uczniów dobrych (takich, którzy uzyskują dobry wynik z całości testu) od słabszych.

Na potrzeby tego raportu wybrano najprostszy ze znanych sposobów obliczania wartości wskaźnika, a mianowicie przyjęto, że moc różnicująca wyliczana będzie jako współczynnik korelacji Pearsona. Współczynnik ten wyznaczamy według wzoru:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) - (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

gdzie:

r – moc różnicująca (współczynnik korelacji Pearsona)

n – liczba wystąpień danego pytania,

x_i – i – ty rezultat pytania,

y_i – i – ty rezultat testu,

\bar{x} – wartość oczekiwana (średnia) rezultatu pytania,

\bar{y} – wartość oczekiwana (średnia) rezultatu całego testu.

Można przyjąć (patrz [4] str. 38) następującą interpretację wartości mocy różnicującej:

Tab. 10. Interpretacja wskaźnika mocy różnicującej.

| L.p. | Wartość wskaźnika mocy różnicującej | Interpretacja wskaźnika mocy różnicującej |
|------|-------------------------------------|--|
| 1. | < 0,00 | Pytanie definitywnie nieodpowiednie |
| 2. | 0,00–0,19 | Pytanie nie może zostać zaakceptowane – nie różnicuje |
| 3. | 0,20–0,39 | Pytanie słabo różnicujące, raczej do usunięcia z testu, ewentualnie do poprawienia |
| 4. | 0,40–0,59 | Pytanie przyzwoite, umiarkowanie różnicuje |
| 5. | 0,60–0,79 | Pytanie dobrze różnicuje |
| 6. | 0,80–1,00 | Pytanie bardzo dobrze różnicujące |

Podane w powyższej tabeli wartości mocy różnicującej obowiązują dla testów przeciętnej długości, składających się z kilku dziesiątków pytań – takich jakie stosowane są w projekcie. Jeżeli test składa się z małej liczby pytań, to jest oczywiste, że dla zapewnienia różnicowania testu jako całości, wymagana jest wyższa moc różnicująca każdego oddzielnego pytania niż w przypadku testu składającego się z bardzo dużej liczby pytań (patrz [2] str. 24).

Średni czas pracy nad pytaniem jest wskaźnikiem pomocniczym. Jego zbyt wysoka (w porównaniu do czasu zastanawiania się nad innymi podobnymi pytaniami) wartość może świadczyć o luźnej kompetencyjnej lub niewłaściwym (wprowadzającym w błąd, nieprecyzyjnym) sformułowaniu pytania. Z kolei zaskakująco niski czas odpowiedzi na pytanie sugeruje, że pytanie to jest w ogóle pomijane przez testowanych, a odpowiedź wybierana na chybił trafił.

Przyrost średniej oceny punktowej uzyskanej dla danego pytania pozwala ocenić efekt nauczania w zakresie konkretnego zagadnienia, którego dotyczy analizowane pytanie. Przyrost ten jest możliwy do określenia tylko w przypadku, kiedy identyczne pytanie pojawia się w testach przeprowadzanych w różnych momentach procesu nauczania. Z taką sytuacją mamy właśnie do czynienia w projekcie ponieważ ten sam zestaw pytań testowych używany jest zarówno na etapie testu wstępnego, pośredniego (test ewaluacyjny) jak i końcowego.

W niniejszym opracowaniu używamy znormalizowanych wartości ocen punktowych uzyskanych za odpowiedź na pytanie. Oznacza to, że ocena wyraża się liczbą z przedziału <0, 1>, którą wylicza się jako stosunek liczby uzyskanych punktów do maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania. Taka miara pozwala porównywać oceny otrzymane za różne pytania.

Najprostszym sposobem określenia przyrostu jest wyliczenie różnicy średnich ocen za dane pytanie uzyskanych w dwu różnych testach. Sposób ten ma jednak tę wadę, że zawyża efekt nauczania, jeśli pytanie jest trudne (niska średnia wartość oceny), a obniża jeśli pytanie jest łatwe. W związku z tym, obok przyrostu wyliczanego jako prosta różnica (bezwzględny) wyliczać będziemy także przyrost względny, który określa stosunek przyrostu bezwzględnego do przyrostu możliwego do uzyskania. Wyliczamy go według wzoru:

$$\delta = \frac{x - x_0}{1 - x_0}$$

gdzie:

δ – względny przyrost oceny uzyskanej za dane pytanie,

x – znormalizowana ocena uzyskana za odpowiedź na pytanie w teście kontrolnym,

x_0 – znormalizowana ocena uzyskana za odpowiedź na pytanie w teście wstępnym (teście odniesienia).

Dla potrzeb niniejszego opracowanie, arbitralnie przyjęliśmy, że bezwzględny przyrost oceny punktowej jest pomijalny jeśli nie przekracza 0,05, a jest znaczący, jeśli wynosi nie mniej niż 0,3. Odpowiednie wartości dla przyrostu względnego przyjęliśmy odpowiednio na poziomie 0,1 i 0,5.

Rozkład wyników pokazuje dla jakiej liczby uczestników testu wynik punktowy osiągnięty w danym pytaniu mieści się w wybranym przedziale wartości. Zwykle przedstawia się taki rozkład w formie graficznej, co pozwala łatwo zorientować się w podstawowych cechach pytania, na przykład, czy pytanie jest łatwe, czy trudne.

Rozkład wyników dla grup uczniów wskazuje jaki wynik z danego pytania uzyskują uczniowie słabi, średni i dobrzy. Uczestników testu dzieli się na trzy mniej więcej równoliczne (z dokładnością do jednego – dwóch uczniów, co wynika z konieczności zaokrąglenia liczności grupy do liczby całkowitej) grupy: uczniów słabych, średnich i dobrych. Kryterium jest ogólny wynik testu. W praktyce porządkuje się testowanych na przykład w porządku rosnącym, według ogólnego wyniku testu i tworzy się grupę „słabych” biorąc jedną trzecią wyników z początku listy, grupę „dobrych” biorąc jedną trzecią wyników z końca listy i grupę średnich z pozostałych wyników. Następnie wylicza się średni wynik punktowy uzyskany w analizowanym pytaniu dla każdej z grup.

Dla poprawnie skonstruowanego pytania rozkład wyników powinien być taki, że najlepsi uczniowie powinni uzyskiwać również najlepsze oceny za rozpatrywane pytanie. Jeśli tak nie jest, świadczy to o niewłaściwej konstrukcji pytania lub o tym, że pytanie nie jest poprawnie sformułowane lub, że nie jest zgodne z całością testu – sprawdza wiadomości inne niż całość testu.

Rozkład częstości wyboru opcji pokazuje ilu odpowiadających na dane pytanie wybrało każdą z możliwych odpowiedzi lub nie wybrało żadnej wskazanej w treści pytania – w ogóle zrezygnowało z odpowiadania. Rozkład ten pozwala zanalizować szczegóły konstrukcji pytania.

Dla analizy pytań testowych można przyjąć następujący wyidealizowany model postępowania osoby odpowiadającej na pytanie. Jeśli odpowiadający zna poprawną odpowiedź (lub wydaje mu się, że ją zna), to ją zaznacza i przechodzi do kolejnych pytań. Jeśli odpowiedzi nie zna, ma do wyboru dwie możliwości: albo nie odpowiada na pytanie, albo przypadkowo wybiera dowolną z opcji. Jeśli założymy, że taki model rzeczywiście obowiązuje, to częstość wyboru wszystkich niepoprawnych odpowiedzi powinna być w przybliżeniu taka sama (wybór z jednakowym prawdopodobieństwem). Jeśli zatem występują nierównomierności w rozkładzie może to świadczyć o lukach kompetencyjnych, o tym, że pytanie jest „podchwytliwe” (w sposób zamierzony wprowadzające w błąd) lub błędnie sformułowane.

Interesującą konsekwencją przyjęcia takiego modelu udzielania odpowiedzi jest możliwość oszacowania „prawdziwej” liczby poprawnych odpowiedzi. W tym celu zarejestrowaną liczbę poprawnych odpowiedzi należy zmniejszyć o średnią liczbę odpowiedzi dla pozostałych opcji. Wynika to stąd, że część odpowiedzi prawidłowych podobnie jak pozostałe odpowiedzi błędne, uzyskano poprzez „strzelanie”.

W przypadku pytań wielokrotnego wyboru ze względów technicznych nie jest możliwe oddzielne rejestrowanie każdej kombinacji wybranych opcji. Dlatego też niezależnie rejestrowany jest wybór każdej z opcji. Suma liczb zaznaczeń poszczególnych opcji i liczby pytań bez zaznaczenia jakiegokolwiek opcji nie jest w tym przypadku równa liczbie wystąpień pytania w testach. Nie stanowi to jednak istotnej przeszkody dla wykrycia luk kompetencyjnych, czy też przeprowadzenia analizy poprawności sformułowania pytania.

Czasami jednak zapewnienie równomierności rozkładu wyboru opcji nie jest możliwe ponieważ rzeczywista strategia postępowania odpowiadającego nie jest aż tak prosta: prawdopodobieństwo wyboru konkretnej opcji w pytaniu zależy od wiedzy, doświadczenia i cech osobowych zdającego test. Jednak prawdopodobieństwa wyboru poszczególnych opcji w prawidłowo skonstruowanym pytaniu powinny być zbliżone. W szczególności nie powinny w pytaniu występować opcje „martwe”, które mogą zostać wybrane jedynie przez czysty przypadek.

7.5. Forma prezentacji wyników analizy ilościowej

Wyniki analizy ilościowej pytań testowych przedstawiane są w formie arkuszy kalkulacyjnych programu MS Excel. Dla każdego pytania występującego w testach używanych w projekcie, tworzone są dwa oddzielne arkusze kalkulacyjne jeden dla testu wstępnego, drugi dla testu końcowego. Wszystkie te arkusze dostępne są na stronach internetowych Instytutu Maszyn Matematycznych³. Przykład arkusza pojedynczego pytania przedstawiony jest na Rys. 18. Każdy taki arkusz składa się z dwóch części: ze strony lewej umieszczone są pełne dane dotyczące pytania przekazane z platformy e-learningowej, część prawa zawiera właściwą analizę ilościową pytania.

Dane w tabeli po lewej stronie arkusza są nieprzetworzonymi, surowymi danymi, przedstawionymi w identycznej formie jak opisana w punkcie 7.3. W istocie są to po prostu informacje dotyczące danego pytania odfiltrowane ze wszystkich dostępnych danych uzyskanych z testowania. Ponieważ są one umieszczone w wygodnej postaci, jaką jest arkusz kalkulacyjny, mogą łatwo być użyte do wykonania dodatkowych obliczeń i analiz, jeśli takie okazałyby się potrzebne.

Właściwe wyniki analizy ilościowej przedstawione są w prawej części arkusza (patrz Rys. 19). Na samej górze arkusza umieszczony jest symbol pytania. Nieco poniżej wypisana jest treść pytania i wszystkie sugerowane odpowiedzi. Poniżej, z prawej strony umieszczona jest tabela zawierająca wyliczone wartości podstawowych wskaźników: liczba odpowiedzi, średni wynik, wariancja, łatwość, moc różnicująca i średni czas. Dalej przedstawione są w formie tabelarycznej dane wyliczone dla testu „rozszerzonego”, które zostaną omówione dalej, przy okazji opisu oszacowania rzetelności testu. Po stronie lewej umieszczone są w formie tabelarycznej i graficznej trzy rozkłady: rozkład wyników uzyskanych za pytanie, rozkład wyników dla grup uczniów, oraz rozkład wyboru odpowiedzi.

³ Patrz: <http://bi.imm.org.pl/BI/AKK>

| ID Pytania | Zadanie Pytanie | Ocena Odpowiedzi | Czas Odpowiedzi | Ocena Testu | Czas Testu | Otwarcie Testu | Zamknięcie Testu |
|------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------|------------|-------------------------|-------------------------|
| 621407 | QTI_L0 | 0 | 22 | 0,2 | 752 | 2011-09-21 11:12:01,697 | 2011-09-21 11:24:41,320 |
| 664307 | QTI_L0 | 1 | 13 | 0,2 | 420 | 2011-10-03 11:15:04,050 | 2011-10-03 11:22:17,000 |
| 673206 | QTI_L0 | 1 | 10 | 0,2 | 574 | 2011-10-05 10:47:21,490 | 2011-10-05 10:57:01,267 |
| 687340 | QTI_L0 | 0 | 22 | 0,2 | 494 | 2011-10-11 11:06:53,457 | 2011-10-11 11:15:31,920 |
| 687435 | QTI_L0 | 0 | 20 | 0,233333333 | 890 | 2011-10-11 11:06:53,830 | 2011-10-11 11:15:42,957 |
| 664229 | QTI_L0 | 0 | 23 | 0,266666667 | 886 | 2011-10-03 10:14:09,283 | 2011-10-03 10:29:43,553 |
| 675869 | QTI_L0 | 0 | 16 | 0,266666667 | 865 | 2011-10-06 13:01:47,623 | 2011-10-06 13:18:05,830 |
| 687476 | QTI_L0 | 0 | 11 | 0,266666667 | 387 | 2011-10-11 11:08:10,900 | 2011-10-11 11:14:48,703 |
| 607053 | QTI_L0 | 0 | 19 | 0,3 | 637 | 2011-09-19 10:53:35,127 | 2011-09-19 11:04:28,917 |
| 626444 | QTI_L0 | 1 | 9 | 0,3 | 441 | 2011-09-22 07:40:50,887 | 2011-09-22 07:48:32,657 |
| 626480 | QTI_L0 | 1 | 33 | 0,3 | 642 | 2011-09-22 07:43:42,137 | 2011-09-22 07:54:36,830 |
| 626491 | QTI_L0 | 0 | 22 | 0,3 | 783 | 2011-09-22 07:44:21,937 | 2011-09-22 07:57:30,913 |
| 700301 | QTI_L0 | 1 | 17 | 0,3 | 676 | 2011-10-17 13:43:02,523 | 2011-10-17 13:54:30,310 |
| 700410 | QTI_L0 | 1 | 7 | 0,3 | 296 | 2011-10-17 13:53:09,323 | 2011-10-17 13:59:27,873 |
| 626449 | QTI_L0 | 0 | 3 | 0,333333333 | 409 | 2011-09-22 07:41:41,440 | 2011-09-22 07:48:42,803 |
| 664039 | QTI_L0 | 0 | 26 | 0,333333333 | 627 | 2011-10-03 10:14:52,080 | 2011-10-03 10:25:41,400 |
| 673170 | QTI_L0 | 0 | 24 | 0,333333333 | 504 | 2011-10-05 10:46:52,033 | 2011-10-05 10:55:46,577 |
| 709360 | QTI_L0 | 1 | 10 | 0,333333333 | 640 | 2011-10-20 11:58:23,130 | 2011-10-20 12:09:35,473 |
| 709317 | QTI_L0 | 0 | 30 | 0,333333333 | 726 | 2011-10-20 11:59:08,943 | 2011-10-20 12:11:20,003 |
| 621205 | QTI_L0 | 1 | 8 | 0,366666667 | 505 | 2011-09-21 11:11:30,933 | 2011-09-21 11:20:08,507 |
| 621345 | QTI_L0 | 1 | 25 | 0,366666667 | 781 | 2011-09-21 11:11:24,400 | 2011-09-21 11:24:16,580 |
| 639411 | QTI_L0 | 0 | 18 | 0,366666667 | 1177 | 2011-09-26 12:28:01,697 | 2011-09-26 12:47:55,767 |
| 673154 | QTI_L0 | 0 | 24 | 0,366666667 | 736 | 2011-10-05 10:47:45,590 | 2011-10-05 11:00:04,050 |
| 687342 | QTI_L0 | 1 | 9 | 0,366666667 | 623 | 2011-10-11 11:06:49,443 | 2011-10-11 11:17:27,357 |
| 693698 | QTI_L0 | 0 | 16 | 0,366666667 | 896 | 2011-10-12 12:01:31,070 | 2011-10-12 12:16:32,130 |
| 700283 | QTI_L0 | 1 | 12 | 0,366666667 | 338 | 2011-10-17 13:43:21,683 | 2011-10-17 13:49:44,907 |
| 709286 | QTI_L0 | 0 | 15 | 0,366666667 | 906 | 2011-10-20 11:58:27,130 | 2011-10-20 12:13:38,650 |
| 611468 | QTI_L0 | 1 | 52 | 0,4 | 783 | 2011-09-20 07:18:58,353 | 2011-09-20 07:32:01,743 |
| 611981 | QTI_L0 | 0 | 39 | 0,4 | 646 | 2011-09-20 07:43:52,613 | 2011-09-20 07:59:38,873 |
| 626916 | QTI_L0 | 1 | 11 | 0,4 | 677 | 2011-09-22 08:10:13,753 | 2011-09-22 08:21:35,503 |
| 640641 | QTI_L0 | 1 | 52 | 0,4 | 995 | 2011-09-26 14:24:52,410 | 2011-09-26 14:41:16,670 |
| 640380 | QTI_L0 | 1 | 22 | 0,4 | 968 | 2011-09-26 14:25:47,653 | 2011-09-26 14:41:57,747 |
| 652923 | QTI_L0 | 1 | 19 | 0,4 | 836 | 2011-09-28 12:11:28,323 | 2011-09-28 12:25:52,147 |
| 663956 | QTI_L0 | 1 | 16 | 0,4 | 259 | 2011-10-03 10:11:28,493 | 2011-10-03 10:16:02,247 |
| 664478 | QTI_L0 | 1 | 22 | 0,4 | 643 | 2011-10-03 11:12:01,310 | 2011-10-03 11:32:11,197 |
| 684889 | QTI_L0 | 0 | 15 | 0,4 | 1010 | 2011-10-10 12:50:39,773 | 2011-10-10 13:07:43,570 |
| 693918 | QTI_L0 | 1 | 15 | 0,4 | 838 | 2011-10-12 12:08:07,810 | 2011-10-12 12:22:28,240 |
| 709373 | QTI_L0 | 1 | 15 | 0,4 | 705 | 2011-10-20 11:58:22,507 | 2011-10-20 12:10:12,693 |
| 709504 | QTI_L0 | 0 | 16 | 0,4 | 486 | 2011-10-20 12:03:15,050 | 2011-10-20 12:13:37,323 |

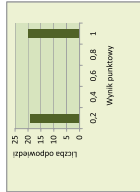
Przedsiębiorczość

QTI_L0

Czynnik określający cenę na rynku to:

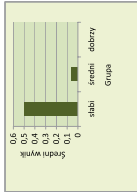
- A koszty / jakość
- B zapotrzebowanie i dochody
- C popyt i podaż
- D producenci i sprzedawcy

| | |
|-------------------|-------------|
| Liczba odpowiedzi | 108 |
| Średni wynik | 0,185185185 |
| Wariancja | 0,249835634 |
| Łatwość | 0,185185185 |
| Moc różnicująca | 0,250701444 |
| Średni czas | 19,41025641 |



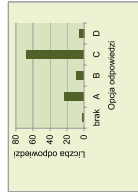
| | |
|------------------|----|
| Ranking wyników: | 19 |
| 0,2 | 0 |
| 0,4 | 0 |
| 0,6 | 0 |
| 0,8 | 0 |
| 1 | 20 |

| | |
|----------------------|-------------|
| Wykonania testu | 194 |
| Sr. test rozszerzony | 0,350515464 |
| Wariancja test roz. | 0,227654373 |



| | |
|----------------|----------|
| Grupy uczniów: | 0,5 |
| słabi | 0 |
| Średni | 0,055556 |
| dobry | 0 |

| | |
|-------------|----|
| Odpowiedzi: | 2 |
| brak | 23 |
| A | 9 |
| B | 68 |
| C | 6 |
| D | 6 |



Rys. 18. Przykład arkusza z wynikami analizy ilościowej pytania.

Przedsiębiorczość

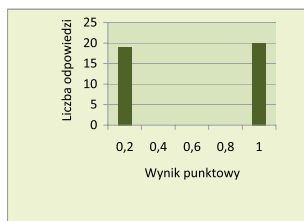
QTI_I_0

Czynniki określające cenę na rynku to:

| | |
|---|---------------------------|
| A | koszty i jakość |
| B | zapotrzebowanie i dochody |
| C | popyt i podaż |
| D | producenci i sprzedawcy |

Rozkład wyników:

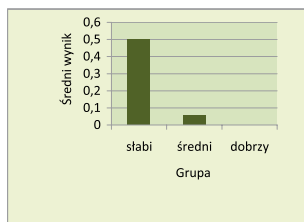
| | |
|-----|----|
| 0,2 | 19 |
| 0,4 | 0 |
| 0,6 | 0 |
| 0,8 | 0 |
| 1 | 20 |



| | |
|-------------------|-------------|
| Liczba odpowiedzi | 108 |
| Średni wynik | 0,185185185 |
| Wariancja | 0,249835634 |
| Łatwość | 0,185185185 |
| Moc różnicująca | 0,250701444 |
| Średni czas | 19,41025641 |

Grupy uczniów:

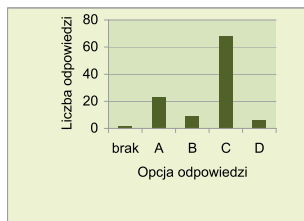
| | |
|--------|-----------|
| słabi | 0,5 |
| średni | 0,0555556 |
| dobrzy | 0 |



| | |
|----------------------|-------------|
| Wykonania testu | 194 |
| Śr. test rozszerzony | 0,350515464 |
| Wariancja test roz. | 0,227654373 |

Odpowiedzi:

| | |
|------|----|
| brak | 2 |
| A | 23 |
| B | 9 |
| C | 68 |
| D | 6 |



Rys. 19. Wyniki analizy ilościowej pytania.

Rozkład wyników pokazuje liczbę odpowiadających, którzy uzyskali za odpowiedź ocenę mieszczącą się w danym przedziale. W arkuszach wyników zakres wartości ocen podzielony jest na pięć przedziałów: $\leq 0,2$, $(0,2 - 0,4]$, $(0,4 - 0,6]$, $(0,6 - 0,8]$, $(0,8 - 1,0]$.

Oprócz szczegółowych danych dla każdego pytania umieszczanych na oddzielnych arkuszach, tworzony i udostępniany jest scalony arkusz zbiorczy, który również ma format arkusza kalkulacyjnego i zawiera wartości podstawowych wskaźników dla wszystkich pytań występujących w jednym teście (oddzielny arkusz dla każdego przedmiotu oraz dla testów wstępnego i końcowego). Przykładowy arkusz zbiorczy przedstawiony jest na Rys. 20. Wiersze arkusza zawierają dane dotyczące poszczególnych pytań. Oprócz najważniejszych danych dotyczących pytania (powtórzonych z arkuszy każdego z pytań) zawiera dwie dodatkowe kolumny, w których podawana jest średnia ocena i wariancja dla testu „rozszerzonego” niezbędne dla oszacowania rzetelności testu (patrz niżej).

W małej tabelce z prawej strony pokazane są dane charakteryzujące test traktowany jako całość, takie jak liczba wykonanych testów, średni wynik dla testu, wariancja wyników testu i oszacowanie rzetelności testu.

Zestawienie najważniejszych danych dla każdego pytania w formie arkusza kalkulacyjnego umożliwia łatwie ich sortowanie i filtrowanie, a w następstwie identyfikację pytań, które są interesujące (pytań bardzo dobrych, albo pytań o wątpliwej jakości) i warte poddania dokładniejszej analizie jakościowej.

| Pytanie | Liczba odpowiedzi | Średni wynik | Wariancja | łatwość | Moc różnicująca | Średni czas | Średni wynik - test rozszerzony | Wariancja - test rozszerzony |
|----------|-------------------|--------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| QTI_1_0 | 108 | 0,62962963 | 0,233196159 | 0,62962963 | 0,279687533 | 24,62097037 | 0,350515464 | 0,227654373 |
| QTI_1_1 | 97 | 0,371134021 | 0,233993559 | 0,371134021 | 0,345352256 | 69,50515464 | 0,18556701 | 0,151131895 |
| QTI_1_2 | 102 | 0,225490196 | 0,174644368 | 0,225490196 | 0,477161603 | 26,28443373 | 0,118556701 | 0,104950101 |
| QTI_1_3 | 94 | 0,882978723 | 0,103327297 | 0,882978723 | 0,386870734 | 21,65957447 | 0,427835052 | 0,244792022 |
| QTI_1_4 | 102 | 0,166666667 | 0,138888889 | 0,166666667 | 0,095134839 | 33,5 | 0,087628866 | 0,079950484 |
| QTI_1_5 | 89 | 0,213483146 | 0,167908092 | 0,213483146 | 0,180384943 | 35,43820225 | 0,097938144 | 0,088346264 |
| QTI_1_6 | 99 | 0,868686869 | 0,114069993 | 0,868686869 | 0,239496526 | 25,63636364 | 0,443298969 | 0,246784993 |
| QTI_1_7 | 96 | 0,864583333 | 0,117078993 | 0,864583333 | 0,371585041 | 36,05208333 | 0,427835052 | 0,244792522 |
| QTI_1_8 | 100 | 0,57 | 0,2451 | 0,57 | 0,341646109 | 31,5 | 0,293814433 | 0,207487512 |
| QTI_1_9 | 103 | 0,611650485 | 0,237594169 | 0,611650485 | 0,178341701 | 24,85468893 | 0,324742268 | 0,192848727 |
| QTI_1_10 | 106 | 0,622641509 | 0,23495806 | 0,622641509 | 0,478784967 | 29 | 0,340205186 | 0,224465937 |
| QTI_1_11 | 90 | 0,255555556 | 0,190246914 | 0,255555556 | 0,365179073 | 27,44444444 | 0,118556701 | 0,104501011 |
| QTI_1_12 | 110 | 0,827272727 | 0,142892562 | 0,827272727 | 0,180436784 | 33,72727273 | 0,469072165 | 0,249043469 |
| QTI_1_13 | 90 | 0,622222222 | 0,235061728 | 0,622222222 | 0,246489869 | 25,6 | 0,288659794 | 0,205335317 |
| QTI_1_14 | 98 | 0,785714286 | 0,168367347 | 0,785714286 | 0,339635548 | 28,25510204 | 0,396907216 | 0,239371878 |
| QTI_1_15 | 97 | 0,443298969 | 0,246784993 | 0,443298969 | 0,403098003 | 47,45360825 | 0,221649485 | 0,172520991 |
| QTI_1_16 | 87 | 0,356321839 | 0,229356586 | 0,356321839 | 0,352549959 | 25,47126437 | 0,159793814 | 0,134259751 |
| QTI_1_17 | 93 | 0,580645161 | 0,243496358 | 0,580645161 | 0,188751272 | 27,17204301 | 0,278350515 | 0,200871506 |
| QTI_1_18 | 84 | 0,702380952 | 0,20904195 | 0,702380952 | 0,272227955 | 21,78571429 | 0,304213711 | 0,211632488 |
| QTI_1_19 | 92 | 0,804347826 | 0,157372401 | 0,804347826 | 0,320973986 | 25,86956522 | 0,381443299 | 0,235944309 |
| QTI_1_20 | 90 | 0,7 | 0,21 | 0,7 | 0,475168089 | 24,71111111 | 0,324742268 | 0,219284727 |
| QTI_1_21 | 99 | 0,333333333 | 0,222222222 | 0,333333333 | 0,251020585 | 39,84848485 | 0,170103093 | 0,141168031 |
| QTI_1_22 | 99 | 0,656565657 | 0,225487195 | 0,656565657 | 0,335763585 | 28,70707071 | 0,335051546 | 0,222792008 |
| QTI_1_23 | 83 | 0,831325301 | 0,140223545 | 0,831325301 | 0,336503311 | 14,09638554 | 0,355670103 | 0,229168881 |
| QTI_1_24 | 85 | 0,341176471 | 0,224775087 | 0,341176471 | 0,542099628 | 39,85882353 | 0,149484536 | 0,127131391 |
| QTI_1_25 | 84 | 0,55952381 | 0,244569916 | 0,55952381 | 0,428149951 | 21,4047619 | 0,242268041 | 0,183574237 |
| QTI_1_26 | 108 | 0,407407407 | 0,243426612 | 0,407407407 | 0,323261988 | 22,7407407 | 0,256804124 | 0,175366418 |
| QTI_1_27 | 98 | 0,693877551 | 0,121411495 | 0,693877551 | 0,319267159 | 27,44897959 | 0,350515464 | 0,227654373 |
| QTI_1_28 | 89 | 0,280898876 | 0,201994698 | 0,280898876 | 0,256405252 | 27,86516854 | 0,128865979 | 0,112259539 |

| Przedsiębiorczość | |
|---------------------------|----------|
| Liczba wykonanych testów: | 194 |
| Średni wynik dla testu: | 14,48454 |
| Wariancja wyników testu: | 16,82708 |
| Rzetelność: | 0,688721 |

Rys. 20. Arkusz zbiorczy z wynikami analizy ilościowej wszystkich pytań testu.

Dane dotyczące wyników całości testu zebrane są na arkuszu przedstawionym na Rys. 21.

Wiersze arkusza odpowiadają wykonaniom testu, w kolumnach umieszczone są kolejno: identyfikator testu, jego nazwa, identyfikator użytkownika odpowiadającego na pytania testu, identyfikator kursu (przedmiotu) uzyskana ocena punktowa, czas rozwiązywania testu (w sekundach), moment rozpoczęcia (data i godzina) i moment zakończenia odpowiadania na pytania testowe. Umieszczenie tych danych w arkuszu kalkulacyjnym ułatwia ich analizę i wyciągnięcie wniosków z rezultatów testowania.

W małej tabliczce po stronie prawej arkusza podane są najważniejsze dane charakteryzujące ogólne wyniki testowania: liczbę wykonanych testów (liczbę użytkowników zdających test, średni wynik testu i wariancję wyników testu.

| ID Testu | Uruchomiony Test | ID Użytkownika | ID Kursu | Ocena Punktowa Testu | Czas Testu | Otwarcie Testu | Zamknięcie Testu |
|----------|------------------|----------------|----------|----------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
| 35557 | r_QTI_A_0 | 13552 | 26 | 15 | 670 | 2011-09-19 10:25:19.897 | 2011-09-19 10:36:32.650 |
| 35558 | r_QTI_A_0 | 13554 | 26 | 17 | 936 | 2011-09-19 10:28:32.837 | 2011-09-19 10:44:13.283 |
| 35570 | r_QTI_A_0 | 13566 | 26 | 9 | 627 | 2011-09-19 10:53:26.137 | 2011-09-19 11:04:28.517 |
| 35610 | r_QTI_A_0 | 13576 | 26 | 21 | 555 | 2011-09-19 11:39:24.153 | 2011-09-19 11:48:49.067 |
| 35609 | r_QTI_A_0 | 13578 | 26 | 18 | 661 | 2011-09-19 11:39:23.140 | 2011-09-19 11:50:29.420 |
| 35611 | r_QTI_A_0 | 13577 | 26 | 15 | 750 | 2011-09-19 11:39:43.927 | 2011-09-19 11:52:20.437 |
| 35612 | r_QTI_A_0 | 13579 | 26 | 17 | 784 | 2011-09-19 11:40:00.233 | 2011-09-19 11:53:13.679 |
| 35733 | r_QTI_A_0 | 13693 | 26 | 12 | 783 | 2011-09-20 07:18:58.353 | 2011-09-20 07:32:01.743 |
| 35732 | r_QTI_A_0 | 13694 | 26 | 15 | 819 | 2011-09-20 07:18:47.303 | 2011-09-20 07:32:26.670 |
| 35737 | r_QTI_A_0 | 13698 | 26 | 15 | 990 | 2011-09-20 07:19:49.927 | 2011-09-20 07:36:19.287 |
| 35746 | r_QTI_A_0 | 13706 | 26 | 13 | 820 | 2011-09-20 07:40:17.669 | 2011-09-20 07:53:57.727 |
| 35745 | r_QTI_A_0 | 13705 | 26 | 15 | 886 | 2011-09-20 07:39:59.030 | 2011-09-20 07:54:51.480 |
| 35747 | r_QTI_A_0 | 13707 | 26 | 12 | 857 | 2011-09-20 07:43:39.113 | 2011-09-20 07:57:56.037 |
| 35750 | r_QTI_A_0 | 13709 | 26 | 13 | 706 | 2011-09-20 07:47:42.020 | 2011-09-20 07:59:28.790 |
| 35748 | r_QTI_A_0 | 13708 | 26 | 12 | 946 | 2011-09-20 07:43:52.613 | 2011-09-20 07:59:38.873 |
| 35749 | r_QTI_A_0 | 13710 | 26 | 19 | 764 | 2011-09-20 07:47:26.723 | 2011-09-20 08:00:10.730 |
| 35886 | r_QTI_A_0 | 13842 | 26 | 16 | 787 | 2011-09-20 12:42:27.007 | 2011-09-20 12:55:46.407 |
| 35885 | r_QTI_A_0 | 13843 | 26 | 16 | 1022 | 2011-09-20 12:42:09.313 | 2011-09-20 12:59:35.707 |
| 35890 | r_QTI_A_0 | 13847 | 26 | 21 | 820 | 2011-09-20 13:16:56.969 | 2011-09-20 13:25:19.570 |
| 35910 | r_QTI_A_0 | 13871 | 26 | 20 | 806 | 2011-09-20 13:46:17.000 | 2011-09-20 13:59:47.183 |
| 35911 | r_QTI_A_0 | 13866 | 26 | 16 | 1057 | 2011-09-20 13:46:32.747 | 2011-09-20 14:04:12.727 |
| 35908 | r_QTI_A_0 | 13867 | 26 | 16 | 1174 | 2011-09-20 13:44:20.980 | 2011-09-20 14:04:42.253 |
| 35905 | r_QTI_A_0 | 13865 | 26 | 17 | 1372 | 2011-09-20 13:43:54.307 | 2011-09-20 14:06:54.330 |
| 35903 | r_QTI_A_0 | 13859 | 26 | 22 | 1487 | 2011-09-20 13:43:22.187 | 2011-09-20 14:08:22.630 |

| Przedsiębiorczość | |
|---------------------|----------|
| Wykonanych testów: | 194 |
| Średni wynik testu: | 15,91667 |
| Wariancja testu: | 9,909722 |

Rys. 21. Arkusz z wynikami analizy ilościowej całości testu.

7.6. Wielkości charakteryzujące test jako całość

7.6.1. Oszacowanie rzetelności testu

Przez *rzetelność* testu rozumie się jakość testu jako narzędzia pomiarowego, niezależność wyniku testowania od przypadkowych czynników, nie związanych z poziomem wiedzy testowanego. Innymi słowy, rzetelny test powinien dawać ten sam wynik przy wielokrotnych testowaniach tej samej osoby, czy grupy osób. Oczywiście, w rzeczywistości, przeprowadzenie wielokrotnego testowania przy identycznych warunkach (w tym przy identycznym poziomie wiedzy zdających) nie jest możliwe. Dlatego też rzetelność testu szacuje się posługując się pośrednimi metodami.

Znane z literatury ([4]) sposoby praktycznej oceny rzetelności testu wychodzą z założenia, że test traktowany jako narzędzie pomiaru wiedzy jest tym precyzyjniejszy im bardziej jest spójny, przez co rozumie się zgodność tego, co mierzy każde z pytań stanowiących test z tym, co ma mierzyć test jako całość. Jeżeli pytania wchodzące w skład danego testu są do siebie pod względem merytorycznym podobne, rzetelność jest wysoka, co oznacza, że poszczególne pytania dotyczą podobnej właściwości, zakresu wiedzy, są spójne, testowani podobnie odpowiadają na każde pytanie testu, tzn. osoby osiągające niski wynik raczej słabo odpowiadają na wszystkie pytania testu i odwrotnie osoby uzyskujące dobry wynik dobrze opowiadają na wszystkie pytania. Jeżeli natomiast rzetelność jest niska oznacza to, że osoby testowane różnie odpowiadają na pytania wchodzące w skład testu, czyli test jako całość nie jest jednorodny, spójny i nie koniecznie mierzy to, co było założone.

W praktyce ocena rzetelności testu sprowadza się do obliczenia wskaźnika znanego jako alfa Cronbacha (lub prostszego wskaźnika Kudera – Richardsona, który jednak stosuje się wyłącznie do pytań, dla których możliwy jest tylko wynik zero lub jeden). Wskaźnik ten wyliczamy według następującego wzoru:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \sigma_i^2}{\sigma_s^2} \right)$$

gdzie:

σ_i^2 – wariancja wyników i -tego pytania,

σ_s^2 – wariancja wyników całego testu,

n – liczba pytań stanowiących test.

Przyjmuje się następujące oceny rzetelności testu na podstawie wartości wskaźnika alfa ([4] str. 33):

Tab. 11. Interpretacja wskaźnika rzetelności.

| L.p. | Wartość wskaźnika alfa Cronbacha | Szacowany poziom rzetelności |
|------|----------------------------------|--|
| 1. | 1,00–0,90 | Wysoka rzetelność |
| 2. | 0,70–0,89 | Przeciętna rzetelność, test do zaakceptowania |
| 3. | 0,60–0,69 | Niska rzetelność, test akceptowalny warunkowo |
| 4. | 0,00–0,59 | Bardzo niska rzetelność, test wymaga analizy i korekty |

Ocena rzetelności za pomocą wskaźnika alfa Cronbacha dla przypadku testów używanych w projekcie napotyka jednak na trudności związane z losowaniem pytań. Wyliczenie wskaźnika wymaga znajomości wariancji σ_s^2 wyników całego testu. Przyjmuje się w tym przypadku oczywiste założenie, że test jest wykonywany wielokrotnie. Jeśli jednak pytania są losowane, to w praktyce, każda osoba testowana przechodzi inny test. W związku z tym nie można wariancji wyników całego testu wyliczyć wprost. Aby ominąć tę trudność, na potrzeby niniejszego raportu, przyjęto model testowania, w którym pomija się fakt losowania pytań i przyjmuje się, że każda z osób testowanych poddawana jest identycznemu testowi składającemu się ze wszystkich pytań wchodzących do puli pytań. Taki nieistniejący w rzeczywistości test nazywany jest w niniejszym opracowaniu „testem rozszerzonym”. Pytania, które nie zostały wylosowane traktowane są jako pytania opuszczone i przypisywana jest im zerowa punktacja. Zgodnie z tym modelem wyliczany jest poprawiony wynik każdego testu, wariancja wyników i wreszcie wskaźnik alfa (wartość n dla jego wyliczenia przyjmuje się równą liczbie pytań w puli).

Wskaźniki wyliczone dla testu rozszerzonego odnoszące się do poszczególnych pytań zapisane są na arkuszach z danymi każdego pytania (w dolnej tabelce po prawej stronie). Są to liczba wykonań testu (liczba zdających test), średni wynik uzyskany za dane pytanie w teście rozszerzonym i wariancja wyniku w teście rozszerzonym.

Natomiast wyliczone dla wyżej opisanego modelu wartości wariancji dla wyników testu rozszerzonego i wskaźnik alfa umieszczane są na arkuszu zbiorczym (obok głównej tabeli), opisanym w punkcie 7.5.

Oszacowanie rzetelności według przyjętego modelu daje wartości znacznie odbiegające od rzeczywistych i to tym bardziej, im mniejszy jest stosunek liczby pytań wylosowanych do wielkości puli. Dlatego wyliczone wartości oszacowania rzetelności należy traktować wyłącznie jako grube przybliżenie. Pozwalają jednak zorientować się, czy test w ogóle ma jakąś wartość jako narzędzie pomiarowe.

7.6.2. Poprawność losowania pytań

We wszystkich testach używanych w projekcie pytania losowane są z pewnej puli. W takiej sytuacji istotne jest, żeby wszystkie pytania pojawiały się w testach z częstością nie odbiegającą zbytnio od założonej. Arbitralnie, na potrzeby niniejszego raportu, przyjęto, że losowanie można uznać za poprawne, jeśli częstość pojawiania się danego pytania nie odbiega więcej niż $\pm 20\%$ od wartości oczekiwanej. Jeśli wystąpiłyby istotne różnice w częstości pojawiania się pytań i jakies pytania byłyby „dyskryminowane”, to takie pytania należałoby pomijać w dalszych analizach ilościowych.

7.7. Dyskusja wyników analizy ilościowej pytań testowych

7.7.1. Uwagi ogólne

Przystąpimy teraz do dyskusji nad wynikami analizy ilościowej pytań testów wstępnych. Jak już wspominaliśmy wyżej zatrzymamy się tylko nad niektórymi pytaniami, które ze względu na skrajne wartości niektórych parametrów ilościowych wydają się nam interesujące. Na wybranych przykładach postaramy zastanowić się nad przyczynami występowania niepożądanych wartości wskaźników wyliczonych dla tych pytań i ewentualnie wyciągnąć wnioski co do modyfikacji lub usunięcia takich pytań z testu.

Zainteresowani mogą przeprowadzić samodzielnie analizę jakościową innych pytań na podstawie udostępnionych wyników analiz ilościowych, stanowiących integralną część niniejszego raportu.

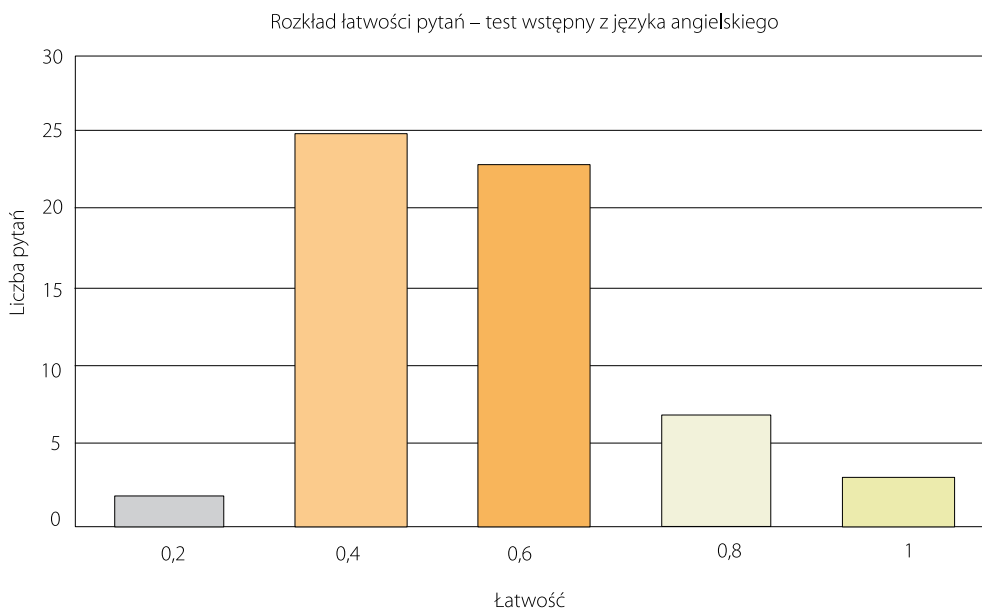
7.7.2. Pytania testu wstępnego z języka angielskiego

Poprawność losowania. Liczba odpowiedzi udzielonych w rozpatrywanym teście na poszczególne pytania waha się w granicach od 286 do 347, co stanowi od 47% do 55% liczby wykonań testu (636) i niewiele odbiega od wartości oczekiwanej (50%). Można więc stwierdzić, że proces losowania pytań przebiegał prawidłowo i żadne z pytań nie musi być wyłączone z dalszych analiz ze względu na to, że zbyt rzadko było wylosowane. Dane dotyczące częstości losowania w teście podane są w punkcie 7.8.1.

Łatwość pytań. Jak już wspomniano wyżej, w poprawnie skonstruowanym teście trudność pytań powinna mieć rozkład równomierny. Autorzy testu starali się to osiągnąć dzieląc pytania na trzy klasy: łatwe, średnie i trudne oraz tak organizując losowanie pytań do testu, aby z każdej klasy wylosowana była taka sama liczba pytań. W podziale pytań na klasy autorzy testu kierowali się programami nauczania języka angielskiego w gimnazjum i własnym doświadczeniem pedagogicznym. W rezultacie pytania QTI_I_0 – QTI_I_19 zostały zaliczone do pytań łatwych, pytania QTI_I_20 – QTI_I_39 do średnio trudnych, a pytania QTI_I_40 – QTI_I_59 do trudnych. Warto sprawdzić w jakim stopniu oszacowanie trudności pytań jest zgodne z rzeczywistością.

Jeśli uszeregować pytania według wskaźnika łatwości w porządku malejącym (od najłatwiejszych do najtrudniejszych) to w idealnym przypadku pierwsze 20 miejsc na liście powinny zająć pytania zaliczane a priori do łatwych, następne 20 miejsc pytania uznane za średnio trudne, a ostatnie 20 miejsc pytania uznane za trudne. Znaczne odstępstwa od takiego uszeregowania świadczą o nieoczekiwanych lukach kompetencyjnych lub być może błędnej konstrukcji pytań.

Jak łatwo zauważyć, w przypadku testu wstępnego z języka angielskiego tak jednak nie jest. Na przykład zadania QTI_I_3, QTI_I_4 i QTI_I_9 zaliczane wstępnie do grupy łatwych, okazały się bardzo trudne dla zdających test wstępny uczniów pierwszych i drugich klas szkół ponadgimnazjalnych (absolwentów gimnazjum). Warto więc przyjrzeć się im dokładniej.



Rys. 22. Rozkład łatwości pytań dla testu wstępnego z języka angielskiego

Dla przykładu, w zadaniu QTI_L3 należy wybrać pytanie, na które odpowiedź brzmi „*They are students*”. Przytłaczająca większość testowanych udzieliła błędnej odpowiedzi „*What are they do*”, co zapewne z jednej strony wynika z luki kompetencyjnej – niepełnego rozumienia zasad używania czasów w gramatyce angielskiej, a z drugiej może być skutkiem bardzo często wykonywanych na lekcjach ćwiczeń, w których w schemacie pytanie – odpowiedź używa się dokładnie takiej samej formy tego samego czasownika. Istotne luki kompetencyjne można też zaobserwować analizując na przykład pytanie QTI_L4, które również nieoczekiwanie nastręczyło duże trudności odpowiadającym. Tego rodzaju spostrzeżenia powinny być naszym zdaniem wzięte pod uwagę przy planowaniu zajęć.

Dobór pytań testu nie zapewnia równomierności rozkładu łatwości pytań (Rys. 22). Prowadzi to do sytuacji, w której zarówno uczniowie słabsi, jak i bardzo dobrzy, będą mieli zaniżone oceny z całości testu.

Moc różnicująca. W skład testu wchodzi 6 pytań, których moc różnicująca jest zdecydowanie mała i 26 pytań, które różnicują słabo. Pytania te powinny być przedmiotem dalszych analiz – są kandydatami do poprawy lub nawet usunięcia z testu.

Jeśli, dla przykładu, przyjrzeć się pytaniu QTI_L57, dla którego wartość wskaźnika mocy różnicującej jest najmniejsza (0,085), to można dojść do wniosku, że pytanie to jest prawdopodobnie zbyt trudne dla uczniów, którzy przystępują do zajęć z języka angielskiego: liczba poprawnych odpowiedzi wynosi tylko 22%. Ponadto z rozkładu wyboru poszczególnych opcji widać, że każda z czterech opcji była wybierana przez odpowiadających mniej więcej tę samą liczbę razy, co sugeruje „strzelanie”, a nie racjonalny wybór odpowiedzi. Taki wniosek potwierdza też rozkład wyników dla grup uczniów: uczniowie średni odpowiadali zdecydowanie lepiej niż uczniowie dobrzy i słabi. Na podstawie odpowiedzi na to pytanie nie można więc wyciągać żadnych wniosków co do wiadomości odpowiadających.

Pytanie QTI_L57 zostało wstępnie zaliczone do pytań trudnych, natomiast pytanie QTI_L35, które również ma wyjątkowo małą moc różnicującą, zaliczono do pytań o średnim stopniu trudności. Jednak poprawna odpowiedź na nie wymaga znajomości konkretnej jednostkowej informacji (znajomości wyrażenia idiomatycznego „*to bear in mind*”), a nie ogólniejszych reguł gramatycznych. Można stąd wywnioskować, że w testach należy unikać pytań, dotyczących szczegółowych informacji, które niekoniecznie muszą być wielokrotnie powtarzane i utrwalane w trakcie nauki poprzedzającej test. Warto również zauważyć, że w przypadku pytania QTI_L35 występuje również nienaturalny rozkład odpowiedzi dla grup uczniów – najlepiej odpowiedzieli na nie uczniowie średni, znacznie lepiej niż słabi i najlepsi. Trudno jest wskazać jednoznaczną przyczynę takiej sytuacji. Może ona wynikać ze szczególnych uwarunkowań środowiskowych w populacji zdających analizowany test.

Czas poświęcony na odpowiedź waha się w dość szerokich granicach: od 14,5 do 36,4 sekundy. Odpowiadający na pytania testu najdłużej zastanawiali się nad pytaniem QTI_L9, wstępnie zaliczonym do łatwych, które sprawdza znajomość reguł określania dat w języku angielskim. Pytanie to okazało się trudne dla odpowiadających (łatwość 0,25), co wskazuje na istotną lukę kompetencyjną.

Rozkład wyników dla grup uczniów dla omawianego testu, jeśli pominiąc odchylenia mieszczące się w granicach błędów statystycznych, w zasadzie nie odbiega od normy. Nieco większe odchylenia występują we wspomnianym już pytaniu QTI_L35 i QTI_L57. W obu tych pytaniach najprawdopodobniej wynika ona z podobnej luki kompetencyjnej – nieznaności szczególnych zwrotów w języku angielskim.

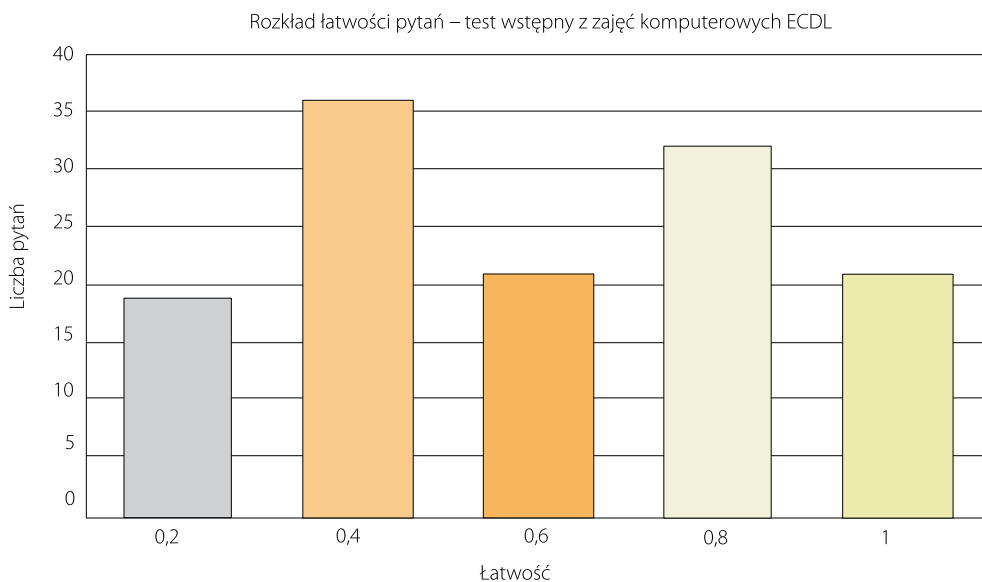
Rozkłady wyboru opcji w odpowiedziach na pytania testu w kilku przypadkach wykazują duże nierównomierności. Tak jest na przykład w pytaniach QTI_L11 i QTI_L15. Charakter nierównomierności

w rozkładzie opcji wskazuje na to, że odpowiadający są w stanie odrzucić odpowiedzi jawnie błędne, ale wśród pozostałych nie potrafią wybrać prawidłowej: jedna lub dwie opcje nie są wybierane wcale, a pozostałe wybierane są z mniej więcej jednakową częstością. Świadczy to o oczywistych lukach kompetencyjnych.

7.7.3. Pytania testu wstępnego z zajęć komputerowych ECDL

Poprawność losowania pytań. W testach z zajęć komputerowych ECDL realizowany jest skomplikowany sposób losowania pytań, który ma zapewnić wylosowanie wcześniej określonej liczby pytań dla każdego modułu, składającego się na program zajęć. Dokładne dane dotyczące losowania podane są w postaci tabeli w punkcie 7.8.1. Jak widać średnia liczba pojawiania się pytań w teście mieści się dla testu wstępnego w granicach 90 – 113% wartości oczekiwanej, co mieści się w przyjętym 20% dopuszczalnym zakresie.

Łatwość. W teście z zajęć komputerowych ECDL nie zakładano z góry stopnia trudności pytań. W związku z tym nie można nic powiedzieć o tym, czy trudność pytań jest zgodna z przyjętymi założeniami. Natomiast rozkład łatwości – jak to widać na Rys. 23, w przybliżeniu odpowiada rozkładowi równomiernemu (nie wyróżnia i nie dyskryminuje ani słabych, ani dobrych uczniów), a zatem spełnia wymaganie równomierności rozkładu. Można więc stwierdzić, że test ten jest „sprawiedliwy” pod względem trudności pytań.



Rys. 23. Rozkład łatwości pytań dla testu wstępnego ECDL.

Moc różnicująca. Pod względem mocy różnicującej test ECDL (zastosowany jako test wstępny) wypada wyjątkowo słabo. Aż 38 pytań z puli 129 ma moc różnicującą poniżej dopuszczalnego progu 0,2. Żadne z pytań nie osiąga progu „przyzwoitego” różnicowania (0,6). Pytanie QTI_I_44, które różnicuje najlepiej ze wszystkich pytań testu ma moc różnicującą 0,47. Taka sytuacja może wynikać ze słabej znajomości materiału, którego test dotyczy, co zapewne powodowało udzielanie przypadkowych od-

powiedzi. Również wyżej opisane (patrz punkt 7.2.3) trudności w konstrukcji testu mogły mieć na to istotny wpływ.

Czas poświęcony na odpowiedź jest bardzo zróżnicowany. Pytania z najkrótszym średnim czasem udzielania odpowiedzi – 12,4–14 sekund, takie jak na przykład QTI_I_121, QTI_I_126, QTI_I_21 należą do najłatwiejszych (łatwość na poziomie 0,87–0,95), czego, oczywiście, należało oczekiwać. Taka zależność nie jest jednak regułą. Zdający test bardzo szybko odpowiadali na pytanie QTI_I_76 – średni czas odpowiedzi wynosił 15,7 sekundy – pomimo, że pytanie okazało się dla nich bardzo trudne (łatwość – 0,22). Pytanie to brzmi: „Czy w programie Excel dostępna jest funkcja ODEJMOWANIE?”. Zdecydowana większość uczniów odpowiedziała na nie nieprawidłowo (prawie 88 procent). Najprawdopodobniej wynika to z tego, że dla zdających test wstępny, którzy mając słabą jeszcze znajomość zagadnień komputerowych, nie odróżniali pojęcia „funkcja” w wąskim znaczeniu, używanym w programie Excel, od „funkcji” w ogólniejszym, potocznym znaczeniu i pytanie mogło być podchwytliwe. Takie pytania warto inaczej sformułować (chyba, że autor testu świadomie chce wprowadzić zdających w błąd).

Prawie wszystkie pytania, którym odpowiadający poświęcali najwięcej czasu (50 – 67 sekund), zgodnie z przewidywaniami należą do trudnych. Wyjątkiem jest pytanie QTI_I_14, które zaliczyło osiągając wynik powyżej ustalonego progu 60% możliwych do uzyskania punktów 67% zdających. Poprawna odpowiedź na to pytanie wymaga znajomości nazw języków programowania. Długi czas odpowiedzi w tym przypadku wynika z tego, że jest to pytanie wielokrotnego wyboru z aż dziesięcioma alternatywami. Każda z sugerowanych opcji wymaga choćby krótkiego zastanowienia, a ponieważ jest ich wiele, zajmuje to dużo czasu.

Rozkład wyników dla grup dla pytań testu w zasadzie nie odbiega od oczekiwanego. Pewne anomalie, jakie można zaobserwować w około 10 pytaniach, ze względu na bardzo małe (rzędu setnych części) różnice średnich wyników pomiędzy grupami uczniów, mieszczą się w granicach błędu. Wartym zastanowienia jest jednak pytanie QTI_I_27, w którym chociaż bezwzględne różnice wyników pomiędzy grupami są także bardzo niewielkie, zwraca uwagę zerowy średni wynik dla grupy uczniów średnich przy niezerowym wyniku słabych. Pytanie to należy do bardzo trudnych – poprawną odpowiedź udzieliło tylko 2,6% zdających. Pytanie dotyczy zagadnień raczej społecznych niż technicznych, a konkretnie negatywnych konsekwencji powszechnej informatyzacji, i to czy dana odpowiedź jest poprawna, czy nie, jest w pewnej mierze dyskusyjne. Zaliczenie pytania dodatkowo utrudnia jego konstrukcja. Jest to pytanie wielokrotnego wyboru, w którym wymagane jest wybranie wszystkich odpowiedzi prawidłowych i pominięcie wszystkich błędnych. Pytanie to wydaje się więc po prostu zbyt trudne i warto zastanowić się nad zmianą sposobu oceniania tego pytania.

Rozkłady wyboru opcji. Analizując rozkłady wyboru opcji w odpowiedziach na pytania testu z zajęć komputerowych można zauważyć, że dla znacznej liczby pytań w zauważalnym stopniu odbiegają od oczekiwanych – odpowiedzi błędne nie są wybierane jednakowo często. Najprawdopodobniej taki stan rzeczy wynika z powierzchownej i niesystematyzowanej wiedzy odpowiadających z jednej strony i dużej trudności pytań z drugiej. Pytania często dotyczą dość szczegółowych zagadnień technicznych, wymagają znajomości nazw i pojęć, które niekoniecznie muszą być znane nawet wśród osób posługujących się komputerem na co dzień. W takiej sytuacji łatwo zasugerować się i przyjąć błędną odpowiedź za poprawną. Chociaż w niektórych przypadkach trudno jest wyjaśnić, co spowodowało taki, a nie inny wybór odpowiedzi. Na przykład, w pytaniu QTI_I_123, które dotyczyło telnetu, tylko około 40% uczniów odpowiedziało poprawnie, że jest to usługa zapewniająca zdalny dostęp do serwera, a aż połowa zdających wskazała na odpowiedź błędną, że jest to usługa zapewniająca wydajną komunikację w sieci.

Prawie nikt nie wybrał trzeciej możliwości: telnet to usługa umożliwiająca dostęp do grup dyskusyjnych. Być może uczniowie są dobrze od strony praktycznej obeznani z grupami dyskusyjnymi i wiedząc, że w tym kontekście pojęcie telnetu nie występuje, odrzucali trzecią możliwość.

Można jednak wskazać pytania, w których rozkład odpowiedzi najprawdopodobniej wynika z błędów w sformułowaniu, czy konstrukcji pytań. Na przykład, w pytaniu QTI_L_28, które dotyczy telepracy, aż 28% odpowiadających wbrew intencjom autorów pytań, wskazało nienormowany czas pracy jako wadę tego sposobu wykonywania obowiązków służbowych. Uczniowie, którzy udzielali takiej odpowiedzi zapewne uważają, że określenie „nienormowany czas pracy” raczej oznacza konieczność pracy w zwiększonym wymiarze godzin, niż możliwość swobodnego ustalania godzin pracy. Takie rozumienie ma swoje uzasadnienie, a więc pytanie sformułowane jest niezbyt szczęśliwie.

Podobnie w pytaniu QTI_L_48, które dotyczy operacji kopiowania plików. Według autorów pytania, poprawne jest stwierdzenie, że operacja powoduje skopiowanie zaznaczonych plików do schowka. Jest to o tyle niecisłe, że w schowku umieszczana jest tylko informacja o zaznaczonych plikach, a nie same pliki. Prawdopodobnie dlatego prawie jedna trzecia odpowiadających uznała tę odpowiedź (jak również pozostałe opcje jawnie błędne) za niepoprawną.

Odpowiedź na pytanie QTI_L_115 wymaga znajomości nazw usług internetowych. W pytaniu należy wśród kilku nazw wskazać jedną, która nie jest nazwą usługi internetowej. Prawie połowa odpowiadających błędnie wybrała Gopher jako nazwę czegoś, co usługą internetową nie jest, a tylko 15% odpowiedziało poprawnie wskazując HTML. Trudno się spodziewać, że taka usługa jak Gopher, która nie jest używana od ponad 10 lat będzie uczniom znana. Prawdopodobnie nikt z odpowiadających nigdy o niej nawet nie słyszał. Pytanie lepiej sprawdzałoby wiedzę uczniów, gdyby omawiana opcja została usunięta.

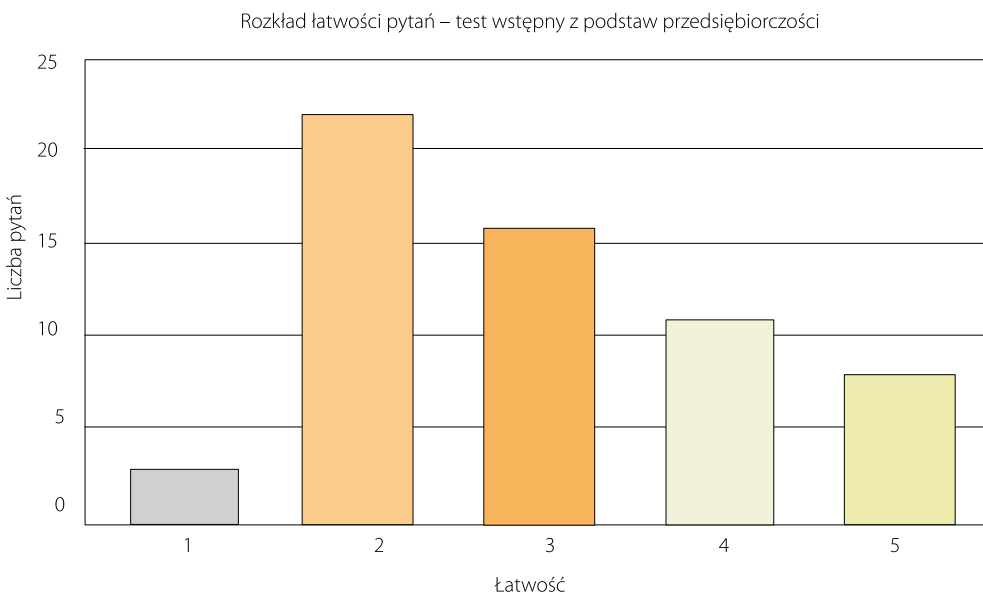
7.7.4. Pytania testu wstępnego z podstaw przedsiębiorczości

Poprawność losowania pytań. Dane dotyczące losowania pytań w teście z podstaw przedsiębiorczości zamieszczone są w punkcie 7.8.1. Najrzadziej pojawiające się pytanie losowane było 80 razy, a pojawiające się najczęściej 114 razy. Rozkład częstości losowania pytań nie budzi zastrzeżeń i nie wskazuje na konieczność wyłączenia pytań z analizy.

Łatwość. Podobnie jak w przypadku testu z języka angielskiego, wszystkie pytania testu podzielone zostały na trzy równoliczne grupy: pytania łatwe, średnio trudne i trudne. Do testu każdorazowo losowana była jednakowa liczba pytań z każdej z tych grup. Taka konstrukcja zapewnia bardziej równomierny rozkład trudności wariantów testu przeznaczonych do rozwiązania przez różnych uczniów. Weryfikacja wstępnie przypisanego stopnia trudności pozwala wyodrębnić pytania, których stopień trudności istotnie odbiega od początkowo założonego. Jeżeli pytania uznane za łatwe sprawiają trudność rozwiązującym test, to zwykle wskazuje to na istniejące luki kompetencyjne. W przypadku przeciwnym, kiedy na pytania uznane za trudne uzyskuje się wiele poprawnych odpowiedzi, daje to wskazówkę, że pewne partie materiału są opanowane i mogą zostać pominięte w trakcie zajęć.

Przykładem pytania wstępnie zakwalifikowanego jako łatwe, które sprawiło duże kłopoty odpowiadającym jest pytanie QTI_L_4, dotyczące treści Kodeksu Spółek Handlowych. Poprawna odpowiedź na to pytanie wymaga znajomości dość specjalistycznych zagadnień prawnych związanych z klasyfikacją podmiotów gospodarczych i zakresem regulacji ważniejszych aktów prawnych w dziedzinie prawa gospodarczego i cywilnego, znajomości takich pojęć jak „spółka zoo” czy też „spółka cywilna”. Nie są to zagadnienia powszechnie znane i na pewno stanowią dużą trudność dla zdających test wstępny. Nie-

naturalny dla tego pytania rozkład wyników osiągniętych przez różne grupy uczniów (uczniowie słabi, średni i dobrzy) również wskazuje na to, że odpowiedzi na to pytanie najprawdopodobniej w znacznej części były przypadkowe.



Rys. 24. Rozkład łatwości pytań dla testu wstępnego z podstaw przedsiębiorczości.

Innym pytaniem, które a priori zostało uznane za łatwe, a sprawiło sporą trudność zdającym test, jest pytanie QTI_I_5, które dotyczy znajomości pojęcia „przedsiębiorczość”: należy wybrać polskie przysłowie, które najlepiej kojarzy się z tym pojęciem. Prawidłową odpowiedzią jest „Kto rano wstaje, temu Pan Bóg daje”. Zaskakujące jest, że tylko co piąty z odpowiadających wybrał takie skojarzenie. Mniej więcej połowa odpowiadających zdecydowała się na przysłowie „Lepszy wróbel w garści niż gołąb na dachu”. Wynik ten dobitnie świadczy o nieznanym istocie przedsiębiorczości wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych i pokazuje, że istnieje duża potrzeba rozwijania kompetencji w dziedzinach związanych z przedsiębiorczością.

Rozkład łatwości pytań dla testu przedstawiono na Rys. 24. Rozkład ten jest nierównomierny i preferuje uczniów słabych.

Moc różnicująca. Ogólnie można stwierdzić, że pytania testu z podstaw przedsiębiorczości bardzo słabo różnicują zdających. Z 60 pytań stanowiących zestaw testowy zaledwie jedna piąta różnicuje na przyzwoitym poziomie, a żadne pytanie nie różnicuje dobrze. Znamienne jest też, że wśród pytań pojawiają się takie (są takie dwa), które mają ujemną wartość wskaźnika mocy różnicującej. Jedno z nich – QTI_I_46 – dotyczy udziału rolnictwa w tworzeniu dochodu narodowego, drugie – QTI_I_50 – znajomości pojęcia „giełda towarowa”. Takie wartości mocy różnicującej, a także wartości innych wskaźników pozwalają stwierdzić, że odpowiedzi na większość pytań były zgadywane. Świadczy to o dużych brakach kompetencyjnych w dziedzinie przedsiębiorczości.

Czas poświęcony na odpowiedź jest stosunkowo krótki i prawie jednakowy dla wszystkich pytań – około 20 sekund. Tylko niektóre pytania, które wymagają przeprowadzenia prostych obliczeń zajęły odpo-

wiadającym więcej czasu. Te ostatnie pytania nie wymagały jednak specyficznej wiedzy związanej z przedsiębiorczością – wystarczała znajomość elementarnej arytmetyki. Prawdopodobnie dlatego znaczna część odpowiadających próbowała na nie w sposób racjonalny odpowiedzieć, a nie zgadywać odpowiedź.

Rozkład wyników dla grup dla pytań testu dość często (w około 10% przypadków) odbiega od oczekiwanego. Można to tłumaczyć słabą znajomością zagadnień przedsiębiorczości wśród zdających test i wynikającym z tego zgadywaniem odpowiedzi lub odpowiadaniem na podstawie utartych stereotypów. Na przykład, odpowiedź na omawiane już wyżej pytanie QTI_L_50 wymaga wiedzy na temat działania giełdy towarowej. W powszechnym obiegu są takie określenia jak „giełda kwiatowa” (miejsce, gdzie sprzedaje się kwiaty), „giełda komputerowa” (miejsce, gdzie sprzedaje się komputery, oprogramowanie, podzespoły i akcesoria komputerowe). Nie powinno więc dziwić mylne przekonanie, że na giełdzie towarowej obraca się towarami, a nie dokumentami stwierdzającymi prawa do nabycia lub sprzedaży towarów.

Rozkłady wyboru opcji dla znacznej liczby pytań (25 – 30 procent) wchodzących w skład testu w wielu przypadkach odbiega od spodziewanego. W przypadku, kiedy odpowiedź na pytanie nie jest znana, uczniowie nie odpowiadają na „chybił trafił”, a starają się odpowiedzieć na podstawie posiadanej wiedzy ogólnej, skojarzeń ze znanymi faktami. Odpowiedzi, które nie wywołują żadnych asocjacji są odrzucane. Na przykład w pytaniu QTI_L_16, w którym należy wskazać kto pierwszy użył pojęcia „niewidzialna ręka rynku”, odpowiadający zdecydowanie odrzucali Świątego Tomasza – z oczywistych względów oraz w znacznie mniejszym stopniu Keynesa (wskazało go około jednej piątej odpowiadających) – prawdopodobnie dlatego, że o nim nie słyszeli. Natomiast dwaj znani ekonomiści Friedman i Smith wybierani byli równie często (po 30% odpowiedzi). Ogólnie można stwierdzić, że na podstawie rozkładów wyboru opcji w poszczególnych pytaniach, nie można dopatrzeć się braków w sformułowaniu, czy też konstrukcji pytań.

Być może wyjątkiem jest pytanie QTI_L_1, w którym należy wybrać najlepszy wariant zakupu uwzględniając cenę, koszty dojazdu i poświęcony na zakup czas. Pytanie to jest nieprecyzyjne w tym sensie, że nie ma w nim mowy o tym ile wart jest czas kupującego. Trudno się bowiem zdecydować czy lepsze jest wariant, w którym zapłacimy 45 zł i stracimy dwie godziny na doście do sklepu czy też wariant za 47 złotych z dojazdem autobusem (co prawdopodobnie zajmie nam pół godziny do godziny – nie jest to w pytaniu określone). Dodatkowo w wariacie zakupu przez Internet podana jest (chyba niepotrzebnie) informacja o tym, że na zrealizowanie zakupu trzeba czekać, a nic nie jest powiedziane, jak zakup jest pilny (co prawda chodzi o podręczniki, które zwykle nabywa się z wyprzedzeniem).

Omawiane wyżej pytanie QTI_L_1 nie wymaga właściwie żadnych wiadomości z podstaw przedsiębiorczości, a udzielenie odpowiedzi wymaga jedynie wykonania najprostszych działań arytmetycznych na poziomie szkoły podstawowej. Pytanie to zostało zaliczone przez Autora do najprostszych, a sprawiało odpowiadającym duże trudności – tylko 37% uczniów udzieliło poprawnej odpowiedzi. Podobnie jest z pytaniem QTI_L_35, które zostało zaliczone do trudniejszych, ale też wymagało tylko przeprowadzenia całkowicie elementarnych obliczeń. Zastanawiający jest więc brak umiejętności zastosowania najelementarniejszej matematyki w codziennym życiu. Świadczy to dobitnie o konieczności rozwijania kompetencji matematycznych.

7.7.5. Pytania testu końcowego z języka angielskiego

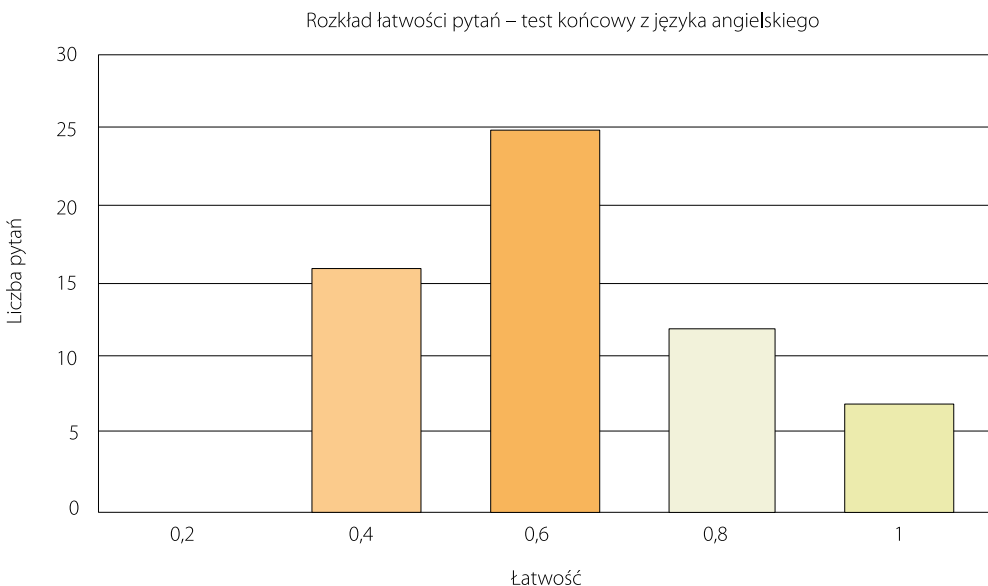
Poprawność losowania pytań. Sposób losowania pytań w żadnej mierze nie zależy od tego, czy test używany jest jako test wstępny, czy jako test końcowy. Skoro więc losowanie pytań w teście wstępnym zostało uznane za prawidłowe, to nie powinno też być inaczej dla testu końcowego. Inny wynik

mógłby się pojawić tylko na skutek awarii systemu komputerowego obsługującego test. Analiza poprawności losowania jest więc tylko formalnością. Test końcowy z języka angielskiego wykonany był 1159 razy. Poszczególne pytania pojawiały się w nim (były wylosowane) od 528 do 621 razy, średnia liczba losowań wynosi 576,83, co praktycznie nie odbiega od wartości oczekiwanej (579,5). Odchylenia rzeczywistej liczby losowań od oczekiwanej nie przekraczają 10%. Można więc uznać, że proces losowania nie budzi zastrzeżeń. Szczegółowe dane dotyczące częstości losowania pytań w teście zebrane są w tabelicy w punkcie 7.8.1.

Wynik punktowy. Porównanie średnich ocen osiągniętych dla każdego z pytań w teście wstępnym i końcowym oraz średnich wyników całego testu pozwala ocenić na ile pytania testowe sprawdzają umiejętności językowe, które są rozwijane w ramach zajęć prowadzonych w projekcie. Średnia ocena punktowa z całości testu w przypadku testu wstępnego wynosiła 13,08 (43,6% maksymalnej możliwej wartości), a w teście końcowym 15,68 (52,27%). Wzrost oceny punktowej jest więc nieznaczny – 8,67%. Świadczy to o raczej słabym dostosowaniu całości testu do programu zajęć prowadzonych w ramach projektu.

Rozpatrując średnie oceny dla poszczególnych pytań w testach wstępnym i końcowym, można zauważyć pewne zróżnicowanie wzrostu ocen. Największy przyrost w przypadku pytania QTI_I_22 (które sprawdza znajomość angielskiego zwrotu oznaczającego „opiekować się”) wynosi 21%. Na przeciwnym biegunie znajdują się takie pytania jak QTI_I_59 dla którego wynik w teście końcowym jest nawet nieco niższy niż w teście wstępnym (przyrost ujemny: -2%). Widać z tego, że nawet najwyższe różnice w ocenach przed i po odbyciu zajęć nie są wielkie i wobec tego nie ma w teście pytań, które dokładnie „wstrzeliwałyby” się w treści przerabiane podczas zajęć.

Łatwość. Analizując łatwość pytań dla przypadku ich użycia w teście końcowym i mając do dyspozycji porównywalne wyniki testu wstępnego możemy wyciągnąć wnioski dotyczące nie tylko poprawności konstruowania pytań, ale również powiązania pytań testowych z programem nauczania. Analizując wyniki testu wstępnego pokazaliśmy, że trudność pytań zakładana a priori dla niektórych pytań w praktyce okazywała się inna.



Rys. 25. Rozkład łatwości pytań dla testu końcowego z języka angielskiego.

Podobne zjawisko występuje w teście końcowym. Te same pytania wstępnie uznane za łatwe (QTI_L_3, QTI_L_4, QTI_L_9), a okazały się bardzo trudne w teście wstępnym, w teście końcowym również sprawiały dużą trudność. Świadczyć to może albo o tym, że pytania te nie są zgodne z przewidzianym w projekcie programem nauczania, albo o pominięciu pewnych partii programu w trakcie realizacji projektu.

Jeśli przyjrzeć się rozkładowi łatwości pytań (patrz Rys. 25) i porównać go z rozkładem w teście początkowym (Rys. 22), to można zauważyć, że kształt rozkładu nie zmienił się (nadal jest to rozkład nierównomierny, preferujący uczniów średnich), ale wykres przesunął się w prawo, w stronę wyższych wartości wskaźnika łatwości, co świadczy o podniesieniu poziomu wiedzy odpowiadających – pytania stały się łatwiejsze.

Moc różnicująca. Porównując wartości wskaźnika mocy różnicującej wyliczonego dla testu końcowego i analizowane wcześniej wartości dla testu wstępnego, należy stwierdzić, że podniesienie poziomu wiedzy zdających nie miało zauważalnego wpływu na moc różnicującą pytań. Zauważalny jest jednak nieznaczny wzrost wartości mocy różnicującej dla wszystkich pytań. W przypadku testu końcowego 3 pytania (w teście wstępnym – 6) z zestawu testowego w ogóle nie różnicują, a 23 (w teście wstępnym – 26) różnicuje bardzo słabo. Prawdopodobną przyczyną tej zmiany jest wzrost poziomu umiejętności w posługiwaniu się językiem angielskim, który spowodował, że zdający rzadziej wybierali odpowiedzi „na oślep”.

Zaobserwowane różnice są na tyle nieznaczne, że wszystkie wnioski dotyczące słabo różnicujących pytań wynikające z analizy testu wstępnego pozostają w mocy.

Czas poświęcony na odpowiedź zawiera się w podobnych granicach jak w teście wstępnym. Pytania, które zabierały najwięcej czasu w teście wstępnym są tak samo czasochłonne w teście końcowym. Charakterystyczne jest to, że pytania należące do grupy łatwych, które wymagały od zdających dłuższego czasu na zastanowienie się, takie jak analizowane w kontekście testu wstępnego QTI_L_9 i QTI_L_3 po zakończeniu zajęć z języka angielskiego nadal wymagają długiego zastanawiania się. Może to oznaczać, że istniejące luki kompetencyjne nie zostały podczas zajęć usunięte.

Rozkład wyników dla grup w przypadku testu końcowego wygląda podobnie jak w przypadku testu wstępnego. Te same pytania wykazują odstępstwa od oczekiwanego rozkładu i wnioski dotyczące niektórych pytań testu opisane w punkcie 7.7.2 pozostają w mocy.

Rozkłady wyboru opcji podobnie jak w przypadku testu wstępnego dla wielu pytań wykazują cechy nierównomierności. W większości przypadków pytania, które wykazywały takie cechy w teście wstępnym zachowują je w teście końcowym, przy czym charakter tych nierównomierności jest taki sam w obu testach (występuje duża częstość błędnej odpowiedzi z wyborem tej samej opcji). Tak jest na przykład dla pytań QTI_L_12 i QTI_L_15. Należy jednak podkreślić, że w niektórych przypadkach (na przykład pytania QTI_L_11, QTI_L_17) rozkład wyboru opcji w teście końcowym jest bardziej równomierny od rozkładu w teście początkowym, co wskazuje na to, że niektóre braki kompetencyjne zostały w trakcie zajęć wyrównane.

7.7.6. Pytania testu końcowego z zajęć komputerowych ECDL

Poprawność losowania pytań dla wszystkich modułów nie budzi zastrzeżeń. Odchylenie od wartości średniej w zasadzie mieści się w granicach 10%. Jedyne dla modułu M1A jest nieco większe (14%), ale jest to usprawiedliwione, ponieważ dla tego modułu losuje się małą liczbę pytań ze stosunkowo dużej puli: 3 pytania z 19.

Wynik punktowy. Średnia ocena punktowa z całości testu w przypadku testu wstępnego wynosiła 13,86 (46,2% maksymalnej możliwej wartości), a w teście końcowym 16,57 (55,2% oceny maksymalnej). Widać więc zauważalny wzrost oceny średniej (19,55%) wynikający ze wzrostu wiedzy uczniów.

Jeśli jednak rozpatrywać wzrost ocen dla poszczególnych pytań, to można zauważyć, że jest on bardzo zróżnicowany. Aż dla 48 ze 129 pytań (37,2% pytań) bezwzględny wzrost oceny jest niezauważalny – nie przekracza 0,05 punktu, a tylko w 3 przypadkach (2,3% pytań) ocena bezwzględna pytania przekracza 0,3 punktu. Dla względnych wzrostów sytuacja nie wygląda dużo lepiej: 50% i większy względny wzrost oceny odnotowujemy dla 15 pytań (11,6%), a dla 43 pytań (33,3%) wzrost względny nie przekracza 10%. Z danych tych wynika, że treść pytań testowych nie jest dobrze dostosowana do programu zajęć faktycznie realizowanego w ramach projektu.

Możliwym wyjaśnieniem takiego rezultatu mogą być specyficzne uwarunkowania opisane wyżej (patrz 7.2.3). Spróbujmy zatem w analizie oceny punktowej ograniczyć się tylko do pytań istotnych z punktu widzenia przygotowania uczestników zajęć do egzaminu ECDL. Ze zbioru wszystkich 129 pytań stanowiących test został wybrany (wybór ten jest dość arbitralny i opiera się wyłącznie na ogólnej wiedzy przeprowadzających analizę) do analizy podzbiór pytań „istotnych”. Do tego podzbioru zostały włączone wszystkie pytania związane z modułem pierwszym i niektóre pytania związane z pozostałymi modułami. W rezultacie do dalszej analizy wybrany został zestaw pytań przedstawiony w tabeli poniżej.

Tab. 12. Pytania zestawu pytań „istotnych” z testu do zajęć komputerowych ECDL.

| Moduł | Grupa pytań | Liczba pytań w grupie | Wybrane pytania |
|-------|-------------------------------------|-----------------------|---|
| M1 | Podstawy technik informatycznych: | | |
| M1 A | Komputer: sprzęt i oprogramowanie | 19 | QTI_I_0 – QTI_I_18 |
| M1 B | Sieci komputerowe | 8 | QTI_I_19 – QTI_I_26 |
| M1 C | Zastosowania komputerów | 6 | QTI_I_27 – QTI_I_32 |
| M1 D | Aspekty prawne, BHP, ochrona danych | 8 | QTI_I_33 – QTI_I_40 |
| M2 | Użytkowanie komputerów | 12 | QTI_I_41 – QTI_I_52 |
| M3 | Przetwarzanie tekstów | 12 | QTI_I_53, QTI_I_58, QTI_I_63, QTI_I_64 |
| M4 | Arkusze kalkulacyjne | 15 | QTI_I_65, QTI_I_66, QTI_I_70, QTI_I_75, QTI_I_78 |
| M5 | Bazy danych | 12 | QTI_I_80, QTI_I_82, QTI_I_83, QTI_I_85 |
| M6 | Grafika menedżerska i prezentacyjna | 16 | QTI_I_99, QTI_I_103, QTI_I_105 |
| M7 | Usługi w sieciach informatycznych | 21 | QTI_I_108 – QTI_I_111, QTI_I_114, QTI_I_118, QTI_I_119, QTI_I_127 |

W przedstawionym tu „okrojonym” zestawie znalazły się wszystkie pytania przypisane do modułu M1 oraz pytania przypisane do pozostałych modułów, dotyczące tych faktów i pojęć, których znajomość jest co najmniej ważna, jeśli nie niezbędna, do świadomego i kompetentnego posługiwania się komputerem. Łącznie w zestawie znalazło się 77 pytań.

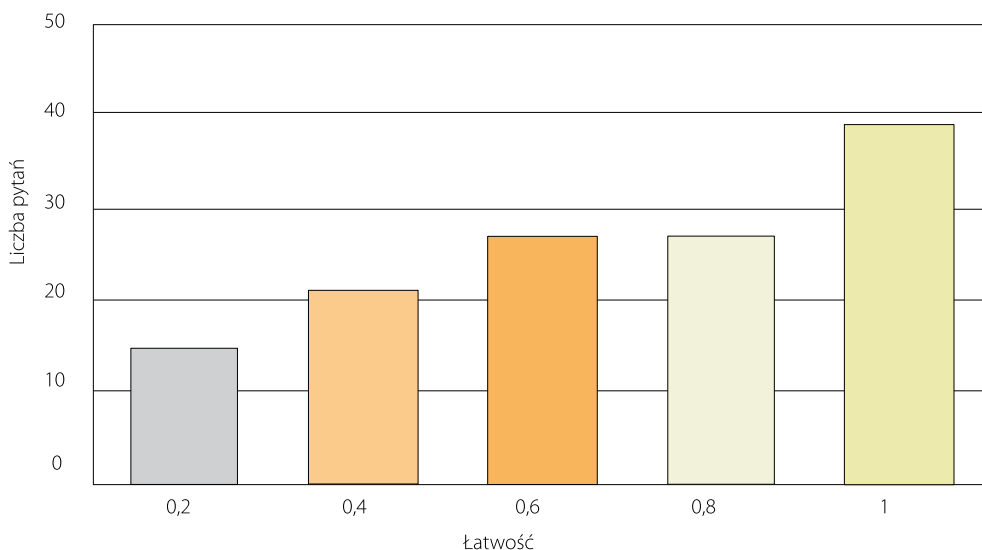
W wybranym zestawie pytań bezwzględny wzrost oceny powyżej 0,3 punktu występuje w 2 przypadkach (2,6% pytań), a pomijalny przyrost oceny (poniżej 0,05 punktu) w 23 przypadkach (29,8% pytań). Odpowiednie wartości dla przyrostu względnego wynoszą: dla 14 pytań (18,2% pytań) obserwujemy znaczny względny przyrost oceny, a dla 16 pytań (20,8% pytań) przyrost jest niezauważalny. Wyniki punktowe wybranych pytań, są więc zauważalnie lepsze niż dla całości testu, ale i tak nie można ich

uznać za zadawalające. Można stąd wysnuć wniosek o tym, że na zajęciach niewiele uwagi poświęcano podstawowym pojęciom, których przyswojenie wydaje się niezbędne do kompetentnego posługiwania się komputerem. Zwracają uwagę zwłaszcza pytania dla których zarówno średni wynik uzyskany za odpowiedzi w teście końcowym, jak i przyrost oceny są niskie. Takimi pytaniami są na przykład: QTI_I_53 dotyczące podstawowego w komputerowym redagowaniu tekstów pojęcia akapitu, QTI_I_36 dotyczące prawidłowej z punktu widzenia ergonomii organizacji stanowiska pracy przy komputerze, QTI_I_27 wymagające rozeznania w społecznych skutkach komputeryzacji, QTI_I_13 sprawdzające rozumienie pojęcia „oprogramowanie użytkowe”, czy też QTI_I_1 dotyczące pojęcia „pamięć RAM”. Wymienione przykłady dobitnie potwierdzają sformułowany wyżej wniosek.

Łatwość. Rozkład łatwości pytań pokazany jest na Rys. 26. Jak widać, w porównaniu z rozkładem łatwości w teście wstępnym, w którym rozkład ten był w przybliżeniu równomierny, w teście końcowym widać wyraźne zwiększenie udziału pytań łatwych. Takie przesunięcie rozkładu jest wynikiem zwiększenia poziomu wiedzy uczniów podczas prowadzonych w ramach projektu zajęć.

W porównaniu z rezultatami testu wstępnego, wyniki osiągnięte w teście końcowym (a więc i łatwość pytań) dla większości pytań są lepsze: wzrost ponad 30% obserwujemy dla 3 pytań, ponad 20% do 30% dla 12 pytań, ponad 10% do 20% dla 42 pytań, ponad 5% do 10% dla 24 pytań, wzrost do 5% dla 48 pytań. Potwierdza to pozytywne wyniki nauczania podczas zajęć komputerowych ECDL.

Rozkład łatwości pytań – test końcowy z zajęć komputerowych ECDL



Rys. 26. Rozkład łatwości pytań dla testu końcowego z zajęć komputerowych ECDL.

Porównując wyniki testu końcowego z wynikami testu wstępnego można zauważyć, że pytania, które sprawiały największą trudność w teście wstępnym, w teście końcowym też okazały się najtrudniejsze. Prawdopodobną przyczyną tego stanu rzeczy jest tematyka tych pytań. Oto przykłady:

Część najtrudniejszych pytań, takich jak QTI_I_88, czy QTI_I_89 dotyczy aplikacji bazodanowej MS Access, która jest rzadko używana przez przeciętnego użytkownika komputera, a więc mniej przydatna w codziennej praktyce i przez to mniej znana.

Część trudnych pytań dotyczyła wiadomości, które w praktyce są mało przydatne. Za takie można uznać na przykład pytania QTI_L_69 i QTI_L_74 dotyczące arkusza rachunkowego MS Excel. W pytaniu QTI_L_69 należy wskazać szczegółowe własności ogólnego formatu komórki. Zwykle użytkownik nie kieruje się przy wyborze formatu (na dodatek jest to format domyślny) jego szczegółowymi własnościami i po prostu format modyfikuje, jeśli jakaś jego cecha mu nie odpowiada. Podobnie jest z pytaniem QTI_L_74 dotyczącym automatycznie wybieranego zakresu autosumowania. Jeśli użytkownik chce zsumować jakiś zakres komórek nie będzie się zastanawiał, czy operacja autosumowania na pewno obejmie potrzebny zakres komórek – po prostu spróbuje jej użyć. Zakres sumowania zostanie mu pokazany i tylko w przypadku jeśli okaże się nieodpowiedni użytkownik będzie szukał innego rozwiązania. Znajomość takich szczegółów w małym stopniu wpływa na poprawność i sprawność posługiwania się arkuszem rachunkowym. Wydaje się więc, że warto przemyśleć czy obecność takich pytań w teście jest uzasadniona.

Do najtrudniejszych pytań należy też omawiane już przy okazji testu wstępnego QTI_L_27, dotyczące aspektów społecznych informatyzacji. W stosunku do testu wstępnego, łatwość tego pytania wzrosła o niecałe 7%. Świadczy to o tym, że w programie zajęć ECDL nie poświęcono zbyt wiele uwagi zagadnieniom pozatechnicznym.

Moc różnicująca. W stosunku do testu wstępnego, moc różnicująca pytań testu nieznacznie wzrosła: Średnia wartość mocy różnicującej w teście wstępnym wynosi 0,258, a w teście końcowym 0,303. Zmniejszyła się liczba pytań, które w ogóle nie różnicują (z 38 do 18) i jednocześnie wzrosła liczba pytań różnicujących na przyzwoitym poziomie (z 9 do 21). Pomimo to zdolność różnicowania pytań użytych w teście końcowym również jest bardzo słaba.

Czas poświęcony na odpowiedź. Charakterystyczne dla testu końcowego jest to, że czas poświęcony na odpowiedź jest nieznacznie większy niż w teście początkowym: średni czas odpowiedzi na pytanie wynosi 33,85 sek. (w teście wstępnym 30,60 sek.). Najdłuższy czas odnotowujemy dla pytania QTI_L_14 – wynosi on 80,2 sek. Pytanie to nie należy do trudnych – dwie trzecie uczniów zaliczyło to pytanie – wymaga jednak wyboru odpowiedzi z 10 opcji, co musi zająć więcej czasu niż w przypadku pytań mniej rozbudowanych. Powyższe dane sugerują, że odpowiadając na pytania testu końcowego, uczniowie byli znacznie lepiej przygotowani i rzadziej zgadywali odpowiedź, a może też poważniej podeszli do zdawania testu.

Rozkład wyników dla grup jest prawidłowy dla wszystkich 129 pytań testu. Występujące w kilku przypadkach odchylenia są bardzo nieznaczne i mieszczą się w granicach błędów statystycznych. Pewne wątpliwości może jednak budzić należące do tej grupy pytanie QTI_L_106, dotyczące wyboru kolorystyki slajdów w prezentacji przygotowywanej w programie PowerPoint i przeznaczonej do wyświetlania na ekranie monitora. Autorzy pytania za niewłaściwą praktykę w takiej sytuacji uważają pokazywanie ciemnych napisów na jasnym tle (na przykład czarno na białym). Poprawność takiego zalecenia wydaje się problematyczna. Może to wyjaśniać powody, dla których pytanie to sprawiło tak dużą trudność zdającym (tylko jedna czwarta odpowiadających odpowiedziała zgodnie z oczekiwaniami Autorów testu) i odbiegający (co prawda bardzo nieznacznie) od normy rozkład wyników grupowych. Sformułowanie pytania powinno być zatem przeanalizowane i ewentualnie zmienione.

Rozkłady wyboru opcji. Pojawiające się dla kilku pytań nierównomierności w rozkładzie wyboru opcji tylko sporadycznie nasuwają wątpliwości, co do ich konstrukcji i sformułowania. W prawie wszystkich przypadkach odchylenia te można wyjaśnić brakami kompetencyjnymi u odpowiadających. Oto przykłady:

Poprawna odpowiedź na pytanie QTI_L_26 wymaga znajomości pojęć „Intranet” i „sieć rozległa” oraz skrótu „WAN”. Prawie połowa uczniów odpowiedziała błędnie, że intranet jest siecią rozległą. Być może,

odpowiadający nieuważnie przeczytali treść pytania i sądzili, że chodzi o Internet. Jeśli tak jest w istocie, to możnaby ewentualnie sugerować takie graficzne opracowanie pytania, by zminimalizować prawdopodobieństwo pomyłki. Jednak braki kompetencyjne są najprostszym wyjaśnieniem rezultatów tego pytania.

Pytanie QTI_I_63 sprawdza umiejętność wyrównywania tekstu w programie Word. Połowa uczniów odpowiadając na to pytanie stwierdziła, że w przypadku, gdy długość wiersza jest mniejsza niż szerokość szpalty, możliwe jest wyrównanie początku wiersza do lewej i końca wiersza do prawej. Wynika stąd, że połowa uczniów nie uświadamia sobie, że operacje wyrównywania dotyczą całości wiersza i nie mają zastosowania do jego części.

W pytaniu QTI_I_78 należało odpowiedzieć, co oznacza symbol „#” pojawiający się w komórce arkusza rachunkowego Excel. Błędnej odpowiedzi na to pytanie udzieliło aż 43% zdających. Prawdopodobnie w trakcie zajęć uczniowie ci bardzo rzadko, a może nawet nigdy, nie spotkali się z taką sytuacją.

Zakres sprawdzania poprawności pisowni w programie PowerPoint jest przedmiotem pytania QTI_I_92. Aż 40% zdających odpowiedziało na to pytanie błędnie. Wskazuje to, oczywiście na lukę kompetencyjną, ale luka ta wydaje się zupełnie nieistotna. Najważniejsza dla użytkownika PowerPointa jest świadomość, że istnieje możliwość sprawdzenia pisowni, a szczegóły dotyczące tego, jakie konkretnie elementy obejmuje ta funkcja nie są aż tak istotne. Tylko 6% odpowiadających nie zdawało sobie sprawy z możliwości sprawdzenia pisowni w programie PowerPoint. Warto więc może zmienić sposób sformułowania tego pytania.

Innego rodzaju wątpliwości budzi pytanie QTI_I_68. Pytanie to sprawdza, czy uczniowie wiedzą jak ustalone są rozmiary arkusza w programie Excel. Jedna z możliwych opcji, a jest to prawidłowa odpowiedź na to pytanie, podaje konkretne rozmiary arkusza. Podane rozmiary są właściwe dla programu Excel w wersji 2007, nie są natomiast aktualne dla nowszej wersji 2010. Treść pytania nie odwołuje się do konkretnej wersji programu, a więc zdający obeznani z Excel 2010 mogą zostać wprowadzeni w błąd. Treść pytania powinna być zatem zmieniona (zaktualizowana).

Na, zdawałoby się, bardzo łatwe pytanie QTI_I_42 odpowiedziało błędnie aż 44% zdających test. Jest to pytanie wielokrotnego wyboru, którego zaliczenie wymaga zaznaczenia wszystkich właściwych opcji. W pytaniu tym należy wskazać wszystkie obiekty, które można umieścić w folderach systemu plików (domyślnie chodzi o system operacyjny Windows). Odpowiadający ma do wyboru następujące możliwości: 1) pliki, 2) foldery, 3) ścieżki dostępu i 4) pliki i/lub foldery. Taki wybór możliwych odpowiedzi wydaje się niespójny. Co ma oznaczać wybór, na przykład, opcji „pliki”, jeśli jest także opcja „pliki i/lub foldery”, która pliki też obejmuje? Czy to znaczy **tylko** pliki, a nic innego? Tak nie jest, bo wybór obu wspomnianych opcji jest konieczny dla poprawnej odpowiedzi na pytanie. Podobnie jest z opcją „foldery”. Uznanie opcji „ścieżki dostępu” za błędną też wydaje się dyskusyjne. Uczestnicy zajęć wiedzą, że pulpit jest niczym innym jak folderem systemowym, w którym można umieszczać pliki, foldery i odnośniki do plików. Te ostatnie są niczym innym jak ścieżkami dostępu. To, że z technicznego punktu widzenia są plikami, chyba nie ma tu znaczenia – istotna jest funkcja, którą pełnią. Tak więc konstrukcja tego pytania wymaga przemyślenia i ewentualnych zmian.

7.7.7. Pytania testu końcowego z podstaw przedsiębiorczości

Poprawność losowania pytań. Podobnie jak w przypadku testu wstępnego losowanie pytań nie budzi zastrzeżeń. Test wykonywany był 706 razy. Rzeczywista średnia liczba losowań poszczególnych pytań wynosi 352,8, a więc jest z dużą dokładnością równa wartości oczekiwanej (353). Maksymalne odchylenia od wartości oczekiwanej nie przekraczają 10%.

Wynik punktowy. Średnia ocena punktowa z całości testu wstępnego wynosiła 14,48 (48,2% maksymalnej możliwej wartości), a w teście końcowym 19,42 (64,7% oceny maksymalnej). Uczestnictwo w zajęciach przyniosło więc znaczący (34%) wzrost oceny punktowej z testu, co świadczy o dobrym przyswojeniu materiału nauczania na zajęciach. Bezwzględne przyrosty ocen dla przeważającej liczby pytań przyjmowały średnie wartości. Bardzo duże przyrosty ocen (większe od 0,3 punktu) odnotowujemy dla pięciu pytań, a niewielkie, poniżej 0,1 punktu, dla 16 pytań.

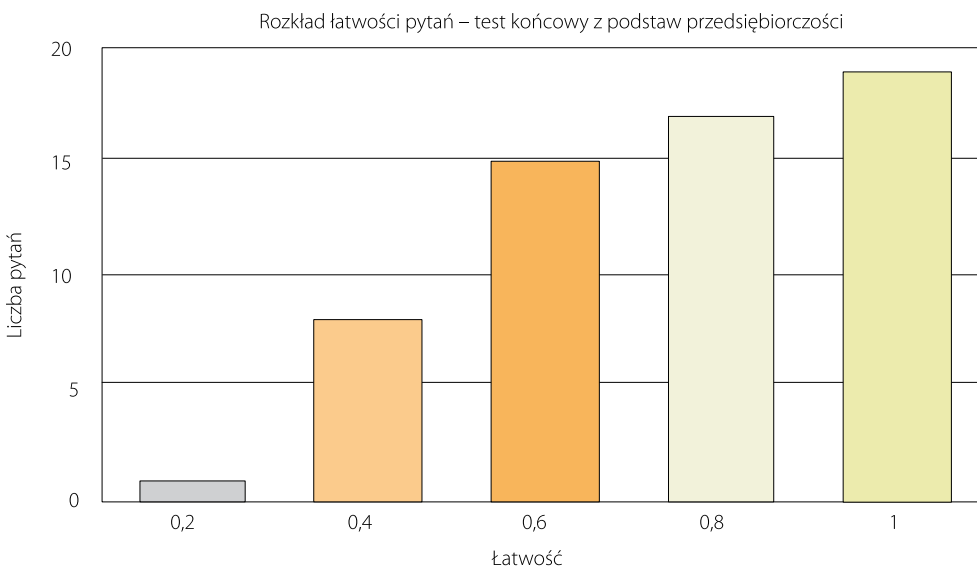
Zróznicowanie bezwzględnych przyrostów średniej oceny dla poszczególnych pytań jest dość znaczne od zera (nawet niewielkich wartości ujemnych) do 0,43 punktu. Przyrosty względne mieszczą się w granicach 0 – 82%.

Pomijalny bezwzględny przyrost oceny (poniżej 0,05 punktu) występuje dla 7 pytań (z 60), a znaczny wzrost (od 0,3 punktu) – dla 5 pytań. Odpowiednio dla przyrostów względnych, 6 pytań wykazuje niezauważalny przyrost średniej oceny (poniżej 10%), a dla 21 pytań nastąpił znaczny (od 50%) względny przyrost oceny.

Warte przeanalizowania są pytania sprawiające dużą trudność w teście wstępnym, dla których jednocześnie nie odnotowano poprawy wyniku w teście końcowym. Takim pytaniem jest na przykład QTI_I_48 wymagające znajomości stylu zarządzania. Zagadnienia te najprawdopodobniej nie były dokładnie omawiane w trakcie zajęć, prawdopodobnie dlatego, że ich znajomość nie jest szczególnie ważna w życiu codziennym. Dodatkowo poprawna odpowiedź jest utrudniona przez samo sformułowanie pytania, które dopuszcza pewną dowolność: „Zwykle przyjmuje się, że najbardziej efektywnym stylem zarządzania jest styl:”

Podobnie jest z pytaniem QTI_I_54 dotyczącym rentowności obligacji.

Łatwość. Rozkład łatwości pytań pokazany jest na Rys. 27. W porównaniu z rozkładem łatwości w teście wstępnym, widać wyraźne zwiększenie udziału pytań łatwych. Takie przesunięcie rozkładu jest wynikiem zwiększenia poziomu wiedzy uczniów jako rezultat uczestnictwa w zajęciach prowadzonych w ramach projektu. Świadczy to także o dobrej odpowiedniości testu i programu zajęć.



Rys. 27. Rozkład łatwości pytań dla testu końcowego z podstaw przedsiębiorczości.

Moc różnicująca. W porównaniu z testem wstępnym średnia moc różnicująca pytań testu zwiększyła się nieznacznie: z 0,294 do 0,321. Zauważalnie zmniejszyła się liczba pytań, które w ogóle nie różnicują (z 14 do 6), ale liczba pytań, które różnicują dobrze lub na przyzwoitym poziomie, pozostała bez zmian. Jak się więc okazuje, w tym przypadku, zdolność różnicowania nie zależy od poziomu wiedzy uczniów i dla pytań użytych w teście końcowym, podobnie jak w teście wstępnym, pozostaje bardzo słaba.

Czas poświęcony na odpowiedź. Średni czas udzielania odpowiedzi na pytanie w teście końcowym wynosi od 14,6 do 65,16 sekundy i nie odbiega od czasu zarejestrowanego w trakcie testowania wstępnego.

Rozkład wyników dla grup dla przeważającej większości pytań nie odbiega od oczekiwanego. Potwierdza to sformułowaną przy okazji analizy pytań w teście wstępnym (patrz punkt 7.7.4) tezę, że nieprawidłowy rozkład wyników grup uczniów wynika ze słabej znajomości zagadnień przedsiębiorczości i przypadkowego, czy też intuicyjnego wyboru odpowiedzi. Pewne nieprawidłowości dają się zauważyć tylko przy dwu pytaniach: QTI_L_32 i QTI_L_56. W pierwszym z nich należy wskazać instrumenty finansowe, które są przedmiotem obrotu na Giełdzie Papierów Wartościowych. Pytanie należy do najłatwiejszych w całym teście – 93% testowanych (a więc prawie wszyscy) odpowiedziało na nie poprawnie. Przy bardzo małej liczbie osób, które odpowiedziały błędnie trudno jest dopatrywać się widocznej korelacji pomiędzy wynikiem uzyskanym za to pytanie i wynikiem z całości testu.

Z kolei pytanie QTI_L_56 sprawiało zdającym bardzo duże trudności (tylko 23% odpowiedzi prawidłowych). Odpowiadając na pytanie należy wskazać co nie jest wyprzedzającym wskaźnikiem koniunktury. „Odwrócony” rozkład wyników dla grup uczniów (najlepiej odpowiadali na to pytanie najślabi uczniowie, a najgorzej – najlepsi) świadczyć może o tym, że w większości przypadków uczniowie zgadywali odpowiedź. Prawdopodobnie temat, którego pytanie dotyczy nie był przerabiany na zajęciach i mamy do czynienia z luką kompetencyjną. Na wyniki osiągane w tym pytaniu może też mieć wpływ sposób sformułowania pytania: należy wskazać coś co **nie jest** wskaźnikiem (zaprzeczenie w pytaniu). Takie sformułowanie pytania, zwłaszcza, jeżeli odpowiadaniu towarzyszy stres, może zmylić odpowiadającego.

Rozkłady wyboru opcji. Mniej więcej dla jednej dziesiątej pytań rozkład wyboru opcji nie jest zgodny z modelowym – występują zauważalne różnice w częstości wyboru różnych niepoprawnych odpowiedzi. Możemy to zaobserwować na przykład w omawianym już przy okazji testu wstępnego (punkt 7.7.4) pytaniu QTI_L_1. Wszystkie tam sformułowane uwagi pozostają aktualne w kontekście testu końcowego.

W pytaniu QTI_L_5 należy wskazać polskie przysłowie, które najlepiej charakteryzuje istotę przedsiębiorczości. Zdaniem Autora pytania, przedsiębiorczość powinna być rozumiana jako aktywna postawa życiowa („*Kto rano wstaje temu Pan Bóg daje*”). Jednak prowadzone w ramach projektu zajęcia nie przekonały uczestników do takiego pojmowania przedsiębiorczości. Większość odpowiadających przychyliła się do zdania, że przedsiębiorczość, to działania rozważne, samoograniczające się i wybrała przysłowie „*Lepszy wróbel w garści niż gołąb na dachu*”.

W pozostałych przypadkach odbiegające od normy rozkłady wyboru opcji spowodowane są brakami kompetencyjnymi – niepełnym opanowaniem tematyki zajęć. Tak jest w przypadku pytań takich jak QTI_L_8 (przyczyny ryzyka w działalności gospodarczej), QTI_L_11 (treść bilansu przedsiębiorstwa), QTI_L_42 (kapitalizacja odsetek), QTI_L_47 (organy spółek z o.o.), czy omawiane już wcześniej pytanie QTI_L_50, dotyczące giełdy towarowej.

Warto także zwrócić uwagę na rezultaty osiągane przez uczniów dla takich pytań jak QTI_L_1 i QTI_L_42, które nie wymagają znajomości zagadnień przedsiębiorczości w ścisłym sensie. Do udzielenia poprawnej odpowiedzi (przy wszystkich innych zastrzeżeniach dotyczących sformułowania pytania) w tych przypad-

kach wystarczą elementarne umiejętności matematyczne. Pojawiające się w tych przypadkach trudności dobitnie świadczą o niedostatecznie ukształtowanych kompetencjach matematycznych, braku umiejętności zastosowania matematyki w codziennym życiu, co jest jedną z kompetencji kluczowych.

7.8. Dyskusja wyników analizy całości testów

7.8.1. Ocena poprawności losowania pytań

W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące losowania pytań w teście początkowym i końcowym dla zajęć z języka angielskiego, podstaw przedsiębiorczości i poszczególnych modułów testu z zajęć komputerowych ECDL (jak już pisaliśmy wyżej losowanie pytań w tym teście odbywa się niezależnie dla każdego modułu). W kolumnach tabeli przedstawiono kolejno: wartość oczekiwaną liczby losowań pytania z danego przedmiotu/ modułu, rzeczywistą średnią liczbę losowań, rzeczywiste wartości minimalne i maksymalne średniej liczby losowań, rzeczywiste minimalne i maksymalne średnie liczby losowań wyrażone w procentach wartości oczekiwanej.

Tab. 13. Statystyki losowania pytań.

| Przedmiot -moduł | Test wstępny | | | | Test końcowy | | | |
|-------------------------------------|--|---|---|--|--|---|---|--|
| | Oczekiwa- na średnia liczba losowań | Rzeczywis- ta średnia liczba losowań | Min – max średniej liczby losowań | Min – max średniej liczby losowań % | Oczekiwa- na średnia liczba losowań | Rzeczywis- ta średnia liczba losowań | Min – max średniej liczby losowań | Min – max średniej liczby losowań % |
| Język angielski | 318 | 317,6 | 286–347 | 90–109 | 579,5 | 576,83 | 528–621 | 91–107 |
| ECDL – M1 A | 240,16 | 238,79 | 220–258 | 92–107 | 232,42 | 232 | 203–266 | 87–114 |
| ECDL – M1 B | 190,13 | 189,75 | 171–206 | 90–108 | 184 | 183,88 | 171–198 | 93–108 |
| ECDL – M1 C | 253,50 | 252,80 | 231–263 | 91–104 | 245,33 | 244,83 | 226–263 | 92–107 |
| ECDL – M1 D | 190,12 | 190 | 174–208 | 92–109 | 184 | 183,88 | 169–196 | 92–106 |
| ECDL – M2 | 507 | 506,33 | 482–528 | 95–104 | 490,67 | 490,25 | 463–513 | 94–104 |
| ECDL – M3 | 507 | 506,33 | 480–543 | 95–107 | 490,67 | 490 | 443–539 | 90–110 |
| ECDL – M4 | 405,60 | 404,47 | 366–434 | 90–107 | 392,53 | 392,2 | 371–422 | 94–108 |
| ECDL – M5 | 507 | 503,91 | 470–541 | 93–107 | 490,67 | 489,58 | 465–521 | 95–106 |
| ECDL – M6 | 380,25 | 379,31 | 365–421 | 96–111 | 368 | 367,31 | 342–387 | 93–105 |
| ECDL – M7 | 289,71 | 289 | 265–326 | 91–113 | 280,38 | 279,28 | 251–300 | 90–107 |
| Podstawy przedsię- biorczości | 97,00 | 96,87 | 80–114 | 82–118 | 353 | 352,8 | 325–389 | 92–110 |

Zgodnie z przyjętymi założeniami (patrz 7.6.2) maksymalna wartość odchylenia częstości pojawienia się danego pytania w teście nie powinna przekroczyć $\pm 20\%$. Warunek ten jest spełniony dla wszystkich testów, co pozwala uznać, że pytania zostały poprawnie wylosowane. W większości przypadków rzeczy-

wista częstość pojawiania się pytania nie odbiega od oczekiwanej na więcej niż 10%, a wartość maksymalna różnicy wynosi 14%. W związku z tym nie ma potrzeby korygowania analizy testu (na przykład wyłączenia pewnych pytań z analizy) ze względu na niepoprawne losowanie.

7.8.2. Oszacowanie rzetelności testów

Oszacowanie rzetelności zrealizowano zgodnie z modelem opisanym wcześniej, w punkcie 7.6.1. W tabeli poniżej przytoczono rezultaty tych oszacowań dla testów wstępnego i końcowego dla poszczególnych przedmiotów.

Tab. 14. Oszacowanie rzetelności testów.

| Przedmiot | Test wstępny | | | Test końcowy | | |
|-----------------------------|------------------|--------------|------------|------------------|--------------|------------|
| | Liczba zdających | Średni wynik | Rzetelność | Liczba zdających | Średni wynik | Rzetelność |
| Język angielski | 636 | 13,09 | 0,652 | 1159 | 15,68 | 0,678 |
| Zajęcia komputerowe ECDL | 1521 | 13,86 | 0,059 | 1472 | 16,56 | 0,189 |
| Podstawy przedsiębiorczości | 194 | 14,48 | 0,392 | 706 | 19,42 | 0,299 |

Jak widać z powyższego zestawienia, jedynie test z języka angielskiego można uznać za rzetelny, chociaż w niskim stopniu. Pozostałe dwa testy trudno jest uznać za rzetelne nawet, jeśli uwzględni się możliwe błędy wynikające z przyjętego modelu szacowania.

W przypadku testu opracowanego dla zajęć komputerowych ECDL, niskich wartości rzetelności można było się spodziewać, jako, że powstał on w sposób sztuczny, w części dotyczącej modułów MII – MVII nie mógł zawierać pytań istotnych z punktu widzenia programu zajęć i trudno było zapewnić jego wewnętrzną spójność.

8. Studia przypadku

8.1. Wprowadzenie

Jednym z podstawowych celów niniejszego raportu jest wskazanie dobrych praktyk w zakresie prowadzenia zajęć objętych projektem. W szczególności dotyczy to realizowanej przez nauczycieli metodyki nauczania, organizacji zajęć, stosowanych pomocy naukowych. Uzyskaniu takich danych służyło badanie ankietowe przeprowadzone wśród nauczycieli prowadzących zajęcia. Jednak odpowiedzi na pytania ankiety z konieczności mają charakter skrótowy i niepełny. Nie dają też możliwości poznania uwarunkowań decydujących o sposobie organizacji i prowadzenia zajęć. Z powyższych względów uznano za celowe uzyskanie dokładniejszych informacji drogą obserwacji bezpośredniej – poprzez przeprowadzenie wywiadów w wybranych szkołach i opracowanie studiów przypadku.

Do przeprowadzenia wywiadów wybrane zostały te szkoły, których uczniowie choćby w jednym roku szkolnym, wykazali się bardzo dobrymi (w porównaniu do uczniów innych szkół biorących udział w projekcie) postępami w nauce na zajęciach realizowanych w ramach projektu. W rezultacie przeprowadzono wywiady w trzech szkołach:

- w Zasadniczej Szkole Zawodowej w Zespole Szkół w Wojewodzinie (w zakresie wszystkich trzech rodzajów zajęć),
- w I Liceum Ogólnokształcącym Collegium Gostomianum w Sandomierzu (w zakresie zajęć komputerowych ECDL i języka angielskiego),
- w Zespole Szkół Zawodowych w Sokółce (w zakresie zajęć z podstaw przedsiębiorczości).

Uzyskany w ten sposób materiał przedstawiony został w kolejnych punktach niniejszego raportu.

8.2. Studium przypadku: Zasadnicza Szkoła Zawodowa w Zespole Szkół w Wojewodzinie

8.2.1. Ogólna charakterystyka szkoły

Zasadnicza Szkoła Zawodowa w Zespole Szkół imienia księdza Jana Krzysztofa Kluka w Wojewodzinie jest jedyną zasadniczą szkołą zawodową uczestniczącą w projekcie „Akademia Kompetencji Kluczowych”. Jeśli mierzyć efekty nauczania na zajęciach objętych projektem przez przyrost (bezwzględny i względny) średniej oceny punktowej z testu końcowego w stosunku do oceny z testu wstępnego, to ZSZ w Wojewodzinie osiągała doskonałe wyniki na tle wszystkich szkół biorących udział w projekcie. W roku szkolnym 2009/2010 szkoła miała jedno z najlepszych wyników we wszystkich przedmiotach. W roku szkolnym 2010/2011 jedno z najlepszych rezultatów na zajęciach z języka angielskiego i podstaw przedsiębiorczości oraz lepiej niż średnie wyniki z zajęć komputerowych ECDL. W ostatnim roku projektu osiągnięto wyniki bliskie średnich, przy czym z podstaw przedsiębiorczości były wyraźnie wyższe niż średnie. Z powyższych względów wydaje się, że przyjęty w tej szkole sposób realizacji zajęć, ich organizacja i metodyka mogą być interesujące dla czytelników niniejszego raportu jako ewentualne

źródło dobrych praktyk. Dlatego też zdecydowano się by możliwie dokładnie przedstawić w niniejszym raporcie sposób prowadzenia zajęć w interesującej nas szkole z uwzględnieniem środowiska, w którym szkoła pracuje i specyficznych dla tej szkoły uwarunkowań.



Rys. 28. Zespół szkół w Wojewodzinie.

Wojewozdin, to niewielka wieś położona około 5 kilometrów na południe od Grajewa, w otulinie Biebrzańskiego Parku Narodowego. Znajdujący się tu Zespół Szkół, którego organem prowadzącym jest Starostwo Powiatowe w Grajewie, wywodzi się z Technikum Rolniczo-Łąkarskiego, które powstało na początku lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku w związku z przewidywanym zapotrzebowaniem na fachowców od uprawy łąk w dolinie Biebrzy. Obiekt, w którym obecnie mieści się Zespół Szkół oddano do użytku w 1969 roku. Powstał wtedy nowoczesny budynek szkolny z pracowniami przedmiotowymi, salą gimnastyczną i internatem. Teren szkolny jest pięknie zagospodarowany, standard klas lekcyjnych, pracowni przedmiotowych i internatu jest wysoki. W 2011 roku zakończono realizowany przy wsparciu Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego projekt modernizacji pracowni przedmiotowych, w ramach którego dotychczas istniejące, a także zorganizowane od nowa pracownie zostały wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt. Szkoła jest szczególnie dumna z nowej pracowni technologii gastronomicznej, czyli wyposażonej w urządzenia na europejskim poziomie, supernowoczesnej kuchni.

Zespół Szkół zapewnia więc bardzo dobre warunki do nauki. Można się o tym przekonać odwiedzając witryny internetowe szkoły i internatu. Doskonale warunki są na pewno jednym z czynników sprzyjających bardzo dobrym wynikom w pracy szkoły.

Zespół Szkół szczyli się wyróżnieniem w konkursie na najlepszy program modernizacji oferty edukacyjnej szkoły zawodowej województwa podlaskiego, a także certyfikatami Szkoła z Klasą, Nauczyciel z Klasą oraz Uczniowie z Klasą. Potwierdzeniem wysokiego poziomu nauczania w Zespole Szkół są wyniki ostatnich egzaminów maturalnych (2012 rok) w Technikum. Szkoła zajęła drugie miejsce wśród wszystkich szkół średnich w powiecie grajewskim pod względem zdawalności, osiągając wynik 90%.



Rys. 29. Mini-muzeum narzędzi i maszyn rolniczych w Zespole Szkół w Wojewodzinie.

Pan Dyrektor **Kazimierz Szymkuć** tak opowiada o filozofii działania i sukcesie szkoły: „*Musimy się bardziej starać od innych, choćby ze względu na położenie. Żeby przyciągnąć ucznia, u nas trzeba zrobić więcej. W tym roku w technikach, osiągnęliśmy 90% zdawalności – 90% zdających otrzymało świadectwo. Jedno chciałbym podkreślić. Kiedy podaje się statystyki zdawalności, przemilcza się, jaki procent uczniów przystępowało do matury. Tego nikt nie podaje. Jeśli podano, że 95% zdało, to z tych, którzy przystąpili, a ilu nie przystąpiło – tego nie wiadomo, a jest to bardzo ważne. W naszej szkole 100% absolwentów przystąpiło do matury i z tych 100%, 90% otrzymało świadectwa dojrzałości. Nawet jeśli widzimy, że któryś z uczniów jest słabszy i ma małe szanse na jej zdanie, zachęcamy go aby nie rezygnował z przystępowania do egzaminu. Zawsze część zda, a za rok może przystąpić do reszty (zdać te przedmioty, z których w tym roku mu się nie powiodło)*”.

8.2.2. Nabór uczniów do uczestnictwa w projekcie

Szkoła zasadnicza kształci w wielu różnorodnych zawodach. Ich lista jest bardzo długa: piekarz, cukiernik, masarz-wędliniarz, kucharz małej gastronomii, kelner, sprzedawca, fryzjer, rolnik, operator pojazdów i maszyn rolniczych, ogrodnik, murarz, betoniarz-zbrojarz, technolog robót wykończeniowych w budownictwie, dekarz, kamieniarz, monter instalacji sanitarnych, mechanik, elektromechanik, monter-elektronik, mechanik pojazdów samochodowych, stolarz, ślusarz. Kształcenie w tak wielu różnorodnych zawodach na miejscu nie jest możliwe. Praktyczna nauka zawodu realizowana jest w zakładach, z którymi uczniowie podpisują umowę o pracę. Uczniowie są zatrudnieni jako pracownicy młodociani w wymiarze dwóch piątych etatu. Za pracę otrzymują wynagrodzenie i przysługuje im prawo do urlopu.

Na miejscu w szkole odbywają się lekcje przedmiotów ogólnokształcących, teoretycznych, na które uczniowie uczęszczają przez trzy dni w tygodniu. Ponieważ w szkole nie ma możliwości nauki wszystkich przedmiotów zawodowych, uczniowie wyjeżdżają na kilkutygodniowe (zwykle miesięczne) kursy zawodowe do innych szkół.

Szkoła zawodowa nie należy do dużych. Uczęszcza do niej około 130 uczniów – po około 50 do pierwszych dwóch klas i około 30 do trzeciej. Przeważająca część, około 90%, uczniów to uczniowie dojeżdżający. Tylko 10% mieszka w internacie.

Taka specyficzna organizacja procesu dydaktycznego powoduje duże trudności w organizacji jakichkolwiek dodatkowych (pozalekcyjnych) zajęć, w tym, oczywiście, i tych objętych projektem. Oto jak jeden z nauczycieli charakteryzuje tę sytuację:

„Na szczęście większość dojeżdża własnymi środkami lokomocji, szczególnie w tym sezonie, kiedy drogi są przejezdne, suche. Dojeżdżają motorynkami, samochodami. Niestety, nie możemy liczyć na to, że uczniowie mogą sobie zostać po południu, zjeść obiad i przyjść na zajęcia. Trzeba po prostu tak wszystko organizować, żeby za późno do domu nie wracali. Czasami musimy zajęcia dwugodzinne rozkładać na dwa razy, bo przecież muszą dojechać. Były z tym utrudnienia, ale jakoś sobie z tym radziliśmy.”

W związku z tym, że szkoła zawodowa liczy niezbyt wielu uczniów i nie wszyscy mogli uczestniczyć w zajęciach, z konieczności do udziału w projekcie zapraszani byli także uczniowie technikum. W ostatnim roku realizacji projektu zajęcia z podstaw przedsiębiorczości prowadzone były tylko dla jednej grupy i wszyscy uczestniczący byli uczniami szkoły zasadniczej. W latach poprzednich zajęcia te prowadzone były w dwóch grupach i uczestniczyli w nich również uczniowie technikum. Z kolei zajęcia komputerowe ECDL, prowadzone były w dwóch grupach (łącznie 27 osób) z udziałem uczniów technikum. W ostatnim roku grupa języka angielskiego liczyła 12 osób, z tego tylko 3 ze szkoły zasadniczej.

Nabór uczestników zajęć rozpoczął się od poinformowania uczniów o tematyce zajęć i warunkach uczestnictwa. Sugerowano uczniom, by wyboru zajęć dokonali kierując się przydatnością zdobywanych umiejętności w zawodzie, którego się uczą: *„jeśli uważasz, że powinieneś podszkolić się z języka angielskiego, to w pierwszej kolejności zapisz się na angielski, bo on będzie ci potrzebny w twoim zawodzie. Jeśli gdzieś indziej potrzebna ci jest informatyka i certyfikat, no to zapisz się na informatykę. Na końcu wskazywałem na przedsiębiorczość”*.

Zainteresowanie młodzieży poszczególnymi rodzajami zajęć było zróżnicowane. Zaskakujące jest małe zainteresowanie zajęciami z języka angielskiego. Pani **Daria Popko**, nauczycielka prowadząca te zajęcia, tak opisuje trudności na jakie napotkała zachęcając do uczestnictwa w projekcie: *„Dziewczynki z pierwszej klasy chodziły bardzo chętnie, regularnie – nie trzeba było ich zapraszać, a w klasie drugiej miałam problem: musiałam ich łapać, skłaniać do tego, żeby w ogóle siedli do zajęć, a później pochwalić jak już coś się udało. Cały czas trzeba było za nimi biegać. Już na wstępie orzekli, że nie chcą, że nie ma potrzeby”*. Z drugiej strony znalazły się też takie osoby, które chętnie zapisałyby się na zajęcia z języka angielskiego, ale nie mogły, ponieważ już w poprzednim roku szkolnym uczestniczyły w innych zajęciach.

Zupełnie inaczej przedstawiała się sytuacja w przypadku zajęć komputerowych ECDL. Pan **Miroslaw Kozikowski** opowiada: *„Z rekrutacją nie było problemu. Prosiłem uczniów na początku roku. Grupy kompletowałem bez większego problemu. Po kilku spotkaniach, nastąpiła jakaś redukcja. Ktoś nie miał ochoty, czy po prostu zmienił plany, czy też chciał zmienić grupę – to proszę bardzo. Nasza szkoła nie jest taka duża i ma niewiele klas. Dlatego uczniów, którzy spełniali konieczne warunki nie jest zbyt wielu”*.

Równie chętnie uczniowie uczestniczyli w zajęciach z podstaw przedsiębiorczości. W ostatnim roku szkolnym jeden z uczniów, który nie mógł zapisać się na zajęcia z powodu ograniczonej liczby miejsc, uczęszczał na nie jako „wolny słuchacz”. Tak to opisuje prowadzący zajęcia pan **Kazimierz Szymkuć**: *„Mogłem zapisać 12 uczniów, ale potem okazało się, że trzeba zrobić grupę dziesięcioosobową. Musiałem liczbę uczestników zmniejszyć o dwie osoby. Jednej z tych osób powiedziałem: jeśli chcesz, możesz chodzić, możesz uczestniczyć. Chodził regularnie, był na wszystkich zajęciach. Należał do najbardziej aktywnych”*.

Duże zainteresowanie zajęciami z podstaw przedsiębiorczości właśnie w szkole zawodowej można wyjaśnić tym, że wielu uczniów myśli o podjęciu samodzielnej działalności gospodarczej po zakończeniu nauki, a umiejętności zdobyte na zajęciach są w takiej działalności bardzo potrzebne.

8.2.3. Zajęcia z języka angielskiego

Istotnym problemem utrudniającym prowadzenie zajęć z języka angielskiego był zróżnicowany poziom znajomości języka wśród uczniów uczestniczących w zajęciach. Wynikał on zarówno ze zróżnicowanego poziomu nauczania w różnych gimnazjach, których absolwentami byli uczestnicy, jak i z różnic w programie nauczania języka angielskiego w zasadniczej szkole zawodowej i technikum. Nauczycielka prowadząca język angielski rozwiązała ten problem organizując dodatkowe zajęcia dla słabszych uczniów. Na zajęciach dodatkowych albo realizowano tematy przewidziane programem w mniejszej grupie i w sposób dostosowany dla słabszych uczniów, albo realizowano ćwiczenia przygotowujące do właściwych zajęć w pełnym składzie grupy. Podejście to dało bardzo dobre wyniki i niewątpliwie przyczyniło się do sukcesu szkoły w projekcie.

Kolejnym problemem, który trzeba było przezwyciężyć, było niedostosowanie testu kontrolnego do programu nauczania i podręcznika. W szczególności dotyczyło to słownictwa. Pani Daria Popko tak opowiada jak sobie z tym radziła: *„Uczniowie napotykają w teście jakieś nieznanne słowo z wyższego poziomu. Nie znają go, bo nie spotkali się z nim na zajęciach. Wobec tego musiałam sama niektóre słówka wprowadzać dodatkowo. To, co zdążyłam w testach zauważyć, po prostu dodawałam”*. Takie podejście niewątpliwie przyczyniło się do lepszych wyników w testach kontrolnych.

Zdaniem pani Popko testy kontrolne są za bardzo zorientowane na sprawdzanie umiejętności gramatycznych. Jeśli znajomość języka jest słabsza, ćwiczenia gramatyczne sprawiają szczególną trudność – takie ćwiczenia można dawać lepiej przygotowanej młodzieży:

„Opanowanie trudniejszych zagadnień gramatycznych przez uczniów mających ogólne problemy w nauce rzadko jest możliwe. Na przykład, poprawne stosowanie czasów stanowi zbyt duży problem. Można jedynie nauczyć słownictwa i prostszych reguł. Z uczniami, którzy są na wyższym poziomie, z gramatyką jest łatwiej. Lepsi lubią sprawdzać się w gramatyce. Natomiast, słabsze osoby nie są w stanie tego zrozumieć – jeżeli nawet znają reguły, to w testach nie potrafią logicznie rozpracować zdania. Wobec tego trzeba było im dawać więcej informacji na zagadnienia pojawiające się w testach, ćwiczyć z podręcznikiem, powtarzać słówka”.

Na zajęciach z angielskiego nauczycielka starała się wprowadzać ćwiczenia, które mocniej angażują, aktywizują uczniów, na przykład wymagają odpowiedzi na pytanie zawierające nowe słownictwo, czy wielokrotnego użycia ćwiczonej konstrukcji gramatycznej. Stosowane też były różnego rodzaju pomoce, które pomagają skupić uwagę, takie jak rysunki.

Z kursu e-learningowego, uzupełniającego zajęcia z języka angielskiego korzystano w pierwszych dwóch cyklach projektu, w ostatnim roku rzadziej: *„w zeszłym roku wysyłałam dzieci do pracowni informacyjnej otwieraliśmy te strony i robiliśmy ćwiczenia tam zamieszczone. Wyglądało to dość interesująco. Nieobecni na zajęciach, mieli logować się w domu. W tym roku również informowałam, że jest taka platforma i zachęcałam, żeby się tam logowali. Ale w tym roku, uczniowie mniej z tego korzystali – bardziej w latach ubiegłych”*. Być może w ostatnim roku projektu młodzież była gorzej przygotowana do zajęć, czy też mniej zmotywowana, co powodowało mniejsze zainteresowanie materiałami e-learningowymi. Wskazują na to także wyniki testów, które nie są tak dobre jak w latach ubiegłych.

8.2.4. Zajęcia komputerowe ECDL

Program zajęć komputerowych przewidywał najwięcej godzin ze wszystkich programów realizowanych w projekcie – wielokrotnie więcej niż programy języka angielskiego i podstaw przedsiębiorczości. Tym trudniej było, zwłaszcza w szkole zawodowej ze specyficznym rozkładem zajęć, pogodzić zajęcia komputerowe z normalnymi zajęciami szkolnymi. Jednak udało się to zrobić, ponieważ zajęcia okazały się bardzo atrakcyjne. Pan **Mirosław Kozikowski** opowiada o tym następująco: *„Trudno pogodzić to wszystko. Dostosować godziny zajęć i egzaminów. Niektóre dni w ogóle wypadają, a godzin jest bardzo dużo. Ale udało się młodzież zmotywować. Niektórzy sami pilnowali wszystkiego i egzaminów, i zajęć. Materiał jest dosyć interesujący i obejmuje przydatne elementy. Uczeń, który zakończy zajęcia z certyfikatem będzie mógł pozyskać lepszą pracę. To jest interesujące. Niewiele jest takich zajęć”*.

W opinii nauczyciela prowadzącego zajęcia, właściwa motywacja jest kluczowym elementem decydującym o uzyskiwanych wynikach. Najważniejsze było uświadomienie młodzieży korzyści, jakie może przynieść uzyskanie certyfikatu: *„młodzież była materiałem zainteresowana. Umiejętności komputerowe przydają się na lekcjach, no i są potrzebne w życiu. Zachęcał ich certyfikat, który oczekiwał na końcu. Byli tym żywo zainteresowani – wcześniej zostali uświadomieni, że to daje im szansę szybszego zdobycia pracy, czy nawet lepszej pracy. Wiedzieli, że to ważny dokument. To ich motywowało dosyć wyraźnie”*.

Egzaminy z kolejnych modułów ECDL były dużym utrudnieniem, wyzwaniem, któremu uczestnicy zajęć musieli sprostać. Każdy uczeń miał do zdania 7 egzaminów. Powodowało to duży stres. *„kiedy zaczęli zdawać... Ktoś zaliczył pierwszy moduł ... Inni zobaczyli, że to się daje zrobić i następne szły łatwiej. Gorzej było z tymi, którzy oblali pierwszy, albo drugi moduł. Było takich dwóch, czy trzech”*. Po zdanych pierwszych egzaminach młodzież nabrała do nich dystansu, egzaminy przestały straszyć i wręcz zostały wykorzystane przez nauczyciela jako istotny element mobilizujący do pracy: *„kiedy młodzież chodzi na zajęcia jakiś czas, jest trochę zmęczona i spada morale, wtedy trzeba zrobić egzamin. Po pierwszym egzaminie, kiedy widzą swoje wyniki, zaczynają ze sobą konkurować: ty masz tyle punktów, ja mam więcej... Zaczynają ze sobą dyskutować. Po pierwszym egzaminie widzą swoje braki: mam 25 punktów – na styku się wyrobiłem. Chętniej przychodzą na zajęcia. Jeśli ktoś ma 30 – 32, to chwali się tym przed innymi. Gdyby nie było egzaminów, tylko same zajęcia, byłoby bardzo ciężko”*.

Żeby zachęcić uczniów do pracy, prowadzący zajęcia nauczyciel uciekał się nawet do przyznawania drobnych upominków, jako nagród za pomyślnie wykonane ćwiczenie, czy zdany egzamin z modułu: *„te drobne gadzety – też trochę pobudzały uczniów. Mieli temat do rozmowy i możliwość pochwalenia się, że coś tam dostali”*.

Służący za materiał pomocniczy do zajęć podręcznik, wykorzystywany był tylko przez tych uczniów, którzy szczególnie interesowali się tematyką zajęć. Pozostałym wystarczyło to, co zobaczyli i usłyszeli na spotkaniach.

Zdaniem prowadzącego zajęcia komputerowe nauczyciela, pana Kozikowskiego, zajęcia ECDL powinny być prowadzone inaczej niż szkolne lekcje informatyki i technologii informacyjnej. Wynika to przede wszystkim z odmiennego celu tych zajęć, jakim jest zdanie egzaminów i zdobycie certyfikatu. Stąd konieczne ich ukierunkowanie na przygotowanie do testów. Również przekazywane treści pokrywają się tylko częściowo. Program zajęć ECDL tylko w części dotyczącej redagowania tekstów i posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym (moduły M3 i M4) pokrywa się z programem szkolnym.

Komputery w pracowni komputerowej, w której prowadzone były zajęcia, połączone są w sieć. Do komputera nauczycielskiego dołączony jest rzutnik. Oprogramowanie działające w pracowni daje

w każdej chwili możliwość „podejrzenia” tego, co dzieje się na każdym z komputerów uczniowskich. Nauczyciel starał się prowadzić zajęcia w taki sposób, by zaktywizować, zainteresować uczniów, wprowadzać elementy zabawy, współzawodnictwa. *„Lubią ze sobą konkurować. Robić coś w formie zabawy. Staram się czasami czymś zaskoczyć: jakieś krzyżówki, testy”*. Inną formą aktywizacji było wykonywanie ćwiczeń krok po kroku, kolejno przez wielu uczniów na komputerze nauczycielskim, tak, żeby cała grupa mogła obserwować kolejne kroki na dużym ekranie.

Nauczyciele bardzo dobrze oceniają zajęcia komputerowe prowadzone w ramach projektu. Możliwość zdobycia powszechnie uznawanego certyfikatu uważają za bardzo istotny ich atut. Wyrażają też nadzieję, że uczniowie, którzy nie zdolali zaliczyć wszystkich wymaganych egzaminów, będą mogli to w przyszłości uzupełnić pomimo, że projekt się zakończył.

8.2.5. Zajęcia z podstaw przedsiębiorczości

Prowadzący zajęcia z podstaw przedsiębiorczości pan dyrektor **Kazimierz Szymkuć** uważa, że zajęcia z podstaw przedsiębiorczości, są bardzo przydatne, zwłaszcza w szkole zawodowej, bardzo korzystne dla rozwoju młodzieży i jej przyszłej kariery zawodowej. Dobrze ocenia również sam program zajęć: *„Program był jak najbardziej trafiony, moim zdaniem bardzo dobry. Zakres tematyczny programu był super”*. Za szczególnie wartościowy element programu uważa spotkanie z przedsiębiorcą. Wskazuje, co prawda, pewne elementy, które być może, jako interesujące raczej dla osób starszych, można byłoby pominąć (*„może taki element jak kalkulator emerytalny, to jeszcze dla nich za wcześnie, ale...”*), ale jednocześnie wspomina o przypadkach, gdy uczniowie praktycznie wykorzystywali umiejętności zdobyte na zajęciach pomagając starszym, na przykład w wypełnianiu deklaracji podatkowej. Pytany o różnice pomiędzy programem zajęć prowadzonych w projekcie i programem szkolnych lekcji z podstaw przedsiębiorczości stwierdza, że w przypadku szkoły zawodowej programy pokrywają się mniej więcej w 60%, ale dobitnie podkreśla praktyczną orientację zajęć projektowych. *„Na poziomie zasadniczej szkoły zawodowej, program trzeba realizować troszeczkę inaczej. Trzeba przekonać młodzież do przedsiębiorczości, nauczyć zachowań przedsiębiorczych i przedsiębiorczego myślenia. Program w projekcie był, moim zdaniem, lepszy, bardziej przydatny, dający kompetencje potrzebne na rynku pracy. Dawał większe, szersze możliwości”*.

Prowadzący zajęcia nauczyciel dodawał od siebie elementy doradztwa zawodowego i planowania kariery, co z pewnością podnosiło atrakcyjność i użyteczność zajęć.

Zdaniem nauczyciela, program byłby jeszcze lepszy, gdyby istniała możliwość prowadzenia niektórych zajęć w mniejszych grupach. Podaje następujący przykład: *„robiliśmy inscenizację rozmowy kwalifikacyjnej, autoprezentacji; jeśli robi się autoprezentację przed 10–12 osobową grupą, to jedna osoba się autoprezentuje, a reszta się nudzi”*.

Niektóre elementy programu wzbudzały szczególne zainteresowanie młodzieży. Przede wszystkim takie, które bezpośrednio wiązały się z codzienną rzeczywistością. Takim elementem był, na przykład, kalkulator kredytowy.

Niejako podsumowując swoje przemyślenia na temat programu zajęć, pan Szymkuć stwierdza: *„bardzo mi się ten program podobał przede wszystkim dlatego, że młodzież mogła zdobyte umiejętności bezpośrednio przełożyć na swoją wartość na rynku pracy i umiejętność poruszania się po tym rynku”*.

Program okazał się na tyle atrakcyjny dla młodzieży, że nie trudno było ją motywować do aktywnego uczestnictwa w zajęciach. Powoływanie się na bezpośredni związek umiejętności nabytych na zajęciach z szansami uczniów na rynku pracy było bardzo przekonujące.

Preferowaną metodą prowadzenia zajęć z przedsiębiorczości była metoda projektowa. Uczestnik zajęć otrzymywał jakieś zadanie do samodzielnego wykonania. Dotyczyło to szczególnie ostatnich tematów w programie zajęć, takich jak business-plan. Zadania te były wykonywane indywidualnie lub w małych grupach (dwie do trzech osób). Na zajęciach omawiany był ogólny schemat, który uczniowie dostawali jako instrukcję do ręki, a dalej musieli działać samodzielnie. Jeśli, na przykład, wykonywali business-plan dla zakładu fryzjerskiego to „*najpierw musieli zrobić analizę rynku lokalnego, w naszej okolicy. Musieli sprawdzić ile jest zakładów fryzjerskich. Uczniowie przygotowujący się do zawodu fryzjera, uczą się w pobliskich zakładach, znają je i oczywiście wiedzą jaka jest ich przepustowość. Dalej analizowali popyt, sprawdzali ile mieszka osób w naszym regionie, ile przypada na jeden zakład, oceniali czy warto otwierać nowy zakład, czy nie. I tak dalej. Musieli samodzielnie wyszukać te informacje i na podstawie tego oceniać czy warto w tę gałąź wchodzić, przeanalizować czego brakuje, co na tym rynku jeszcze może powstać, na co byłby popyt. Moim zdaniem, uczniowie staną się bardziej konkurencyjni na rynku, jeśli będą wiedzieli jak takie analizy zrobić, będą umieli przeanalizować rynek, zrobić analizę SWOT, sprawdzić, czy będzie klient na daną usługę, czy produkt, który zamierzają wytwarzać. Taki cel sobie stawiałem prowadząc zajęcia z podstaw przedsiębiorczości*”. Uczniowie pracowali samodzielnie, ale mogli korzystać z konsultacji. Warunkiem zaliczenia zajęć było oddanie poprawnego business-planu.

Spotkanie z przedsiębiorcą, które zdaniem pana Szymkucia stanowi bardzo wartościowy element zajęć z podstaw przedsiębiorczości było bardzo starannie przygotowywane. Spotkania te odbywały się u przedsiębiorcy, w jego zakładzie, na jego terenie: „*jest zupełnie inna atmosfera, inna perspektywa – inaczej to widać*”. Przed spotkaniem uzgadniano z przedsiębiorcą jak ma wyglądać spotkanie, informowano jacy uczniowie przyjdą i czego się od niego oczekuje. Z drugiej strony uczniowie też przygotowywali się do spotkania. Musieli wstępnie zapoznać się z zakładem, który mieli odwiedzić, żeby przygotować sobie pytania, zastanowić się czego chcą się dowiedzieć. Jeśli to było możliwe, przygotowywano dwa spotkania z dwoma przedsiębiorcami, prowadzącymi różne profile działalności, a uczestnicy zajęć mogli uczestniczyć w tym, które dla nich było bardziej interesujące.

Temat zajęć dotyczący rozmowy kwalifikacyjnej również realizowany był tak, żeby uczestnicy zajęć byli możliwie aktywni: „*to uczniowie tworzyli komisję kwalifikacyjną, ja sam stawałem gdzieś z boku. Uczeń grający rolę aplikanta, musiał się prezentować, a odpowiednio wcześniej przygotowani członkowie komisji go przepytawali. Czuli się bardzo ważni, próbowali kolegę zestresować, co moim zdaniem też jest ważne. Dobrze jest taki stres przeżyć, choćby na próbę – „więcej potu na ćwiczeniach – mniej krwi w boju”. Młodzież to rozumie, wie, że to jest dobre, że to jej służy*”.

Zdaniem prowadzącego zajęcia, bardzo ważne w takich ćwiczebnych projektach jest ich osadzenie w bliskich uczniom realiach: „*żeby nie odbiegały od rzeczywistości, żeby były z tego czasu, z tego regionu i z tych potrzeb jakie tutaj można zobaczyć. Zawsze tłumaczyłem, że istotą powodzenia jakiegokolwiek przedsięwzięcia jest to, żeby był klient na to, co ty robisz. A ty musisz robić to, czego klient będzie potrzebował*”.

Od uczestników zajęć wymagano również, żeby próbowali spojrzeć na problemy związane z tematyką zajęć nie z punktu widzenia ucznia, a z perspektywy przyszłości, kiedy będą starsi, samodzielni, założą rodziny, za które będą odpowiedzialni. Dlatego też takie tematy jak życiorys zawodowy czy list motywacyjny, przygotowywane w ramach ćwiczeń, musiały być opracowywane dla hipotetycznej sytuacji w przyszłości, za pięć, dziesięć lat.

Podczas zajęć praktycznie nie korzystano z podręcznika wybranego przez autorów projektu jako materiał pomocniczy. Zdaniem nauczyciela prowadzącego zajęcia, podręcznik jest „*nietrafiony*”, zwłaszcza w przypadku szkoły zawodowej. Podręcznik jest zbyt obszerny i na poziomie wyższym niż potrzebny na

zajęciach. Sporadycznie korzystano na zajęciach z ćwiczeń zawartych w Zeszycie Ćwiczeń. Jako pomoc dydaktyczną na zajęciach wykorzystywano materiały własne lub ogólnie dostępne materiały z różnych źródeł.

Jeśli chodzi o materiały e-learningowe udostępnione na platformie obsługującej projekt, to ich przydatność została oceniona znacznie lepiej. Jego zdaniem były dobrze dopasowane do programu zajęć. W miarę możliwości młodzież logowała się na platformę i przerabiała umieszczone tam ćwiczenia. Nauczyciel wykorzystywał te ćwiczenia również w trybie off-line: drukował je i rozdawał uczestnikom zajęć, którzy je wykonywali i wymieniali się nimi między sobą.

Podobnie jak w przypadku języka angielskiego, materiały e-learningowe były wykorzystywane intensywniej w pierwszych dwóch latach realizacji projektu, a w ostatnim roku znacznie mniej: „w pierwszych dwóch latach był na to kładziony nacisk. Nawet trzeba było uczniów popychać, żeby rozwiązywali testy ćwiczebne. W ostatnim roku, jak się wydaje, takiego nacisku nie było, a ja nie przywiązywałem do tego zbyt dużej uwagi”.

W ocenie pana Kazimierza Szymkucia, testy kontrolne z podstaw przedsiębiorczości były niskiej jakości, niedostosowane do programu zajęć: „jeśli zestawić test z przedsiębiorczości z programem – to moim zdaniem była znaczna rozbieżność. Wiele pytań było bardzo teoretycznych, wymagających jakiejś wiedzy, która leży w szufladce i która do niczego, nigdy się nie przyda. Są tam pytania typu: czy Singapur to lew (ekonomiczny), co jest w PKB. Gdyby ktoś zajął się ewaluacją tego testu na grupie, która wcześniej odbyła jakieś podstawowy kurs przedsiębiorczości i osiągnęła jakiś wynik, to rezultat (wynik punktowy) nie byłby dobry”.

Ogólna ocena projektu, a zwłaszcza zajęć z podstaw przedsiębiorczości, jest bardzo dobra: „szkoda, że projekt się kończy. Na pewno projekt będę pozytywnie wspominał, a uczniowie też będą to pozytywnie wspominali, bo coś konkretnie zrobili sami, coś, co nie jest oderwane od rzeczywistości, od życia. Po prostu może się to w życiu przydać. Zawsze młodzieży mówiłem, że jeśli bym mnie w waszym wieku uczono przedsiębiorczości, to pewnie dziś byłbym biznesmenem. Ja z tym zakresem wiedzy spotkałem się dopiero na studiach. Wcześniej tego nie było”.

8.2.6. Inne uwagi i opinie

Nauczyciele uważają, że każda szkoła, ale przede wszystkim szkoła przygotowująca do zawodu (zasadnicza szkoła zawodowa lub technikum) powinna mieć możliwość nadawania wszelkiego rodzaju uprawnień, które są przydatne, a czasami wręcz niezbędne do wykonywania wyuczonego zawodu. Na przykład absolwent szkoły zawodowej, który zdobył zawód rolnika, nie ma uprawnień do obsługi opryskiwaczy, czy kombajnu. Ktoś, kto wyuczył się zawodu kucharza nie ma uprawnień związanych z bezpieczeństwem żywności (HACCP). Uzyskanie takich uprawnień nie wiąże się z dużymi kosztami, a bardzo pomogłoby absolwentom szkół zawodowych.

Podobnie jest z różnego rodzaju certyfikatami, które może nie są konieczne, ale jeśli się je posiada, można je wymienić w CV i ma się większe szanse na rynku pracy (przykład: świadectwo szkolenia z obsługi kasy fiskalnej).

Z tych właśnie względów bardzo cenne są inicjatywy pozwalające młodzieży zdobyć udokumentowane umiejętności poza normalnym programem szkolnym. Zdaniem nauczycieli z Zespołu Szkół w Wojewodzinie bardzo dobrym przykładem idących w tym kierunku działań jest właśnie projekt „Akademia Kompetencji Kluczowych”, umożliwiający między innymi zdobycie certyfikatu ECDL Core i świadectwa uczestnictwa w zajęciach z języka angielskiego i podstaw przedsiębiorczości.

8.3. Studium przypadku: I Liceum Ogólnokształcące Collegium Gostomianum w Sandomierzu

8.3.1. Ogólna charakterystyka szkoły

I Liceum Ogólnokształcące Collegium Gostomianum to szkoła z bogatą tradycją. Wywodzi się z ufundowanego w 1602 roku przez wojewodę poznańskiego i kasztelana sandomierskiego Hieronima Gostomskiego kolegium jezuickiego. Mieści się w zabytkowym budynku, jest jedną z najstarszych szkół w Polsce.

Do szkoły uczęszcza około pół tysiąca uczniów (510 w roku szkolnym 2011/2012).

Szkoła zapewnia bardzo dobre warunki do nauki, posiada dobrze wyposażone pracownie przedmiotowe.



Rys. 30. Budynek Collegium Gostomianum w Sandomierzu.

Liceum należy do najlepszych w województwie świętokrzyskim, zajmuje czołowe miejsca w rankingach, na przykład w roku szkolnym 2011/2012 w rankingu porównującym średnie oceny uzyskane na egzaminie maturalnym, zajęło pierwsze miejsce w powiecie sandomierskim i ósme w województwie świętokrzyskim. W ogólnopolskim rankingu liceów ogólnokształcących, w którym oprócz wyników matury, bierze się także pod uwagę sukcesy uczniów w olimpiadach przedmiotowych i opinię akademicką, Collegium Gostomianum również znalazło się na ósmej pozycji wśród liceów województwa świętokrzyskiego.

O wysokim poziomie nauczania i bardzo dobrym przygotowaniu młodzieży mogą także świadczyć wyniki uzyskane w projekcie „Akademia Kompetencji Kluczowych”. W pierwszym roku projektu szkoła uzyskała jedne z najlepszych wyników testów kontrolnych wśród szkół biorących udział w projekcie i to ze wszystkich trzech rodzajów zajęć. W ostatnim roku realizacji projektu szkoła osiągnęła świetne wyniki w zajęciach z języka angielskiego.

Pan **Aleksander Paszkowski**, prowadzący w ramach projektu zajęcia komputerowe ECDL tak wypowiada się o przygotowaniu uczniów i poziomie nauczania w swojej szkole: „w naszym liceum jest dobra młodzież. Nie ma wątpliwości. Szkoła zajmuje wysokie miejsca w rankingach i poziom nauczania jest również wysoki.

Uczniowie szkoły licznie uczestniczą w olimpiadach przedmiotowych i różnego rodzaju konkursach. Warto tu wspomnieć o konkursach językowych imienia Gostomskich. Inicjatorami konkursu i fundatorami nagród są Dietrich i Gerald von Gostomscy, potomkowie założyciela szkoły Hieronima Gostomskiego. W konkursie mogą brać udział wyłącznie uczniowie I LO w Sandomierzu. Konkurs rozgrywany jest w dwóch kategoriach: języka niemieckiego i języka angielskiego. Ogłoszenie wyników konkursu i rozdanie nagród odbywa się w uroczystej oprawie podczas dorocznego święta szkolnego, z osobistym udziałem fundatorów. Takie wydarzenia niewątpliwie pobudzają zainteresowanie uczniów nauką języków obcych. Być może, jest to jeden z czynników, które istotnie przyczyniły się do bardzo dobrych wyników, jakie uczestniczący w projekcie uczniowie, osiągnęli w języku angielskim.

W ostatnim roku realizacji projektu, szkoła nie prowadziła zajęć z podstaw przedsiębiorczości.

8.3.2. Nabór młodzieży do zajęć objętych projektem

Zdaniem nauczycieli prowadzących zajęcia w projekcie, problemem, który sprawiał najczęściej kłopotów była rekrutacja uczniów do udziału w zajęciach. Uczniowie chętnie zgłaszają się na zajęcia, ale później, kiedy okazuje się, że wymagają one częściej i systematycznej obecności, zniechęcają się, zaczynają je opuszczać. Dotyczy to zwłaszcza zajęć komputerowych ECDL, na które przeznaczona jest duża liczba godzin (120). Przyczyną tych trudności jest przede wszystkim to, że przeważająca większość uczniów szkoły dojeżdża na zajęcia, niekiedy nawet po kilkanaście kilometrów i pozostawanie w szkole po normalnych lekcjach często może powodować kłopoty z powrotem ze szkoły do domu. Jeden z nauczycieli tak opisuje tę sytuację: *„trudno jest utrzymać uczniów w projekcie, bo to duże obciążenie czasowe. Dlatego motywacja była najtrudniejszym zadaniem. Więc różnie to bywało. Często uczniowie przychodzili, ale zwalniali się wcześniej – bo muszę na autobus zdążyć, bo rodzic po mnie przyjechał”*.

Podstawowym sposobem motywowania uczniów do udziału w zajęciach objętych projektem, było uświadomienie im korzyści jakie mogą stać się ich udziałem w dalszej nauce, czy karierze zawodowej. Uczniowie często nie są świadomi praktycznego znaczenia zdobywanych umiejętności. Pan **Robert Bednarz**, nauczyciel prowadzący zajęcia komputerowe ECDL opisuje to tak: *„gdziekolwiek by nie poszedł do pracy, to będzie musiał się posłużyć, czy to edytorem tekstu, czy arkuszem kalkulacyjnym, czy jakimś CMSem, czy też prostym programem graficznym. A uczniowie nie doceniają tego jeszcze”*. Możliwość zdobycia certyfikatu ECDL na zajęciach komputerowych była oczywiście bardzo silnym argumentem motywującym. Szczególnie kiedy się okazało, że jest on przydatny nie tylko w przypadku starania się o zatrudnienie, ale także – jak relacjonowali to absolwenci, uczestniczący w zajęciach w poprzednich latach – zwalnia z części zajęć na studiach.

Zdaniem nauczycieli uczestniczących w projekcie, dla uczniów, szczególnie ze starszych klas, najważniejszym celem jest przygotowanie się do egzaminu maturalnego. Bardzo trudno jest ich zachęcić, by znaleźli czas na coś, co nie wiąże się bezpośrednio z tym celem. Dlatego nauczyciele tam, gdzie to było możliwe (przede wszystkim dotyczy to zajęć z języka angielskiego) starali się poświęcać więcej uwagi tym elementom programu, które mogły okazać się przydatne na maturze. Uczniowie widząc, że udział w zajęciach pomoże im w przygotowaniu się do egzaminu dojrzałości, chętniej w nich uczestniczyli.

Innym sposobem zachęcania uczniów stosowanym przez tych nauczycieli, którzy oprócz zajęć projektowych prowadzili lekcje objęte normalnym programem nauczania, było wystawianie ocen z przedmiotów szkolnych za wykonanie testów, czy ćwiczeń podczas zajęć projektowych (na przykład, wystawiano oceny z technologii informacyjnej za zdany egzamin z modułu ECDL). Jest to oczywiście możliwe, jeśli programy szkolne są zbieżne z tematyką zajęć projektowych.

Interesujące jest też to, że – jak wspomina jeden z nauczycieli – dla uczniów klas pierwszych, jednym z ważnych czynników zachęcających do udziału w zajęciach, była możliwość bliższego poznania starszych kolegów.

Ze względu na częściową zbieżność tematyki zajęć z programem szkolnym, do udziału w projekcie szczególnie zachęcano uczniów słabszych. Wskazywano im, że projekt daje możliwość pogłębienia i utrwalenia wiedzy i poprawienia swoich ocen szkolnych.



Rys. 31. Pracownia komputerowa w LO Collegium Gostomianum w Sandomierzu

8.3.3. Realizacja programu zajęć

Program zajęć komputerowych był ściśle ukierunkowany na realizację celu zajęć, czyli przygotowanie do egzaminów, wymaganych dla uzyskania świadectwa ECDL Core. Nie ma więc miejsca na odstępstwa od programu zajęć komputerowych, przewidzianego w projekcie. Dlatego też program przewidziany w projekcie był realizowany w pełni. Nie było też możliwości pominięcia w trakcie zajęć jakichś partii materiału. Chociaż młodzież samodzielnie zdobywa spore doświadczenie w posługiwaniu się komputerem, to jednak nie w takim zakresie jaki wymagają egzaminy z modułów ECDL. Pan **Aleksander Paszkowski**, jeden z nauczycieli prowadzących zajęcia, opisuje to w ten sposób: „uczniowie doskonale obsługują komputer, ale tylko Gadu-gadu, Facebook – w tym są mistrzami świata – brak im tleny jeśli jakiś czas nie są tam aktywni. Projekt zmusza ich do wejścia w aplikacje, w pakiety biurowe, do bardziej celowego używania komputera”. Szkolne lekcje technologii informacyjnej, ze względu na niewielką liczbę godzin, nie dają możliwości opanowania wszystkich umiejętności wymaganych dla uzyskania certyfikatu ECDL.

Z kolei, zdaniem nauczyciela języka angielskiego, pana **Jarosława Kijaka**, program zaproponowany w projekcie nie był zbyt atrakcyjny. W szczególności nie był dostosowany do poziomu wiedzy i preferencji młodzieży, uczestniczącej w projekcie. Dlatego zdecydowano się na wprowadzenie pewnych korekt do realizowanego programu. Na zajęciach położono nacisk na te elementy, które mogły okazać się przydatne w przygotowaniach do egzaminu maturalnego. Wyszło to na przeciw oczekiwaniom uczniów i podniosło atrakcyjność zajęć. Realizując program, nauczyciel nie kierował się testami kon-

tralnymi, uznając, że są one zbyt zorientowane na sprawdzanie wiadomości z gramatyki, a nie na kształtowanie umiejętności komunikowania się.

8.3.4. Metodyka prowadzenia zajęć

Na zajęciach komputerowych położono nacisk na kształtowanie umiejętności praktycznych: „*Uczniowie zdecydowanie wolą ćwiczenia praktyczne niż teoretyczne*”, „*uczymy praktycznie, dajemy dużo ćwiczeń, jak najmniej teorii*”.

Nauczyciele prowadzący zajęcia przygotowywali też uczniów do poradzenia sobie z czekającymi ich egzaminami (siedem egzaminów z siedmiu modułów). Udostępniając uczniom egzaminy próbne dali im możliwość oswojenia się ze specyfiką zdawania egzaminu on-line przy ograniczonym czasie udzielania odpowiedzi na pytania. Uczniowie mogli przechodzić próbne testy zarówno rezerwując sobie czas w szkolnej pracowni komputerowej, jak i w domu. Pan Paszkowski tak opisuje trudności związane z egzaminami: „*specyfiką tych egzaminów jest olbrzymi stres. Zdający ma na ekranie kilka otwartych aplikacji i musi szybko odpowiadać na pytania. Próbne egzaminy to doskonała forma przezwyciężenia tego stresu*”.

Pierwszy moduł ECDL jest modułem teoretycznym. Na egzaminie głównie sprawdzana jest znajomość podstawowych pojęć z zakresu wiedzy o komputerach. Na zajęciach stosowana była specjalna metoda ich opanowania: „*przygotowywałem zestaw najważniejszych pojęć. Uczniowie brali te pojęcia na swoje komputerki i mieli samodzielnie odszukać ich wyjaśnienie w Internecie. Sami musieli znaleźć. Ja nie pomagałem, nie tłumaczyłem. Później odczytywali wyjaśnienia na zajęciach... W ten sposób je opanowali*”.

Nauczyciel języka angielskiego starał się wprowadzać do zajęć elementy zabawy. Wzbogacał zajęcia prezentując atrakcyjne materiały: ilustracje, nagrania, krótkie filmy.

8.3.5. Materiały pomocnicze i kursy e-learningowe

W zajęciach komputerowych oprócz zalecanych w projekcie materiałów pomocniczych, stosowane były także liczne ćwiczenia i testy z bogatych własnych zasobów nauczycieli. Do tych zasobów należały również wspomniane już wyżej, próbne egzaminy z modułów ECDL. Niezwykle istotne jest również to, że wszystkie te zasoby zostały umieszczone w jednym miejscu i udostępnione na szkolnym serwerze. Pozwalało to uczniom korzystać z nich zarówno podczas zajęć w szkolnej pracowni, jak i w domu.

Zdaniem pana Jarosława Kijaka, podręcznik wybrany jako materiał pomocniczy do zajęć z języka angielskiego „*nie jest odpowiedni dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych*”. W związku z tym na zajęciach wykorzystywane były przede wszystkim materiały pochodzące z własnych zasobów nauczyciela, a także materiały dostępne w Internecie, na przykład filmiki z serwisu You Tube.

Według relacji nauczycieli, młodzież sporadycznie korzystała z udostępnionych na platformie materiałów e-learningowych stanowiących materiały pomocnicze do zajęć z języka angielskiego i podstaw przedsiębiorczości. Uczniowie rezerwowali sobie w tym celu czas w pracowni komputerowej, a także korzystali z tych materiałów w domu. Robili to jednak z własnej inicjatywy – nikt od nich tego nie wymagał i żaden z nauczycieli tego nie kontrolował.

Nauczyciel języka angielskiego prowadził zajęcia metodą tradycyjną. Podczas swoich zajęć nie wykorzystywał w żaden sposób materiałów e-learningowych, zresztą nie było to możliwe, ponieważ w pracowni językowej, gdzie odbywały się zajęcia znajduje się tylko jeden komputer nauczycielski z podłączonym projektorem multimedialnym.

8.3.6. Testy kontrolne

Testy kontrolne, zarówno wstępne jak ewaluacyjne i końcowe, nie miały większego znaczenia dla prowadzonych w ramach projektu zajęć. W opinii nauczycieli prowadzących zajęcia komputerowe testy nie były adekwatne do programu nauczania: *„pytania są często zupełnie niepraktyczne”, „uczeń nie musi wiedzieć jak pozycja w menu się nazywa, ma wiedzieć jak wykonać konkretną operację. Czasami tak jest, że nawet nie potrafi poprawnie nazwać tej operacji. Nie potrafi nazwać, ale potrafi ją wykonać”*.

Według opinii nauczycieli nie ma podstaw do oceny umiejętności nabytych przez uczestników zajęć na podstawie testów kontrolnych. Wynik osiągnięty w teście w większym stopniu zależy od indywidualnych cech charakterologicznych: od tego jakiego rodzaju wiadomości dany uczeń uważa za istotne, jakie informacje łatwiej sobie przyswaja, niż od rzeczywistych umiejętności praktycznych. Ponadto motywacja uczniów do poprawnego rozwiązania testu była bardzo słaba. Większość uczestników nie przywiązywała wagi do wyniku testu. Jeden z nauczycieli tak obrazowo opisuje tę sytuację: *„do testu się nie przykładam, bo gdyby chciał go rozwiązać, to by rozwiązał. Ma dostęp do Internetu. Może znaleźć każdą odpowiedź. Czasu jest wystarczająco dużo, znalazłby tę odpowiedź, ale mu się nie chce”*.

Zdaniem nauczycieli w testach do zajęć komputerowych *„pytania powinny być proste, konkretne, zadaniowe, powinny to być ćwiczenia. Bo czego od nich wymagamy? Wszystkim uczniom mówimy, że wiedza teoretyczna – tak, ale przede wszystkim trzeba umieć to robić”*.

Z kolei, w opinii nauczyciela prowadzącego zajęcia z języka angielskiego, test sprawdzał przede wszystkim znajomość gramatyki i w związku z tym nie przystawał do celu zajęć jakim było doskonalenie umiejętności komunikacyjnych.

8.3.7. Projekt Akademia Kompetencji Kluczowych w ocenie nauczycieli i uczniów Collegium Gostomianum

Nauczyciele dobrze oceniają projekt Akademia Kompetencji Kluczowych i są zadowoleni z jego wyników. Są przekonani, że podobne działania warto kontynuować. Szczególnie zajęcia komputerowe, ze względu na małą liczbę godzin z technologii informacyjnej w programie szkolnym i możliwość zdobycia Europejskiego Komputerowego Prawa Jazdy warte są kontynuacji. Pan **Robert Bednarz** koordynator projektu w szkole i nauczyciel prowadzący zajęcia komputerowe, stwierdza: *„chcielibyśmy dalej prowadzić zajęcia z ECDL, nawet nieodpłatnie, ale musimy znaleźć sponsorów, żeby pokryć koszty egzaminu. Egzamin dla ucznia są zbyt drogie”*.

Poniżej przytaczamy ciekawsze wypowiedzi uczniów o projekcie, w którym brali udział. Chociaż opinie te pochodzą tylko od uczestników zajęć komputerowych ECDL, ale jak się wydaje, dobrze charakteryzują atmosferę w jakiej realizowany był projekt i w jakiej części także metodykę prowadzenia zajęć.

„Zacznę od spotkań pozalekcyjnych, na których panowała miła atmosfera i luz. Sądzę jednak, że mogliśmy więcej zrobić na tych zajęciach jeśli każdy by przychodził regularnie. Jeśli chodzi o same testy to były łatwe, choć czasem teoria była trudna oraz występowały niekiedy pytania o niezrozumiałej i zagmatwanej treści, dlatego proponuję pytania w prostszym języku. Zakończę akcentem o ankietach i testach online. Choć występowały dość rzadko to były zaskakujące i możliwe, że dla niektórych trudne”.

(- Adrian)

„Uważam, że projekt ECDL mający na celu zwiększenie umiejętności komputerowych i świadomości informatycznej wśród młodzieży jest bardzo dobrym pomysłem. Projekt ten zwiększył moje umiejętności, utrwalając starą i dodając nową wiedzę o pakiecie MS Office. W ramach projektu każdy otrzymał pendrive 4 GB, który jest podręczny i może służyć jako pamięć flash podpięta do kluczy, oryginalny długopis oraz książkę o projekcie. Książka ta zawiera wiele cennych informacji, które są użyteczne dla młodszych jak i starszych użytkowników komputerów. Ponadto w ramach projektu szkoła zorganizowała pozalekcyjne zajęcia, które miały na celu przygotowanie do egzaminów. Były one prowadzone z pełnym profesjonalizmem, kulturą i pomocną, przyjazną atmosferą, która znacznie ułatwiała przyswajanie nowych zastosowań programów pakietu Office do życia codziennego”.

(- Patryk)

„Moje wrażenia ze spotkań w ramach projektu są bardzo pozytywne, zapamiętałam pierwsze spotkanie na którym nie włączaliśmy komputerów. Po wejściu do pracowni ujrzałam krzeselka ustawione w kształcie koła, usiedliśmy twarzami do siebie i tak zeszło nam prawie dwie godziny na rozmowach o sobie. Najpierw prowadzący zajęcia opowiedział o swoich młodzieńczych zainteresowaniach i jak poznawał tajemnice komputerów. Otwierałam oczy ze zdziwienia bo myślałam, że komputery były zawsze. Następnie każdy z nas opowiadał o sobie: jeden mówił o patyczakach drugi o zbiorach znaczków odziedziczonych po dziadku. I tak poznaliśmy się i zbliżyliśmy do siebie. Dzięki tym zajęciom poznałam nie tylko wiele umiejętności i wiadomości z zakresu informatyki ale przede wszystkim nauczyłam się pracy w zespole. Jestem dumna, że wszyscy z grupy uzyskali certyfikaty ECDL, egzaminy były stresujące ze względu na limitowany czas. Mam nadzieję, że te doświadczenia wykorzystam na egzaminach maturalnych i w czasie dalszej nauki”.

(- Karolina)

8.4. Studium przypadku: zajęcia z podstaw przedsiębiorczości w Zespole Szkół Zawodowych w Sokółce

W roku szkolnym 2011/2012 zajęcia z podstaw przedsiębiorczości prowadzone były w osiemnastu szkołach. Doskonale rezultaty z tych zajęć (mierzone wynikami testów kontrolnych) osiągnęli uczniowie Zespołu Szkół Zawodowych imienia Elizy Orzeszkowej w Sokółce. Z tego względu warto przyjrzeć się jak były organizowane i prowadzone zajęcia w tej szkole. W skład zespołu szkół wchodzi liceum profilowane, technikum i zasadnicza szkoła zawodowa. Młodzież kształci się w wielu zawodach, między innymi mechanicznych, fryzjerstwie, informatyce.

8.4.1. Rekrutacja i organizacja zajęć

W przypadku opisywanej szkoły nie było trudności z naborem uczniów na zajęcia objęte projektem. Proponowane zajęcia wzbudzały duże zainteresowanie młodzieży, zwłaszcza uczniów technikum. W ostatnim roku szkolnym większość uczęszczających na zajęcia stanowili uczniowie szkoły zawodowej, dla których wiedza o przedsiębiorczości może być bardzo przydatna w przyszłości. Pani **Maria Sobolewska**, nauczyciel prowadzący zajęcia, tak opisuje postawę uczniów klas zawodowych: „*uczniowie mają*

praktyki zawodowe w różnych zakładach państwowych i prywatnych. Obserwują na bieżąco co dzieje się na rynku, wśród starszych kolegów i wśród pracowników. Byli więc dodatkowo motywowani do zainteresowania tematami które omawialiśmy na zajęciach. To ich interesowało, naprawdę”. Bardzo istotne jest też to, że młodzież uczęszczająca do szkoły, w znacznej części pochodzi z ubogich rodzin („dzieci z rodzin wielodzietnych, gdzie jest sześćoro rodzeństwa, a mama z tatą utrzymują rodzinę wyłącznie z niedużego własnego gospodarstwa”) i bardzo wczesnie zaczyna myśleć o swojej przyszłości. Każda możliwość zdobycia przydatnych kwalifikacji stanowi dla niej szansę: „czasami bieda z nędzą jest w tych rodzinach. Dla nich cokolwiek nowego, co daje jakieś możliwości jest szansą. Wielu z nich to wykorzystuje, chce coś nowego zdobyć. Już w tej chwili myślą jak w życiu się urządzić. Obserwują, opowiadają jak jest w zakładach, w których odbywają praktyki. Próbuje wyliczyć, coś planują. W pierwszej klasie szkoły zawodowej mają już swoją wizję. Oby te wizje mogły się urzeczywistnić”. Z relacji pani Sobolewskiej wynika, że nawet bezpłatnie otrzymywane podręczniki i zeszyty ćwiczeń stanowiły zachętę do uczestnictwa w projekcie.

Znaczna część uczniów dojeżdża do szkoły, czasami z dużej odległości, bywa, że i z dwudziestu kilometrów. Stanowi to dodatkową, znaczną trudność w organizacji zajęć. Czasami nawet zostawanie po normalnych zajęciach szkolnych jest w ogóle niemożliwe ze względu na brak możliwości dojazdu. W Zespole Szkół w Sokółce uporano się z tym problemem organizując zajęcia objęte projektem w soboty normalnie wolne od zajęć szkolnych. Udało się nawet organizować dla uczestników zajęć poczęstunki.

Zainteresowanie zajęciami było na tyle duże, że uczęszczali na nie także „wolni słuchacze” – uczniowie formalnie nie uczestniczący w projekcie.

Podobnie jak w innych szkołach, młodzieży bardzo podobało się spotkanie z przedsiębiorcą. Nauczycielka opowiada o nim tak: „została zaproszona pani z biura obrachunkowego. Początkowo nastawienie młodzieży było negatywne: a to będzie nudne. Kiedy jednak zaczęła opowiadać jak w naszym regionie prowadzi działalność, jak zaczynała. Na początku pracowała sama, a w tej chwili ma dosyć duże biuro, zatrudnia kilka osób. Tak to ich zainteresowało, że pytali i pytali – pytaniom nie było końca – dosłownie. A początkowo byli źle nastawieni, spodziewali się, że będzie przynudzać”.



Rys. 32. Zespół Szkół Zawodowych imienia Elizy Orzeszkowej w Sokółce

8.4.2. Prowadzenie zajęć

Prowadząca zajęcia nauczycielka, pani Sobolewska, widzi bardzo istotną różnicę w sposobie prowadzenia zajęć w ramach projektu i na zwykłych lekcjach szkolnych. Przeciętna klasa szkolna liczy ponad trzydziestu uczniów, a zajęcia projektowe prowadzone były w grupie 10 – 12 osobowej. To pozwala wdrożyć metody aktywizujące młodzież.

Zajęcia prowadzone w projekcie były nastawione na dyskusję, wymianę poglądów. Nauczyciel tylko naprowadzał uczniów na rozwiązanie problemu, który był tematem zajęć, pomagał, podpowiadał i pozwalał uczniom, by powoli, ale samodzielnie dochodzili do właściwego rozwiązania. Prowadzenie lekcji takimi metodami w znacznie liczniejszej klasie szkolnej nie jest po prostu możliwe. Podstawa programowa realizowana na lekcjach z podstaw przedsiębiorczości w większym stopniu zorientowana jest na zagadnienia teoretyczne, książkowe, a zajęcia prowadzone w ramach projektu, dotyczyły spraw praktycznych.

Młodzież niezbyt chętnie korzystała z podręczników. Trzeba ją było do tego specjalnie zachęcać: *„dopóki nie skończyliśmy zajęć, materiały pomocnicze przechowywane były w pracowni. Na zajęciach wybierałam jakieś tam fragmenty, przygotowywałam się, przeglądałam poszczególne tematy, starałam się czymś zainteresować. Rozdawałam podręczniki i poruszałam wybrany temat. Najpierw omawiałam, później zachęcałam: może wy coś na ten temat powiecie? Uczniowie jakoś się mobilizowali, żeby przeczytać i pomyśleć, a potem naprawdę dużo mieli do powiedzenia. Generalnie na temat przedsiębiorczości takiej życiowej, codziennej”.*

Chcąc dobrze przygotować uczniów do testów kontrolnych, nauczyciel poświęcał nieco więcej uwagi zagadnieniom, które w tych testach się pojawiają. Z pewnością jest to jeden z czynników, które wpłynęły na wyniki testów.

Kilkakrotnie w trakcie roku szkolnego zajęcia z podstaw przedsiębiorczości odbywały się w pracowni komputerowej. Pozwalało to młodzieży korzystać z materiałów e-learningowych udostępnionych na platformie, a także zapoznać się z innymi materiałami dostępnymi w Internecie. Uczniowie byli bardzo zainteresowani tymi materiałami, chętnie z nich korzystali, robili notatki. Prowadzenie normalnych zajęć szkolnych z podstaw przedsiębiorczości przy komputerach nie jest możliwe. Pracownia komputerowa ma tylko 12 stanowisk, a klasa liczy około trzydziestu osób – indywidualne korzystanie z komputera na lekcji nie wchodzi więc w rachubę.

Poza podręcznikiem, zeszytem ćwiczeń i materiałami z Internetu, nauczycielka korzystała z materiałów własnych, przede wszystkim wzorów różnych druków, formularzy, rachunków, faktur itp. Poza tym uczniowie byli proszeni, żeby przynosili na zajęcia różnego rodzaju dokumenty z jakimi się spotykają na co dzień: rachunki różnych sklepów, potwierdzenia z bankomatów i inne. Dokumenty te były później analizowane, uczniowie przeliczali podatek VAT i tak dalej. Szczególnie dużym zainteresowaniem cieszyły się wydruki ze sklepów.

Zajęcia z podstaw przedsiębiorczości dały młodzieży wiele satysfakcji. Pani Sobolewska tak o tym opowiada: *„są zadowoleni, że pewne umiejętności zdobyli. Chwalą się, że nawet w czymś pomagali starszym braciom. Choćby napisać to słynne CV, czy business-plan. Coś na te tematy już wiedzą. Miło mi było, kiedy usłyszałam: 'o tu ja dla brata pomogalem'”.*

Pytana o źródła swoich dobrych wyników, o swoje metody pracy w projekcie, nauczycielka w ten sposób opisuje swoje podejście:

„Moje credo jest takie, że my nauczyciele mamy dużą wiedzę, ale musimy słuchać uczniów, wsluchiwać się w ich oczekiwania. Naprowadzać ich, realizować podstawę programową, ale jeszcze dodatkowo coś, co ich szczególnie interesuje, pobudzić zainteresowania, próbować zainteresować. Traktować nie tylko jako uczniów, ale częściowo jako partnerów. Czasami nie umiem się wyrażać, nie umiem pięknie mówić, ale dużo potrafią od siebie przekazać”.

9. Podsumowanie

9.1. Wnioski ogólne

Podsumowując prowadzone w ramach projektu działania, należy stwierdzić, że główne założenia projektu „Akademia Kompetencji Kluczowych” zostały bardzo dobrze zrealizowane. Ponad dziesięć tysięcy uczniów z 60 szkół ponadgimnazjalnych położonych w pięciu województwach Polski Wschodniej zdobyło nowe kluczowe kompetencje w zakresie umiejętności komputerowych, przedsiębiorczości i porozumiewania się w języku angielskim. Jest to niewątpliwie realny wkład w przygotowanie młodzieży do życia we współczesnym świecie.

Za sukces trzeba też uznać zainteresowanie, jakie wzbudził projekt wśród uczniów i nauczycieli a tym samym stworzenie przyjaznego klimatu dla kolejnych podobnych przedsięwzięć.

Projekt, jego założenia i cele, a także stosowane środki i sposoby realizacji założonych celów, spotkały się z bardzo dobrym przyjęciem ze strony wszystkich uczestników projektu: zarówno nauczycieli prowadzących zajęcia (na co dzień odpowiadających za kształcenie młodzieży w szkołach) jak i uczniów. Podobał się sam pomysł projektu, zastosowanie mieszanego trybu nauczania (wspomaganie e-learningiem), praca w niewielkich grupach umożliwiającą lepszy kontakt z nauczycielem, dobra, mniej skrupowana niż na lekcjach atmosfera na zajęciach, wreszcie możliwość zdobycia certyfikatu zwiększającego szanse na rynku pracy (ECDL).

Znaczącym osiągnięciem projektu jest uzyskanie Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych przez ponad cztery tysiące uczestników projektu. Liczba uzyskanych certyfikatów najprawdopodobniej jeszcze powiększy się do momentu zakończenia projektu, ponieważ wielu uczestników jest jeszcze w trakcie zdawania wymaganych egzaminów i ma szansę zakończenia procesu certyfikacji.

Strona organizacyjna, praca Zespołu Projektowego, ludzi odpowiedzialnych za sprawny przebieg działań prowadzonych w projekcie, zasłużyła sobie na duże uznanie przedstawicieli szkół.

Równie pozytywnie oceniona została platforma internetowa wykorzystywana do udostępniania kursów e-learningowych wspierających zajęcia stacjonarne oraz stanowiąca środowisko do testowania i ankietowania.

9.2. Program nauczania

Większość uczestników projektu (zarówno nauczyciele jak i młodzież) była zadowolona z proponowanego programu nauczania. Stwierdzano, że jest on zgodny z założonymi celami projektu i, że jego realizacja jest realna.

Zgłaszane uwagi sugerują, że przy planowaniu podobnych przedsięwzięć w przyszłości warto przemyśleć liczbę godzin przeznaczonych na realizację programu podstaw przedsiębiorczości i języka angielskiego (niektórzy nauczyciele uważają, że powinna być większa), a także okres (w ciągu roku szkolnego) i częstotliwość zajęć.

Z dużym uznaniem spotkała się możliwość zdobycia certyfikatu ECDL. Postulowano, aby w przyszłości w podobnych przedsięwzięciach stwarzać programy zajęć, w miarę możliwości, w taki sposób,

aby również inne zajęcia, a nie tylko zajęcia komputerowe mogły kończyć się zdobyciem konkretnego świadectwa uznawanego przez pracodawców i/lub uczelnie. Certyfikat okazał się bardzo istotnym czynnikiem motywującym młodzież do pracy.

Z ogromnym uznaniem młodzieży i nauczycieli spotkały się pomysły spotkań z przedsiębiorcą i osobami, dla których angielski jest językiem ojczystym. W przyszłości zdecydowanie warto takie spotkania włączać do programów zajęć w podobnych projektach.

9.3. Pomoce naukowe

Generalnie, podręczniki i zestawy ćwiczeń wybrane jako pomocnicze materiały dydaktyczne do zajęć prowadzonych w ramach projektu spotkały się z bardzo dobrym przyjęciem uczniów, ale budziły wątpliwości nauczycieli prowadzących zajęcia.

Podręczniki wybrane jako materiał pomocniczy do zajęć z języka angielskiego, zdaniem wielu nauczycieli, nie były odpowiednio dobrane do poziomu znajomości języka większości uczestniczących w projekcie uczniów. Materiały pomocnicze zaproponowane w projekcie, często okazywały się zbyt trudne dla uczniów klas pierwszych szkół ponadgimnazjalnych.

Materiały pomocnicze do podstaw przedsiębiorczości, zdaniem niektórych nauczycieli, miały charakter zbyt teoretyczny, podczas, gdy program zajęć był ukierunkowany raczej na zagadnienia praktyczne.

Podręcznik wybrany dla przygotowujących się do egzaminu ECDL został napisany według programu szkolenia zatwierdzonego przez Polskie Biuro ECDL, jednak część nauczycieli prowadzących zajęcia miała do niego zastrzeżenia. Zdaniem tych nauczycieli podręcznik ten jest zbyt obszerny, odstrasza swoją objętością. W rezultacie uczniowie rzadko do niego zaglądali. Tak więc, planując podobne zajęcia dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych w przyszłości, warto rozważyć możliwość wykorzystania innych, przystępniejszych publikacji jako pomocy naukowych.

9.4. Kursy e-learningowe

Pomysł uzupełnienia zajęć prowadzonych w ramach projektu kursami, udostępnianymi na platformie e-learningowej został bardzo dobrze przyjęty zarówno przez uczniów jak i nauczycieli. Możliwość pracy zdalnej, w domu, jest bardzo cenna dla uczniów, a możliwość nauki wspieranej przez komputer stanowi dla młodzieży atrakcję. Chociaż udostępnione materiały e-learningowe mogły być intensywniej wykorzystywane, to jednak dobrze spełniły swoją rolę jako uzupełnienie zajęć stacjonarnych. W przyszłości prowadzenie w trybie mieszanym zajęć, podobnych do prowadzonych w projekcie, powinno stać się regułą.

9.5. Testy

Szczegółowa analiza testów przeprowadzona w niniejszym raporcie, wykazała wiele ich słabych stron. Również nauczyciele wskazywali braki występujące w doborze i sformułowaniu pytań testowych. Autorzy mają nadzieję, że udostępniony w niniejszym raporcie materiał statystyczno-analityczny będzie

użyteczny dla opracowujących podobne testy (to jest dotyczące podobnego zakresu tematycznego jak realizowany na zajęciach w projekcie) w przyszłości. Z pewnością przyczyni się to do poprawy jakości takich testów.

Oddzielnym zagadnieniem jest zastosowanie testów e-learningowych do kontroli postępów w nuczaniu umiejętności praktycznych. Taka sytuacja miała miejsce w projekcie na zajęciach komputerowych (nie dotyczy to pierwszego, teoretycznego modułu ECDL). W podobnych przypadkach przyjęta metodyka testowania nie daje dobrych rezultatów. Przygotowując się do realizacji podobnych do prowadzonych w projekcie zajęć w przyszłości, należy rozważyć zmianę metodyki sprawdzania postępów lub podjąć próby znalezienia, bądź opracowania technologii, która umożliwiłaby zdalne, zautomatyzowane testowanie umiejętności praktycznych.

9.6. Organizacja zajęć

Nauczyciele biorący udział w projekcie, w tym koordynatorzy szkolni, bardzo dobrze ocenili pracę Zespołu Projektowego, podkreślali sprawną organizację i dobrą współpracę Zespołu ze szkołami.

Duże znaczenie dla realizacji prac objętych projektem miała platforma e-learningowa, która nie tylko umożliwiała udostępnienie elektronicznych materiałów dydaktycznych, ale także umożliwiła zautomatyzowany monitoring postępów wiedzy, ankietowanie nauczycieli i uczniów, zbieranie informacji statystycznych.

Zgłaszane przez uczestniczących w projekcie nauczycieli uwagi dotyczące niedociągnięć w koordynacji harmonogramu zajęć z testowaniem postępów (na przykład, że testy końcowe odbywały się przed zakończeniem zajęć, kiedy ich program nie został jeszcze zrealizowany do końca) powinny w organizowaniu podobnych projektów w przyszłości, spowodować staranniejsze przygotowanie planu zajęć.

W organizowaniu podobnych projektów w przyszłości powinno się uwzględnić, że obecność młodzieży na zajęciach prowadzonych po normalnych lekcjach szkolnych, szczególnie młodzieży dojeżdżającej, jest dużym obciążeniem. Warto w takich przypadkach zapewnić możliwość zorganizowania dla młodzieży posiłków, czy choćby napojów. Warto podkreślić, że niektóre uczestniczące w projekcie szkoły organizowały to we własnym zakresie, z własnej inicjatywy.

10. Literatura

- 1) *Akademia kompetencji kluczowych – program rozwoju uczniów szkół ponadgimnazjalnych Polski Wschodniej – MATERIAŁY INFORMACYJNE*, Lublin 2010.
- 2) Czarnotta-Mączyńska J., Firsruk M., Lipska M., Lisiecka Z., *Analiza i interpretacja wyników oceniania i egzaminowania*, Centralna Komisja Egzaminacyjna, Warszawa 2007.
- 3) *Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych ECDL – European Computer Driving Licence, Syllabus wersja 5.0*, Polskie Towarzystwo Informatyczne, Warszawa 2007.
- 4) Jakubowski M., Pokropek A., *Badając egzaminy. Podejście ilościowe w badaniach edukacyjnych*, Centralna Komisja Egzaminacyjna, Warszawa 2009;
- 5) *Key Competencies. A developing concept in general compulsory education*, Eurydice European Unit, Bruksela 2002.
- 6) *Komunikat Komisji Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Bruksela 2010.
- 7) *Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych, których ukończenie umożliwia uzyskanie świadectwa dojrzałości po zdaniu egzaminu maturalnego – Załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół*, Warszawa 2008.
- 8) *Program Operacyjny KAPITAŁ LUDZKI – Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007–2013*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2007.
- 9) *Strona internetowa projektu „Akademia kompetencji kluczowych – program rozwoju uczniów szkół ponadgimnazjalnych Polski Wschodniej”*.
- 10) *Szczegółowy opis priorytetów Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007 – 2013 – Narodowa Strategia Spójności*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010.
- 11) *Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE)*, Bruksela 2006.

Załącznik 1

Lista szkół biorących udział w projekcie

W poniższej tabeli podane są liczby uczestników zajęć ze wszystkich przedmiotów w kolejnych latach realizacji projektu. Uwzględnieni są w niej uczniowie, którzy uczestniczyli w zajęciach od początku do końca i przystąpili zarówno do testu wstępnego jak i do testu końcowego.

| L.p. | Nazwa szkoły | Województwo | 2009/2010 | | | 2010/2011 | | | 2011/2012 | | | Razem 2009/2012 | | |
|------|--|---------------------|-----------|----|------|-----------|----|------|-----------|----|------|-----------------|----|------|
| | | | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL |
| 1 | I Liceum Ogólnokształcące im. Komisji Edukacji Narodowej w Końskich | świętokrzyskie | 20 | 21 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 21 | 20 |
| 2 | I Liceum Ogólnokształcące im. ks. A. J. Czartoryskiego w Puławach | lubelskie | 4 | 9 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 9 | 7 |
| 3 | I Liceum Ogólnokształcące im. T. Kościuszki we Włodawie | lubelskie | 17 | 6 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 6 | 28 |
| 4 | I Liceum Ogólnokształcące w Giżycku | warmińsko-mazurskie | 15 | 11 | 23 | 7 | 17 | 19 | 0 | 0 | 31 | 22 | 28 | 73 |
| 5 | I Liceum Ogólnokształcące w Jarosławiu | podkarpackie | 33 | 20 | 28 | 22 | 10 | 27 | 6 | 0 | 27 | 61 | 30 | 82 |
| 6 | I Liceum Ogólnokształcące w Jędrzejowie | świętokrzyskie | 0 | 0 | 0 | 63 | 24 | 35 | 29 | 0 | 35 | 92 | 24 | 70 |
| 7 | I Liceum Ogólnokształcące w Łańcutcie | podkarpackie | 27 | 21 | 26 | 28 | 10 | 43 | 20 | 0 | 28 | 75 | 31 | 97 |
| 8 | I Liceum Ogólnokształcące w Łukowie | lubelskie | 0 | 0 | 0 | 58 | 15 | 7 | 23 | 0 | 19 | 81 | 15 | 26 |
| 9 | I Liceum Ogólnokształcące w Sandomierzu | świętokrzyskie | 25 | 19 | 24 | 32 | 1 | 36 | 1 | 0 | 33 | 58 | 20 | 93 |
| 10 | II Liceum Ogólnokształcące i Technikum w Zespole Szkół Zawodowych nr 1 im. A. Frycza Modrzewskiego we Włodawie | lubelskie | 27 | 19 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 19 | 32 |

| L.p. | Nazwa szkoły | Województwo | 2009/2010 | | | 2010/2011 | | | 2011/2012 | | | Razem 2009/2012 | | |
|------|---|---------------------|-----------|----|------|-----------|----|------|-----------|----|------|-----------------|----|------|
| | | | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | II Liceum Ogólnokształcące w Giżycku | warmińsko-mazurskie | 10 | 12 | 30 | 20 | 10 | 26 | 9 | 0 | 32 | 39 | 22 | 88 |
| 12 | II Liceum Ogólnokształcące w Krasnymstawie | lubelskie | 0 | 0 | 0 | 43 | 12 | 18 | 21 | 0 | 22 | 64 | 12 | 40 |
| 13 | II Liceum Ogólnokształcące w Sandomierzu | świętokrzyskie | 29 | 22 | 29 | 21 | 5 | 27 | 8 | 0 | 30 | 58 | 27 | 86 |
| 14 | II Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół nr 1 w Łańcucie | podkarpackie | 26 | 15 | 28 | 18 | 10 | 32 | 11 | 0 | 28 | 55 | 25 | 88 |
| 15 | II Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół Zawodowych nr 1 we Włodawie | lubelskie | 13 | 12 | 27 | 32 | 6 | 56 | 15 | 0 | 41 | 60 | 18 | 124 |
| 16 | II Liceum Ogólnokształcące w Końskich | świętokrzyskie | 14 | 14 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 14 | 18 |
| 17 | Liceum Ogólnokształcące im. gen. W. Sikorskiego w Międzyrzecu Podlaskim | lubelskie | 39 | 9 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 | 9 | 25 |
| 18 | Liceum Ogólnokształcące im. W. S. Reymonta w Zespole Szkół w Małaszewiczach | lubelskie | 17 | 7 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 7 | 12 |
| 19 | Liceum Ogólnokształcące w Lubaczowie | podkarpackie | 28 | 22 | 26 | 22 | 10 | 31 | 9 | 0 | 31 | 59 | 32 | 88 |
| 20 | Liceum Ogólnokształcące w Olecku | warmińsko-mazurskie | 13 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 10 | 10 |
| 21 | Liceum Ogólnokształcące w Staszowie | świętokrzyskie | 36 | 18 | 33 | 33 | 24 | 47 | 21 | 0 | 33 | 90 | 42 | 113 |
| 22 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół Nr 2 w Opatowie | świętokrzyskie | 0 | 0 | 0 | 35 | 27 | 39 | 14 | 0 | 38 | 49 | 27 | 77 |
| 23 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Wysokiem Mazowieckiem | podlaskie | 32 | 12 | 20 | 0 | 0 | 9 | 11 | 0 | 16 | 43 | 12 | 45 |
| 24 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych w Ciechanowcu | podlaskie | 4 | 20 | 21 | 8 | 3 | 29 | 0 | 0 | 27 | 12 | 23 | 77 |

| Lp. | Nazwa szkoły | Województwo | 2009/2010 | | | 2010/2011 | | | 2011/2012 | | | Razem 2009/2012 | | |
|-----|--|---------------------|-----------|----|------|-----------|----|------|-----------|----|------|--------------------|----|------|
| | | | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL |
| 25 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Piszcu | warmińsko-mazurskie | 0 | 0 | 0 | 23 | 20 | 43 | 17 | 0 | 32 | 40 | 20 | 75 |
| 26 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Węgorzewie | warmińsko-mazurskie | 0 | 0 | 0 | 38 | 29 | 40 | 23 | 8 | 23 | 61 | 37 | 63 |
| 27 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół Technicznych w Mielcu | podkarpackie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 56 | 19 | 0 | 57 | 19 | 0 | 113 |
| 28 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół w Dąbrowie Białostockiej | podlaskie | 29 | 10 | 26 | 24 | 12 | 46 | 11 | 0 | 25 | 64 | 22 | 97 |
| 29 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół w Janowie Podlaskim | lubelskie | 15 | 9 | 21 | 19 | 20 | 7 | 0 | 0 | 0 | 34 | 29 | 28 |
| 30 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół w Lubaczowie | podkarpackie | 32 | 19 | 24 | 19 | 8 | 32 | 9 | 0 | 26 | 60 | 27 | 82 |
| 31 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół w Nałęczowie | lubelskie | 28 | 11 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 11 | 30 |
| 32 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół w Polańcu | świętokrzyskie | 18 | 17 | 33 | 23 | 25 | 28 | 12 | 0 | 44 | 53 | 42 | 105 |
| 33 | Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół w Sokółce | podlaskie | 32 | 19 | 34 | 14 | 7 | 26 | 12 | 0 | 45 | 58 | 26 | 105 |
| 34 | Technikum Hotelarskie w Zespole Szkół Gastronomicznych i Hotelarskich w Sandomierzu | świętokrzyskie | 17 | 16 | 26 | 12 | 9 | 26 | 10 | 0 | 10 | 39 | 25 | 62 |
| 35 | Technikum Mechaniczno-Elektryczne w Regionalnym Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju | lubelskie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49 | 0 | 0 | 49 |
| 36 | Technikum nr 1 w Zespole Szkół im. J. Kochanowskiego w Łańcutu | podkarpackie | 8 | 7 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 7 | 25 |
| 37 | Technikum nr 1 w Zespole Szkół Licealnych i Zawodowych w Olecku | warmińsko-mazurskie | 0 | 24 | 23 | 21 | 10 | 27 | 11 | 11 | 28 | 32 | 45 | 78 |
| 38 | Technikum nr 1 w Zespole Szkół nr 1 w Elku | warmińsko-mazurskie | 15 | 16 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 16 | 14 |

| L.p. | Nazwa szkoły | Województwo | 2009/2010 | | | 2010/2011 | | | 2011/2012 | | | Razem 2009/2012 | | |
|------|--|---------------------|-----------|----|------|-----------|----|------|-----------|----|------|--------------------|----|------|
| | | | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | Technikum nr 1 w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 1 w Końskich | świętokrzyskie | 11 | 12 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 12 | 34 |
| 40 | Technikum nr 1 w Zespole Szkół Spożywczych, Chemicznych i Ogólnokształcących w Jarosławiu | podkarpackie | 18 | 17 | 25 | 14 | 12 | 19 | 10 | 10 | 15 | 42 | 39 | 59 |
| 41 | Technikum nr 1 w Zespole Szkół Zawodowych w Sokółce | podlaskie | 23 | 14 | 25 | 8 | 7 | 21 | 0 | 8 | 11 | 31 | 29 | 57 |
| 42 | Technikum nr 2 w Zespole Szkół Elektronicznych i Informatycznych w Giżycku | warmińsko-mazurskie | 22 | 9 | 29 | 18 | 4 | 22 | 10 | 0 | 30 | 50 | 13 | 81 |
| 43 | Technikum nr 2 w Zespole Szkół Technicznych i Ogólnokształcących w Jarosławiu | podkarpackie | 29 | 18 | 28 | 26 | 19 | 34 | 21 | 8 | 38 | 76 | 45 | 100 |
| 44 | Technikum nr 2 w Zespole Szkół Technicznych w Olecku | warmińsko-mazurskie | 0 | 15 | 30 | 20 | 10 | 33 | 7 | 11 | 26 | 27 | 36 | 89 |
| 45 | Technikum nr 3 w Zespole Szkół nr 3 w Elką | warmińsko-mazurskie | 28 | 17 | 26 | 17 | 9 | 27 | 1 | 7 | 24 | 46 | 33 | 77 |
| 46 | Technikum nr 4 w Zespole Szkół Technicznych w Puławach | lubelskie | 7 | 7 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 | 26 |
| 47 | Technikum nr 5 w Zespole Szkół nr 5 w Elką | warmińsko-mazurskie | 23 | 18 | 26 | 16 | 11 | 27 | 11 | 8 | 27 | 50 | 37 | 80 |
| 48 | Technikum w Augustowskim Centrum Edukacyjnym w Augustowie | podlaskie | 0 | 0 | 0 | 18 | 13 | 23 | 11 | 9 | 41 | 29 | 22 | 64 |
| 49 | Technikum w Zespole Szkół nr 1 w Łukowie | lubelskie | 0 | 0 | 0 | 25 | 19 | 39 | 15 | 11 | 19 | 40 | 30 | 58 |
| 50 | Technikum w Zespole Szkół nr 2 w Grajewie | podlaskie | 28 | 21 | 30 | 18 | 13 | 19 | 9 | 9 | 22 | 55 | 43 | 71 |
| 51 | Technikum w Zespole Szkół nr 2 w Łukowie | lubelskie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 0 | 0 | 33 |
| 52 | Technikum w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 w Jędrzejowie | świętokrzyskie | 0 | 0 | 0 | 26 | 8 | 34 | 17 | 0 | 31 | 43 | 8 | 65 |
| 53 | Technikum w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych nr 3 w Stalowej Woli | podkarpackie | 0 | 0 | 0 | 39 | 51 | 34 | 20 | 11 | 35 | 59 | 62 | 69 |
| 54 | Technikum w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 3 we Włoszczowie | świętokrzyskie | 0 | 0 | 0 | 24 | 22 | 40 | 11 | 12 | 40 | 35 | 34 | 80 |

| Lp. | Nazwa szkoły | Województwo | 2009/2010 | | | 2010/2011 | | | 2011/2012 | | | Razem 2009/2012 | | |
|-----|---|----------------|-----------|----|------|-----------|----|------|-----------|----|------|--------------------|----|------|
| | | | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL | JA | PP | ECDL |
| 55 | Technikum w Zespole Szkół Rolniczych w Krzyżewie | podlaskie | 12 | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 11 | 11 |
| 56 | Technikum w Zespole Szkół w Nieckowie | podlaskie | 23 | 20 | 33 | 15 | 11 | 32 | 8 | 11 | 32 | 46 | 42 | 97 |
| 57 | Technikum w Zespole Szkół w Oleszycach | podkarpackie | 20 | 11 | 22 | 19 | 9 | 22 | 9 | 10 | 15 | 48 | 30 | 59 |
| 58 | Technikum w Zespole Szkół w Staszowie | świętokrzyskie | 31 | 17 | 28 | 15 | 11 | 17 | 10 | 12 | 23 | 56 | 40 | 68 |
| 59 | Technikum w Zespole Szkół Zawodowych Nr 1 w Dębicy | podkarpackie | 0 | 0 | 0 | 37 | 52 | 62 | 30 | 9 | 35 | 67 | 61 | 97 |
| 60 | Zasadnicza Szkoła Zawodowa w Zespole Szkół w Wojewodzinie | podlaskie | 25 | 10 | 22 | 10 | 8 | 17 | 0 | 12 | 13 | 20 | 30 | 52 |

Załącznik 2

Zestawienie pytań ankiety ewaluacyjnej

- 1) Czy projekt w którym bierzesz udział uważasz za interesujący?
- 2) Czy projekt spełnił Twoje oczekiwania?
- 3) Czy (gdybyś miał (-a) taką możliwość) wziąłbyś (wzięłabyś) udział w podobnym projekcie jeszcze raz?
- 4) Czy podobało Ci się wykorzystanie testów e-learningowych przy prowadzeniu naboru na zajęcia pozalekcyjne?
- 5) Liczba pytań w testach wstępnych była:
- 6) Czas na rozwiązanie testów wstępnych był:
- 7) Pytania zadawane w testach wstępnych były: (trudne, łatwe)
- 8) Jak oceniasz wiedzę przekazywaną podczas zajęć pozalekcyjnych? Możesz wskazać kilka odpowiedzi. (nowa, ciekawa, przydatna, bezużyteczna)
- 9) Jak oceniasz przygotowanie merytoryczne osób prowadzących zajęcia pozalekcyjne?
- 10) Jak oceniasz sposób przekazywania wiedzy podczas zajęć pozalekcyjnych?
- 11) Czy otrzymałaś (-eś) dodatkowe materiały dydaktyczne związane z zajęciami, w których uczestniczyłaś (-eś) (podręcznik, skrypt, itp.)?
- 12) Czy w trakcie zajęć pozalekcyjnych prowadzący korzystał z dodatkowych materiałów dydaktycznych?
- 13) Jak oceniasz materiały dydaktyczne prezentowane na zajęciach? (przydatne, nieprzydatne)
- 14) Czy zajęcia pozalekcyjne przyczyniły się do podniesienia poziomu Twoich kompetencji z informatyki (angielskiego)?
- 15) Czy udział w zajęciach pozalekcyjnych zachęcił Cię do dalszej nauki i pogłębiania wiedzy?
- 16) Czy atmosfera panująca w grupie w trakcie zajęć pozalekcyjnych sprzyjała zdobywaniu przez uczestników wiedzy i umiejętności?
- 17) Jak oceniasz zaangażowanie nauczyciela w prowadzenie zajęć?
- 18) Czy nauczyciel prowadzący zajęcia był pomocny i chętnie odpowiadał na dodatkowe pytania i wyjaśniał niezrozumiałe zagadnienia?
- 19) Czy terminy oraz godziny zajęć pozalekcyjnych dostosowane są do Twoich możliwości czasowych?
- 20) Czy długość zajęć oraz częstotliwość i długość przerw umożliwiają efektywną pracę na zajęciach pozalekcyjnych?
- 21) Czy sala szkoleniowa wyposażona jest w niezbędny sprzęt i pomoce dydaktyczne?
- 22) Jak oceniasz pomysł wzbogacenia tradycyjnych zajęć (zajęcia stacjonarne) kursem e-learningowym?
- 23) Czy kurs e-learningowy jest atrakcyjną i wygodną formą przekazywania wiedzy?
- 24) Czy kurs e-learningowy ułatwia przyswajanie wiedzy?
- 25) Jak często korzystałaś (-eś) z kursu e-learningowego w celu utrwalenia wiedzy zdobytej podczas zajęć stacjonarnych?

- 26) Czy szata graficzna kursu e-learningowego podobała Ci się?
- 27) Obsługa kursu e-learningowego była (łatwa, trudna)
- 28) Czy występowały utrudnienia w korzystaniu z kursu e-learningowego spowodowane brakiem dostępu do komputera/Internetu?
- 29) Czy chciałabyś (chciałbyś) w przyszłości uczyć się z wykorzystaniem kursu e-learningowego?

Załącznik 3

Zestawienie pytań testu z języka angielskiego

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | |
|-----|------------|--|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| | | | A | B | C | D |
| 1. | QTI_L_0 | Are you Polish? | Yes, I am | No, I not | Yes, I'm | No, I am |
| 2. | QTI_L_1 | What's _____ name? I'm Peter. | her | you | your | his |
| 3. | QTI_L_2 | _____ cars are German. | That | These | This | Theirs |
| 4. | QTI_L_3 | What _____? They are students. | are they do | they do | they work | do they do |
| 5. | QTI_L_4 | Is this _____? | his parent's house | his parents house | his parents' house | his parent house |
| 6. | QTI_L_5 | You can't _____ photographs here. It's a military area. | do | make | take | shoot |
| 7. | QTI_L_6 | Where _____ last week? | went you | did you went | did you go | were you go |
| 8. | QTI_L_7 | Please, leave me _____. I don't want to see you. | alone | lonely | myself | single |
| 9. | QTI_L_8 | He _____ on Saturdays. | never works | works never | doesn't never work | doesn't never works |
| 10. | QTI_L_9 | When was this writer born? 1934. | On August 24th | At August 24th | In August 24th | In 24th August |
| 11. | QTI_L_10 | _____ help me? I'm lost. | Can you to | Do you can | You can | Can you |
| 12. | QTI_L_11 | I _____ my girlfriend yesterday. She was in Warsaw. | didn't saw | not saw | don't see | didn't see |
| 13. | QTI_L_12 | Could you _____ me two pounds? I don't have my wallet with me. | lent | lend | borrow | borrowed |
| 14. | QTI_L_13 | My friend Billy is interested _____ computer games. He is very good at them. | in | about | on | with |

| L.p. | Id pytanía | Pytaníe | Możliwe odpowiedzi | | | |
|------|------------|--|---------------------|------------------------|------------------|-------------------|
| | | | A | B | C | D |
| 15. | QTI_L_14 | Where's Monica? She's in the bathroom..... | She having a shower | She is having a shower | She has a shower | She have a shower |
| 16. | QTI_L_15 | How many apples do you eat a week? .. I don't like apples. | None | Any | A lot | Many |
| 17. | QTI_L_16 | What do on winter holidays? | you are going to | do you go to | are you going to | do you going to |
| 18. | QTI_L_17 | My father speaks English | very good | very goodly | very well | very welly |
| 19. | QTI_L_18 | finished your homework yet? | Are you | Did you | Have you | You have |
| 20. | QTI_L_19 | Last summer was the we've ever had. It was raining all the time. | worst | worse | baddest | worrest |
| 21. | QTI_L_20 | We walked the park. | through | across | over | under |
| 22. | QTI_L_21 | You pay to go into the zoo. It's free. | mustn't | don't have to | mustn't to | oughtn't to |
| 23. | QTI_L_22 | When my parents are out I always my baby sister. | look for | look forward | look at | look after |
| 24. | QTI_L_23 | It's a difficult exercise. I've it for three hours now. | been done | been doing | done | doing |
| 25. | QTI_L_24 | We aren't sure, but we go away this weekend. | will | might to | might | will to |
| 26. | QTI_L_25 | Many buildings in result of the earthquake. | ruined | collapsed | broke | failed |
| 27. | QTI_L_26 | Do you if I open the window? It's rather sticky in here. | mind | refuse | deny | offend |
| 28. | QTI_L_27 | That luxurious car of yours must have cost you a | currency | fortune | wealth | treasure |
| 29. | QTI_L_28 | Disposable nappies by a woman. | were invented | invented | was invented | are invented |
| 30. | QTI_L_29 | Here are your socks. | Put on them | Put them on | Put on they | Put them in |
| 31. | QTI_L_30 | I love vegetarian food. It's very healthy. | So I do | Neither do I | So am I | So do I |
| 32. | QTI_L_31 | He won't pass this exam. He isn't working | enough hard | hardly | enough hardly | hard enough |
| 33. | QTI_L_32 | Come down for lunch children. The table's been | lied | lain | lay | laid |
| 34. | QTI_L_33 | I'm sorry. I must have taken your pen by | error | mistake | fault | confusion |
| 35. | QTI_L_34 | I think I know this man. His face looks to me. | acquainted | familiar | alike | aware |

| L.p. | Id pytanía | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | |
|------|------------|---|--------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| | | | A | B | C | D |
| 36. | QTI_L_35 | When you go to the mountains, _____ in mind that weather can change anytime. | beer | bear | boar | beard |
| 37. | QTI_L_36 | If the shop is open, _____ some mineral water. | I buy | I'll buy | I'd buy | I bought |
| 38. | QTI_L_37 | In poor countries many families find it difficult to _____ ends meet. | do | make | cause | happen |
| 39. | QTI_L_38 | Frank got married after two months of going out with Christina. It was love at first _____. | degree | glance | sight | look |
| 40. | QTI_L_39 | We are sorry to inform you that your application has been _____. | turned down | turned out | turned away | turned up |
| 41. | QTI_L_40 | This house was _____ building. | a nice old stone | a stone old nice | a nice stone old | an old nice stone |
| 42. | QTI_L_41 | Don't go too fast. I can't keep _____ you. | on to | up to | on with | up with |
| 43. | QTI_L_42 | My father is not only the town mayor, he runs _____, too. | some business | a piece of business | a business | business |
| 44. | QTI_L_43 | When the unexpected guests arrived, the family _____ for a walk and there was nobody at home. | have already left | already left | had already left | were already leaving |
| 45. | QTI_L_44 | My wife _____ is a good driver. | ,who is thirty, | who is thirty | , who is thirty | who is thirty, |
| 46. | QTI_L_45 | If I were a millionaire, I _____ travel around the world. | I'll | I can | I'd have | I'd |
| 47. | QTI_L_46 | If only people _____ keep sending me bills! | don't | wouldn't | weren't | shouldn't |
| 48. | QTI_L_47 | If the traffic to the airport hadn't been so big, we _____ the plane. | caught | had caught | would catch | would have caught |
| 49. | QTI_L_48 | What was the notice _____? | at that you were looking | you were looking at | you were looking at it | which you were looking |
| 50. | QTI_L_49 | The librarian asked us _____ so much noise. | not to make | don't make | not making | not make |
| 51. | QTI_L_50 | I just had to take the dog out _____ of the terrible weather. | even though | in spite | although | despite |
| 52. | QTI_L_51 | Last week Mark said 'I know how to repair this watch'. He said he _____ how to repair that watch. | knew | had known | would know | knows |
| 53. | QTI_L_52 | It was too cold _____ outside. | the guests eating | for the guests to eat | that the guests should eat | that the guests eat |
| 54. | QTI_L_53 | We weren't sure _____ or just walk in. | should knock | to knock | whether to knock | whether knock |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | |
|------|------------|---|--------------------|----------------|---------|-----------|
| | | | A | B | C | D |
| 55. | QTI_I_54 | As I walked past, I saw Richard _____ his car. | in washing | wash | to wash | washing |
| 56. | QTI_I_55 | A lecture _____ in the hall at the moment. | is given | is being given | gives | is giving |
| 57. | QTI_I_56 | Don't _____ to wash these plastic plates. They are disposable. | disturb | burden | concern | bother |
| 58. | QTI_I_57 | All stories she says are beyond _____. I'm sure she's made them up. | sense | belief | truth | reality |
| 59. | QTI_I_58 | Our Finance Minister says that the Government should _____ on solving the budget deficit first. | attempt | focus | involve | engage |
| 60. | QTI_I_59 | His shaking hands _____ him away. So, we knew we'd caught the shoplifter. | looked | sold | told | gave |

Załącznik 4

Zestawienie pytań testu z zajęć komputerowych ECDL

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|-----|------------|---|---|---|---|--|----------|
| | | | A | B | C | D | E |
| 1. | QTL_I_0 | Które z poniższych zdań dotyczących pamięci ROM jest prawdziwe | W pamięci ROM rezydują programy użytkowe | Zwartości pamięci ROM nie jest usuwana po wyłączeniu komputera | W pamięci ROM rezyduje system operacyjny | | |
| 2. | QTL_I_1 | Które z poniższych zdań jest fałszywe? | RAM jest pamięcią operacyjną | RAM to pamięć przeznaczona tylko do odczytu | RAM to kabel łączący komputer z urządzeniem peryferyjnym | Zwartość RAM nie jest kasowana po wyłączeniu komputera | |
| 3. | QTL_I_2 | ROM jest: | pamięcią trwałą, zawierającą programy startowe umożliwiające uruchomienie komputera | pamięcią starego typu; w nowoczesnych komputerach została zastąpiona przez pamięć RAM | bardzo pojemną pamięcią zewnętrzną, wykorzystywaną do archiwizacji danych | | |
| 4. | QTL_I_3 | Które z wymienionych urządzeń nie jest urządzeniem wyjściowym? | monitor, głośnik | skaner, drukarka | klawiatura, joystick | ploter, mysz | touchpad |
| 5. | QTL_I_4 | Które z wymienionych urządzeń jest urządzeniem zarówno wejściowym jak i wyjściowym? | drukarka | ploter | ekran dotykowy | mysz | |
| 6. | QTL_I_5 | Drukarka wymagająca kasety z tonerem to drukarka: | igłowa | termiczna | laserowa | atramentowa | |
| 7. | QTL_I_6 | Zasilacz awaryjny to: | UPS | USB | GUI | USB | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|-----|------------|--|---------------------------------------|--|--|--|---|
| | | | A | B | C | D | E |
| 8. | QTI_L_7 | RAM jest: | pamięcią do zapisu i odczytu | urządzeniem peryferyjnym systemu komputerowego | połączeniem bezprzewodowym | pamięcią tylko do zapisu | typem interfejsu |
| 9. | QTI_L_8 | Uniwersalne łącze szeregowo do którego można podłączyć dodatkowe urządzenia, to: | PCD | USB | IrDA | AGP | UPS |
| 10. | QTI_L_9 | Na płycie CD dane są przechowywane w postaci kombinacji powierzchni płaskich i rowków. To jest: | PRAWDA | FAŁSZ | | | |
| 11. | QTI_L_10 | Które z następujących czynników nie mają wpływu na wydajność komputera? | typ procesora | typ klawiatury, typ myszy | częstość zegara | czas reakcji monitora | wielkość pamięci RAM |
| 12. | QTI_L_11 | Niezbędnymi elementami zestawu komputerowego są: | jednostka centralna, drukarka, myszka | monitor, myszka, jednostka centralna, skaner | monitor, jednostka centralna, klawiatura, myszka | monitor, jednostka centralna, klawiatura | |
| 13. | QTI_L_12 | Który z wymienionych programów jest systemem operacyjnym? | Windows XP, Lotus 123 | PowerPoint 2003, UNIX | LINUX, OS2 | Windows Commander 5.1, Windows 3.1 | Opera, Novell Netware |
| 14. | QTI_L_13 | Które z wymienionych nie jest oprogramowaniem użytkowym? | system operacyjny | edytor graficzny | sterownik myszy | oprogramowanie typu CAD, oprogramowanie typu DTP | symulator lotu, platforma e-learningowa |
| 15. | QTI_L_14 | Językami programowania nie są: | C++ | NOVELL | JAVA | ASSEMBLER, CELERON | PROLOG, ABAKUS |
| 16. | QTI_L_15 | Co nie jest rozszerzeniem nazwy pliku graficznego? | gif | jpg | bmp | mid | |
| 17. | QTI_L_16 | „Wszelkie działania wspierające proces szkolenia, wykorzystujące technologie teleinformatyczne” – to jedna z definicji, która określa: | e-mentoring | e-learning | e-commerce | | |
| 18. | QTI_L_17 | Program to opis algorytmu w konkretnym języku programowania. To jest: | PRAWDA | FAŁSZ | | | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|-----|------------|--|---|---|---|--|----------------------------|
| | | | A | B | C | D | E |
| 19. | QTI_I_18 | Który typ oprogramowania steruje wykorzystaniem zasobów komputera? | system operacyjny | oprogramowanie użytkowe | przegładarka | oprogramowanie antywirusowe | |
| 20. | QTI_I_19 | Oto nazwy usług internetowych połączone z pewnymi opisami. Telnet – Zdalna praca przy komputerze. FTP – Zdalna praca przy komputerze. FTP – Grupy dyskusyjne. e-mail – Poczta elektroniczna. Usenet – Transfer danych. WWW – Dostęp do stron HTML. Wybierz cyfrę odpowiadającą liczbie poprawnych zestawień. | Telnet – Zdalna praca przy komputerze | FTP – Grupy dyskusyjne | e-mail – Poczta elektroniczna | Usenet – Transfer danych | WWW – Dostęp do stron HTML |
| 21. | QTI_I_20 | W jakich jednostkach określa się szybkość transmisji w połączeniu z Internetem? | kBps (kB/s) | kbps (kb/s) | MHz | m/s | |
| 22. | QTI_I_21 | Transmisję w zakresie podczerwnieni zapewnia: | LAN | IrDa | 1394 (FireWire) | ADSL | |
| 23. | QTI_I_22 | Dostęp do sieci lokalnej umożliwia: | Graficzny Interfejs Użytkownika | napęd COMBO | karta Ethernet | | |
| 24. | QTI_I_23 | Serwer to: | program świadczący usługi na rzecz innych programów | komputer świadczący usługi na rzecz innych komputerów | obie powyższe odpowiedzi są poprawne | | |
| 25. | QTI_I_24 | Które z następujących zdań jest prawdziwe? | Internet jest siecią łączącą wiele sieci komputerowych na całym świecie | Internet jest prywatną siecią przedsiębiorstwa | Główny serwer internetowy jest ultraszybkim superkomputerem | Internet jest bardzo wydajnym sieciowym systemem operacyjnym | |
| 26. | QTI_I_25 | Szerokopasmowy dostęp do Internetu to usługa polegająca na połączeniu z Internetem za pomocą odpowiednio szybkiego łącza. Który kierunek transmisji powinna standardowo cechować większa szybkość: | od odbiorcy do Internetu | w kierunku odbiorcy | | | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|-----|------------|--|---|---|--|---|---------------------|
| | | | A | B | C | D | E |
| 27. | QTL_I_26 | Intranet jest: | siecią typu WAN | siecią zorganizowaną dla potrzeb przedsiębiorstwa | sieciowym systemem operacyjnym | | |
| 28. | QTL_I_27 | Do problemów związanych z funkcjonowaniem społeczeństwa informacyjnego należą: | wzrost przestępczości komputerowej | nieograniczony dostęp do poufnych danych | Możliwość korzystania z nieprawdziwych lub nie sprawdzonych informacji (np. w sieciowych encyklopediach) | atomizacja i dezintegracja związane z rozwojem telepracy | |
| 29. | QTL_I_28 | Przy wykonywaniu telepracy wadą jest: | mniejша możliwość osobistych kontaktów ze współpracownikami | nienormowany czas pracy | brak przerwy śniadaniowej | | |
| 30. | QTL_I_29 | Jaki typ komputera jest używany do obsługi wielkich baz danych? | palmtop (PDA) | desktop | notebook | mainframe | netbook |
| 31. | QTL_I_30 | Kilobajt to: | 1024 bajty | 1000 bajtów | 1024 bity | 10 bajtów, 8 bajtów | 8 bitów, 1000 bitów |
| 32. | QTL_I_31 | Wskaż prawidłową odpowiedź. | Bit jest najmniejszą fizyczną jednostką informacji | Mianem „bit” określa się pojedynczą cyfrę binarną | Obie powyższe odpowiedzi są poprawne | Żadna z powyższych odpowiedzi nie jest poprawna | |
| 33. | QTL_I_32 | Gigabajt to jednostka równa: | 1024 bitom | 1024 bajtom | 1024 kilobajtom | | |
| 34. | QTL_I_33 | Oprogramowanie typu open source to: | Oprogramowanie bezpłatne, o dostępnym kodzie źródłowym | Oprogramowanie typu Public Domain | inaczej oprogramowanie typu adware | Oprogramowanie bezpłatne po spełnieniu pewnych warunków; w przeciwnym wypadku za oprogramowanie należy zapłacić | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|-----|------------|---|--|--|--|--|--|
| | | | A | B | C | D | E |
| 35. | QTI_I_34 | Jak nazywa się prawo do korzystania z oprogramowania? | licencja | patent | prawo autorskie | autoryzacja | |
| 36. | QTI_I_35 | Oprogramowanie dostępne za darmo, bez żadnych opłat licencyjnych to: | shareware | freeware | Oprogramowanie licencjonowane | Oprogramowanie nie autoryzowane | |
| 37. | QTI_I_36 | Które z poniższych stwierdzeń na temat komputerowego stanowiska pracy i sprzętu są prawdziwe? | Ustawienie monitora powinno być takie, aby patrzeć nań z głową lekko pochyloną | Monitor powinien być przesunięty do przedniej krawędzi biurka | Bardzo ważne jest oświetlenie | Odległość między ekranem a oczami powinna wynosić 60–80 cm | Rodzaj klawiatury i typ myszy nie wpływają na stan zdrowia |
| 38. | QTI_I_37 | Która metoda postępowania jest niewłaściwa? | regularne sporządzanie kopii zapasowej danych i stosowanie oprogramowania antywirusowego | regularne zmienianie haseł | wymaganie stosowania trudnych haseł | stosowanie liberalnych metod dostępu do danych | |
| 39. | QTI_I_38 | Celem używania haseł w systemach komputerowych jest: | ochrona oprogramowania przed wirusami komputerowymi | ochrona komputerów i oprogramowania przed nieupoważnionym dostępem | ochrona oprogramowania przed przypadkowym usunięciem | | |
| 40. | QTI_I_39 | Która z poniższych czynności zapewnia właściwą ochronę antywirusową? | regularne skanowanie wszystkich plików i uaktualnianie programu antywirusowego | stosowanie haseł zapobiegających otwieraniu plików przez osoby nieuprawnione | Przeinstalowywanie systemu przynajmniej co tydzień | | |
| 41. | QTI_I_40 | Które stwierdzenie jest prawdziwe? | Kompresję danych stosuje się wyłącznie do tworzenia plików archiwalnych | Kompresja danych polega na zmniejszeniu ich objętości | Kompresja danych objęte są wyłącznie załączniki w poczcie elektronicznej | | |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|------|------------|---|--|---|--|---|---|
| | | | A | B | C | D | E |
| 42. | QTI_I_41 | Usunięcie pliku z Kosza oznacza, że został on: | całkowicie i nieodwracalnie usunięty z pamięci dyskowej komputera | informacja o pliku została usunięta z tablicy alokacji plików (FAT) | plik otrzymał nowe rozszerzenie .mtp | | |
| 43. | QTI_I_42 | Folder może zawierać: | pliki | foldery | ścieżki dostępu | | |
| 44. | QTI_I_43 | Polecenie usunięcia pliku: | powoduje przeniesienie pliku do folderu Kosz | usuwa plik nieodwracalnie | zmienia rozszerzenie w nazwie pliku | może być odwołane, jeżeli plik pozostaje w Koszu | |
| 45. | QTI_I_44 | Znak „+” w kwadracie obok nazwy folderu pokazanego na drzewie folderów oznacza, że: | w folderze można umieścić dodatkowe pliki | kliknięcie w ten znak zwiększy pojemność folderu | wszystkie pliki w tym folderze nie mają błędów | | |
| 46. | QTI_I_45 | Folder Pulpit jest: | najwyższy w hierarchii folderów w drzewie folderów komputera | umieszczony na dysku systemowym (zazwyczaj C:) | dostępny dla użytkownika na ogólnych zasadach | zapisany w specjalnej pamięci ROM komputera | |
| 47. | QTI_I_46 | Kończąc pracę z programem użytkowym należy: | odczekać aż komputer otworzy folder docelowy niezbędny do zapisania treści pliku | sprawdzić poprawność pamięci ROM programów użytkowych | zamknąć folder, w którym znajduje się program użytkowy | zależnie od sytuacji wydać polecenie Plik/Zapisz lub Plik/Zapisz jako | |
| 48. | QTI_I_47 | Menu lokalne otrzymujemy: | wybierając opcję Menu lokalne | klikając pojedynczo prawym przyciskiem myszki | żadna z powyższych odpowiedzi nie jest poprawna | | |
| 49. | QTI_I_48 | Po wydaniu polecenia Kopia – wszystkie zaznaczone pliki: | zostaną przeniesione do folderu Kopia systemowego plików | zostaną przeniesione do folderu Kosz | zostaną skopiowane do Schowka | żadna z powyższych odpowiedzi nie jest poprawna | |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|------|------------|--|---|--|--|---|---|
| | | | A | B | C | D | E |
| 50. | QTL_I_49 | Lista plików widoczna w oknie aktywnego folderu może być w prosty sposób uporządkowana według: | nazwy | rozmiarów | typu | | |
| 51. | QTL_I_50 | Notatnik, to: | folder systemowy | edytor prostych tekstów | program do nagrywania i odtwarzania mowy | edytor plików .rtf | |
| 52. | QTL_I_51 | Drukowanie do pliku jest możliwe: | tylko w przypadku, gdy do komputera dołączona jest drukarka atramentowa lub laserowa | w przypadku, gdy do komputera nie jest dołączona żadna drukarka, ale zainstalowany jest co najmniej jeden sterownik drukarki | w przypadku, gdy do komputera nie jest dołączona żadna drukarka, nawet przy braku sterownika | | |
| 53. | QTL_I_52 | System folderów pozwala na: | Uporządkowanie informacji na dysku; programów, zestawów danych używanych przez programy oraz dokumentów utworzonych przez użytkownika | unikanie konfliktu nazw (np. pliki o tej samej nazwie mogą rezydować w różnych folderach) | obie powyższe odpowiedzi są poprawne | | |
| 54. | QTL_I_53 | W programie Word akapit jest fragmentem tekstu zawierającym co najmniej: | jeden znak | jeden wyraz | jeden wiersz | żadna z powyższych odpowiedzi nie jest poprawna | |
| 55. | QTL_I_54 | W programie Word aby zmienić typografię akapitu (sposób wyrównania, wcięcie, położenie punktów tabulacji): | należy koniecznie zaznaczyć cały akapit („na czarno”, jako blok tekstu) | nie trzeba zaznaczać całego akapitu, ale koniecznie zaznaczyć dowolny jego fragment | nie trzeba zaznaczać nawet fragmentu, wystarczy ustawić kursor w obrębie akapitu | | |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|------|------------|--|---|---|---|----------------------------|---|
| | | | A | B | C | D | E |
| 56. | QTI_I_55 | W programie Word miarą stopnia pisma (wysokości znaków) jest punkt (pt). Czy 1pt to więcej niż 1mm? | tak | nie | | | |
| 57. | QTI_I_56 | Czy edytor MS Word (począwszy od wersji 2000) pozwala na zaznaczenie („na czarno”) jednocześnie kilku bloków tekstu | tak | nie | | | |
| 58. | QTI_I_57 | Czy w programie Word można wyłączyć dzielenie wyrazów na sylaby w wybranych akapitach | tak | nie | tak, ale pod pewnymi warunkami (nie w każdym akapicie jest to możliwe) | | |
| 59. | QTI_I_58 | W programie Word twarda spacja ma następujące cechy: | zapewnia stały odstęp między znakami rozdzielonymi taką spacją bez względu na sposób wyrównywania akapitu | zapewnia, że wyrazy rozdzielone taką spacją pozostaną w tym samym wierszu | zapewnia stały odstęp między znakami rozdzielonymi taką spacją tylko w przypadku justowania | | |
| 60. | QTI_I_59 | Założmy, że w programie Word została uruchomiona funkcja sprawdzania pisowni, a tekst zawiera dwa następujące zdania: 1. Pojechałem nad morze. 2. Mieszkam w nie wielkim domku. Program wykryje błędy ortograficzne: | tylko w pierwszym zdaniu | tylko w drugim zdaniu | w obu zdaniach | w ogóle nie wykryje błędów | |
| 61. | QTI_I_60 | W programie Word pole nagłówka znajduje się: | nad marginesem górnym | w obrębie marginesu górnego | pod marginesem górnym | | |
| 62. | QTI_I_61 | W programie Word dane do korespondencji seryjnej mogą rezydować w dokumencie innym niż dokument edytora. To jest: | PRAWDA | FAŁSZ | | | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|-----|------------|---|---|---|--|-----------------------------------|---|
| | | | A | B | C | D | E |
| 63. | QTI_I_62 | W programie Word tekst w komórce tabeli można wyrównać: | na 3 sposoby | na 6 sposobów | na 9 sposobów | na 12 sposobów | |
| 64. | QTI_I_63 | W programie Word w tym samym wierszu mają wystąpić frazy: „Jan Kowalski” – wyrównane do lewej oraz bieżąca data – wyrównane do prawej. Zalecaną i efektywną metodą w takim przypadku jest | zaznaczenie frazy „Jan Kowalski” i włączenie wyrównywania akapitu do lewej, a następnie zaznaczenie daty i włączenie wyrównywania akapitu do prawej | użycie między frazą „Jan Kowalski” a datą sekwencji zwykłych spacji | użycie między frazą „Jan Kowalski” a datą sekwencji twarдых spacji | Zastosowanie mechanizmu tabulacji | |
| 65. | QTI_I_64 | W programie Word jeśli pierwszy wiersz akapitu ma mieć głębsze wcięcie niż pozostałe wiersze, najlepszą metodą do osiągnięcia tego celu jest: | użycie przed pierwszym znakiem pierwszego wiersza odpowiedniej liczby spacji | zastosowanie mechanizmu tabulacji | zastosowanie funkcji „wcięcie pierwszego wiersza” | | |
| 66. | QTI_I_65 | Podstawowe, standardowe funkcje programu Excel, to: (wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi) | wykonywanie obliczeń | tworzenie wykresów | praca z prostymi bazami danych | edycja obszernych tekstów | |
| 67. | QTI_I_66 | Standardowy plik programu Excel składa się z: | tabel przygotowanych przez użytkownika | zbioru formuł obliczeniowych zaprojektowanych przez użytkownika | tekstów wpisanych do tabel utworzonych przez użytkownika | trzech arkuszy | |
| 68. | QTI_I_67 | Standardowa organizacja arkusza programu Excel, to: | zestaw pól tekstowych | tabele utworzone przez użytkownika | ponumerowane strony tekstu | tabela | |
| 69. | QTI_I_68 | W programie Excel rozmiar arkusza | mogą być deklarowane przez użytkownika | mogą być automatycznie dopasowywane do obszaru arkusz zajętego przez obliczenia | wynoszą 256 kolumn x 32767 wierszy | | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|-----|------------|--|--|--|---|--|----------|
| | | | A | B | C | D | E |
| 70. | QTL_I_69 | W programie Excel format „Ogólny”: | jest formatem wstępnie przypisanym nieużywany w komórce arkusza | może być przypisany przez użytkownika dowolnej komórce arkusza | wyrównuje tekst „do lewej” | wyrównuje liczby „do prawej” | |
| 71. | QTL_I_70 | Znak oddzielający w Excelu część dziesiętną liczby, to: | kropka | średnik | przecinek | spacja | Gwiazdka |
| 72. | QTL_I_71 | Obliczenia są wykonywane w Excel'u | z dokładnością zadeklarowaną przez użytkownika | z dokładnością taką, jak w przenośnym kalkulatorze | z dokładnością automatycznie dobranej do charakteru obliczeń | z dokładnością zawsze największą (15 cyfr znaczących) | |
| 73. | QTL_I_72 | Zakres liczb w Excel'u | może być deklarowany przez użytkownika | zależy od rozmiarów komórek | wzrasta z czasem | wynosi, w przybliżeniu, (-E308, +E308) | |
| 74. | QTL_I_73 | W programie Excel wartość liczbową tekstu zapisanego w komórce jest równa: | sumie kodów znaków wchodzących w skład tekstu z wyłączeniem spacji | „0” (zero) | największej liczbie spośród kodów znaków wchodzących w skład tekstu | przypadkowej, nie kontrolowanej liczbie | |
| 75. | QTL_I_74 | W programie Excel standardowe autosomowanie dotyczy zawartości komórek znajdujących się powyżej komórki aktywnej i obejmuje: | zawsze wszystkie takie komórki, aż do pierwszego wiersza włącznie | jest przerywane po wykryciu komórki z tekstem | jest przerywane po wykryciu komórki z formułą | jest przerywane po wykryciu pustej komórki | |
| 76. | QTL_I_75 | W programie Excel formuła, traktowana jako ciąg znaków, ... | zawsze zaczyna się od znaku „=” | znak „=” na początku formuły dodawany jest automatycznie przez program Excel | znak „=” na początku formuły umieszcza użytkownik, który ją tworzy | występowanie znaku „=” na początku formuły jest nieistotne | |
| 77. | QTL_I_76 | Funkcja „ODEJMOWANIE” | jest dostępna w Excelu | nie ma takiej funkcji w Excelu | | | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|-----|------------|--|--|---|--|---|-------------|
| | | | A | B | C | D | E |
| 78. | QTL_I_77 | W programie Excel w typowej formule mogą występować: | liczby | znaki działań matematycznych | wywołania funkcji wbudowanych | komentarze | spacje |
| 79. | QTL_I_78 | W programie Excel ciąg znaków „#” pojawiający się wewnątrz komórki oznacza, że: | zawartość komórki jest nieokreślona | formuła znajdująca się w komórce daje błędny wynik | komórka jest za mała, aby prawidłowo pokazać jej zawartość | | |
| 80. | QTL_I_79 | W Excelu, w zwykły sposób, kopiować można: | znaki | teksty | liczby | formuły | obramowania |
| 81. | QTL_I_80 | W programie Access do edycji danych w bazie można użyć: | tabeli, formularza lub raportu | tabeli lub formularza | kwerendy, formularza lub raportu | tabeli, kwerendy lub raportu | |
| 82. | QTL_I_81 | W programie Access ciąg znaków składający się z 3 cyfr (np. 123) może zostać wpisany przez użytkownika do pola typu: | liczba | tekst | autonumerowanie | nota | |
| 83. | QTL_I_82 | W programie Access ustawienie klucza podstawowego w tabeli następuje: | tylko w widoku danych | albo w widoku projektu albo w widoku danych | tylko w momencie tworzenia tabeli | | |
| 84. | QTL_I_83 | W programie Access operacja sortowania danych w tabeli polega na: | przetawieniu danych jedynie w wybranym polu | przetawieniu danych jedynie w polu z dołączonym kluczem podstawowym | przetawieniu całych rekordów | zmianie kolejności pól | |
| 85. | QTL_I_84 | W programie Access efektem indeksowania pól w tabeli jest: | wolniejsze wyszukiwanie danych i szybsza edycja danych | szybsze wyszukiwanie danych i wolniejsza edycja danych | szybsze wyszukiwanie danych i szybsza edycja danych | wolniejsze wyszukiwanie danych i wolniejsza edycja danych | |
| 86. | QTL_I_85 | W programie Access istnieją następujące typy relacji: | jeden do zera | jeden do jednego | jeden do wielu | | |
| 87. | QTL_I_86 | W programie Access przyciski nawigacyjne znajdujące się w dolnej części formularza umożliwiają: | przejdzie do ostatniego rekordu | przejdzie do pierwszego rekordu | przejdzie do poprzedniego rekordu | przejdzie do nowego rekordu | |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|------|------------|---|------------------------------------|--|--|------------------------------------|---|
| | | | A | B | C | D | E |
| 88. | QTL_I_87 | W programie Access przyciski nawigacyjne znajdujące się w dolnej części raportu umożliwiają: | przejsię do ostatniego rekordu | przejsię do pierwszego rekordu | przejsię do ostatniej strony | przejsię do pierwszej strony | |
| 89. | QTL_I_88 | W programie Access raport może wyświetlać dane: | znajdujące się w jednej tabeli | znajdujące się w dwóch tabelach | znajdujące się w wielu tabelach | nie znajdujące się w żadnej tabeli | |
| 90. | QTL_I_89 | W programie Access operacja filtrowania danych jest dostępna w: | tabeli | kwerendzie | formularzu | raporcie | |
| 91. | QTL_I_90 | W programie Access w jednej bazie danych nie mogą znajdować się: | dwie tabele o tej samej nazwie | tabela i formularz o tej samej nazwie | tabela i kwerenda o tej samej nazwie | tabela i raport o tej samej nazwie | |
| 92. | QTL_I_91 | W programie Access sekcja o nazwie „Szczegóły” (prezentująca dane) występuje w projekcie: | tabeli | kwerendy | formularza | raportu | |
| 93. | QTL_I_92 | Czy w programie PowerPoint można sprawdzić pisownię w tekstach umieszczonych na slajdach? | tak, ale tylko w polach tekstowych | tak, nie tylko w polach tekstowych, ale również np. w tabelach i na schematach | nie istnieje możliwość sprawdzania pisowni | | |
| 94. | QTL_I_93 | Czy w programie PowerPoint można wyświetlić więcej niż jedną parę prowadnic | tak | nie | | | |
| 95. | QTL_I_94 | W programie PowerPoint w trybie wydruku materiałów informacyjnych można wydrukować maksymalnie: | 6 slajdów | 9 slajdów | 12 slajdów | | |
| 96. | QTL_I_95 | W programie PowerPoint slajdy ukryte są widoczne: | tylko w widoku normalnym | w widoku normalnym i widoku sortowania slajdów | nie są widoczne w żadnym trybie wyświetlania | | |
| 97. | QTL_I_96 | W programie PowerPoint tekst w komórce tabeli można wyrównać: | na 3 sposoby | na 6 sposobów | na 9 sposobów | na 12 sposobów | |
| 98. | QTL_I_97 | Czy PowerPoint pozwala na wstawienie równania Microsoft Equation? | tak | nie | | | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|------|------------|---|---|--|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E |
| 99. | QTI_L_98 | Założmy, że w programie PowerPoint na tle autokształtu występuje tekst. Czy istnieje możliwość obrotu autokształtu tak, aby pozycja tekstu nie uległa zmianie? | tak, jeśli tylko pole tekstowe zawierające tekst nie jest zintegrowane lub zgrupowane z autokształtem | nie, pole tekstowe występujące na tle autokształtu jest z nim zawsze zgrupowane bądź zintegrowane, wobec tego polecenie obrotu dotyczy całości | | | |
| 100. | QTI_L_99 | W programie PowerPoint nakładające się na siebie (częściowo lub całkowicie) obiekty graficzne mogą być następnie porządkowane w dowolnej kolejności, np. przesuwane na wierzch lub na spód. Czy to samo dotyczy pól tekstowych (zakładamy, że pytanie dotyczy wersji MS Office 2003 lub wyższej)? | nie | tak | tak, ale jedynie tych pól tekstowych, które zawierają więcej niż jeden wiersz tekstu | | |
| 101. | QTI_L_100 | W programie PowerPoint do autokształtów można dodawać efekt cienia ustalając jego rodzaj. Można następnie zmieniać: | tylko głębokość (kierunek) cienia | głębokość (kierunek) i kolor cienia | | | |
| 102. | QTI_L_101 | W programie PowerPoint kierunków oświetlenia obiektu 3-W jest do wyboru: | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 |
| 103. | QTI_L_102 | W programie PowerPoint pola tekstowe mogą być umieszczone na slajdach automatycznie (jako konsekwencja wyboru odpowiedniego schematu slajdu) lub ręcznie. Które z następujących zdań dotyczących pól tekstowych jest prawdziwe? | Nie ma żadnej różnicy między polem tekstowym wstawionym automatycznie i ręcznie | Różnica polega na tym, że zawartość pola tekstowego wstawionego ręcznie nie jest wyświetlana na pasku konspektu | Różnica polega na tym, że pole tekstowe wstawione ręcznie pozwala na większe możliwości formatowania tekstu | Różnica polega na tym, że pole tekstowe wstawione automatycznie pozwala na większe możliwości formatowania tekstu | Nie można umieścić ręcznie pola tekstowego na slajdzie zawierającym pole tekstowe wstawione automatycznie |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|------|------------|---|--|---|---|---|--|
| | | | A | B | C | D | E |
| 104. | QTI_103 | W programie PowerPoint można stosować następujące efekty multimedialne wzbogacające jakość prezentacji: | animacje slajdów | efekty przejścia slajdów | wprowadzanie do slajdów filmów wyświetlanych podczas przegłądania prezentacji | wprowadzanie dźwięków towarzyszących efektom multimedialnym | automatyczne dopasowywanie kontrastu i nasycenia kolorów |
| 105. | QTI_104 | Standardowa animacja slajdów programie PowerPoint umożliwia: | wprowadzenie drgającego ruchu prezentowanych slajdów | wprowadzanie kolejnych elementów slajdów jako ruchomych obiektów umieszczanych w docelowym miejscu, na slajdzie | uzupełnianie efektu animacji wybranym dźwiękiem | | |
| 106. | QTI_105 | Efekty przejścia slajdów w programie PowerPoint umożliwiają: | rozpoczęcie tworzenia notatek prelegenta | stopniowe przekształcenie wybranego slajdu w następny według wskazanego sposobu | automatyczne pokazywanie kolejnych slajdów prezentacji po wskazanym czasie | uzupełnianie efektu przejścia wybranym dźwiękiem | |
| 107. | QTI_106 | W programie PowerPoint w prezentacji pokazywanej na ekranie monitora komputerowego wskazane jest zastosowanie w slajdach: | intensywnych kolorów tła i wypełnienia | jasnych, pastelowych kolorów napisów | Żadnego z powyższych wyborów | | |
| 108. | QTI_107 | W programie PowerPoint w prezentacji rzutowanej na ekran wskazane jest zastosowanie w slajdach: | intensywnych kolorów napisów | jasnych, pastelowych kolorów tła i wypełnienia | jasnych, pastelowych kolorów napisów | intensywnych kolorów tła i wypełnienia | |
| 109. | QTI_108 | Internet jest przykładem sieci typu: | MAN | LAN | WAN | | |
| 110. | QTI_109 | Wskaż programy obsługi poczty: | MS Outlook Express | Eksploator Windows | MS Access | Mozilla Thunderbird | |
| 111. | QTI_110 | Wskaż przeglądarki internetowe: | MS Outlook Express | MS Internet Explorer | Mozilla Thunderbird | Mozilla Firefox | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|------|------------|--|---|--|--|---|--------------|
| | | | A | B | C | D | E |
| 112. | QTL_111 | Która z podanych usług sieciowych umożliwia (standardowo) transfer plików w sieci? | FTP | Telnet | Instant Messenger | Ping | |
| 113. | QTL_112 | Skrót NASK, to: | Narodowa Agencja Sieci Komputerowych | Niezależna Agencja Sieci Komputerowych | Naukowa Agencja Sieci Komputerowych | Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa | |
| 114. | QTL_113 | Wskaż prawdziwe zdania dotyczące nagłówka listu elektronicznego (dot. MS Outlook Express). | Pole To – zawiera adres (ew. adresy) odbiorcy | Pole Cc – zawiera listę ukrytych adresatów do których przesyłamy kopię listu | Pole From – zawiera adres zwrotny nadawcy | Pole Date – zawiera czas systemowy | |
| 115. | QTL_114 | Założmy, że mamy w swoim komputerze folder WAŻNE DOKUMENTY zawierający 150 dokumentów tekstowych i chcemy przesłać te dokumenty pocztą elektroniczną (MS Outlook Express 6). Najlepiej zrobić to w sposób następujący: | Do listu należy dołączyć 150 załączników | Do listu należy dołączyć folder WAŻNE DOKUMENTY | Do listu należy dołączyć plik będący kompresją folderu WAŻNE DOKUMENTY | Do listu należy dołączyć dokument (typu Word) będący skanowaniem 150 dokumentów | |
| 116. | QTL_115 | Usługą internetową nie jest: | WWW | e-mail | FTP | Telnet, Usenet | Gopher, HTML |
| 117. | QTL_116 | Przykładem protokołu sieciowego jest: | TCP/IP | ethernet | bluetooth | ISDN | |
| 118. | QTL_117 | Protokół komunikacyjny jest zbiorem reguł obowiązujących podczas wymiany danych. To jest: | PRAWDA | FAŁSZ | | | |
| 119. | QTL_118 | Dostęp do sieci Internet umożliwia: | Graficzny Interfejs Użytkownika | napęd COMBO | modem | port równoległy | |
| 120. | QTL_119 | Hotspot to: | typ modemu do transmisji satelitarnej | publiczny punkt dostępu do Internetu za pomocą sieci bezprzewodowej | Technologia bezprzewodowej komunikacji krótkiego zasięgu pomiędzy różnymi urządzeniami elektronicznymi korzystającą z fal radiowych w paśmie ISM 2,4 GHz | | |

| Lp. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | | |
|------|------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E |
| 121. | QTI_L_120 | Sieć typu WAN to sieć: | lokalna | rozproszona | rozległa | województwa | |
| 122. | QTI_L_121 | Adres sieciowy 148.81.238.212 to: | adres poczty elektronicznej | adres biznesowy | adres domenowy | adres IP | |
| 123. | QTI_L_122 | Łączy stale zapewnia dostęp do Internetu poprzez: | modem i komutowaną sieć telekomunikacyjną | telefonię komórkową | łączy satelitarne | wykupione lub dzierżawione łącze telekomunikacyjne | |
| 124. | QTI_L_123 | Telnet to: | usługa zapewniająca zdalny dostęp do serwera | usługa zapewniająca wydajną komunikację z użytkownikami sieci | usługa zapewniająca dostęp do grup dyskusyjnych | | |
| 125. | QTI_L_124 | Dany jest adres poczty elektronicznej: obs10@imm.org.pl. Jakim składnikiem adresu jest „obs10”? | domeną | poddomeną | kontem użytkownika | serwerem | |
| 126. | QTI_L_125 | Co to jest lista dystrybucyjna? | lista wiadomości przesłanych do innych użytkowników | lista wiadomości w folderze odebranych plików | zbiór adresów, pod które rozsyłana jest korespondencja elektroniczna nadsyłana na adres listy | lista wiadomości z załącznikami | |
| 127. | QTI_L_126 | Serwisy WWW komunikują się za pomocą protokołu: | NetBEUI | SMTP | PPP | HTTP | |
| 128. | QTI_L_127 | Wyszukiwarka sieciowa to: | program wykrywający podłączenie komputera do sieci komputerowej | program wykrywający obecność użytkowników w sieci | program wyszukujący zasoby sieciowe na podstawie podanych słów kluczowych | | |
| 129. | QTI_L_128 | URL dokumentu to: | adres sieciowy dokumentu | podatność dokumentu na wirusy | właściwości sieciowe strony WWW | uniwersalne cechy sieciowe, posiadane przez dokument wystawiony w sieci | |

Załącznik 5

Zestawienie pytań testu z przedsiębiorczości

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | |
|------|------------|---|---|--|--|---|
| | | | A | B | C | D |
| 1. | QTI_I_0 | Czynniki określające cenę na rynku to: | koszty i jakość | zapotrzebowanie i dochody | popyt i podaż | producenci i sprzedawcy |
| 2. | QTI_I_1 | W księgarni tuż obok Twojego domu możesz kupić komplet podręczników do przedsiębiorczości za 50 zł. Z informacji zamieszczonej na stronie internetowej innej księgarni, jaka działa w Twojej miejscowości wiesz, że ten sam komplet możesz kupić także w innych miejscach. Który z poniższych zakupów będzie najbardziej opłacalny? | zakup za 45 zł w innej księgarni w Twojej miejscowości, bilet autobusowy kosztuje 1 zł w jedną stronę, można tam także dojść w 1 godzinę pieszo | zakup za 40 zł w księgarni w sąsiedniej miejscowości oddalonej o pół godziny jazdy pociągiem, bilet PKP kosztuje 4 zł w jedną stronę | zakup w księgarni obok domu za 50 zł, bo nie muszę nigdzie jeździć | zakup w księgarni internetowej z dostawą do domu za 45 zł wraz z kosztami przesyłki, czas dostawy 2 dni robocze, płatność przy odbiorze |
| 3. | QTI_I_2 | Bułka i masło to tzw. dobra: | wyższego rzędu | komplementarne | substytucyjne | niższego rzędu |
| 4. | QTI_I_3 | Długoterminowy kredyt, którego zabezpieczeniem jest nieruchomością to kredyt: | w rachunku bieżącym | konsumpcyjny | konsumencki | hipoteczny |
| 5. | QTI_I_4 | Kodeks spółek handlowych reguluje funkcjonowanie: | przedsiębiorstw handlowych | spółek cywilnych | spółek z ograniczoną odpowiedzialnością | sądów handlowych polubownych |
| 6. | QTI_I_5 | Które z powieżeń kojarzy Ci się z przedsiębiorczością: | Kto pod kim dółki kopie, ten sam w nie wpada | Lepszy wróbel w garści niż gołąb na dachu | Kto rano wstaje, temu Pan Bóg daje | Gdzie kucharek sześć, tam nie ma co jeść |
| 7. | QTI_I_6 | Przy ograniczonych zasobach, w pierwszej kolejności zaspokajane będą potrzeby: | wyżywienia | zabezpieczenia przed chorobą | przyjaźni lub miłości | rozwojania zainteresowań |
| 8. | QTI_I_7 | Wyobraź sobie, że pracownik zwolniony przez pracodawcę dostaje od niego ustawową odpłatwę w wysokości 50 tys. zł. Przedsiębiorczym sposobem wykorzystania tej kwoty jest: | zakup wycieczki dookoła świata | rozpoczęcie własnej działalności gospodarczej | remont mieszkania | opłacenie prawnika i żądanie wyższego odszkodowania w sądzie |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | |
|------|------------|--|--|--|---|--|
| | | | A | B | C | D |
| 9. | QTI_I_8 | Ryzyko w działalności gospodarczej wynika z: | braku wiedzy | konkurencji innych przedsiębiorstw | braku możliwości przewidzenia rozwoju przyszłej sytuacji na rynku | nieprzewidywalności pracowników |
| 10. | QTI_I_9 | Numer NIP nadaje przedsiębiorstwu: | urząd statystyczny | urząd miasta lub gminy | Zakład Ubezpieczeń Społecznych | urząd skarbowy |
| 11. | QTI_I_10 | Jeżeli ceny większości towarów wzrosną, to powiemy, że mamy do czynienia z problemem: | bezrobocia | inflacji | oszczędności | deficytu budżetowego |
| 12. | QTI_I_11 | W bilansie przedsiębiorstwa znajdziemy informację o: | aktywach i pasywach | przychodach i kosztach | odsetkach od kredytów i pożyczek | wielkości zatrudnienia |
| 13. | QTI_I_12 | Której z poniższych czynności nie można dokonać za pomocą polskiego złotego jako pieniądza? | podać cenę dowolnego produktu w polskich złotych | oszczędzać | splacić kredyt zaciągnięty w złotych | zapłacić w polskich złotych firmie z Chin, która przysłała nam towar |
| 14. | QTI_I_13 | Podczas rozmowy kwalifikacyjnej należy: | często zadawać pytania | uniknąć prezentowania własnego zdania | nie podawać niesprawdzonych informacji | zgodzać się ze zdaniem pracodawcy |
| 15. | QTI_I_14 | Zdolność kredytowa oznacza: | zdolność do spłaty tylko zaciągniętego kredytu | zdolność do spłaty natychmiastowej otrzymanego kredytu | zdolność do spłaty zaciągniętego kredytu wraz z odsetkami | zdolność do spłaty jedynie odsetek od kredytu |
| 16. | QTI_I_15 | Jeżeli zakładasz lokatę bankową na rok z oprocentowaniem 10%, to uwzględniając 19% podatku od odsetek, jakie musisz zapłacić, 1000 złotych lokaty przyniesie Ci po roku: | 100 zł odsetek | 81 zł odsetek | 29 zł odsetek | 19 zł odsetek |
| 17. | QTI_I_16 | Pojęcie „niewidzialnej ręki rynku” wprowadził: | Św. Tomasz z Akwinu | Adam Smith | Milton Friedman | John Maynard Keynes |
| 18. | QTI_I_17 | Która z poniższych cech nie powinna charakteryzować przedsiębiorcy: | unikanie ryzyka | zdolność przewidywania | intuicja | asertywność |
| 19. | QTI_I_18 | Maszyny i urządzenia w przedsiębiorstwie są zasobem: | rzeczowym | niematerialnym | finansowym | intelektualnym |
| 20. | QTI_I_19 | Dokument, w którym ubezpieczyciel potwierdza zawarcie umowy ubezpieczenia to: | akcja | polisa | warrant | weksel |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | |
|------|------------|---|---|---|--|---|
| | | | A | B | C | D |
| 21. | QTI_L_20 | Warunkiem możliwości skorzystania z prawa gwarancji przez konsumenta jest: | posiadanie dowodu zakupu towaru | kulturalne zachowanie w sklepie | informacja o dokładnej dacie i czasie zakupu | wyciąg bankowy potwierdzający zakup |
| 22. | QTI_L_21 | Jeżeli cena towaru na rynku będzie rosła, to które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe: | produkcenci będą chcieli sprzedać coraz więcej towarów, bo będzie im się to coraz bardziej opłacać | produkcenci nie będą chcieli produkować i sprzedawać więcej, ale spróbują obniżyć cenę produktu i wtedy więcej produkować | konsumenci będą chcieli kupować coraz więcej, bo coraz bardziej będzie im się to opłacać | sklepy będą bankrutować, bo konsumenci nie będą chcieli nic kupować |
| 23. | QTI_L_22 | Dealer to pracownik banku, który jest: | pracownikiem „okienka” bankowego | pracownikiem obsługi klientów VIP | pracownikiem kasy walutowej | pracownikiem dokonującym transakcji na rynku walutowym na zlecenie klienta banku lub samego banku |
| 24. | QTI_L_23 | Do wypłaty gotówki z bankomatu potrzebny jest numer: | NIP | PIN | PUK | REGON |
| 25. | QTI_L_24 | Przedsiębiorca zdecydował się zatrudnić dodatkowego pracownika zwykle tylko wtedy, gdy: | przychody generowane przez pracownika będą wyższe od kosztów jego zatrudnienia, tj. wynagrodzeń ze wszystkimi składkami i narzutami | przychody generowane przez pracownika będą wyższe niż koszty przedsiębiorstwa | koszty utrzymania pracownika, tj. wynagrodzenie ze wszystkimi składkami i narzutami, będzie mniejsze niż koszty przeciętne w przedsiębiorstwie | pracownik zgodzi się pracować za minimalne możliwe wynagrodzenie |
| 26. | QTI_L_25 | Dynamicznie rozwijające się państwa takie jak Singapur, Malesja, Korea Południowa określa się mianem: | azjatyckich tygrysów | azjatyckich słoni | azjatyckich orłów | azjatyckich gigantów |
| 27. | QTI_L_26 | Podstawą gospodarki rynkowej nie jest: | własność prywatna | konkurencja | przedsiębiorczość | centralne planowanie |
| 28. | QTI_L_27 | REGON to skrót, który oznacza: | Rejestr Gospodarki Narodowej | Regionalny Ośrodek Numeracyjny | Rejestr Gruntów Ornych | Rejestracyjna Grupa Oznaczeniowa |
| 29. | QTI_L_28 | Do oceny pozycji rynkowej przedsiębiorstwa, stojących przed nim szans i zagrożeń służy: | analiza finansowa | analiza ABC | analiza SWOT | analiza KRS |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | |
|------|------------|---|-----------------------------------|--|--------------------------------|---|
| | | | A | B | C | D |
| 30. | QTI_I_29 | Osoba fizyczna rozpoczynająca działalność gospodarczą rejestruje ją w: | Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych | ewidencji działalności gospodarczej w Urzędzie Gminy | Urządzie Pracy | Urządzie Statystycznym |
| 31. | QTI_I_30 | Do podatków pośrednich zalicza się: | akcyzę | podatek PIT | podatek CIT | podatek od zysków kapitałowych |
| 32. | QTI_I_31 | Która z poniższych instytucji ma dbać o wartość polskiego złotego? | Sąd Najwyższy | Sejm Rzeczypospolitej Polskiej | Narodowy Bank Polski | Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej |
| 33. | QTI_I_32 | Które z wymienionych instrumentów finansowych można kupić i sprzedać na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie? | akcje | lokaty bankowe | kredyty | karty kredytowe |
| 34. | QTI_I_33 | Które z poniższych nie jest źródłem finansowania przedsiębiorstwa: | kapitał własny | kredyt bankowy | leasing | wszystkie powyższe są źródłem finansowania |
| 35. | QTI_I_34 | Ze względu na rodzaj uprawnień, jakie przysługują akcjonariuszowi, dzielimy akcje na: | imiennie i na okaziciela | zwykłe i uprzywilejowane | publiczne i prywatne | zamienne na udziały i nie |
| 36. | QTI_I_35 | Jeżeli kupisz za 100 zł akcje, których cena w pierwszym roku inwestycji wzrośnie o 10% i w drugim roku inwestycji wzrośnie o 10%, to możesz je sprzedać po dwóch latach za: | 100 zł | 110 zł | 120 zł | 121 zł |
| 37. | QTI_I_36 | Wtórna kreacja pieniądza ma miejsce: | w przedsiębiorstwach | w banku centralnym | w banku komercyjnym | w budżecie państwa |
| 38. | QTI_I_37 | Na najwyższym szczeblu zarządzania przedsiębiorstwa ustalane są decyzje: | operacyjne | taktyczne | bieżące | strategiczne |
| 39. | QTI_I_38 | Warunkiem wzięcia udziału w przetargu jest zazwyczaj konieczność złożenia przez przedsiębiorcę określonej sumy pieniędzy jako gwarancji późniejszego rozliczenia transakcji. Jest to: | warrant | opcja | wadium | obligacja |
| 40. | QTI_I_39 | Okres, w którym produkt znajduje się na rynku to: | promocja | cykl życia produktu | hossa | bessa |
| 41. | QTI_I_40 | Małe przedsiębiorstwa najczęściej napotykają jeden z poniższych problemów na drodze rozwoju: | brak motywacji | zbyt powolne działanie | brak elastyczności w działaniu | brak wiedzy w zakresie zarządzania i brak środków finansowych |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | |
|------|------------|--|---------------------------------------|---|-----------------------------|--|
| | | | A | B | C | D |
| 42. | QTI_I_41 | Instytucją międzynarodową, wspomagającą gospodarkę w celu uzyskania stabilności finansowej: | Międzynarodowy Fundusz Walutowy (MFW) | Bank Światowy | Unia Europejska | ONZ |
| 43. | QTI_I_42 | Który ze sposobów kapitalizacji przyniesie największą korzyść, jeśli w każdym przypadku rozważamy lokatę roczną z tym samym oprocentowaniem nominalnym: | kapitalizacja tygodniowa | kapitalizacja miesięczna | kapitalizacja kwartalna | kapitalizacja roczna |
| 44. | QTI_I_43 | Jezeli przedsiębiorca musi dokonać blokady środków na rachunku bankowym i nie może nimi zrealizować płatności, przez co ogranicza poziom zamówień i produkcji to mówimy, że ponosi koszty: | zabezpieczenia | utraconych korzyści | papierowe | finansowe |
| 45. | QTI_I_44 | Najwyższy stopień płynności posiada pieniądź w postaci: | gotówki | lokata międzybankowych | lokata terminowych ludności | akcji i innych instrumentów finansowych gwarantowanych przez państwo |
| 46. | QTI_I_45 | Dynamicznie rozwijające się państwa, takie jak Brazylia, Polska, Indonezja określa się mianem: | gospodarek zacołanych | gospodarek wschodzących | gospodarek industrialnych | gospodarek planowanych |
| 47. | QTI_I_46 | Udział rolnictwa w zatrudnieniu pracowników w Polsce wynosi ponad 25%. Udział rolnictwa w tworzeniu dochodu (PKB) polskiej gospodarki wynosi: | około 5% | około 15% | około 25% | około 50% |
| 48. | QTI_I_47 | Obligatoryjnym organem spółki z o.o. jest: | zarząd | komisja rewizyjna | rada nadzorcza | prezes zarządu |
| 49. | QTI_I_48 | Zwykle przyjmuje się, że najbardziej efektywnym stylem zarządzania jest styl: | autokratyczny | liberalny | demokratyczny | sytuacyjny |
| 50. | QTI_I_49 | Jezeli będąc przedsiębiorcą usłyszysz, że „bank centralny będzie zacieśniał politykę pieniężną”, to możesz się spodziewać, że: | wzrostnie oprocentowanie kredytów | wzrosną podatki | wzrostnie inflacja | spadną place na rynku |
| 51. | QTI_I_50 | Przedmiotem obrotu na giełdach towarowych mogą być: | towary | dokumenty, stwierdzające prawo do nabycia lub sprzedaży towarów | instrumenty finansowe | weksle |

| L.p. | Id pytania | Pytanie | Możliwe odpowiedzi | | | |
|------|------------|---|---|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | | | A | B | C | D |
| 52. | QTI_I_51 | Transakcje kupna i sprzedaży papierów wartościowych, w których emitent sprzedaje własne papiery wartościowe po raz pierwszy inwestorom to tzw.: | rynek giełdowy regulowany | rynek pierwotny akcji | alternatywny system obrotu | „szara strefa” |
| 53. | QTI_I_52 | Przedmiotem obrotu na giełdzie papierów wartościowych są akcje: | na okaziciela | imienne | tylko uprzywilejowane | spółek państwowych |
| 54. | QTI_I_53 | Wartość emisyjna akcji to: | wartość, po której akcje oferowane są nabywcom w ofercie pierwotnej | to samo, co wartość księgową akcji | to samo, co wartość nominalna akcji | wartość wynikająca z zysku za ostatni rok obrotowy |
| 55. | QTI_I_54 | Obligacja zerokuponowa kupiona za 80% wartości nominalnej i wykupiona po roku przez emitenta da rentowność brutto (bez prowizji i podatków): | 20% | 25% | 80% | 100% |
| 56. | QTI_I_55 | CPI to oznaczenie: | wskaźnika inflacji | stopy oprocentowania kredytu | wzrostu gospodarczego | podatku |
| 57. | QTI_I_56 | Wyprzedzającym wskaźnikiem koniunktury gospodarczej nie jest: | podaż pieniądza | poziom zamówień | stopa bezrobocia | sentyment konsumentów |
| 58. | QTI_I_57 | Koszt jaki musi ponieść przedsiębiorca rozpoczynający nową działalność na rynku jest określany jako: | provizja | gwarancja | amortyzacja | bariera wejścia |
| 59. | QTI_I_58 | Forma rozliczeń krajowych lub międzynarodowych zabezpieczająca interesy stron kontaktu za pośrednictwem banku to: | aprecjacja | amortyzacja | akredytywa | akomodacja |
| 60. | QTI_I_59 | Najbardziej kosztowna i ryzykowna dla przedsiębiorcy faza cyklu życia produktu to faza: | wprowadzania | ekspansji | dojrzałości | schyłkowa |

Załącznik 6

Wykaz materiałów pomocniczych

Język angielski

1. Peter Maggs, Jenny Quintana; *MOVE pre-intermediate coursebook with CD-ROM*; MacMillan.
2. Angela Holman, Bruce Milne, Barbara Webb; *MOVE intermediate coursebook with CD-Rom*; MacMillan.

Zajęcia komputerowe ECDL

3. *ECDL Core. 7 modułów. Podstawy obsługi komputera z pakietem biurowym*; Międzynarodowe Centrum Szkoleń i Kompetencji.

Podstawy przedsiębiorczości

4. Katarzyna Garbacik, Magdalena Żmiejko; *Czas na przedsiębiorczość. Podstawy przedsiębiorczości* – podręcznik dla szkół ponadgimnazjalnych, zakres podstawowy; Wydawnictwo Szkolne PWN; Warszawa-Łódź 2008.
5. Katarzyna Garbacik, Magdalena Żmiejko; *Czas na przedsiębiorczość. Podstawy przedsiębiorczości* – zeszyt ćwiczeń dla szkół ponadgimnazjalnych, zakres podstawowy; Wydawnictwo Szkolne PWN; Warszawa-Łódź 2008.

Załącznik 7

Zestawienie pytań ankiety dla nauczycieli

1. Dane ogólne

- a. Nazwa szkoły
- b. Prowadzony przedmiot
 - Język angielski
 - Zajęcia komputerowe ECDL
 - Podstawy przedsiębiorczości
- c. Cykl
 - 2009/2010
 - 2010/2011
 - 2011/2012
- d. Czy gdyby Pani/Pan został(a) o to poproszona, zgodził(a)by się Pani/Pan na rozmowę o zajęciach prowadzonych w projekcie i mogłaby/mógłby Pani/Pan szerzej wypowiedzieć na ten temat?
 - Tak
 - Nie

2. Program zajęć

- a. W jakim stopniu prowadzone przez Panią/Pana zajęcia były zgodne z programem?
 - Całkowicie
 - Częściowo
 - W niewielkim stopniu
 - Zajęcia prowadziłam(em) według własnego, autorskiego programu
- b. Czy zaproponowany program zajęć jest Pani/Pana zdaniem adekwatny do celów projektu, to znaczy kształtowania kompetencji kluczowych?
 - Tak
 - Nie
- c. Czy Pani/Pana zdaniem w programie zajęć brak jest jakichś elementów, jeśli tak, to jakich?
- d. Czy jakieś elementy programu są nadmiarowe, zbyteczne (na przykład nie wiążą się z odpowiednimi kompetencjami kluczowymi, lub dotyczą zagadnień, objętych programem nauczania szkolnego i znanych młodzieży). Jeśli tak to jakie?
- e. Czy liczba godzin przewidziana w programie zajęć i częstotliwość zajęć były dobrane właściwie?
 - Tak
 - Nie – Za mało godzin
 - Nie – Za dużo godzin
 - Częstotliwość zajęć właściwa
 - Częstotliwość zajęć zbyt mała

3. Materiały pomocnicze i pomoce naukowe

- a. Czy wybrane jako materiał pomocniczy podręczniki okazały się przydatne w kształtowaniu kompetencji kluczowych, miały należytą jakość i były dostosowane do programu zajęć?
 - Niezbędne
 - Średnio przydatne
 - Przydatne w niewielkim stopniu
 - Zbyteczne
- b. Czy są Pani/Panu znane inne podręczniki lub materiały pomocnicze, które są lepiej dostosowane do programu zajęć niż używane w projekcie? Jeśli tak to jakie?
- c. Czy w trakcie prowadzonych zajęć korzysta Pani/Pan z dodatkowych, uzupełniających materiałów pomocniczych i pomocy naukowych (na przykład wykorzystywanych na normalnych zajęciach szkolnych)? Jeśli tak, to z jakich?
- d. Czy na zajęciach stosowano nowoczesne środki techniczne wspomagające proces dydaktyczny (takie jak na przykład interaktywna tablica). Jeśli tak, to jakie?

4. Kurs e-learningowy *(Nie dotyczy ECDL)*

- a. Czy proponowany mieszany tryb nauczania (zajęcia stacjonarne w klasie uzupełnione nauką zdalną) wykorzystujący kurs e-learningowy uważa Pani/Pan za właściwy? Czy kurs e-learningowy sprzyja podniesieniu atrakcyjności, skuteczności i efektywności nauczania?
- b. Czy Pani/Pan wykorzystywał(a) kurs e-learningowy w prowadzonych zajęciach, bądź zalecał(a) uczestnikom zajęć przerabiania jego całości lub części?
- c. Czy w treści kursu e-learningowego zabrakło jakichś elementów, a jeśli tak, to jakich?
- d. Czy w kursie e-learningowym zauważyła Pani istotne błędy? Jeśli tak, to jakie?
- e. Czy pojawiły się problemy o charakterze technicznym (dostępność, szybkość działania, prostota obsługi itp.) podczas korzystania z kursu e-learningowego? Co Pani/Pan poprawił(a)by w kursie e-learningowym?

5. Testy e-learningowe

- a. Czy jest Pani świadoma (jest Pan świadomy), że uczniowie uczestniczą w trzech testach e-learningowych: wstępnym, pośrednim i końcowym?
- b. Czy miała Pani (miał Pan) możliwość zapoznania się z testami e-learningowymi dotyczącymi prowadzonego przez Panią (Pana) przedmiotu?
- c. Czy stosowane testy e-learningowe spełniały swoje zadanie?
- d. Czy stopień trudności testu był właściwy:
 - Tak
 - Test zbyt łatwy
 - Test za trudny
- e. Czy liczba pytań w testach była właściwa?
 - Tak
 - Za mała
 - Za duża

f. Czy czas przeznaczony na test był właściwy?

- Tak
- Zbyt długi
- Za krótki

g. Czy od strony technicznej działanie testów było należyte?

h. Inne uwagi/ wnioski dotyczące testu e-learningowego.

6. Metodyka prowadzenia zajęć

a. Jakie własne pomysły dydaktyczne wprowadził(a) Pani/Pan dla podniesienia atrakcyjności i efektywności zajęć?

7. Inne uwagi na temat projektu

Załącznik 8

Statystyki uczestnictwa w zajęciach prowadzonych w ramach projektu

Zamieszczone w niniejszym załączniku statystyki uczestnictwa dotyczą uczniów, którzy brali udział w zajęciach i ukończyli je (uczęszczali na zajęcia do końca danego cyklu projektu). Opracowano na podstawie oficjalnej listy uczniów uczestniczących w projekcie.

Uczestnicy zajęć w roku szkolnym 2009/2010.

| Województwo | Przedmiot | | | | | | | | | Wszystkie przedmioty | | |
|---------------------|-----------|-----|-------|------|-----|-------|-----|-----|-------|----------------------|------|-------|
| | JA | | | ECDL | | | PP | | | | | |
| | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem |
| lubelskie | 149 | 87 | 236 | 67 | 176 | 243 | 73 | 49 | 122 | 289 | 312 | 601 |
| podkarpackie | 167 | 104 | 271 | 67 | 211 | 278 | 90 | 82 | 172 | 324 | 397 | 721 |
| podlaskie | 183 | 114 | 297 | 60 | 202 | 262 | 97 | 89 | 186 | 340 | 405 | 745 |
| świętokrzyskie | 191 | 78 | 269 | 111 | 158 | 269 | 117 | 58 | 175 | 419 | 294 | 713 |
| warmińsko-mazurskie | 139 | 99 | 238 | 72 | 176 | 248 | 94 | 81 | 175 | 305 | 356 | 661 |
| Razem: | 829 | 482 | 1311 | 377 | 923 | 1300 | 471 | 359 | 830 | 1677 | 1764 | 3441 |

Objaśnienia skrótów:

Dz – dziewczęta, Ch – chłopcy, JA – język angielski, ECDL – zajęcia komputerowe ECDL, PP – podstawy przedsiębiorczości.

Uczestnicy zajęć w roku szkolnym 2010/2011.

| Województwo | Przedmiot | | | | | | | | | Wszystkie przedmioty | | |
|---------------------|-----------|-----|-------|------|------|-------|-----|-----|-------|----------------------|------|-------|
| | JA | | | ECDL | | | PP | | | | | |
| | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem |
| lubelskie | 179 | 85 | 264 | 43 | 143 | 186 | 64 | 29 | 93 | 286 | 257 | 543 |
| podkarpackie | 251 | 155 | 406 | 122 | 379 | 501 | 162 | 136 | 298 | 535 | 670 | 1205 |
| podlaskie | 135 | 65 | 200 | 112 | 201 | 313 | 69 | 60 | 129 | 316 | 326 | 642 |
| świętokrzyskie | 222 | 149 | 371 | 189 | 202 | 391 | 99 | 94 | 193 | 510 | 445 | 955 |
| warmińsko-mazurskie | 143 | 104 | 247 | 100 | 229 | 329 | 98 | 53 | 151 | 341 | 386 | 727 |
| Razem: | 930 | 558 | 1488 | 566 | 1154 | 1720 | 492 | 372 | 864 | 1988 | 2084 | 4072 |

Objaśnienia skrótów:

Dz – dziewczęta, Ch – chłopcy, JA – język angielski, ECDL – zajęcia komputerowe ECDL, PP – podstawy przedsiębiorczości.

Uczestnicy zajęć w roku szkolnym 2011/2012.

| Województwo | Przedmiot | | | | | | | | | Wszystkie przedmioty | | |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|----------------------|-------------|-------------|
| | JA | | | ECDL | | | PP | | | Dz | Ch | Razem |
| | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem | | | |
| lubelskie | 55 | 48 | 103 | 78 | 176 | 254 | 8 | 4 | 12 | 141 | 228 | 369 |
| podkarpackie | 129 | 72 | 201 | 164 | 274 | 438 | 35 | 35 | 70 | 328 | 381 | 709 |
| podlaskie | 78 | 16 | 94 | 79 | 206 | 285 | 31 | 29 | 60 | 188 | 251 | 439 |
| świętokrzyskie | 132 | 56 | 188 | 177 | 207 | 384 | 7 | 17 | 24 | 316 | 280 | 596 |
| warmińsko-mazurskie | 82 | 37 | 119 | 84 | 218 | 302 | 52 | 21 | 73 | 218 | 276 | 494 |
| Razem: | 476 | 229 | 705 | 582 | 1081 | 1663 | 133 | 106 | 239 | 1191 | 1416 | 2607 |

Objaśnienia skrótów:

Dz – dziewczęta, Ch – chłopcy, JA – język angielski, ECDL – zajęcia komputerowe ECDL, PP – podstawy przedsiębiorczości.

Uczestnicy zajęć w całym okresie realizacji projektu (2009–2012)

| Województwo | Przedmiot | | | | | | | | | Wszystkie przedmioty | | |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|----------------------|-------------|--------------|
| | JA | | | ECDL | | | PP | | | Dz | Ch | Razem |
| | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem | Dz | Ch | Razem | | | |
| lubelskie | 383 | 220 | 603 | 188 | 495 | 683 | 145 | 82 | 227 | 716 | 797 | 1513 |
| podkarpackie | 547 | 331 | 878 | 353 | 864 | 1217 | 287 | 253 | 540 | 1187 | 1448 | 2635 |
| podlaskie | 396 | 195 | 591 | 251 | 609 | 860 | 197 | 178 | 375 | 844 | 982 | 1826 |
| świętokrzyskie | 545 | 283 | 828 | 477 | 567 | 1044 | 223 | 169 | 392 | 1245 | 1019 | 2264 |
| warmińsko-mazurskie | 364 | 240 | 604 | 256 | 623 | 879 | 244 | 155 | 399 | 864 | 1018 | 1882 |
| Razem: | 2235 | 1269 | 3504 | 1525 | 3158 | 4683 | 1096 | 837 | 1933 | 4856 | 5264 | 10120 |

Objaśnienia skrótów:

Dz – dziewczęta, Ch – chłopcy, JA – język angielski, ECDL – zajęcia komputerowe ECDL, PP – podstawy przedsiębiorczości.

Załącznik 9

Wyniki osiągnięte przez uczniów biorących udział w projekcie

Wyniki uczniów w roku szkolnym 2009/2010

| Województwo | Przedmiot | Liczba ocenianych | Wynik testu wstępnego | | | Wynik testu końcowego | | | Przyrost bezwzględny | | | Przyrost względny | | |
|---------------------|-----------|-------------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-----|----------------------|-------|-------|-------------------|------|------|
| | | | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max |
| lubelskie | JA | 167 | 10 | 45,03 | 90 | 17 | 54,42 | 97 | -26,33 | 9,40 | 60 | -1 | 0,16 | 0,92 |
| | ECDL | 208 | 9,3 | 48,36 | 90,7 | 3 | 56,07 | 100 | -46,38 | 7,71 | 60,70 | -4,70 | 0,08 | 1 |
| | PP | 89 | 13,3 | 50,79 | 73,33 | 10 | 60,36 | 90 | -30 | 9,57 | 59,67 | -0,76 | 0,17 | 0,75 |
| podkarpackie | JA | 221 | 10 | 53,12 | 100 | 17 | 64,63 | 100 | -33,67 | 11,51 | 66,67 | -7,11 | 0,18 | 1 |
| | ECDL | 232 | 18,3 | 52,32 | 85,71 | 22 | 59,52 | 93 | -38,71 | 7,20 | 62,05 | -2,71 | 0,06 | 0,90 |
| | PP | 150 | 33,3 | 58,23 | 80 | 30 | 68,25 | 93 | -27 | 10,01 | 53,67 | -1,35 | 0,21 | 0,85 |
| podlaskie | JA | 208 | 17,9 | 47,64 | 86,67 | 0 | 52,53 | 100 | -50,33 | 4,90 | 66,67 | -1,89 | 0,05 | 1 |
| | ECDL | 222 | 7,14 | 48,40 | 83,37 | 23 | 55,03 | 100 | -45,4 | 6,63 | 70,67 | -2,44 | 0,06 | 1 |
| | PP | 137 | 20 | 56,64 | 86,67 | 23 | 64,43 | 100 | -23,67 | 7,79 | 53,33 | -1,78 | 0,13 | 1 |
| świętokrzyskie | JA | 201 | 6,67 | 56,93 | 100 | 20 | 68,31 | 100 | -19,67 | 11,38 | 70,33 | -12 | 0,17 | 1 |
| | ECDL | 245 | 13,5 | 51,38 | 87,44 | 15 | 56,79 | 87 | -40,74 | 5,41 | 43,37 | -2,18 | 0,02 | 0,59 |
| | PP | 156 | 3,33 | 63,69 | 90 | 27 | 69,19 | 100 | -50 | 5,50 | 63,67 | -2,5 | 0,12 | 1 |
| warmińsko-mazurskie | JA | 126 | 13,3 | 43,82 | 90 | 17 | 44,36 | 93 | -30 | 0,54 | 37 | -0,9 | 0,00 | 0,65 |
| | ECDL | 211 | 14,3 | 46,29 | 79,12 | 7 | 56,38 | 87 | -31,95 | 10,08 | 60 | -0,69 | 0,16 | 0,71 |
| | PP | 132 | 23,3 | 55,49 | 76,67 | 23 | 66,5 | 90 | -36,67 | 11,01 | 43,33 | -1,57 | 0,22 | 0,81 |

Objaśnienia skrótów:

min – wartość minimalna, max – wartość maksymalna, śred – wartość średnia, JA – język angielski, ECDL – zajęcia komputerowe ECDL, PP – podstawy przedsiębiorczości.

Wyniki uczniów w roku szkolnym 2010/2011

| Województwo | Przedmiot | Liczba ocenianych | Wynik testu wstępnego | | | Wynik testu końcowego | | | Przyrost bezwzględny | | | Przyrost względny | | |
|---------------------|-----------|-------------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|-------------------|------|------|
| | | | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max |
| lubelskie | JA | 177 | 10 | 44,31 | 86,67 | 13,33 | 49,34 | 96,67 | -46,67 | 5,03 | 46,67 | -2 | 0,07 | 0,83 |
| | ECDL | 127 | 18,33 | 49,06 | 86,67 | 33,33 | 58,62 | 100 | -33,33 | 9,56 | 56,67 | -1,25 | 0,16 | 1 |
| | PP | 72 | 26,67 | 57,08 | 83,33 | 16,67 | 63,61 | 86,67 | -40 | 6,53 | 53,33 | -0,92 | 0,09 | 0,76 |
| podkarpackie | JA | 244 | 13,33 | 42,20 | 90 | 10 | 50,75 | 93,33 | -36,67 | 8,55 | 53,33 | -1,38 | 0,13 | 0,82 |
| | ECDL | 392 | 22 | 49,55 | 83,33 | 13,33 | 56,86 | 100 | -46,67 | 7,32 | 56,67 | -1,17 | 0,12 | 1 |
| | PP | 191 | 13,33 | 54,41 | 86,67 | 23,33 | 67,80 | 96,67 | -23,33 | 13,39 | 60 | -1 | 0,27 | 0,94 |
| podlaskie | JA | 115 | 10 | 37,88 | 86,67 | 0 | 45,36 | 93,33 | -30 | 7,48 | 50 | -0,75 | 0,11 | 0,82 |
| | ECDL | 222 | 13,33 | 41,65 | 73,33 | 0 | 50,14 | 83,33 | -35,33 | 8,49 | 40 | -0,62 | 0,13 | 0,58 |
| | PP | 74 | 16,67 | 46,22 | 76,67 | 20 | 61,26 | 96,67 | -16,67 | 15,04 | 53,33 | -0,63 | 0,26 | 0,94 |
| świętokrzyskie | JA | 284 | 6,67 | 46,80 | 96,67 | 0 | 56,59 | 96,67 | -63,33 | 9,79 | 86,67 | -1,73 | 0,14 | 0,93 |
| | ECDL | 329 | 13,33 | 45,64 | 86,67 | 6,67 | 53,67 | 86,67 | -30 | 8,03 | 73,33 | -1,5 | 0,12 | 0,85 |
| | PP | 156 | 20 | 59,61 | 90 | 0 | 67,95 | 96,67 | -36,67 | 8,33 | 53,33 | -1,4 | 0,15 | 0,93 |
| warmińsko-mazurskie | JA | 180 | 16,67 | 44,80 | 93,33 | 0 | 54,65 | 96,67 | -53,33 | 9,85 | 76,67 | -2,29 | 0,14 | 0,93 |
| | ECDL | 264 | 5,33 | 47,19 | 86,67 | 18,67 | 58,19 | 100 | -31,33 | 11,00 | 59 | -1,02 | 0,17 | 1 |
| | PP | 120 | 20 | 53,22 | 90 | 23,33 | 60,81 | 96,67 | -46,67 | 7,58 | 60 | -1,67 | 0,11 | 0,91 |

Objaśnienia skrótów:

min – wartość minimalna, max – wartość maksymalna, śred – wartość średnia, JA – język angielski, ECDL – zajęcia komputerowe ECDL, PP – podstawy przedsiębiorczości.

Wyniki uczniów w roku szkolnym 2011/2012

| Województwo | Przedmiot | Liczba ocenianych | Wynik testu wstępnego | | | Wynik testu końcowego | | | Przyrost bezwzględny | | | Przyrost względny | | |
|---------------------|-----------|-------------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|----------------------|--------|-------|-------------------|-------|------|
| | | | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max |
| lubelskie | JA | 182 | 0,00 | 40,16 | 90,00 | 0,00 | 25,81 | 100,0 | -83,33 | -14,36 | 73,33 | -0,84 | -0,14 | 0,73 |
| | ECDL | 356 | 0,00 | 38,36 | 86,67 | 0,00 | 34,06 | 100,0 | -70,00 | -4,29 | 100,0 | -0,70 | -0,04 | 1,00 |
| | PP | 12 | 20,00 | 38,61 | 46,67 | 0,00 | 46,67 | 66,67 | -40,00 | 8,06 | 43,33 | -0,40 | 0,08 | 0,43 |
| podkarpackie | JA | 309 | 0,00 | 42,56 | 100,0 | 0,00 | 32,42 | 96,67 | -100,0 | -10,14 | 70,00 | -1,01 | -0,10 | 0,70 |
| | ECDL | 629 | 0,00 | 42,25 | 80,00 | 0,00 | 32,28 | 86,67 | -80,00 | -9,97 | 83,33 | -0,81 | -0,10 | 0,83 |
| | PP | 93 | 0,00 | 41,18 | 93,33 | 0,00 | 44,55 | 93,33 | -90,00 | 3,37 | 86,67 | -0,91 | 0,03 | 0,87 |
| podlaskie | JA | 132 | 0,00 | 40,25 | 96,67 | 0,00 | 26,26 | 93,33 | -86,67 | -13,99 | 60,00 | -0,87 | -0,14 | 0,60 |
| | ECDL | 392 | 0,00 | 40,83 | 86,67 | 0,00 | 33,69 | 96,67 | -66,00 | -7,14 | 90,00 | -0,66 | -0,07 | 0,90 |
| | PP | 81 | 0,00 | 39,14 | 73,33 | 0,00 | 45,60 | 90,00 | -73,33 | 6,46 | 90,00 | -0,74 | 0,06 | 0,90 |
| świętokrzyskie | JA | 309 | 0,00 | 38,65 | 100,0 | 0,00 | 22,83 | 93,33 | -100,0 | -15,83 | 63,33 | -1,01 | -0,16 | 0,64 |
| | ECDL | 552 | 0,00 | 43,19 | 80,00 | 0,00 | 34,39 | 96,67 | -80,00 | -8,80 | 90,00 | -0,81 | -0,09 | 0,90 |
| | PP | 46 | 23,33 | 45,87 | 70,00 | 0,00 | 34,64 | 93,33 | -60,00 | -11,23 | 60,00 | -0,60 | -0,11 | 0,60 |
| warmińsko-mazurskie | JA | 136 | 0,00 | 38,68 | 90,00 | 0,00 | 38,65 | 100,0 | -63,33 | -0,02 | 86,67 | -0,64 | 0,00 | 0,87 |
| | ECDL | 406 | 0,00 | 41,14 | 93,33 | 0,00 | 35,75 | 100,0 | -69,33 | -5,39 | 70,00 | -0,70 | -0,05 | 0,70 |
| | PP | 83 | 0,00 | 42,21 | 76,67 | 0,00 | 40,12 | 96,67 | -76,67 | -2,09 | 80,00 | -0,77 | -0,02 | 0,80 |

Objaśnienia skrótów:

min – wartość minimalna, max – wartość maksymalna, śred – wartość średnia, JA – język angielski, ECDL – zajęcia komputerowe ECDL, PP – podstawy przedsiębiorczości.

Wyniki uczniów uzyskane przez cały okres trwania projektu 2009 – 2012

| Województwo | Przedmiot | Liczba ocenianych | Wynik testu wstępnego | | | Wynik testu końcowego | | | Przyrost bezwzględny | | | Przyrost względny | | |
|---------------------|-----------|-------------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|-------------------|------|------|
| | | | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max | min | śred | max |
| lubelskie | JA | 526 | 0,00 | 43,10 | 90,00 | 0,00 | 43,11 | 100,0 | -83,33 | 73,33 | -2,00 | 0,01 | 0,92 | |
| | ECDL | 691 | 0,00 | 43,34 | 90,70 | 0,00 | 49,68 | 100,0 | -70,00 | 4,33 | 100,0 | -4,70 | 0,05 | 1,00 |
| | PP | 173 | 13,33 | 52,56 | 83,33 | 0,00 | 58,55 | 90,00 | -40,00 | 8,07 | 59,67 | -0,92 | 0,12 | 0,76 |
| podkarpackie | JA | 774 | 0,00 | 45,46 | 100,0 | 0,00 | 49,22 | 100,0 | -100,0 | 3,34 | 70,00 | -7,11 | 0,06 | 1,00 |
| | ECDL | 1253 | 0,00 | 46,40 | 85,71 | 0,00 | 49,88 | 100,0 | -80,00 | 1,92 | 83,33 | -2,71 | 0,01 | 1,00 |
| | PP | 434 | 0,00 | 52,90 | 93,33 | 0,00 | 59,59 | 96,67 | -90,00 | 8,97 | 86,67 | -1,35 | 0,15 | 0,94 |
| podlaskie | JA | 455 | 0,00 | 43,03 | 96,67 | 0,00 | 40,82 | 100,0 | -86,67 | -0,41 | 66,67 | -1,89 | 0,00 | 1,00 |
| | ECDL | 836 | 0,00 | 43,06 | 86,67 | 0,00 | 45,96 | 100,0 | -66,00 | 2,43 | 90,00 | -2,44 | 0,02 | 1,00 |
| | PP | 292 | 0,00 | 49,14 | 86,67 | 0,00 | 57,57 | 100,0 | -73,33 | 9,82 | 90,00 | -1,78 | 0,13 | 1,00 |
| świętokrzyskie | JA | 794 | 0,00 | 46,19 | 100,0 | 0,00 | 49,16 | 100,0 | -100,0 | 2,09 | 86,67 | -12,00 | 0,06 | 1,00 |
| | ECDL | 1126 | 0,00 | 45,69 | 87,44 | 0,00 | 48,67 | 96,67 | -80,00 | 1,17 | 90,00 | -2,18 | 0,01 | 0,90 |
| | PP | 358 | 3,33 | 59,62 | 90,00 | 0,00 | 59,07 | 100,0 | -60,00 | 1,06 | 63,67 | -2,50 | 0,05 | 1,00 |
| warmińsko-mazurskie | JA | 442 | 0,00 | 42,64 | 93,33 | 0,00 | 45,99 | 100,0 | -63,33 | 3,45 | 86,67 | -2,29 | 0,05 | 0,93 |
| | ECDL | 881 | 0,00 | 44,19 | 93,33 | 0,00 | 49,55 | 100,0 | -69,33 | 5,01 | 70,00 | -1,02 | 0,09 | 1,00 |
| | PP | 335 | 0,00 | 51,39 | 90,00 | 0,00 | 56,08 | 96,67 | -76,67 | 5,37 | 80,00 | -1,67 | 0,08 | 0,91 |

Objaśnienia skrótów:

min – wartość minimalna, max – wartość maksymalna, śred – wartość średnia, JA – język angielski, ECDL – zajęcia komputerowe ECDL, PP – podstawy przedsiębiorczości.

Załącznik 10

Wyniki ankiety ewaluacyjnej

W tabeli pokazano liczby odpowiedzi na pytania w kolejnych badaniach i sumy odpowiedzi we wszystkich trzech badaniach.

Język angielski

Uwaga: W pierwszym roku realizacji projektu (w roku szkolnym 2009/2010) kurs e-learningowy do zajęć z języka angielskiego nie był jeszcze uruchomiony w momencie przeprowadzania badań ewaluacyjnych. Stąd brak odpowiedzi na pytania ankiety.

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 1 | Czy projekt w którym bierzesz udział uważasz za interesujący? | zdecydowanie tak | 414 | 471 | 259 | 1144 |
| 2 | | raczej tak | 547 | 494 | 278 | 1319 |
| 3 | | raczej nie | 51 | 51 | 15 | 117 |
| 4 | | zdecydowanie nie | 16 | 16 | 9 | 41 |
| 5 | | trudno powiedzieć | 90 | 79 | 39 | 208 |
| 6 | Czy projekt spełnił Twoje oczekiwania? | tak | 876 | 915 | 526 | 2317 |
| 7 | | nie | 236 | 198 | 72 | 506 |
| 8 | Czy (gdybyś miał (-a) taka możliwość) wziąłbyś (wzięłabyś) udział w podobnym projekcie jeszcze raz? | zdecydowanie tak | 358 | 372 | 204 | 934 |
| 9 | | raczej tak | 509 | 472 | 277 | 1258 |
| 10 | | raczej nie | 125 | 136 | 64 | 325 |
| 11 | | zdecydowanie nie | 23 | 17 | 9 | 49 |
| 12 | | trudno powiedzieć | 101 | 112 | 45 | 258 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 13 | | zdecydowanie tak | 295 | 344 | 180 | 819 |
| 14 | Czy podobało Ci się wykorzystanie testów e-learningowych przy prowadzeniu naboru na zajęcia pozalekcyjne? | raczej tak | 563 | 527 | 281 | 1371 |
| 15 | | raczej nie | 101 | 87 | 42 | 230 |
| 16 | | zdecydowanie nie | 31 | 24 | 14 | 69 |
| 17 | | trudno powiedzieć | 123 | 125 | 78 | 326 |
| 18 | Liczba pytań w testach wstępnych była: | zbyt mała | 77 | 87 | 42 | 206 |
| 19 | | odpowiednia | 862 | 886 | 485 | 2233 |
| 20 | | zbyt duża | 170 | 139 | 72 | 381 |
| 21 | | zbyt krótki | 186 | 156 | 72 | 414 |
| 22 | Czas na rozwiązanie testów wstępnych był: | odpowiedni | 843 | 878 | 501 | 2222 |
| 23 | | zbyt długi | 78 | 78 | 24 | 180 |
| 24 | | bardzo łatwe | 25 | 35 | 16 | 76 |
| 25 | | łatwe | 287 | 240 | 153 | 680 |
| 26 | Pytania zadawane w testach wstępnych były: | trudne | 326 | 415 | 202 | 943 |
| 27 | | bardzo trudne | 60 | 62 | 28 | 150 |
| 28 | | trudno powiedzieć | 409 | 356 | 198 | 963 |
| 29 | | nowa | 476 | 479 | 238 | 1193 |
| 30 | Jak oceniasz wiedzę przekazywaną podczas zajęć pozalekcyjnych? Możesz wskazać kilka odpowiedzi. | znana | 294 | 234 | 101 | 629 |
| 31 | | przydatna | 859 | 864 | 497 | 2220 |
| 32 | | ciekawa | 502 | 584 | 302 | 1388 |
| 33 | | bezużyteczna | 38 | 34 | 9 | 81 |
| 34 | Jak oceniasz przygotowanie merytoryczne osób prowadzących zajęcia pozalekcyjne? | bardzo dobrze | 527 | 620 | 313 | 1460 |
| 35 | | dobrze | 454 | 409 | 248 | 1111 |
| 36 | | źle | 39 | 14 | 9 | 62 |
| 37 | | bardzo źle | 14 | 11 | 3 | 28 |
| 38 | | trudno powiedzieć | 67 | 54 | 27 | 148 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|---------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 39 | Jak oceniasz sposób przekazywania wiedzy podczas zajęć pozalekcyjnych? | bardzo dobrze | 379 | 477 | 252 | 1108 |
| 40 | | dobre | 576 | 530 | 295 | 1401 |
| 41 | | źle | 45 | 25 | 9 | 79 |
| 42 | | bardzo źle | 11 | 7 | 3 | 21 |
| 43 | Czy otrzymałeś (-eś) dodatkowe materiały dydaktyczne związane z zajęciami, w których uczestniczyłeś (-eś) (podręcznik, skrypt, itp.)? | trudno powiedzieć | 87 | 67 | 34 | 188 |
| 44 | | tak | 1068 | 1087 | 580 | 2735 |
| 45 | Jak oceniasz materiały dydaktyczne, które otrzymałeś (-eś)? | nie | 31 | 18 | 16 | 65 |
| 46 | | zdecydowanie przydatne | 405 | 432 | 242 | 1079 |
| 47 | | raczej przydatne | 552 | 561 | 287 | 1400 |
| 48 | | raczej nieprzydatne | 31 | 39 | 12 | 82 |
| 49 | Czy w trakcie zajęć pozalekcyjnych prowadzący korzystał z dodatkowych materiałów dydaktycznych? | zdecydowanie nieprzydatne | 13 | 5 | 3 | 21 |
| 50 | | trudno powiedzieć | 65 | 46 | 37 | 148 |
| 51 | Czy w trakcie zajęć pozalekcyjnych prowadzący korzystał z dodatkowych materiałów dydaktycznych? | tak | 841 | 889 | 517 | 2247 |
| 52 | | nie | 257 | 219 | 81 | 557 |
| 53 | Jak oceniasz materiały dydaktyczne prezentowane na zajęciach? | zdecydowanie przydatne | 293 | 349 | 221 | 863 |
| 54 | | raczej przydatne | 491 | 478 | 263 | 1232 |
| 55 | | raczej nieprzydatne | 21 | 25 | 10 | 56 |
| 56 | Czy zajęcia pozalekcyjne przyczyniły się do podniesienia poziomu Twoich kompetencji z języka angielskiego? | zdecydowanie nieprzydatne | 9 | 4 | | 13 |
| 57 | | trudno powiedzieć | 55 | 45 | 29 | 129 |
| 58 | Czy zajęcia pozalekcyjne przyczyniły się do podniesienia poziomu Twoich kompetencji z języka angielskiego? | zdecydowanie tak | 259 | 285 | 176 | 720 |
| 59 | | raczej tak | 554 | 533 | 311 | 1398 |
| 60 | | raczej nie | 118 | 145 | 43 | 306 |
| 61 | | zdecydowanie nie | 26 | 14 | 14 | 54 |
| 62 | | trudno powiedzieć | 139 | 130 | 55 | 324 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|--|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 63 | | nauczyciel miał dla nas mało czasu | 39 | 23 | 18 | 80 |
| 64 | | zajęcia były zbyt trudne | 54 | 69 | 37 | 160 |
| 65 | | zajęcia były zbyt łatwe | 71 | 46 | 13 | 130 |
| 66 | Jak myślisz, dlaczego udział w zajęciach pozalekcyjnych nie przyczynił się do podniesienia poziomu Twoich kompetencji w zakresie języka angielskiego? Możesz wskazać kilka odpowiedzi. | niewystarczająca częstotliwość zajęć | 40 | 45 | 31 | 116 |
| 67 | | zajęcia były mało interesujące | 98 | 80 | 22 | 200 |
| 68 | | zbyt dużo zajęć opuściłam (-em) | 31 | 41 | 21 | 93 |
| 69 | | zdecydowanie tak | 278 | 344 | 186 | 808 |
| 70 | | raczej tak | 546 | 520 | 268 | 1334 |
| 71 | Czy udział w zajęciach pozalekcyjnych zachęcił Cię do dalszej nauki i pogłębiania wiedzy? | raczej nie | 100 | 111 | 48 | 259 |
| 72 | | zdecydowanie nie | 20 | 15 | 13 | 48 |
| 73 | | trudno powiedzieć | 157 | 117 | 81 | 355 |
| 74 | Czy atmosfera panująca w grupie w trakcie zajęć pozalekcyjnych sprzyjała zdobywaniu przez uczestników wiedzy i umiejętności? | zdecydowanie tak | 499 | 545 | 335 | 1379 |
| 75 | | raczej tak | 462 | 447 | 214 | 1123 |
| 76 | | raczej nie | 58 | 47 | 18 | 123 |
| 77 | | zdecydowanie nie | 16 | 6 | 6 | 28 |
| 78 | | trudno powiedzieć | 63 | 58 | 26 | 147 |
| 79 | Jak oceniasz zaangażowanie nauczyciela w prowadzenie zajęć? | bardzo duże | 522 | 642 | 325 | 1489 |
| 80 | | duże | 449 | 371 | 225 | 1045 |
| 81 | | małe | 46 | 25 | 7 | 78 |
| 82 | | bardzo małe | 25 | 8 | 7 | 40 |
| 83 | | trudno powiedzieć | 56 | 60 | 34 | 150 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 84 | | zdecydowanie tak | 730 | 807 | 414 | 1951 |
| 85 | Czy nauczyciel prowadzący zajęcia był pomocny i chętnie odpowiadał na dodatkowe pytania i wyjaśniał niezrozumiałe zagadnienia? | raczej tak | 296 | 257 | 162 | 715 |
| 86 | | raczej nie | 28 | 16 | 8 | 52 |
| 87 | | zdecydowanie nie | 12 | 5 | 1 | 18 |
| 88 | | trudno powiedzieć | 32 | 20 | 13 | 65 |
| 89 | | zdecydowanie tak | 307 | 364 | 221 | 892 |
| 90 | Czy terminy oraz godziny zajęć pozalekcyjnych dostosowane są do Twoich możliwości czasowych? | raczej tak | 480 | 481 | 260 | 1221 |
| 91 | | raczej nie | 146 | 137 | 63 | 346 |
| 92 | | zdecydowanie nie | 74 | 64 | 26 | 164 |
| 93 | | trudno powiedzieć | 90 | 56 | 26 | 172 |
| 94 | | zdecydowanie tak | 278 | 349 | 216 | 843 |
| 95 | Czy długość zajęć oraz częstotliwość i długość przerw umożliwiają efektywną pracę na zajęciach pozalekcyjnych? | raczej tak | 569 | 579 | 297 | 1445 |
| 96 | | raczej nie | 107 | 67 | 31 | 205 |
| 97 | | zdecydowanie nie | 34 | 20 | 10 | 64 |
| 98 | | trudno powiedzieć | 107 | 91 | 44 | 242 |
| 99 | | zdecydowanie tak | 286 | 398 | 238 | 922 |
| 100 | Czy sala szkoleniowa wyposażona jest w niezbędny sprzęt i pomoce dydaktyczne? | raczej tak | 532 | 514 | 265 | 1311 |
| 101 | | raczej nie | 115 | 90 | 32 | 237 |
| 102 | | zdecydowanie nie | 49 | 28 | 9 | 86 |
| 103 | | trudno powiedzieć | 111 | 72 | 52 | 235 |
| 104 | Jak oceniasz pomysł wzbogacenia tradycyjnych zajęć (zajęcia stacjonarne) kursem e-learningowym? | bardzo dobry | | 439 | 236 | 675 |
| 105 | | dobry | | 535 | 271 | 806 |
| 106 | | zły | | 20 | 9 | 29 |
| 107 | | bardzo zły | | 9 | 5 | 14 |
| 108 | | trudno powiedzieć | | 98 | 67 | 165 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|--|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 109 | | zdecydowanie tak | | 380 | 216 | 596 |
| 110 | | raczej tak | | 562 | 293 | 855 |
| 111 | Czy kurs e-elearningowy jest atrakcyjną i wygodną formą przekazywania wiedzy? | raczej nie | | 52 | 17 | 69 |
| 112 | | zdecydowanie nie | | 12 | 8 | 20 |
| 113 | | trudno powiedzieć | | 95 | 58 | 153 |
| 114 | | zdecydowanie tak | | 353 | 213 | 566 |
| 115 | | raczej tak | | 574 | 275 | 849 |
| 116 | Czy kurs e-learningowy ułatwia przyswajanie wiedzy? | raczej nie | | 54 | 25 | 79 |
| 117 | | zdecydowanie nie | | 11 | 5 | 16 |
| 118 | | trudno powiedzieć | | 110 | 75 | 185 |
| 119 | | po każdym zajęciach | | 159 | 80 | 239 |
| 120 | | kilka razy | | 582 | 296 | 878 |
| 121 | Jak często korzystałaś (-eś) z kursu e-learningowego w celu utrwalenia wiedzy zdobytej podczas zajęć stacjonarnych? | tylko raz | | 147 | 87 | 234 |
| 122 | | nigdy | | 114 | 74 | 188 |
| 123 | | nie wiedziałam (-em) nic o kursie e-learningowym | | 103 | 52 | 155 |
| 124 | | zdecydowanie tak | | 261 | 145 | 406 |
| 125 | | raczej tak | | 553 | 280 | 833 |
| 126 | Czy szata graficzna kursu e-learningowego podobała Ci się? | raczej nie | | 57 | 25 | 82 |
| 127 | | zdecydowanie nie | | 15 | 11 | 26 |
| 128 | | trudno powiedzieć | | 212 | 128 | 340 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 129 | Obsługa kursu e-learningowego była: | bardzo łatwa | | 261 | 128 | 389 |
| 130 | | łatwa | | 500 | 281 | 781 |
| 131 | | trudna | | 77 | 32 | 109 |
| 132 | | bardzo trudna | | 17 | 4 | 21 |
| 133 | | trudno powiedzieć | | 247 | 141 | 388 |
| 134 | Czy występowały utrudnienia w korzystaniu z kursu | tak | | 220 | 112 | 332 |
| 135 | e-learningowego spowodowane brakiem dostępu do komputera/Internetu? | nie | | 879 | 474 | 1353 |
| 136 | Czy chciałabyś (chciałbyś) w przyszłości uczyć się z wykorzystaniem kursu e-learningowego? | tak | | 901 | 489 | 1390 |
| 137 | | nie | | 193 | 92 | 285 |

Zajęcia komputerowe ECDL

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 1 | | zdecydowanie tak | 667 | 860 | 809 | 2336 |
| 2 | | raczej tak | 416 | 467 | 504 | 1387 |
| 3 | Czy projekt w którym bierzesz udział uważasz za interesujący? | raczej nie | 40 | 33 | 22 | 95 |
| 4 | | zdecydowanie nie | 11 | 10 | 13 | 34 |
| 5 | | trudno powiedzieć | 51 | 49 | 53 | 153 |
| 6 | | tak | 1079 | 1338 | 1331 | 3748 |
| 7 | Czy projekt spełnił Twoje oczekiwania? | nie | 107 | 75 | 69 | 251 |
| 8 | | zdecydowanie tak | 515 | 624 | 599 | 1738 |
| 9 | | raczej tak | 499 | 602 | 618 | 1719 |
| 10 | Czy (gdybyś miał (-a) taka możliwość) wziąłbyś (wzięłabyś) udział w podobnym projekcie jeszcze raz? | raczej nie | 67 | 75 | 74 | 216 |
| 11 | | zdecydowanie nie | 13 | 17 | 15 | 45 |
| 12 | | trudno powiedzieć | 87 | 101 | 94 | 282 |
| 13 | | zdecydowanie tak | 410 | 504 | 504 | 1418 |
| 14 | | raczej tak | 544 | 680 | 658 | 1882 |
| 15 | Czy podobało Ci się wykorzystanie testów e-learningowych przy prowadzeniu naboru na zajęcia pozalekcyjne? | raczej nie | 69 | 67 | 89 | 225 |
| 16 | | zdecydowanie nie | 30 | 13 | 21 | 64 |
| 17 | | trudno powiedzieć | 123 | 153 | 123 | 399 |
| 18 | | zbyt mało | 59 | 59 | 46 | 164 |
| 19 | Liczba pytań w testach wstępnych była: | odpowiednia | 874 | 1121 | 1091 | 3086 |
| 20 | | zbyt duża | 245 | 240 | 262 | 747 |
| 21 | | zbyt krótki | 270 | 329 | 332 | 931 |
| 22 | Czas na rozwiązanie testów wstępnych był: | odpowiedni | 827 | 1040 | 1006 | 2873 |
| 23 | | zbyt długi | 78 | 50 | 60 | 188 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 24 | Pytania zadawane w testach wstępnych były: | bardzo łatwe | 40 | 59 | 53 | 152 |
| 25 | | łatwe | 308 | 408 | 448 | 1164 |
| 26 | | trudne | 398 | 414 | 373 | 1185 |
| 27 | | bardzo trudne | 79 | 62 | 73 | 214 |
| 28 | | trudno powiedzieć | 351 | 476 | 452 | 1279 |
| 29 | Jak oceniasz wiedzę przekazywaną podczas zajęć pozalekcyjnych? Możesz wskazać kilka odpowiedzi. | nowa | 493 | 703 | 668 | 1864 |
| 30 | | znana | 442 | 472 | 432 | 1346 |
| 31 | | przydatna | 981 | 1217 | 1180 | 3378 |
| 32 | | ciekawa | 651 | 859 | 848 | 2358 |
| 33 | | bezużyteczna | 40 | 35 | 53 | 128 |
| 34 | | bardzo dobrze | 731 | 937 | 879 | 2547 |
| 35 | | dobrze | 388 | 424 | 446 | 1258 |
| 36 | | źle | 9 | 14 | 16 | 39 |
| 37 | | bardzo źle | 8 | 9 | 17 | 34 |
| 38 | | trudno powiedzieć | 38 | 35 | 41 | 114 |
| 39 | Jak oceniasz przygotowanie merytoryczne osób prowadzących zajęcia pozalekcyjne? | bardzo dobrze | 622 | 818 | 805 | 2245 |
| 40 | | dobrze | 473 | 539 | 519 | 1531 |
| 41 | | źle | 13 | 8 | 21 | 42 |
| 42 | | bardzo źle | 9 | 8 | 14 | 31 |
| 43 | | trudno powiedzieć | 45 | 44 | 36 | 125 |
| 44 | Czy otrzymałeś (-eś) dodatkowe materiały dydaktyczne związane z zajęciami, w których uczestniczyłeś (-eś) (podręcznik, skrypt, itp.)? | tak | 1141 | 1391 | 1371 | 3903 |
| 45 | | nie | 19 | 21 | 23 | 63 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|--|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 46 | | zdecydowanie przydatne | 509 | 699 | 681 | 1889 |
| 47 | | raczej przydatne | 478 | 577 | 550 | 1605 |
| 48 | Jak oceniasz materiały dydaktyczne, które otrzymałaś (-e)s? | raczej nieprzydatne | 50 | 45 | 63 | 158 |
| 49 | | zdecydowanie nieprzydatne | 37 | 16 | 14 | 67 |
| 50 | | trudno powiedzieć | 67 | 50 | 67 | 184 |
| 51 | Czy w trakcie zajęć pozalekcyjnych prowadzący korzystał z dodatkowych materiałów dydaktycznych? | tak | 951 | 1157 | 1130 | 3238 |
| 52 | | nie | 205 | 258 | 262 | 725 |
| 53 | | zdecydowanie przydatne | 461 | 632 | 601 | 1694 |
| 54 | | raczej przydatne | 430 | 480 | 501 | 1411 |
| 55 | Jak oceniasz materiały dydaktyczne prezentowane na zajęciach? | raczej nieprzydatne | 19 | 18 | 17 | 54 |
| 56 | | zdecydowanie nieprzydatne | 4 | 3 | 3 | 10 |
| 57 | | trudno powiedzieć | 46 | 39 | 49 | 134 |
| 58 | | zdecydowanie tak | 572 | 764 | 729 | 2065 |
| 59 | Czy zajęcia pozalekcyjne przyczyniły się do podniesienia poziomu Twoich kompetencji z informatyki? | raczej tak | 462 | 516 | 539 | 1517 |
| 60 | | raczej nie | 60 | 61 | 55 | 176 |
| 61 | | zdecydowanie nie | 26 | 15 | 15 | 56 |
| 62 | | trudno powiedzieć | 39 | 56 | 61 | 156 |
| 63 | | nauczyciel miał dla nas mało czasu | 15 | 18 | 29 | 62 |
| 64 | | zajęcia były zbyt trudne | 25 | 35 | 35 | 95 |
| 65 | Jak myślisz, dlaczego udział w zajęciach pozalekcyjnych nie przyczynił się do podniesienia poziomu Twoich kompetencji w zakresie informatyki? Możesz wskazać kilka odpowiedzi. | zajęcia były zbyt łatwe | 87 | 69 | 74 | 230 |
| 66 | | niewystarczająca częstotliwość zajęć | 19 | 26 | 30 | 75 |
| 67 | | zajęcia były mało interesujące | 45 | 37 | 42 | 124 |
| 68 | | zbyt dużo zajęć opuściliam (-em) | 13 | 27 | 35 | 75 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 69 | Czy udział w zajęciach pozalekcyjnych zachęcił Cię do dalszej nauki i pogłębiania wiedzy? | zdecydowanie tak | 372 | 554 | 532 | 1458 |
| 70 | | raczej tak | 541 | 627 | 615 | 1783 |
| 71 | | raczej nie | 98 | 94 | 93 | 285 |
| 72 | Czy atmosfera panująca w grupie w trakcie zajęć pozalekcyjnych sprzyjała zdobywaniu przez uczestników wiedzy i umiejętności? | zdecydowanie nie | 19 | 17 | 17 | 53 |
| 73 | | trudno powiedzieć | 127 | 128 | 136 | 391 |
| 74 | Czy atmosfera panująca w grupie w trakcie zajęć pozalekcyjnych sprzyjała zdobywaniu przez uczestników wiedzy i umiejętności? | zdecydowanie tak | 696 | 891 | 896 | 2483 |
| 75 | | raczej tak | 391 | 428 | 431 | 1250 |
| 76 | | raczej nie | 20 | 27 | 19 | 66 |
| 77 | | zdecydowanie nie | 8 | 8 | 11 | 27 |
| 78 | | trudno powiedzieć | 43 | 59 | 38 | 140 |
| 79 | Jak oceniasz zaangażowanie nauczyciela w prowadzenie zajęć? | bardzo duże | 771 | 950 | 911 | 2632 |
| 80 | | duże | 338 | 396 | 413 | 1147 |
| 81 | | małe | 15 | 27 | 17 | 59 |
| 82 | bardzo małe | | 9 | 7 | 11 | 27 |
| 83 | | trudno powiedzieć | 26 | 39 | 41 | 106 |
| 84 | Czy nauczyciel prowadzący zajęcia był pomocny i chętnie odpowiadał na dodatkowe pytania i wyjaśniał niezrozumiałe zagadnienia? | zdecydowanie tak | 925 | 1145 | 1101 | 3171 |
| 85 | | raczej tak | 199 | 232 | 250 | 681 |
| 86 | | raczej nie | 8 | 12 | 16 | 36 |
| 87 | Czy terminy oraz godziny zajęć pozalekcyjnych dostosowane są do Twoich możliwości czasowych? | zdecydowanie nie | 7 | 6 | 8 | 21 |
| 88 | | trudno powiedzieć | 21 | 19 | 22 | 62 |
| 89 | Czy terminy oraz godziny zajęć pozalekcyjnych dostosowane są do Twoich możliwości czasowych? | zdecydowanie tak | 428 | 569 | 555 | 1552 |
| 90 | | raczej tak | 511 | 607 | 588 | 1706 |
| 91 | | raczej nie | 96 | 105 | 117 | 318 |
| 92 | zdecydowanie nie | | 59 | 59 | 53 | 171 |
| 93 | | trudno powiedzieć | 63 | 73 | 87 | 223 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 94 | | zdecydowanie tak | 463 | 665 | 610 | 1738 |
| 95 | Czy długość zajęć oraz częstotliwość i długość przerw umożliwiają efektywną pracę na zajęciach pozalekcyjnych? | raczej tak | 518 | 592 | 626 | 1736 |
| 96 | | raczej nie | 74 | 64 | 65 | 203 |
| 97 | | zdecydowanie nie | 22 | 16 | 22 | 60 |
| 98 | | trudno powiedzieć | 73 | 73 | 76 | 222 |
| 99 | | zdecydowanie tak | 737 | 953 | 947 | 2637 |
| 100 | Czy sala szkoleniowa wyposażona jest w niezbędny sprzęt i pomoce dydaktyczne? | raczej tak | 368 | 402 | 391 | 1161 |
| 101 | | raczej nie | 20 | 17 | 21 | 58 |
| 102 | | zdecydowanie nie | 7 | 15 | 9 | 31 |
| 103 | | trudno powiedzieć | 25 | 26 | 27 | 78 |

Podstawy przedsiębiorczości

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|---|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 1 | Czy projekt w którym bierzesz udział uważasz za interesujący? | zdecydowanie tak | 365 | 357 | 109 | 831 |
| 2 | | raczej tak | 278 | 239 | 72 | 589 |
| 3 | | raczej nie | 15 | 15 | 6 | 36 |
| 4 | | zdecydowanie nie | 5 | 8 | | 13 |
| 5 | | trudno powiedzieć | 32 | 16 | 5 | 53 |
| 6 | Czy projekt spełnił Twoje oczekiwania? | tak | 636 | 590 | 174 | 1400 |
| 7 | | nie | 60 | 46 | 16 | 122 |
| 8 | | zdecydowanie tak | 299 | 257 | 77 | 633 |
| 9 | | raczej tak | 319 | 304 | 100 | 723 |
| 10 | | raczej nie | 39 | 29 | 5 | 73 |
| 11 | Czy (gdybyś miał (-a) taką możliwość) wziąłbyś (wzięłabyś) udział w podobnym projekcie jeszcze raz? | zdecydowanie nie | 6 | 2 | 1 | 9 |
| 12 | | trudno powiedzieć | 32 | 42 | 8 | 82 |
| 13 | | zdecydowanie tak | 230 | 209 | 61 | 500 |
| 14 | | raczej tak | 348 | 325 | 102 | 775 |
| 15 | | raczej nie | 35 | 32 | 8 | 75 |
| 16 | Czy podobało Ci się wykorzystanie testów e-learningowych przy prowadzeniu naboru na zajęcia pozalekcyjne? | zdecydowanie nie | 9 | 7 | 3 | 19 |
| 17 | | trudno powiedzieć | 70 | 60 | 18 | 148 |
| 18 | | zbyt mała | 55 | 35 | 15 | 105 |
| 19 | | odpowiednia | 574 | 527 | 159 | 1260 |
| 20 | | zbyt duża | 65 | 75 | 16 | 156 |
| 21 | Liczba pytań w testach wstępnych była: | zbyt krótki | 106 | 92 | 20 | 218 |
| 22 | | odpowiedni | 557 | 511 | 162 | 1230 |
| 23 | | zbyt długi | 31 | 35 | 10 | 76 |
| | | Czas na rozwiązanie testów wstępnych był: | | | | |
| | | | | | | |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 24 | Pytania zadawane w testach wstępnych były: | bardzo łatwe | 13 | 16 | 3 | 32 |
| 25 | | łatwe | 217 | 175 | 55 | 447 |
| 26 | | trudne | 183 | 203 | 64 | 450 |
| 27 | | bardzo trudne | 26 | 25 | 5 | 56 |
| 28 | | trudno powiedzieć | 252 | 217 | 65 | 534 |
| 29 | | nowa | 300 | 298 | 81 | 679 |
| 30 | | znana | 129 | 88 | 35 | 252 |
| 31 | Jak oceniasz wiedzę przekazywaną podczas zajęć pozalekcyjnych? Możesz wskazać kilka odpowiedzi. | przydatna | 585 | 515 | 154 | 1254 |
| 32 | | ciekawa | 439 | 377 | 106 | 922 |
| 33 | | bezużyteczna | 10 | 9 | | 19 |
| 34 | | bardzo dobrze | 409 | 374 | 104 | 887 |
| 35 | | dobrze | 236 | 226 | 77 | 539 |
| 36 | Jak oceniasz przygotowanie merytoryczne osób prowadzących zajęcia pozalekcyjne? | źle | 11 | 7 | 5 | 23 |
| 37 | | bardzo źle | 3 | 5 | 1 | 9 |
| 38 | | trudno powiedzieć | 26 | 23 | 5 | 54 |
| 39 | | bardzo dobrze | 354 | 315 | 91 | 760 |
| 40 | | dobrze | 298 | 283 | 95 | 676 |
| 41 | Jak oceniasz sposób przekazywania wiedzy podczas zajęć pozalekcyjnych? | źle | 12 | 12 | 3 | 27 |
| 42 | | bardzo źle | 3 | 1 | | 4 |
| 43 | | trudno powiedzieć | 24 | 18 | 3 | 45 |
| 44 | Czy otrzymałeś (-eś) dodatkowe materiały dydaktyczne związane z zajęciami, w których uczestniczyłeś (-eś) (podręcznik, skrypt, itp.)? | tak | 681 | 606 | 176 | 1463 |
| 45 | | nie | 7 | 30 | 17 | 54 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 46 | Jak oceniasz materiały dydaktyczne, które otrzymałeś (-eś)? | zdecydowanie przydatne | 343 | 304 | 85 | 732 |
| 47 | | raczej przydatne | 279 | 264 | 80 | 623 |
| 48 | | raczej nieprzydatne | 21 | 15 | 2 | 38 |
| 49 | | zdecydowanie nieprzydatne | 5 | 5 | 3 | 13 |
| 50 | | trudno powiedzieć | 27 | 18 | 9 | 54 |
| 51 | Czy w trakcie zajęć pozalekcyjnych prowadzący korzystał z dodatkowych materiałów dydaktycznych? | tak | 599 | 552 | 169 | 1320 |
| 52 | | nie | 88 | 81 | 22 | 191 |
| 53 | Jak oceniasz materiały dydaktyczne prezentowane na zajęciach? | zdecydowanie przydatne | 298 | 267 | 80 | 645 |
| 54 | | raczej przydatne | 290 | 251 | 82 | 623 |
| 55 | | raczej nieprzydatne | 6 | 5 | 5 | 16 |
| 56 | | zdecydowanie nieprzydatne | 2 | | 1 | 3 |
| 57 | | trudno powiedzieć | 14 | 33 | 3 | 50 |
| 58 | Czy zajęcia pozalekcyjne przyczyniły się do podniesienia poziomu Twoich kompetencji z przedsiębiorczości? | zdecydowanie tak | 313 | 297 | 79 | 689 |
| 59 | | raczej tak | 312 | 277 | 97 | 686 |
| 60 | | raczej nie | 30 | 22 | 7 | 59 |
| 61 | | zdecydowanie nie | 5 | 2 | 1 | 8 |
| 62 | | trudno powiedzieć | 31 | 37 | 6 | 74 |
| 63 | | nauczyciel miał dla nas mało czasu | 8 | 9 | 3 | 20 |
| 64 | Jak myślisz, dlaczego udział w zajęciach pozalekcyjnych nie przyczynił się do podniesienia poziomu Twoich kompetencji w zakresie przedsiębiorczości? Możesz wskazać kilka odpowiedzi. | zajęcia były zbyt trudne | 14 | 15 | 3 | 32 |
| 65 | | zajęcia były zbyt łatwe | 24 | 16 | 3 | 43 |
| 66 | | niewystarczająca częstotliwość zajęć | 29 | 15 | 9 | 53 |
| 67 | | zajęcia były mało interesujące | 20 | | | 20 |
| | | zbyt dużo zajęć opuściłam (-em) | 13 | 15 | 5 | 33 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 69 | Czy udział w zajęciach pozalekcyjnych zachęcił Cię do dalszej nauki i pogłębiania wiedzy? | zdecydowanie tak | 224 | 212 | 59 | 495 |
| 70 | | raczej tak | 356 | 309 | 101 | 766 |
| 71 | | raczej nie | 39 | 40 | 9 | 88 |
| 72 | | zdecydowanie nie | 8 | 7 | 3 | 18 |
| 73 | Czy atmosfera panująca w grupie w trakcie zajęć pozalekcyjnych sprzyjała zdobywaniu przez uczestników wiedzy i umiejętności? | trudno powiedzieć | 65 | 67 | 18 | 150 |
| 74 | | zdecydowanie tak | 425 | 370 | 95 | 890 |
| 75 | | raczej tak | 225 | 223 | 84 | 532 |
| 76 | | raczej nie | 8 | 14 | 3 | 25 |
| 77 | Czy oceniasz zaangażowanie nauczyciela w prowadzenie zajęć? | zdecydowanie nie | 1 | 5 | | 6 |
| 78 | | trudno powiedzieć | 29 | 24 | 7 | 60 |
| 79 | | bardzo dużej | 417 | 418 | 127 | 962 |
| 80 | | dużej | 230 | 182 | 56 | 468 |
| 81 | Czy nauczyciel prowadzący zajęcia był pomocny i chętnie odpowiadał na dodatkowe pytania i wyjaśniał niezrozumiałe zagadnienia? | małe | 13 | 10 | 4 | 27 |
| 82 | | bardzo małe | 4 | 6 | 1 | 11 |
| 83 | | trudno powiedzieć | 25 | 18 | 4 | 47 |
| 84 | | zdecydowanie tak | 543 | 480 | 145 | 1168 |
| 85 | Czy terminy oraz godziny zajęć pozalekcyjnych dostosowane są do Twoich możliwości czasowych? | raczej tak | 133 | 130 | 44 | 307 |
| 86 | | raczej nie | 4 | 4 | 1 | 9 |
| 87 | | zdecydowanie nie | 1 | 4 | 1 | 6 |
| 88 | | trudno powiedzieć | 12 | 15 | 2 | 29 |
| 89 | Czy terminy oraz godziny zajęć pozalekcyjnych dostosowane są do Twoich możliwości czasowych? | zdecydowanie tak | 270 | 276 | 70 | 616 |
| 90 | | raczej tak | 299 | 252 | 96 | 647 |
| 91 | | raczej nie | 67 | 49 | 15 | 131 |
| 92 | | zdecydowanie nie | 24 | 26 | 2 | 52 |
| 93 | | trudno powiedzieć | 32 | 35 | 9 | 76 |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 94 | Czy długość zajęć oraz częstotliwość i długość przerw umożliwiają efektywną pracę na zajęciach pozalekcyjnych? | zdecydowanie tak | 267 | 238 | 77 | 582 |
| 95 | | raczej tak | 332 | 310 | 102 | 744 |
| 96 | | raczej nie | 35 | 30 | 2 | 67 |
| 97 | | zdecydowanie nie | 13 | 12 | 2 | 27 |
| 98 | | trudno powiedzieć | 44 | 39 | 8 | 91 |
| 99 | | zdecydowanie tak | 314 | 262 | 78 | 654 |
| 100 | | raczej tak | 268 | 270 | 85 | 623 |
| 101 | | raczej nie | 47 | 41 | 9 | 97 |
| 102 | zdecydowanie nie | 17 | 14 | 2 | 33 | |
| 103 | trudno powiedzieć | 41 | 50 | 15 | 106 | |
| 104 | bardzo dobry | 322 | 274 | 78 | 674 | |
| 105 | dobry | 312 | 296 | 94 | 702 | |
| 106 | zły | 10 | 7 | 7 | 24 | |
| 107 | bardzo zły | 5 | 9 | 1 | 15 | |
| 108 | trudno powiedzieć | 40 | 44 | 13 | 97 | |
| 109 | zdecydowanie tak | 281 | 259 | 75 | 615 | |
| 110 | raczej tak | 334 | 304 | 96 | 734 | |
| 111 | raczej nie | 22 | 17 | 6 | 45 | |
| 112 | zdecydowanie nie | 5 | 5 | 1 | 11 | |
| 113 | trudno powiedzieć | 46 | 42 | 13 | 101 | |
| 114 | zdecydowanie tak | 284 | 254 | 75 | 613 | |
| 115 | raczej tak | 321 | 293 | 90 | 704 | |
| 116 | raczej nie | 21 | 20 | 7 | 48 | |
| 117 | zdecydowanie nie | 4 | 6 | 3 | 13 | |
| 118 | trudno powiedzieć | 57 | 57 | 16 | 130 | |

| L. p. | Pytanie | Odpowiedź | 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 | Razem: 2009/2012 |
|-------|---|--|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 119 | Ile czasu poza zajęciami poświęciłeś na pracę z kursem e-learningowym? | bardzo dużo | 80 | | | 80 |
| 120 | | dużo | 275 | | | 275 |
| 121 | | mало | 249 | | | 249 |
| 122 | | bardzo mało | 31 | | | 31 |
| 123 | | wcale | 50 | | | 50 |
| 124 | Jak często korzystałeś (-eś) z kursu e-learningowego w celu utrwalenia wiedzy zdobytej podczas zajęć stacjonarnych? | po każdych zajęciach | 110 | 29 | | 139 |
| 125 | | kilka razy | 369 | 109 | | 478 |
| 126 | | tylko raz | 77 | 18 | | 95 |
| 127 | | nigdy | 45 | 23 | | 68 |
| 128 | | nie wiedziałam (-em) nic o kursie e-learningowym | 29 | 11 | | 40 |
| 129 | Czy szata graficzna kursu e-learningowego podobała Ci się? | zdecydowanie tak | 179 | 172 | 55 | 406 |
| 130 | | raczej tak | 381 | 312 | 98 | 791 |
| 131 | | raczej nie | 25 | 36 | 8 | 69 |
| 132 | | zdecydowanie nie | 13 | 19 | | 32 |
| 133 | | trudno powiedzieć | 89 | 89 | 30 | 208 |
| 134 | Obsługa kursu e-learningowego była: | bardzo łatwa | 213 | 181 | 60 | 454 |
| 135 | | łatwa | 359 | 283 | 89 | 731 |
| 136 | | trudna | 26 | 35 | 5 | 66 |
| 137 | | bardzo trudna | 3 | 8 | 2 | 13 |
| 138 | | trudno powiedzieć | 86 | 119 | 35 | 240 |
| 139 | Czy występowały utrudnienia w korzystaniu z kursu | tak | 153 | 153 | 58 | 364 |
| 140 | e-learningowego spowodowane brakiem dostępu do komputera/Internetu? | nie | 535 | 472 | 132 | 1139 |
| 141 | Czy chciałabyś (chciałbyś) w przyszłości uczyć się z wykorzystaniem kursu e-learningowego? | tak | 597 | 538 | 170 | 1305 |
| 142 | | nie | 83 | 81 | 21 | 185 |

