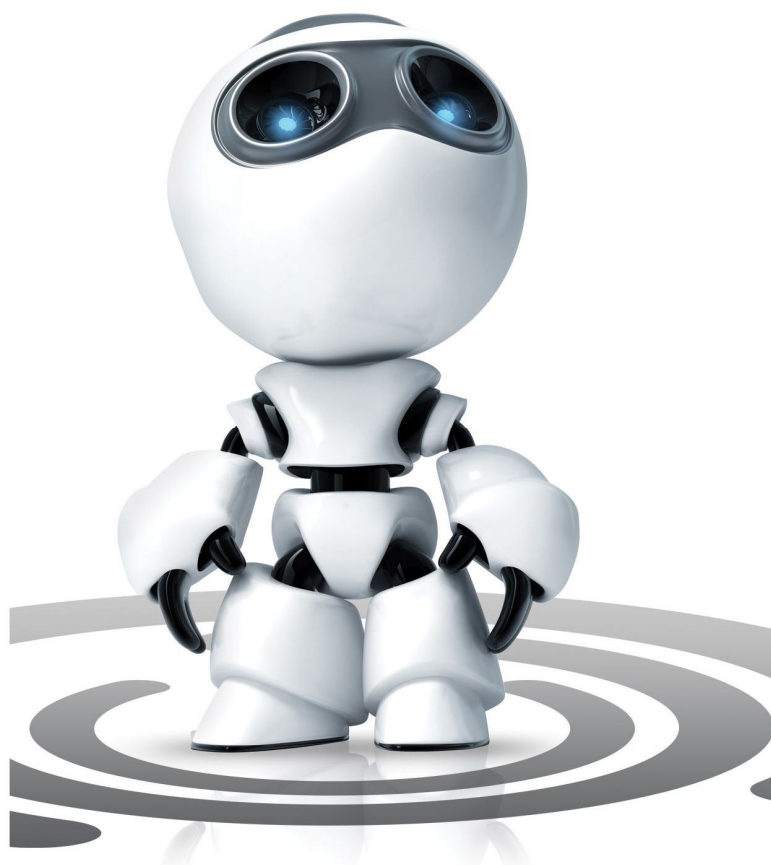




Raport

na temat umiejętności Beneficjentów Ostatecznych
projektu „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej”



Olsztyn, lipiec 2011



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





SPIS TREŚCI

1. Informacje o projekcie „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej”	3
1.1 Do kogo jest skierowany projekt?	3
1.2 Cel projektu	3
1.3 Podstawy prawne realizacji projektu	4
1.4 Etapy realizacji projektu	4
1.5 Rezultaty projektu	5
2. Badanie kompetencji uczestników projektu	5
2.1 Charakterystyka uczestników projektu	5
2.2 Badanie poziomu kompetencji uczestników projektu: test on-line	5
2.3 Wnioski	15
3. Ankiety pro aktywne (ex-ante)	16
3.1 Dane metryczne uczestników projektu	16
3.1.1 Wiek uczestników projektu	17
3.2 Doświadczenie zawodowe	18
3.2.1 Liczba lat pracy w zawodzie nauczyciela	18
3.3 Wykształcenie uczestników projektu	19
3.4 Motywacja oraz oczekiwania względem udziału w projekcie	19
3.5 Poziom wiedzy i umiejętności	22
3.6 Ocena własnej pracy	24
3.7 Mocne i słabe strony nauczycieli w ich opinii	26
4. Podsumowanie	30



1. Informacje o projekcie „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej”

1.1 Do kogo jest skierowany projekt?

Projekt jest skierowany do 50 nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu technik informatyk i pokrewnych z całej Polski. W projekcie „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej” biorą udział nauczyciele i instruktorzy z województw: warmińsko-mazurskiego, pomorskiego, podlaskiego, kujawsko-pomorskiego, mazowieckiego, łódzkiego. Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, dzięki czemu udział w projekcie jest dla uczestników bezpłatny. Uczestnicy mają zapewnione bezpłatne zakwaterowanie w miejscowości, w której odbywają praktyki, wyżywienie, zwrot kosztów dojazdu do miejsc praktyk oraz ubezpieczenie na czas odbywania praktyk w przedsiębiorstwach.

Projekt zakłada udział co najmniej 18 kobiet.

1.2 Cel projektu

Głównym celem projektu jest opracowanie w ścisłej współpracy z przedsiębiorstwami i szkołami zawodowymi skutecznych narzędzi doskonalenia nauczycieli poprzez udział w dwutygodniowych praktykach w przedsiębiorstwach wykorzystujących najnowocześniejsze technologie informatyczne, nabycie praktycznych umiejętności związanych z funkcjonowaniem nowoczesnych przedsiębiorstw, a następnie podniesienie wiedzy i umiejętności profesjonalnych 50 nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu z całej Polski, a tym samym podniesieniem kwalifikacji profesjonalnych nauczycieli zawodów związanych z informatyką. Praktyki są doskonałą szansą dla nauczycieli na uzupełnienie swojej wiedzy teoretycznej o umiejętności praktyczne. Cel projektu będzie osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych:



- podniesienie poziomu kwalifikacji merytorycznych i dydaktycznych nauczycieli przedmiotów informatycznych oraz zwiększenie innowacyjności 50 nauczycieli zawodu w zakresie nauczania zawodu;
- pogłębienie wiedzy i umiejętności 50 nauczycieli zawodu dotyczących aktualnie stosowanej technologii, sprzętu i organizacji w rzeczywistych warunkach pracy przedsiębiorstwa wykorzystującego technologie informatyczne;
- dostosowanie form kształcenia w dziedzinie informatyki do sytuacji rynkowej podwyższenie poziomu kształcenia w szkołach i placówkach edukacyjnych prowadzących naukę na kierunkach informatycznych;
- uzyskanie przez 50 nauczycieli zawodu wiedzy i zwiększenie świadomości na temat społecznego funkcjonowania kobiet i mężczyzn.

Praktyka nauczycieli w przedsiębiorstwie stanowi trzon projektu pn. „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej”.

1.3 Podstawy prawne realizacji projektu

Projekt pn. „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej” współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki na lata 2007-2013 Priorytet III. Wysoka jakość systemu oświaty, Działanie 3.4. Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie, Poddziałanie 3.4.3 Upowszechnienie uczenia się przez całe życie – projekty konkursowe.

Projekt realizowany jest w ramach umowy podpisanej z Ministerstwem Edukacji Narodowej i pod jego nadzorem.

1.4 Etapy realizacji projektu

➤ Rekrutacja i wstępna weryfikacja kandydatów do projektu

Etap pierwszy polegał na rozpowszechnieniu informacji o projekcie i promocji, przyjmowaniu dokumentów zgłoszeniowych kandydatów do udziału w projekcie,





wstępnej weryfikacji dokumentów i udostępnieniu danych pozwalających na wypełnienie testu on-line w celu diagnozy umiejętności kandydatów na uczestników projektu.

➤ **Diagnoza umiejętności informatycznych nauczycieli**

Analiza wyników testu kompetencyjnego on-line, wypełnionego przez kandydatów do udziału w projekcie, czego wynikiem jest niniejsza publikacja.

➤ **Opracowanie programu doskonalenia zawodowego nauczycieli zawodu technik informatyk**

Opracowanie programu praktyk w trakcie dwudniowego spotkania roboczego przedstawicieli Inspire Consulting sp. z o.o., przedsiębiorców, nauczycieli i instruktorów zawodu, eksperta kluczowego projektu oraz czterech ekspertów wspomagających. Podczas spotkania zostaną omówione wyniki badań kompetencji zawodowych osób zgłaszających się do projektu na podstawie wypełnionych przez nich testów on-line, przedsiębiorcy przedstawiają oczekiwania wobec absolwentów i kształcenia na kierunkach informatycznych, a nauczyciele zawodu charakteryzują potrzeby związane z praktykami w przedsiębiorstwach.

➤ **Praktyki w przedsiębiorstwach**

50 nauczycieli przedmiotów zawodowych oraz instruktorzy praktycznej nauki zawodu technik informatyk lub pokrewnych odbędą praktyki trwające 2 tygodnie (10 dni roboczych po 8 h) w profesjonalnie zarządzanych mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach wykorzystujących nowoczesne technologie informatyczne. Nauczyciele odbędą praktyki w przedsiębiorstwach funkcjonujących w preferowanych przez nich branżach nabywając praktyczne doświadczenie w interesujących ich dziedzinach oraz poznając zasady funkcjonowania firm informatycznych.

➤ **Badanie umiejętności informatycznych nabytych podczas praktyk w przedsiębiorstwach**

Nauczyciele po odbyciu praktyk ponownie wypełnią test on-line w celu porównania wyników i określenia aktualnego poziomu umiejętności praktycznych. Wyniki zostaną



zestawione zbiorczo i porównane z wynikami diagnozy początkowej. W ten sposób zostaną określone odrębnie dla każdego z uczestników, rezultaty doskonalenia zawodowego – porównanie odda całościowy obraz wpływu praktyk na wiedzę i świadomość przekazywania wiedzy przez nauczycieli.

➤ **Rozpowszechnianie rekomendacji i dobrych praktyk**

Wydanie i rozpowszechnienie publikacji zawierającej modelowy program doskonalenia zawodowego nauczycieli zawodów poprzez praktyki w przedsiębiorstwach. Publikacja zawierać będzie rozwiązania stanowiące nową jakość w doskonaleniu nauczycieli prowadzących kształcenie zawodowe informatyczne.

1.5 Rezultaty projektu

Rezultatem projektu będzie m.in. udoskonalenie warsztatu pracy nauczycieli zawodu technik informatyk i pokrewnych, zastosowanie atrakcyjnych metod pracy z uczniem, w tym technik multimedialnych, zaktualizowanie wiedzy fachowej, m.in. w zakresie nowoczesnych technik i technologii w obszarze nauczanego zawodu, zwiększenie świadomości w zakresie społecznego funkcjonowania kobiet i mężczyzn, przeszkolenie nauczycieli i instruktorów w obsłudze nowoczesnego sprzętu i oprogramowania informatycznego.

2. Badanie kompetencji uczestników projektu

2.1 Charakterystyka uczestników projektu

Badanie kompetencyjne przeprowadzone zostało na 35 nauczycielach, którzy podczas rekrutacji do udziału w projekcie wypełnili test kompetencyjny on-line. W badaniu udział wzięło 29 mężczyzn i 6 kobiet.

2.2 Badanie poziomu kompetencji uczestników: test on-line

W celu zdiagnozowania poziomu wiedzy i umiejętności nauczycieli, uczestnicy projektu wypełnili test kompetencyjny on-line (załącznik nr 1) wielokrotnego wyboru badający poziom



wiedzy i umiejętności z branży informatycznej. Test szczegółowo badał wiedzę uczestników z następujących obszarów:

- zarządzania IT w sektorze publicznym i prywatnym
- wiedzy o sprzęcie komputerowym
- wiedzy o sieciach komputerowych z zakresu CCNA/CCNP
- ogólnej wiedzy z zakresu multimediiów (dźwięk, obraz, aplikacje multimedialne)
- tworzeniu portali internetowych opartych o platformy Java, PHP, HTML, AJAX
- wiedzy o bazach danych i językach bazodanowych SQL
- wiedzy z zakresu administrowania systemem Windows Serwer 2008
- wiedzy ogólnej o algorytmach oraz o programowaniu w środowisku VB

Uczestnicy projektu mieli za zadanie wypełnić test on-line w podziale na następujące moduły tematyczne (w sumie 50 pytań, punktowanych po 1 pkt – maksymalna ilość punktów do zdobycia - 50 pkt):

- Windows Server (11 pytań)
- Hardware (10 pytań)
- Sieci komputerowe (10 pytań)
- Programowanie (10 pytań)
- Multimedia (6 pytań)
- Aplikacje biznesowe, zarządzanie IT (3 pytania)

Uczestnicy projektu mieli na wykonanie testu 50 minut. Aplikacja testu on-line uniemożliwiała powrót do pytań, na które udzieliło się już odpowiedzi, nie zezwalała również na powrót do pytań, które już zostały wyświetlone użytkownikowi (w przypadku przerwania połączenia i ponownego logowania, użytkownikowi wyświetlało się kolejne pytanie, nie można więc było zmienić odpowiedzi). Taki sam test zostanie wypełniony przez nauczycieli po zakończeniu praktyk w przedsiębiorstwach, by ocenić efekty wsparcia udzielonego nauczycielom zawodu.





Tabela nr 1 – Badanie kompetencji nauczycieli (wyniki testu on-line)

	Wartości liczbowe	Wartości procentowe
Najlepszy wynik	27 pkt	54 %
Najgorszy wynik	2 pkt	4 %
Mediana	11 pkt	22 %
Średnia	11,7 pkt	23,4 %
Odchylenie	23 pkt	46 %

Źródło: Opracowanie własne

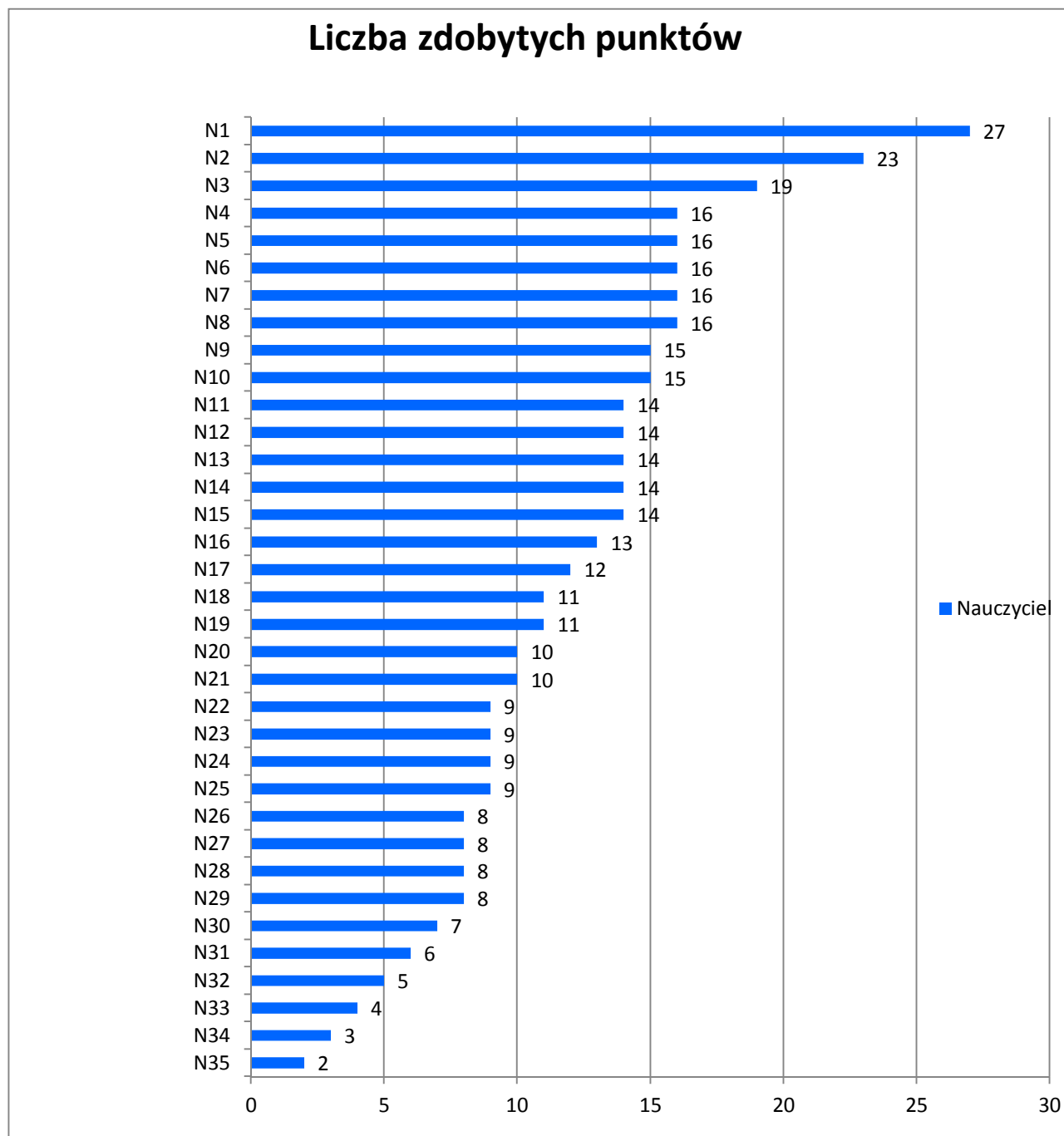
Jak wynika z powyższych danych, istnieją duże rozbieżności w poziomie wiedzy nauczycieli. Odchylenie na poziomie 23 pkt (46 %) stanowi o znacznym zróżnicowaniu umiejętności grupy. Jeden uczestnik projektu osiągnął jedynie 2 pkt (z 50 pkt), czyli 4 % punktów możliwych do zdobycia, co pokazuje konieczność ciągłej aktualizacji wiedzy związanej z tak dynamiczną dziedziną, jaką jest informatyka. Jednocześnie najlepszy wynik (27 pkt) stanowi jedynie 54 % możliwych punktów do zdobycia, co świadczyć może o ciągłej, olbrzymiej potrzebie doskonalenia umiejętności nauczycieli, jak również o wiedzy czysto teoretycznej i niespecjalistycznej.

Wydawać się może, że niezbyt wysoki średni poziom dla wszystkich uczestników/uczestniczek programu wynikać może ze zjawiska specjalizowania się w określonym zakresie wiedzy, który to jest uzależniony od ich zainteresowań lub nauczanych przedmiotów. Jednak liczba i różnorodność nauczanych przedmiotów przez każdego z uczestników/uczestniczek sugerowałaby jednak konieczność poprawy uzyskanych rezultatów. Średnia zdobytych punktów dla grupy nauczycieli, którzy wypełnili test kompetencyjny wynosi 11,7 punktów, co stanowi jedynie 23,4 % ogółu punktów możliwych do zdobycia. W opinii nauczycieli wypełniających test kompetencyjny on-line był on trudny i znajduje to potwierdzenie w wynikach.





Wykres nr 1 – Liczba zdobytych punktów



Źródło: Opracowanie własne

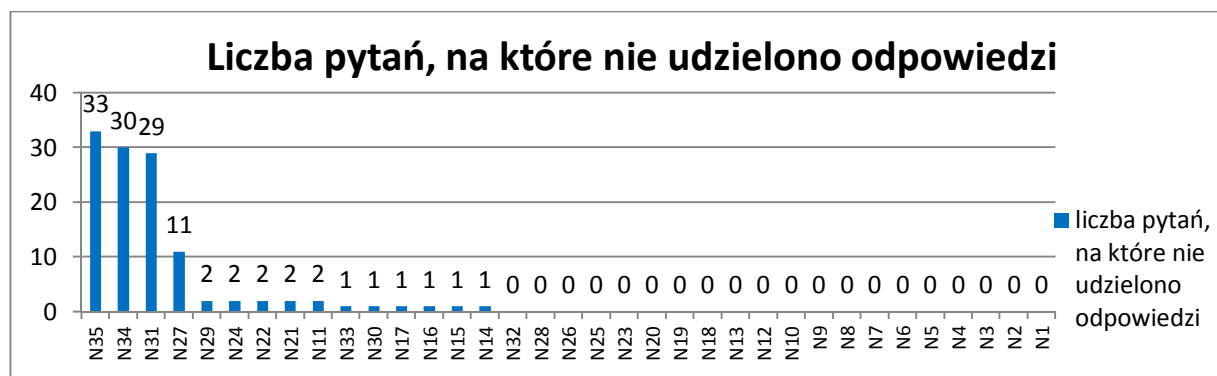




Powszechnie uważa się, iż to mężczyźni są lepszymi informatykami. Powyższe wyniki częściowo potwierdzają te dane, gdyż kobiety znalazły się w II połowie i pod koniec listy wynikowej.

Na końcowe wyniki wpłynęła również liczba pytań, na które nie udzielono żadnej odpowiedzi. Należy zauważyć, iż istnieje bardzo duża liczba takich pytań. Dziwić może jednak fakt, że nauczyciele nie będąc pewnymi danej odpowiedzi, nie zaznaczali żadnej opcji.

Wykres nr 2 – Liczba pytań, na które nie udzielono odpowiedzi



Źródło: Opracowanie własne

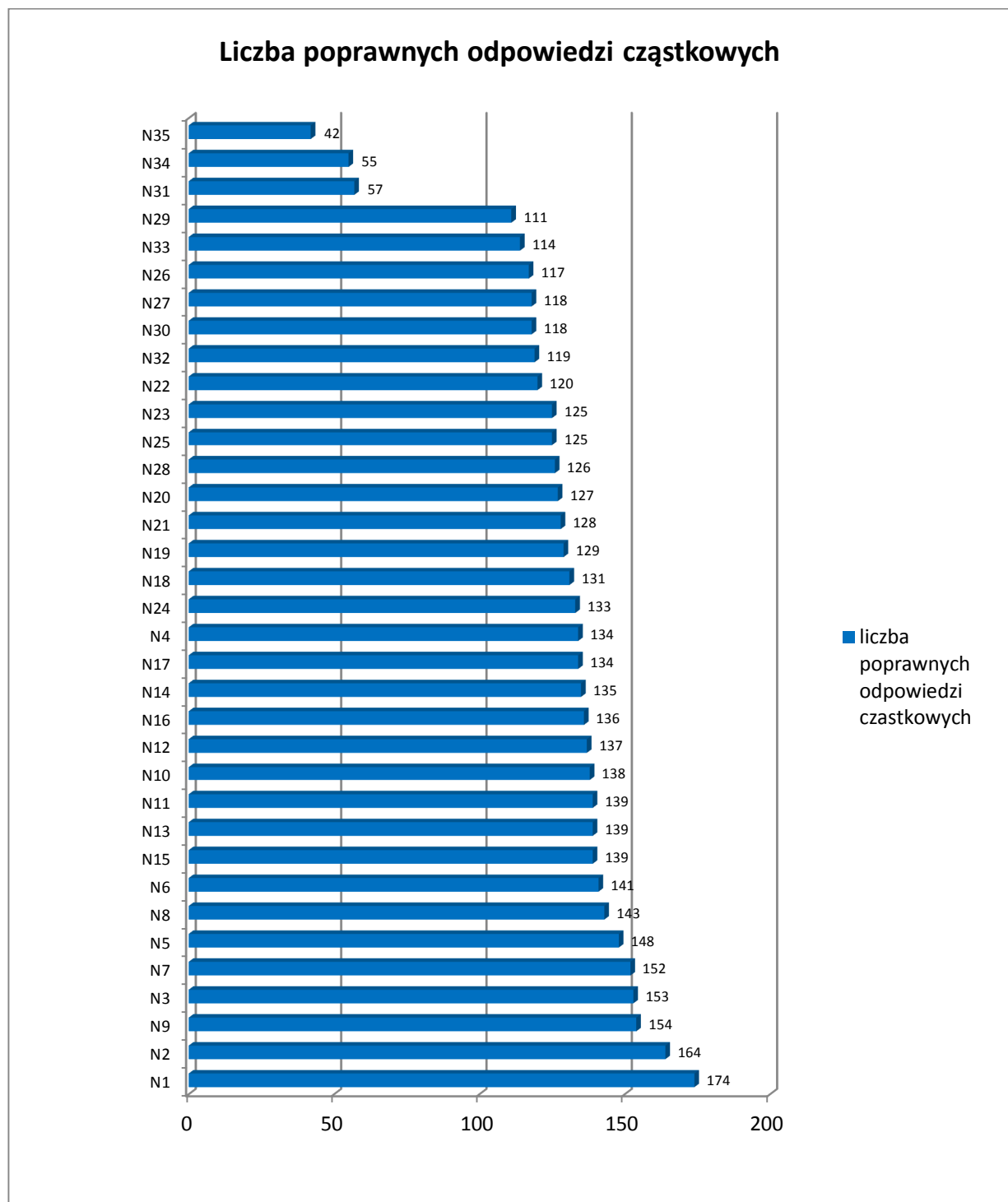
Na największą liczbę pytań (33 pytań, 66 % ogółu pytań) odpowiedzi nie udzieliła osoba, która otrzymała najsłabszy wynik testu kompetencyjnego on-line.

Podobnie sytuacja wygląda w przypadku punktów częściowych (test kompetencyjny jest testem wielokrotnego wyboru, prawidłowa odpowiedź na część pytań lub brak zaznaczonej odpowiedzi na nieprawidłowe pytanie nie był uznawany za poprawną odpowiedź, jednakże tzw. punkty częściowe były zliczane). Uczestnicy projektu, którzy udzielili najwięcej poprawnych odpowiedzi, wskazali również największą liczbę poprawnych odpowiedzi częściowych, natomiast osoby, które uzyskały najsłabszy wynik (zaznaczyły najmniej poprawnych odpowiedzi), wskazały również najmniej poprawnych odpowiedzi częściowych. Zdarzała się jednak sytuacja odwrotna – osoba, która miała mało prawidłowych odpowiedzi,



zaznaczyła bardzo dużą liczbę odpowiedzi cząstkowych, co może świadczyć o ogólnej, pobieżnej znajomości tematu, jednak bez wiedzy szczegółowej i problematycznej.

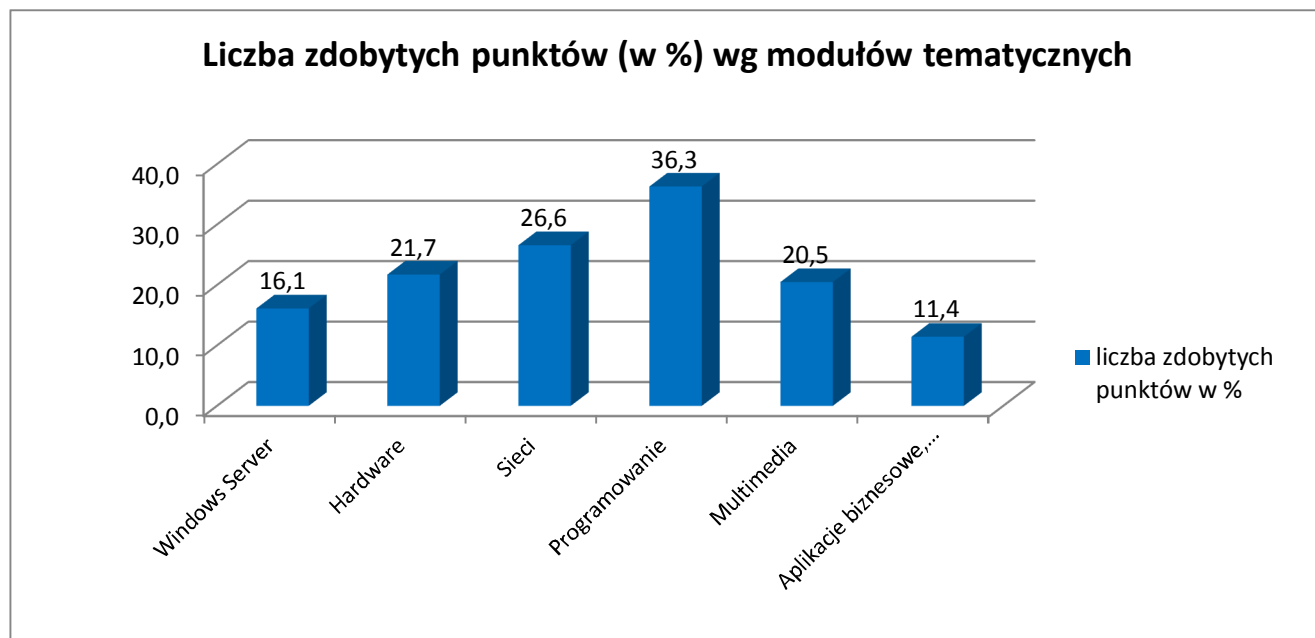
Wykres nr 3 – Liczba poprawnych odpowiedzi cząstkowych



Źródło: Opracowanie własne

Wyniki testu kompetencyjnego w podziale na moduły tematyczne przedstawiają się następująco:

Wykres nr 4 – Liczba zdobytych punktów (w %) wg modułów tematycznych



Źródło: Opracowanie własne

Z analizy danych wynika, iż uczestnicy projektu najlepiej poradzi sobie z pytaniami z modułu dotyczącego Programowania (36,3 % możliwych do zdobycia punktów) i Sieci komputerowych (26,6 % punktów), najgorzej zaś wypadli pod kątem znajomości Aplikacji biznesowych (11,4 % punktów) i Windows Server (16,1 %). Słaba znajomość tematyki Aplikacji biznesowych potwierdza słusność realizacji projektu – nauczyciele posiadają znikomą wiedzę na ten temat, bazując jedynie na wiedzy teoretycznej zdobytej podczas studiów informatycznych. Słaba znajomość tematyki Windows Server również spowodowana jest brakiem doświadczenia praktycznego, gdyż jest to specjalistyczna, fachowa wiedza, której jedynie podstawy nauczyciele mogą wynieść ze studiów.

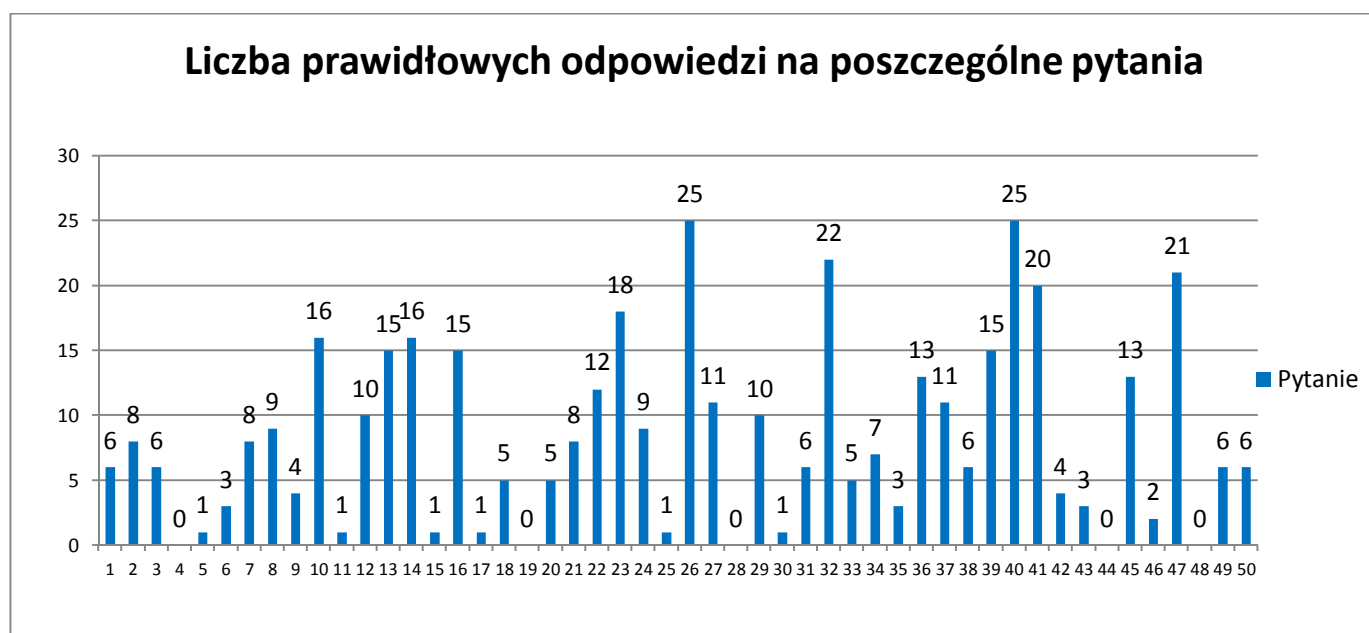
Z kolei nie powinna dziwić lepsza znajomość Sieci komputerowych, gdyż nauczyciele informatyki zarządzają lokalnymi sieciami szkolnymi. Na studiach informatycznych tematyka

ta jest również poruszana. Jednak wciąż wynik 26,6 % prawidłowych odpowiedzi można uznać za mało satysfakcjonujący. Najwyżej oceniona została znajomość dziedziny programowania (36,3 %).

Reasumując, przeprowadzona analiza sugeruje zasadność podnoszenia kwalifikacji zawodowych nauczycieli poprzez praktyki w przedsiębiorstwach. Daje też duże nadzieję na poprawę badanych rezultatów dzięki upracticznieniu posiadanej wiedzy poprzez planowane praktyki.

Szczegółowe wyniki testu on-line obejmujące liczbę prawidłowych odpowiedzi na poszczególne pytania:

Wykres nr 5 – Liczba prawidłowych odpowiedzi na poszczególne pytania



Źródło: Opracowanie własne

Im więcej w danym pytaniu było możliwości odpowiedzi do wyboru i im bardziej owe możliwości były do siebie podobne, tym prawidłowych wskazań użytkowników było mniej. Aż na 5 pytań nie udzielono żadnych prawidłowych odpowiedzi (kompletu odpowiedzi

częstkowych), a 1 prawidłowej odpowiedzi udzielono na 6 pytań. W większości w pytaniach tych wiele było prawidłowych odpowiedzi. Świadczyć to może o pobieżnej znajomości tematyki przez nauczycieli.

2.3 Wnioski

Wyniki części pierwszej badań (wypełnienie przez uczestników projektu testu kompetencyjnego on-line przed odbyciem praktyk) nie stanowią samodzielnego źródła do wyciągania wniosków o kompetencjach zawodowych badanych nauczycieli i instruktorów. Przedstawione wyniki badań są bowiem jedynie pierwszą częścią badań porównawczych stanu przed i po praktykach. W badaniu uczestniczyli nauczyciele z różnych specjalności, więc tylko część pytań dotyczyła ich specjalności. Stąd też wyników nie należy traktować jako ocen świadczących o kompetencjach nauczycieli oraz o przydatności nauczyciela do zawodu, szczególnie w specjalności przez niego nauczanej.

Po odbyciu przez nauczycieli praktyk przeprowadzona zostanie druga tura badań i zestawiona z wynikami z części pierwszej, wtedy też będzie można ocenić ich kompetencje oraz efekty wsparcia udzielonego nauczycielom.

Dostarczenie nauczycielom zawodu zupełnie nowej formy uzupełniania kompetencji, jaką jest praktyka nauczycielska w firmach, jest w okresie reformy szkolnictwa zawodowego ważnym elementem zmian. Przeprowadzona analiza sugeruje zasadność podnoszenia kwalifikacji zawodowych poprzez praktyki w przedsiębiorstwach. Daje też nadzieję na poprawę efektów kształcenia dzięki uprzątnięciu posiadanej wiedzy poprzez planowanie praktyk i obserwacji, jakie umiejętności są niezbędne na dzisiejszym rynku pracy.



3. Ankiety pro aktywne (ex-ante)

Celem przeprowadzonej ewaluacji pro aktywnej było zebranie informacji dotyczących kompetencji, oczekiwań, motywacji i potrzeb nauczycieli biorących udział w projekcie „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej” w momencie przystąpienia do udziału w projekcie, a w szczególności:

- Zbadania motywacji, potrzeb oraz oczekiwań dotyczących udziału w projekcie
- Określenie poziomu wiedzy i umiejętności z wielu zagadnień informatycznych uczestników projektu (w opinii samych uczestników)
- Ocena pracy własnej uczestników projektu
- Określenie świadomości uczestników/uczestniczek projektu w zakresie Gender Mainstreamingu
- Zebranie danych jakościowych dotyczących słabych i mocnych stron nauczycieli oraz możliwości poprawy słabych stron dzięki udziałowi w praktykach w przedsiębiorstwach

Uczestnicy projektu wypełnili 4 ankiety pre aktywne. Określili swoje cele i oczekiwania związane z udziałem w projekcie „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej” i wskazali, co skłoniło ich do udziału w projekcie, określili swoje słabe i mocne strony, ocenili również poziom własnych umiejętności. Poniżej znajdują się opracowane na podstawie niniejszych ankiet dane.

3.1 Dane metryczne uczestników projektu

W ankietach pro aktywnych (ex-ante) udział wzięło 30 osób, w tym 5 kobiet i 25 mężczyzn – nauczycieli zawodu technik informatyk.



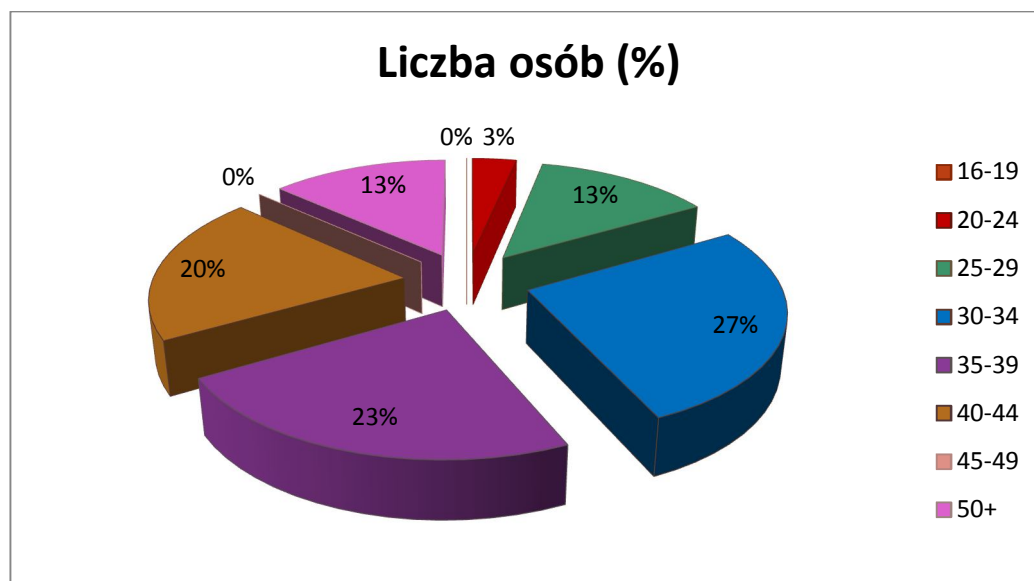
3.1.1 Wiek uczestników projektu

Tabela nr 2 – Wiek uczestników projektu

Przedział wiekowy	Liczba osób	Liczba osób (%)
16-19	0	0%
20-24	1	3%
25-29	4	13%
30-34	8	27%
35-39	7	23%
40-44	6	20%
45-49	0	0%
50+	4	13%

Źródło: Opracowanie własne

Wykres nr 6 – Liczba osób w ujęciu procentowym



Źródło: Opracowanie własne

Badane osoby znajdowały się w różnych grupach wiekowych. Najbardziej liczną grupę stanowią w projekcie nauczyciele w wieku 30-34 (27 %) oraz w wieku 35-39 (23 %). W grupie nie znaleźli się żadni nauczyciele w wieku 16-19 lat. Co ciekawe, wśród uczestników badanej

grupy 3 osoby są w wieku powyżej 50 lat, w tym jedna w wieku 60 lat, co świadczy o ciągłej chęci doskonalenia zawodowego. Jednakże zauważalny jest fakt, iż odsetek uczestników po osiągnięciu średniego wieku zmniejsza się wraz z wiekiem uczestników.

3.2 Doświadczenie zawodowe

3.2.1 Liczba lat pracy w zawodzie nauczyciela

Osoby biorące udział w projekcie „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej” deklarują bardzo zróżnicowany staż pracy w zawodzie nauczyciela/instruktora praktycznej nauki zawodu. Największą grupę stanowią nauczyciele, którzy pracują w zawodzie od 6 do 9 lat (10 osób) oraz od 15 do 19 (7 osób), najmniejszą zaś – nauczyciele pracujący w zawodzie 3-5 oraz 10-14 lat (po 2 osoby). Szczegółowe dane widoczne są w poniższej tabeli:

Tabela nr 3 – Staż pracy uczestników projektu w zawodzie nauczyciela

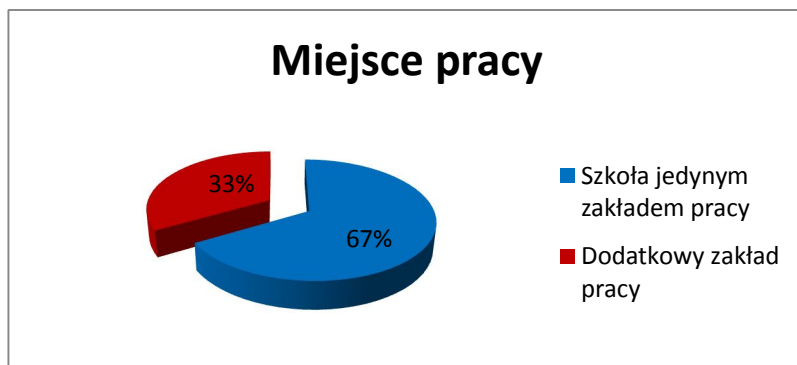
Liczba lat w zawodzie	Liczba osób
1-2	6
3-5	2
6-9	10
10-14	2
15-19	7
20+	3

Źródło: Opracowanie własne

Większość nauczycieli/nauczycielek nie ma za sobą żadnego doświadczenia w pracy w przedsiębiorstwie. Dla 20 uczestników projektu szkoła to aktualnie jedyne miejsce pracy. Tylko 10 osób zadeklarowało, że obecnie wykonuje dodatkową pracę w innych zakładach pracy, z czego tylko jeden zakład pracy jest przedsiębiorstwem.



Wykres nr 7 – Miejsce pracy nauczycieli zawodu



Źródło: Opracowanie własne

3.3 Wykształcenie uczestników projektu

Wśród badanej grupy 15 osób legitymizuje się wykształceniem wyższym informatycznym o różnych specjalizacjach. Kolejne 15 osób, którym pierwsze wykształcenie nie nadało uprawnień do nauczania przedmiotów informatycznych podniosło swoje kwalifikacje w ramach szkół podyplomowych, m. in. z zakresu aplikacji i usług internetowych, zaawansowanych technologii informatycznych, informatyki i technologii informatycznych dla nauczycieli, inżynierskich zastosowań informatyki, administrowania systemami Linux uzyskując uprawnienia do nauczania określonych zawodów.

3.4 Motywacja oraz oczekiwania względem udziału w projekcie

Interesujące jest spojrzenie na motywacje i oczekiwania, jakie kierują osoby dorosłe do kształcenia ustawicznego

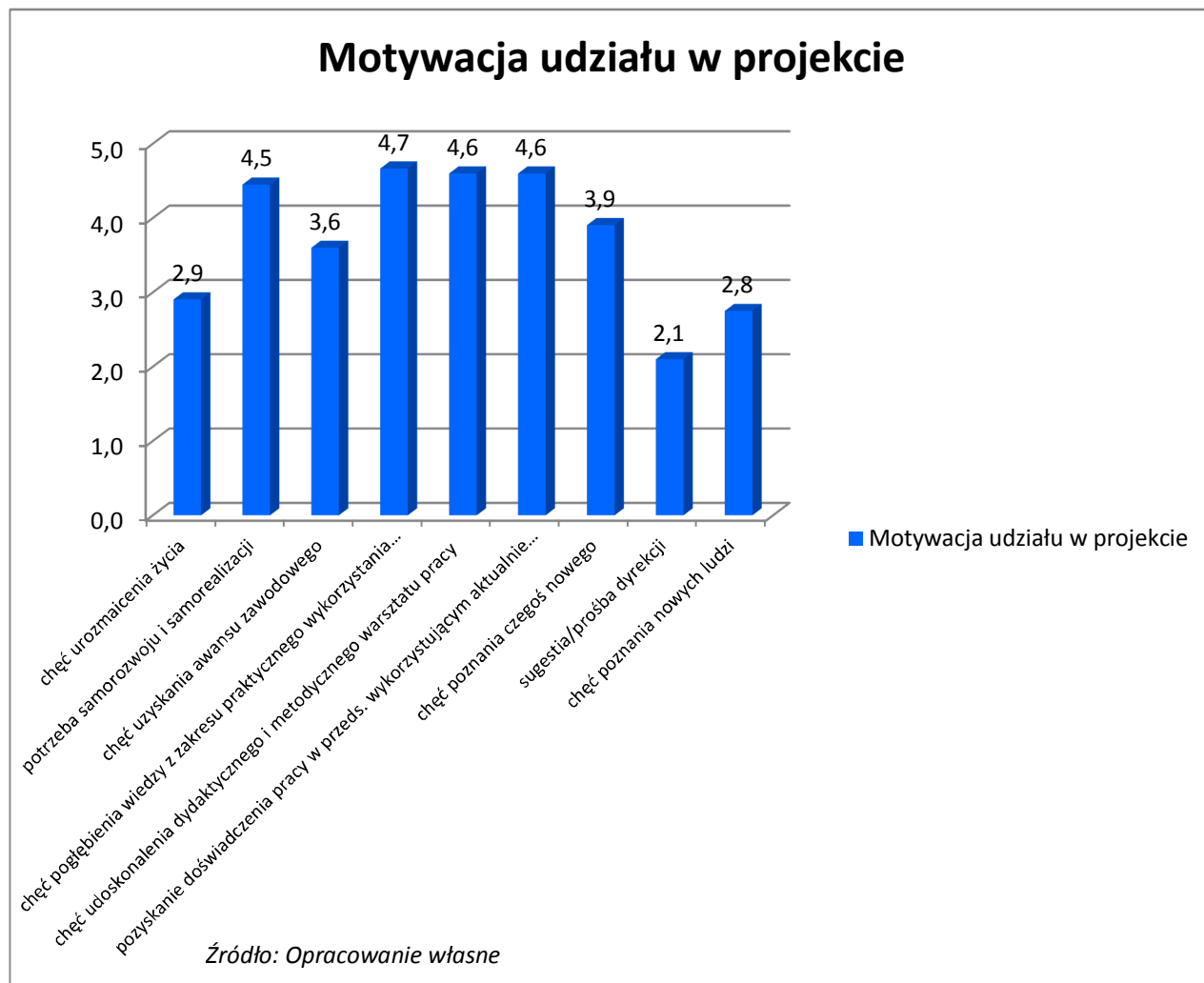
Chęć udziału w projekcie wynikała najczęściej i w największym stopniu z chęci pogłębienia wiedzy z zakresu praktycznego wykorzystania oprogramowania oraz infrastruktury (tele)informatycznej (4,7 w pięciostopniowej skali), chęci udoskonalenia dydaktycznego i metodycznego warsztatu pracy (4,6), chęci pozyskania doświadczenia w pracy w przedsiębiorstwie wykorzystującym aktualnie stosowaną technologię, sprzęt i technologie informatyczne oraz poznanie rzeczywistych warunków pracy i organizacji takiego





przedsiębiorstwa (4,6), jak również potrzeby samorozwoju i samorealizacji (4,5). Natomiast mało ważnymi i najrzadziej wymienianymi motywami okazały się być: chęć poznania nowych ludzi (2,8) oraz sugestia/prośba dyrekcji (jedynie 2,1 respondentów), co świadczyć może o tym, że decyzję o udziale w projekcie podjęli dobrowolnie mając potrzebę ciągłego kształcenia i udoskonalania swojej wiedzy i umiejętności. Z drugiej jednak strony warto zauważyć dużą rolę dyrekcji, gdyż do większości nauczycieli informacja o projekcie trafiła właśnie od dyrekcji (informacje o projekcie rozsyłane były drogą mailową przez specjalistkę ds. promocji i rekrutacji do dyrekcji i sekretariatów szkół)

Wykres nr 8 – Motywacja udziału w projekcie



Innymi motywami do udziału w projekcie, najczęściej wymienianymi dodatkowo przez nauczycieli, były:

- możliwość zdobycia dodatkowej wiedzy
- poznanie nowości
- wykorzystanie wolnego czasu na rozwój zawodowy
- chęć poznania nowych technologii, poznanie nowych technologii w szybko zmieniającym się technologicznie świecie
- podniesienie własnych kwalifikacji oraz wiedzy, tak by można ją było wykorzystać w pracy z uczniami, jak też we własnym przyszłym życiu zawodowym.
- poznanie działania branży informatycznej w praktyce (zakładów pracy), tak by można było bardziej motywować uczniów do nauki przedstawiając im możliwości kierunków IT
- sprawdzenie swoich umiejętności, nowe wyzwanie
- doskonalenie własnego warsztatu pracy
- poznanie organizacji pracy w nowoczesnej firmie
- nowe doświadczenia i umiejętności

Reasumując, nauczycielki/nauczyciele zdecydowali się na udział w projekcie „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej”, bowiem pragną się doskonalić i rozwijać. Uczestnicy projektu żywią zarówno nadzieje związane ze wzrostem ich kompetencji merytorycznych bezpośrednio związanych z wiedzą informatyczną, jak i kompetencji dydaktycznych dotyczących sposobu organizacji procesu nauczania. Główną motywacją dla nauczycieli jest chęć doskonalenia własnego warsztatu pracy i poznanie specyfiki pracy w przedsiębiorstwach branży IT „od środka”, jak również zdobycie i aktualizacja wiedzy z zakresu nowych technologii.



3.5 Poziom wiedzy i umiejętności

W badaniu uczestnicy projektu „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej” mieli za zadanie określić poziom swojej wiedzy w zakresie różnorodnych aspektów pracy nauczycielskiej. Nauczyciele ocenili swoje umiejętności raczej przeciętnie. Najlepiej ocenili umiejętność wykorzystania technik multimedialnych (średnia 3,9 w 5-stopniowej skali), wiedzę na temat aktywnych metod nauczania (średnia 3,8), świadomość w zakresie społecznego funkcjonowania kobiet i mężczyzn (średnia 3,7), umiejętność stosowania aktywnych metod nauczania, wiedzę na temat stereotypów płci panujących w szkole, umiejętność uwzględniania w procesie dydaktycznym indywidualnego potencjału uczennic i uczniów oraz znajomość atrakcyjnych metod pracy z uczniem (średnia po 3,6), najslabiej zaś wiedzę z zakresu gender mainstreaming (średnia 2,0), znajomość organizacji pracy w przedsiębiorstwach wykorzystujących nowoczesne technologie informatyczne i organizacja pracy w przedsiębiorstwach wykorzystujących nowoczesne technologie informatyczne (średnia 2,6), znajomość wymagań pracodawców z branży wykorzystujących nowoczesne technologie informatyczne (średnia 2,7).

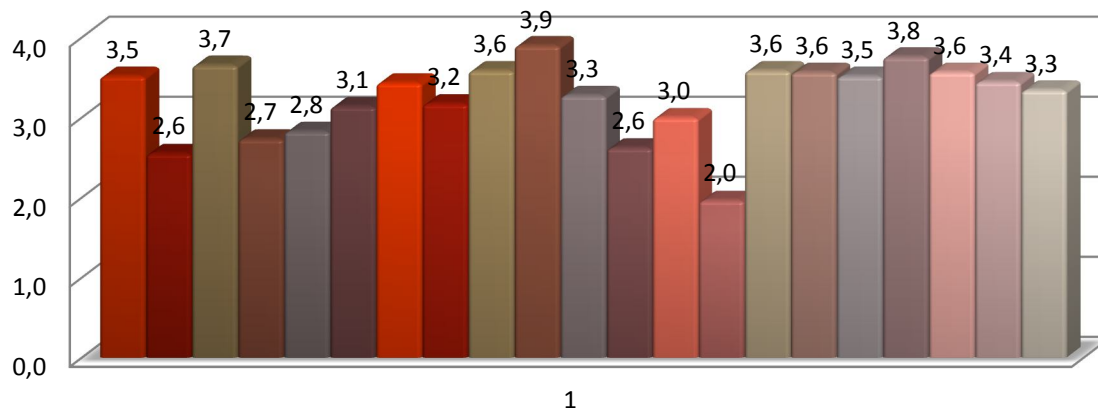
Wydawać się może, iż tak niska ocena wiedzy z zakresu Gender Mainstreamingu wynikać może z nieznamomości terminologii, gdyż nauczyciele, jak wspomniano wyżej, dosyć wysoko ocenili swoją wiedzę z zakresu świadomości w zakresie społecznego funkcjonowania kobiet i mężczyzn (3,7), na temat stereotypów płci panujących w szkole, umiejętność uwzględniania w procesie dydaktycznym indywidualnego potencjału uczennic i uczniów (3,6) czy też umiejętność przełamywania stereotypów płci w procesie nauczania (3,3). Jednak z tej perspektywy dużego znaczenia nabiera konieczność regularnego (ale i stopniowego) i intensywnego pogłębiania wiedzy i świadomości nauczycielek/nauczycieli z zakresu równego traktowania i równych szans kobiet i mężczyzn.

Wykres nr 9 – Ocena wiedzy i umiejętności





Ocena wiedzy i umiejętności



- obsługa nowoczesnego sprzętu i oprogramowania informatycznego
- organizacja pracy w przedsiębiorstwach wykorzystujących nowoczesne technologie informatyczne
- świadomość w zakresie społecznego funkcjonowania Kobiet i Mężczyzn
- znajomość wymagań pracodawców z branży wykorzystujących nowoczesne technologie informatyczne
- znajomość polskiego rynku i warunków pracy w branżach wykorzystujących nowoczesne technologie informatyczne
- znajomość nowoczesnych technologii informatycznych
- umiejętność stosowania nowoczesnych technik i technologii informatycznych
- Znajomość i umiejętność stosowania nowoczesnych maszyn i urządzeń informatycznych
- Znajomość atrakcyjnych metod pracy z uczniem
- Umiejętność wykorzystania technik multimedialnych
- znajomość profesjonalnego słownictwa stosowanego w przedsiębiorstwach informatycznych
- znajomość organizacji pracy w przedsiębiorstwach wykorzystujących nowoczesne technologie informatyczne
- umiejętność wykorzystania wiedzy teoretycznej dotyczącej technologii i organizacji pracy w branżach wykorzystujących technologie informatyczne w praktyce nauczycielskiej
- wiedza z zakresu gender mainstreaming
- umiejętność uwzględniania w procesie dydaktycznym indywidualnego potencjału uczennic i uczniów
- wiedza na temat stereotypów płci funkcjonujących w szkole
- umiejętność przełamывania stereotypów płci w procesie nauczania

Źródło: Opracowanie własne



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





3.6 Ocena własnej pracy

Oceny pracy nauczycieli w ich opinii były bardzo zróżnicowane. Najlepiej ocenili swoją pracę w następujących zakresach:

- Jednakowo traktuję dziewczęta i chłopców (30 „tak”)
- Z szacunkiem odnoszę się zarówno do chłopców, jak i do dziewczyn (29 pozytywnych odpowiedzi)
- W czasie zajęć robię pokazy multimedialne, wykorzystuję różne środki dydaktyczne (filmy, plansze, nowoczesne oprogramowanie itp.) (29 „tak”)
- Jest dla mnie ważne by moje lekcje były interesujące, ciekawe (29 „tak”)
- Pozwalam wypowiadać własne zdanie. Interesuje mnie zdanie uczniów (29 „tak”)
- Tłumaczę i wyjaśniam fachowe pojęcia, którymi się posługuje (28 „tak”)

Z opinii nauczycieli wynika, iż w swojej codziennej pracy z powodzeniem wykorzystują działania związane z polityką Gender Mainstreamingiem (jednakowe traktowanie dziewcząt i chłopców, okazywanie szacunku zarówno chłopcom, jak i dziewczętom). Polityka równości płci jest więc stosowana.

Najwięcej negatywnych opinii dotyczących swojej pracy nauczyciele wyrazili w następujących kwestiach:

- Jestem ekspertem/ekspertką w dziedzinie informatyki (5 negatywnych odpowiedzi)
- Trudno zaskoczyć mnie pytaniem z obszaru informatyki (5 „nie”)
- Na zajęciach wspólnie z uczniami omawiam nowoczesne techniki i technologie informatyczne (4 „nie”)

Nauczyciele bardzo często nie byli zdecydowani, jakiej udzielić odpowiedzi, szczególnie w poniższych kwestiach:

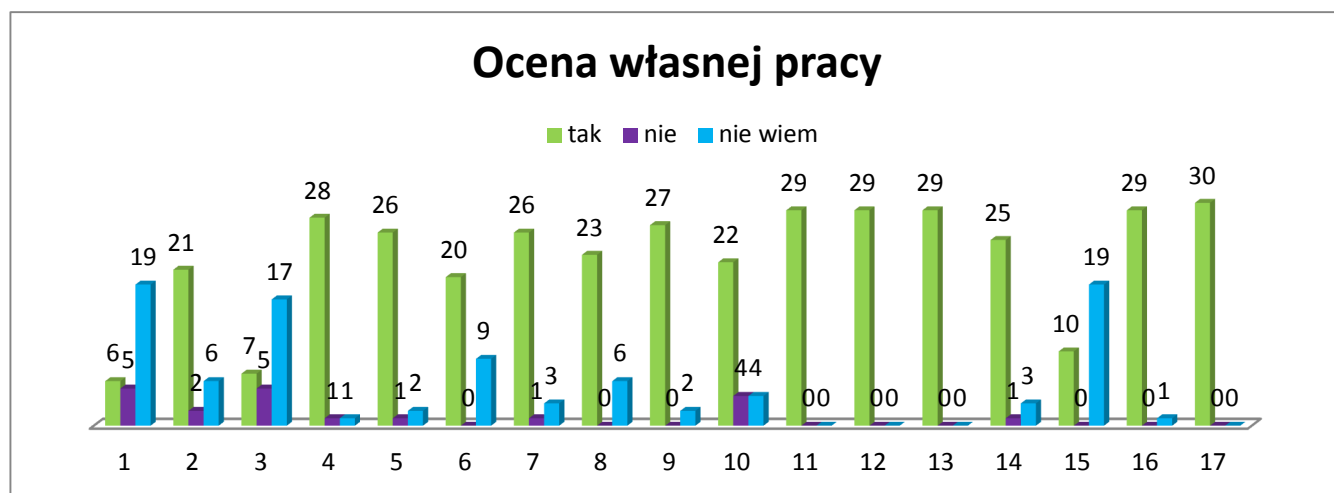
- Jestem ekspertem/ekspertką w dziedzinie informatyki (19 „nie wiem”)





- Moje pomysły zaskakują uczniów nowością, są ciekawe, pobudzają do myślenia i aktywności (19 „nie wiem”)
- Trudno zaskoczyć mnie pytaniem z obszaru informatyki (17 „nie wiem”)

Wykres nr 10 – Ocena własnej pracy



Źródło: Opracowanie własne

Legenda:

1. Jestem ekspertem/ekspertką w dziedzinie informatyki
2. Posiadam szeroką wiedzę o przedmiocie, którego nauczam.
3. Trudno zaskoczyć mnie pytaniem z obszaru informatyki
4. Tłumaczę i wyjaśniam fachowe pojęcia, którymi się posługuję.
5. Podaję praktyczne przykłady wykorzystania informatyki w gospodarce
6. Przykłady, które podaję są ciekawe i mają zastosowanie w praktyce
7. Podaję ciekawostki z zakresu przedmiotu, którego nauczam.
8. To czego uczę jest potrzebne w życiu codziennym.
9. Uważam, że materiał omawiany na zajęciach przyda się w praktyce
10. Na zajęciach wspólnie z uczniami omawiam nowoczesne techniki i technologie informatyczne
11. Jest dla mnie ważne by moje lekcje były interesujące, ciekawe.
12. Pozwalam wypowiadać własne zdanie. Interesuje mnie zdanie uczniów.
13. Z szacunkiem odnoszę się zarówno do chłopców, jak i do dziewczyn.
14. Emocjonuję się przedmiotem, którego nauczam. Lubię uczyć
15. Moje pomysły zaskakują uczniów nowością, są ciekawe, pobudzają do myślenia i aktywności.
16. W czasie zajęć robię pokazy multimedialne, wykorzystuję różne środki dydaktyczne (filmy, plansze, nowoczesne oprogramowanie itp.)
17. Jednakowo traktuję dziewczęta i chłopców.





Nauczyciele przeciętnie oceniają swoją wiedzę z zakresu przedmiotów, których uczą. Za eksperta w określonej dziedzinie uważa się jedynie 20 % badanych, ale tylko 16,7 % jest zdania, iż nie są ekspertami w swojej dziedzinie. Aż 63,3 % nie ma zdania na ten temat. Z kolei aż 70 % nauczycieli deklaruje szeroką wiedzę o przedmiocie, którego naucza, lecz tylko 23,3 % respondentów uważa, iż trudno ich zaskoczyć pytaniem z obszaru informatyki. Niepokojący jest fakt, iż aż 16,7 % nauczycieli z łatwością da się zaskoczyć pytaniami uczennic/uczniów.

Nauczycielki/nauczyciele są zdania, że nauczana przez nich wiedza i przytaczane przykłady mają zastosowanie w praktyce życia codziennego (66,7 %) oraz że materiał omawiany na zajęciach przyda się w praktyce (aż 90 %). Zdecydowana większość (86,7 %) spośród nauczycielek i nauczycieli biorących udział w projekcie uważa, że nauczając podaje praktyczne przykłady wykorzystania informatyki w gospodarce. Pozytywny jest fakt, iż 86,7 % respondentów stara się przytaczać ciekawostki z zakresu przedmiotu, którego naucza. Czynniki te są bowiem elementem uatrakcyjnienia lekcji, sposobem skupienia uwagi uczniów i motywacji oraz zachęty do zgłębiania konkretnego zagadnienia.

3.7 Mocne i słabe strony nauczycieli w ich opinii

Do wymienianych przez nauczycieli mocnych stron należą:

- *wiedza praktyczna i merytoryczna, wiedza wykraczająca poza program nauczania, liczne międzynarodowe certyfikaty informatyczne, doświadczenie w prowadzeniu kursów specjalistycznych dla dorosłych, nieustanne samokształcenie, wysokie kwalifikacje, szeroka i aktualna wiedza z zakresu nauczanego przedmiotu, dodatkowe kwalifikacje*
- *łatwość nawiązywania kontaktu z grupą, wymiana poglądów z uczniami, praktyczne zastosowanie wiedzy teoretycznej, wykorzystanie w nauczaniu różnych środków przekazu, indywidualne podejście do każdego ucznia, poleganie bardziej na pracy praktycznej z komputerem i urządzeniami komputerowymi niż teorii, nacisk na ćwiczenia uczniów oraz zdobywanie umiejętności stosowania wiedzy*





o oprogramowaniu i sprzęcie niż tylko suche definicje i regułki, chęci i zaangażowanie do prowadzenia zajęć w sposób interesujący, otwartość na sugestie i oczekiwania uczniów i umożliwianie im w miarę możliwości na rozwijanie interesujących ich obszarów, stosowanie jasnych i przejrzystych zasad oceniania. Stałe wykorzystywanie środków IT w nauczaniu i ocenianiu, urozmaicony sposób przekazywania wiedzy Dążę, by uczniowie się czegoś nauczyli na moich zajęciach i mogli wykorzystywać to w życiu codziennym

- *długi staż w pracy - 8 lat w szkole. Wcześniej praca jako informatyk w przedsiębiorstwie, wiem czego się oczekuje od pracownika. Wiem do czego potrzebna jest wiedza która przekazuje.*
- *obiektywizm, opanowanie, odpowiedzialność, cierpliwość, spokojny charakter*

Spośród swoich słabych stron nauczyciele wymieniają:

- *czasami brak wiedzy praktycznej w jakieś trudniejszej tematyce, co powoduje gorsze przekazanie wiedzy uczniowi.*
- *słaba znajomość programowania*
- *małe doświadczenie pedagogiczne*
- *jestem zbyt łagodny i mało konsekwentny*
- *nie nadążam za postępem technicznym*
- *specjalizacja w konkretnych dziedzinach informatyki*
- *pośpiech w przekazywaniu informacji*
- *nigdy nie pracowałam w branży informatycznej i brakuje mi praktycznego podejścia do omawianych zagadnień*
- *rzadkie stosowanie prezentacji multimedialnych*
- *okresowy brak czasu na samodoskonalenie, przy szybko rozwijającej się technice.*
- *brak wiedzy na temat rynku pracy w informatyce. Brak wiedzy na poziomie eksperta informatyki*





- *brak wiedzy na temat rzeczywistego wykorzystywania nabywanych przez uczniów umiejętności w przedsiębiorstwie*
- *nie zauważam słabych stron, choć pewnie je posiadam*

Tylko około 50 % nauczycieli podało swoje słabe strony. Wynikać to może z faktu, iż nauczyciele nie lubią przyznawać się do swoich słabości lub po prostu ich nie zauważają. W większości słabe strony przytoczone przez nauczycieli dotyczą braku aktualnej, praktycznej wiedzy i praktycznego doświadczenia z nauczanej dziedziny informatyki oraz braku wiedzy o rynku pracy, szczególnie dotyczącego firm informatycznych, co potwierdza słuszność realizacji projektu „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej”.

Uczestnicy projektu mieli również za zadanie określić, w jaki sposób realizacja praktyk przyczyni się do zniwelowania ich słabych stron.

- *poznam praktyczne zastosowanie teorii której uczę, lepiej przygotuję i ukierunkuję uczniów do podjęcia pracy w zawodzie informatyka*
- *praktyczne zastosowanie nabytej wiedzy teoretycznej pozwoli na swobodne poruszanie się w tematyce, a co za tym idzie pełniejsze przekazanie wiedzy uczniowi.*
- *konsekwencja i ćwiczenia*
- *podniesienie jakości pracy,*
- *będę miał większą wiedzę o praktycznym wykorzystaniu informatyki*
- *zdobędę wiedzę, która może pomóc lepiej nauczać*
- *szukanie sposobów na lepsze trafianie do słuchacza przy użyciu nowoczesnego sprzętu*
- *poszerzenie kompetencji zawodowych oraz uzyskanie osobistych doświadczeń pozwoli mi na ciekawsze przedstawienie niezbyt zajmujących tematów poprzez częstsze odwołania do rzeczywistych sytuacji.*
- *jako że szkoła ma nie tylko podawać wiedzę ale też przygotowywać do pracy, odbycie praktyk w dużej firmie informatycznej pozwoli mi zebrać doświadczenia które pozwolą mi nakierować uczniów na potrzeby aktualnego rynku pracy. Z pewnością poznam*





praktyczne rozwiązania problemów i ciekawostki którymi będę się mógł podzielić na lekcjach.

- *realizacja praktyk może uwidocznć mi moje słabe strony, a tym samym przyczynić się do ich zniwelowania w przyszłości*
- *zmniejszć dystans między praktyką szkolną a życiem*
- *zdobycie wiedzy, zdobycie doświadczenia, motywacja do samokształcenia*
- *liczy się praktyczne wykorzystanie narzędzia pracy, kreatywność w rozwiązywaniu problemów, które trzeba umieć samemu sobie rozwiązać na stanowisku pracy.*
- *chciałbym w większym stopniu wykorzystywać nowoczesne technologie w pracy w szkole*
- *będę mogła osobiście poczuć to, jak pracuje się w branży informatycznej oraz wzbogacić moje lekcje o wrażenia dotyczące pracy w miejscu ściśle związanym z informatyką*
- *praca poza szkołą, praca w przedsiębiorstwie gwarantującym nowoczesny sprzęt komputerowy, praktyczne wykorzystanie oprogramowania i sprzętu, sposób finansowania i zarabiania przedsiębiorstw informatycznych*
- *pozwoli na spojrzenie z innej strony na temat kształcenia młodzieży w szkołach informatycznych. Pozwoli na skupienie się nauczyciela na rzeczach które mają przełożenie w praktycznej pracy w późniejszym dorosłym życiu*
- *będę mogła osobiście poczuć to, jak pracuje się w branży informatycznej oraz wzbogacić moje lekcje o wrażenia dotyczące pracy w miejscu ściśle związanym z informatyką*
- *odświeżę wiedzę oraz zapoznam się z najnowocześniejszymi trendami w zakresie przedmiotu*
- *poszerzę wiedzę z zakresu Informatyki, dowiem się w praktyce czego oczekują potencjalni pracodawcy od absolwentów, nauczę się ciekawiej przekazywać teorię.*





- *zastosowanie szerszej gamy narzędzi informatycznych do przekazywania wiedzy, ciekawszy sposób prowadzenia zajęć, szersze wykorzystanie wiedzy do zastosowań w przedsiębiorstwach.*
- *poszerzę moją wiedzę i uzyskam możliwość zapoznania się z praktycznymi rozwiązaniami organizacji przedsiębiorstwa.*
- *oferta kształcenia będzie lepiej dostosowana do rzeczywistych wymogów przyszłego pracodawcy, stosowanie na lekcjach przykładów z życia wziętych*
- *Zdobyte nowe doświadczenia i umiejętności na pewno zniwelują ewentualne słabe strony*

4. Podsumowanie

Wyniki ankiet ewaluacyjnych oceniających poziom wiedzy i umiejętności nauczycieli oraz wyniki testu kompetencyjnego on-line, mającego jedynie wstępny charakter, są zbieżne. W obu przypadkach wyniki były raczej przeciętne, co z jednej strony ukazuje świadomość nauczycieli co do ich umiejętności własnych, z drugiej strony uzasadnia słuszność realizacji projektu „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej”. Szczególnie, że nauczyciele żywią ogromne nadzieje na podniesienie swoich kompetencji w związku z udziałem w projekcie. Nauczyciele poprzez udział w projekcie „Dolina Krzemowa w Polskiej Szkole Zawodowej” chcą wzmocnić swoje słabe strony, nabyć nowe umiejętności praktyczne, zapoznać się z najnowszymi technologiami informatycznymi i z organizacją pracy w przedsiębiorstwach wykorzystujących takie technologie, uaktualnić swoją wiedzę o nowinkach informatycznych, co odbycie praktyk w przedsiębiorstwach wykorzystujących najnowsze technologie informatyczne z pewnością im ułatwi. Co prawda nauczyciele, wg ich własnej opinii, starają się odnosić do zagadnień praktycznych związanych z tematyką poruszaną podczas lekcji oraz przeprowadzać ćwiczenia praktyczne, jednakże nie mając kontaktu z „żywym przykładem”





Niniejszy raport ma charakter jedynie poglądowy. Dopiero po odbyciu praktyk w przedsiębiorstwach, kiedy nauczyciele ponownie wypełnią test on-line, będzie można określić ich kompetencje bardziej szczegółowo. Dopiero wtedy będzie można również ocenić wpływ udziału w projekcie na warsztat pracy nauczycieli i posiadaną przez nauczycieli wiedzę.

