



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Raport współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Raport końcowy z badań ewaluacyjnych ex-post projektu:

*„Opracowanie i pilotażowe wdrożenie programu doskonalenia zawodowego w
zakresie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
dla nauczycieli zawodowych szkół rolniczych”*

Zamawiający: Unia Producentów i Pracodawców
Przemysłu Mięsnego
Aleje Ujazdowskie 18/16
00-478 Warszawa

Wykonawca:



Haute sp. z o.o.
ul. Partyzantów 67/10
10-900 Olsztyn

Zespół Badawczy:

Mgr Piotr Polkowski - specjalista ds. badań
Dr Edyta Borys – ewaluatorka kluczowa

Spis treści

1. Informacje o Projekcie	2
2. Założenia metodologiczne ewaluacji.....	3
3. Analiza wyników ewaluacji	5
3.1. Ogólna charakterystyka badanej grupy	5
3.2. Motywy przystąpienia do Projektu, przeszłe doświadczenia oraz zainteresowania.....	15
3.3. Oczekiwania uczestniczek i uczestników Projektu	31
3.4. Obawy uczestników i uczestniczek Projektu	38
3.5. Wiedza i umiejętności na różnych etapach realizacji Projektu	41
3.6. Wpływ Projektu na jakość procesu dydaktycznego	59
3.7. Ocena organizacyjna i merytoryczna Projektu.....	77
3.8. Proces rekrutacji do Projektu uwzględniający bariery uczestnictwa.....	114
4. Realizacja wskaźników Projektu.....	120
5. Wnioski i rekomendacje	123
6. Spis tabel i wykresów	127

1. Informacje o Projekcie

Projekt „Opracowanie i pilotażowe wdrożenie programu doskonalenia zawodowego w zakresie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach dla nauczycieli zawodowych szkół rolniczych” był skierowany do nauczycielek/nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorek/instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących w zawodach związanych z obsługą pozyskiwania energii w biogazowniach tj. w szczególności zawodów rolniczych, ochrony środowiska, chemicznych. W Projekcie założono udział nauczycielek/nauczycieli zawodów informatycznych w rolnictwie (sterowanie komputerowe biogazownią), budowlanych (konstrukcja biogazowni), mechanizacji rolnictwa (obsługa silników/maszyn w biogazowniach). Realizatorem Projektu była Unia Producentów i Pracodawców Przemysłu Mięsnego z siedzibą w Warszawie.

Głównym celem Projektu było „podniesienie jakości kształcenia na kierunkach OZE poprzez zainicjowanie z przedsiębiorcami i szkołami zawodowymi nowatorskiego podejścia do nauczania praktycznego w zakresie technologii biogazowych oraz podniesienie kompetencji profesjonalnych 286 nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu (NZ) z całej Polski (86 Kobiet i 200 Mężczyzn), w okresie od 1.10.2012r. do 31.03.2015 r.”. W związku z dużym zainteresowaniem nauczycielek/nauczycieli praktykami działania podjęte w ramach Projektu przedłużone zostały do dnia 15 maja 2015 r.

Ponadto Wnioskodawca sformułował następujące cele szczegółowe Projektu:

- w ścisłej współpracy z przedsiębiorcami i szkołami zawodowymi wypracowanie nowych rozwiązań organizacyjnych podnoszenia kompetencji zawodowych NZ w biogazowniach w okresie 1.10.2012 – 31.03.2015;
- zdobycie/aktualizacja wiedzy i umiejętności praktycznych grupy 286 NZ (86K i 200M) w zakresie aktualnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych wykorzystywanych w biogazowniach w okresie od 1.02.2013 do 28.02.2015.

Niniejsze opracowanie powstało w oparciu o badania ewaluacyjne typu ex-post zrealizowane na uczestniczkach/uczestnikach realizujących program praktyk w latach 2013-2015 grupach od 1 do 26. Łącznie w Projekcie wzięły udział 302 osoby.

2. Założenia metodologiczne ewaluacji

Ewaluacja jest systematycznym i rzetelnym badaniem danego przedsięwzięcia. Była prowadzona w sposób ciągły i obejmowała różne źródła danych. Istotnym celem ewaluacji było poznanie wartości opisanego Projektu z punktu widzenia podniesienia kwalifikacji zawodowych nauczycielek i nauczycieli kształcących w zawodach związanych z obsługą pozyskiwania energii w biogazowniach, w szczególności w zawodach rolniczych, ochrony środowiska, chemicznych oraz zawodach informatycznych w rolnictwie.

Przedmiotem ewaluacji był Projekt „Opracowanie i pilotażowe wdrożenie programu doskonalenia zawodowego w zakresie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach dla nauczycieli zawodowych szkół rolniczych”.

Badania ewaluacyjne zostały zaplanowane, jako proces zbierania danych prowadzących do uzyskania odpowiedzi na kluczowe pytania sformułowane przez Wnioskodawcę:

- Jakie były potrzeby (oczekiwania) nauczycielek/nauczycieli zawodu w zakresie szkolenia zawodowego?
- Jaki był poziom wiedzy i umiejętności nauczycielek/nauczycieli zawodu w zakresie nowych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych wykorzystywanych w przedsiębiorstwach OZE?
- Jakie były opinie uczestniczek/uczestników Projektu na temat programu praktyk?
- Jak uczestniczki/uczestnicy Projektu oceniali opiekunów praktyk, personel Projektu oraz techniczne wsparcie?
- Jaka była samoocena wiedzy i umiejętności nauczycielek/nauczycieli w zakresie dostosowania treści poruszanych podczas zajęć szkolnych do postępu technicznego i technologicznego oraz potrzeb rynku pracy?
- Jakie były najważniejsze motywy przystępowania nauczycielek/nauczycieli do Projektu?
- Na jakim poziomie zostały spełnione oczekiwania uczestniczek/uczestników względem Projektu?
- Jakie były bariery związane z realizacją praktyk?
- Jak przebiegał proces rekrutacji i jakie zmiany należałoby do niego wprowadzić by efektywniej dotrzeć do grupy docelowej Projektu?
- Jaki był poziom realizacji wskaźników Projektu?

W procesie zbierania i analizy danych uwzględniono następujące kryteria ewaluacyjne:

- Trafność działań – na ile zadania realizowane w ramach Projektu oraz ich wartość merytoryczna jest dostosowana do potrzeb uczestników/uczestniczek?
- Skuteczność działań – na ile i czy zadania realizowane w ramach Projektu oraz ich zakres merytoryczny są zgodne z celami?
- Użyteczność działań – na ile działania realizowane w ramach Projektu oraz ich zakres merytoryczny stanowią doświadczenie o walorach pragmatycznych?

W ramach realizacji poszczególnych etapów procesu ewaluacji Projektu wykorzystane zostały różne metody i techniki badawcze. Umożliwia to uzyskanie obiektywnych i wiarygodnych rezultatów. Wybierając metody badawcze i konstruując narzędzia badawcze wykonawca ewaluacji kierował się następującymi założeniami:

- Metody/narzędzia dostarczą wyczerpujących odpowiedzi na pytania ewaluacyjne;
- Narzędzia będą dostosowane do grupy respondentek/respondentów;
- Tam, gdzie jest to możliwe, będzie się dążyć do multiplikacji źródeł.

Zastosowane metody i techniki badawcze:

- Ankieta ewaluacyjna (dwa rodzaje kwestionariuszy ankiet – ankieta początkowa i końcowa);
- Badanie dokumentów (analiza wyników testu kompetencji in i out);
- Wywiad grupowy (prowadzony na rozpoczęcie i na zakończenie Projektu, a także w trakcie realizacji praktyk);

Badaniami ewaluacyjnymi objęte zostały wszystkie osoby uczestniczące w Projekcie. Przeprowadzone były one w momencie rozpoczęcia przez uczestniczki/uczestników praktyk (ankieta początkowa) oraz w chwili zakończenia praktyk (ankieta końcowa). Dodatkowo po badaniu ankietowym przeprowadzane były wywiady grupowe z nauczycielkami/nauczycielami, które zostały transkrybowane. Uzyskane w ten sposób dane zostały poddane analizie.

3. Analiza wyników ewaluacji

W niniejszym rozdziale zaprezentowane zostały wyniki badań ewaluacyjnych Projektu „Opracowanie i pilotażowe wdrożenie programu doskonalenia zawodowego w zakresie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach dla nauczycieli zawodowych szkół rolniczych”. Niezbędne do tego dane pochodziły z ankiety początkowej i końcowej, która skierowana została do 302 uczestniczek/uczestników Projektu. Uzupełnieniem uzyskanych w ten sposób informacji były komentarze i opinie badanych przekazane na okoliczność zogniskowanego wywiadu grupowego.

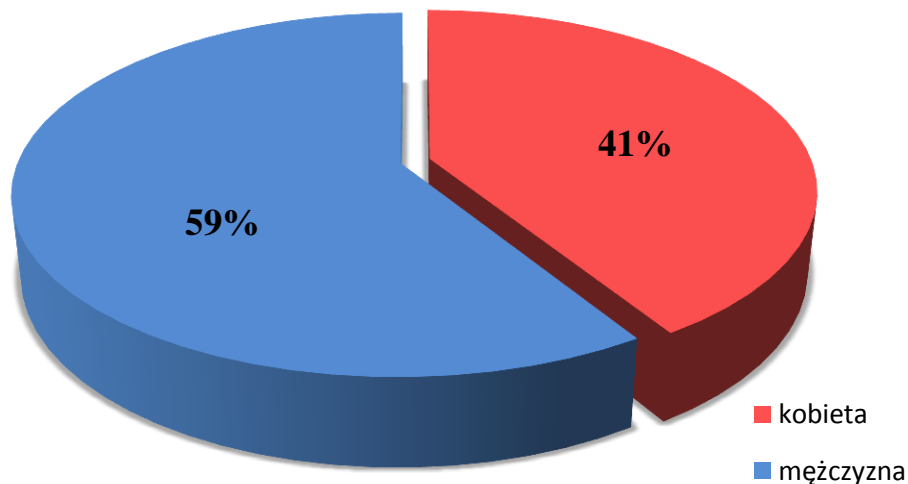
Przeprowadzona analiza podzielona została na 8 obszarów badawczych, które dotyczyły w szczególności: charakterystyki badanych osób, najważniejszych powodów, które decydowały o przystąpieniu do realizacji programu praktyk, posiadane przez nauczycielki/nauczycieli doświadczenie w zakresie innych Projektów oraz współpracy z otoczeniem przedsiębiorstw, wiedzy i umiejętności uczestniczek/uczestników na etapie początkowym i końcowym. W niniejszym rozdziale zaprezentowany został także wpływ Projektu na przyszłą pracę edukacyjną nauczycielek oraz nauczycieli. Na zakończenie analizy przedłożona została ocena merytoryczna i organizacyjna Projektu. Ostatni podrozdział zawiera rozważania na temat procesu rekrutacji do Projektu oraz barier, jakie pojawiają się przy okazji organizacji przedsięwzięć edukacyjnych skierowanych w stronę nauczycieli.

3.1. Ogólna charakterystyka badanej grupy

Ogólna charakterystyka osób biorących udział w Projekcie wskazuje przede wszystkim posiadane przez nich cechy płci, wieku, stażu, posiadanego awansu zawodowego czy też uzyskanego kierunkowego wykształcenia. Projekt skierowany był do nauczycielek i nauczycieli, a także instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących w zawodach związanych z obsługą pozyskiwania energii w biogazowniach, w szczególności uczący zawodów rolniczych, ochrony środowiska oraz chemicznych.

Pierwszą przedstawioną cechą demograficzną była płeć osób biorących udział w Projekcie (wykres 1). Liczba kobiet i mężczyzn, która przystąpiła do programu praktyk miała znaczenie strategiczne z uwagi na fakt, iż Wnioskodawca zobowiązał się zrealizować określone wskaźniki Projektu z podziałem na płeć.

Wykres 1. Płeć uczestniczek/uczestników Projektu

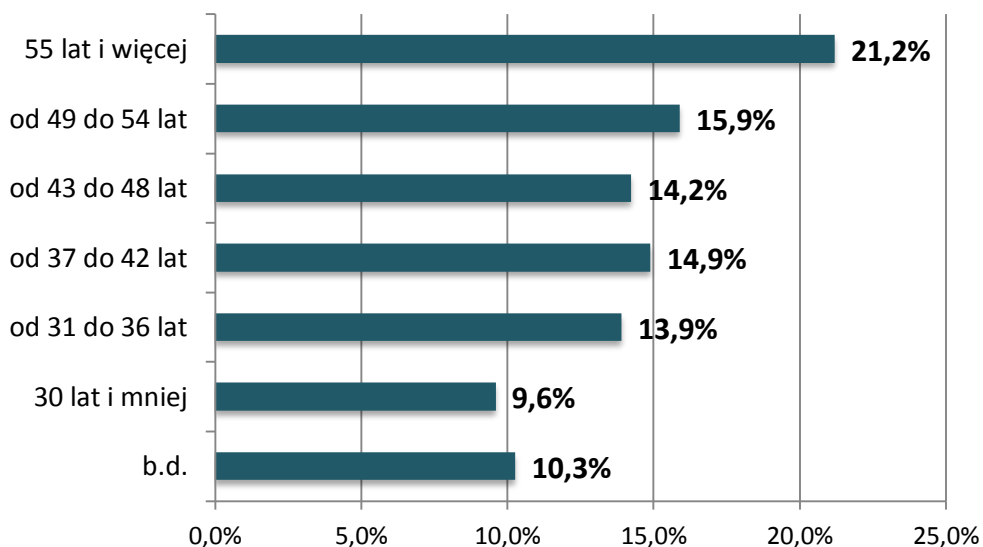


źródło: opracowanie własne, n=302

W Projekcie uczestniczyły łącznie 302 osoby. Większość stanowili mężczyźni, których było 178 (59% populacji). Z kolei liczba kobiet zamknęła się w liczbie 124 (41% populacji). Wnioskodawca założył, że w czasie trwania Projektu przystąpi do niego 286 osób. Ostatecznie rekrutacją objęto 302 osoby. W aspekcie realizacji wskaźników z podziałem na płeć do Projektu przystąpiła większa niż planowano liczba kobiet (realizacja wskaźnika na poziomie 144%). Z kolei założenia dotyczące ilości mężczyzn nie zostały w pełni zrealizowane, ponieważ ostateczna wartość tego wskaźnika osiągnęła poziom 89%.

Drugą analizowaną cechą badanych był ich wiek.

Wykres 2. Wiek badanych osób



źródło: opracowanie własne, n=302

Na wstępie należy zaznaczyć, że średni wiek całej badanej populacji wyniósł 44 lata i 9 miesięcy. Wskazana dana świadczy o tym, że do Projektu aplikowały głównie osoby starsze, przy czym najwyższym wskazanym wiekiem było 66 lat. Najmłodsza uczestniczka w momencie rozpoczęcia praktyk ukończyła z kolei 24 lata

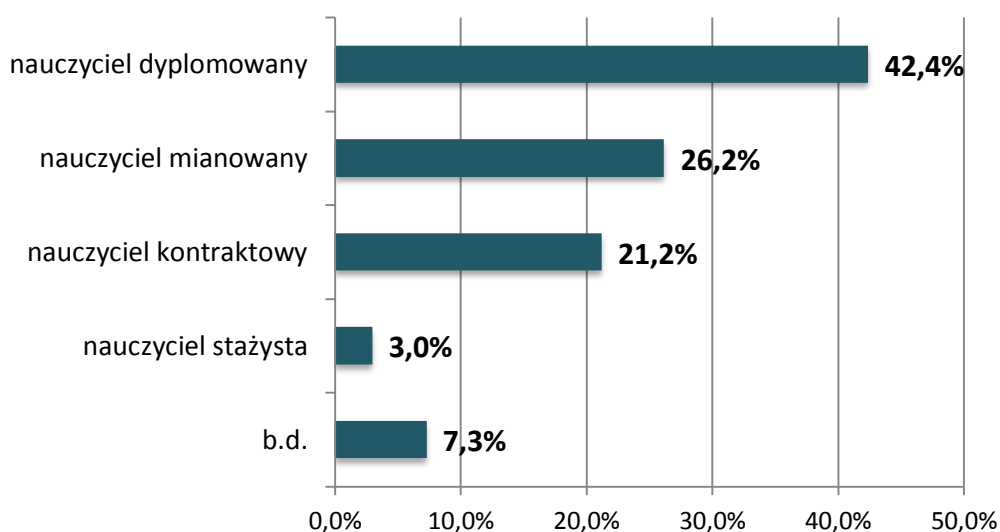
Wśród badanych najwięcej było osób w wieku co najmniej 55 lat (64 wskazania). Osób w wieku od 49 do 54 lat było 48. W badanej grupie trzecie miejsce pod względem liczebności zajęły osoby w wieku od 37 do 42 lat (45 wskazań). Nieznacznie mniej było osób, których wiek znajdował się w przedziale od 43 do 48 lat (43 wskazania) oraz 31 do 36 lat (42 wskazania). W populacji najmniejszy odsetek odnotowany został wśród osób w wieku do 30 lat (29 wskazań). Blisko co 10 osoba nie wskazała posiadanego wieku.

Uczestniczki i uczestnicy Projektu zostali poproszeni w jednym z pytań o podanie posiadanego stopnia awansu zawodowego. Awans zawodowy jest celem większości nauczycieli pracujących w placówkach szkolnych, a jego uzyskanie jest równoznaczne z podniesieniem kwalifikacji zawodowych. Ustawa z dnia 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela wyróżnia następujące stopnie awansu zawodowego nauczycieli:

- nauczyciel stażysta;
- nauczyciel kontraktowy;
- nauczyciel mianowany
- nauczyciel dyplomowany.

Stopnie awansu zawodowego posiadane przez uczestniczki i uczestników Projektu przedstawione zostały na poniższym wykresie.

Wykres 3. Stopień awansu zawodowego nauczycielek/nauczycieli

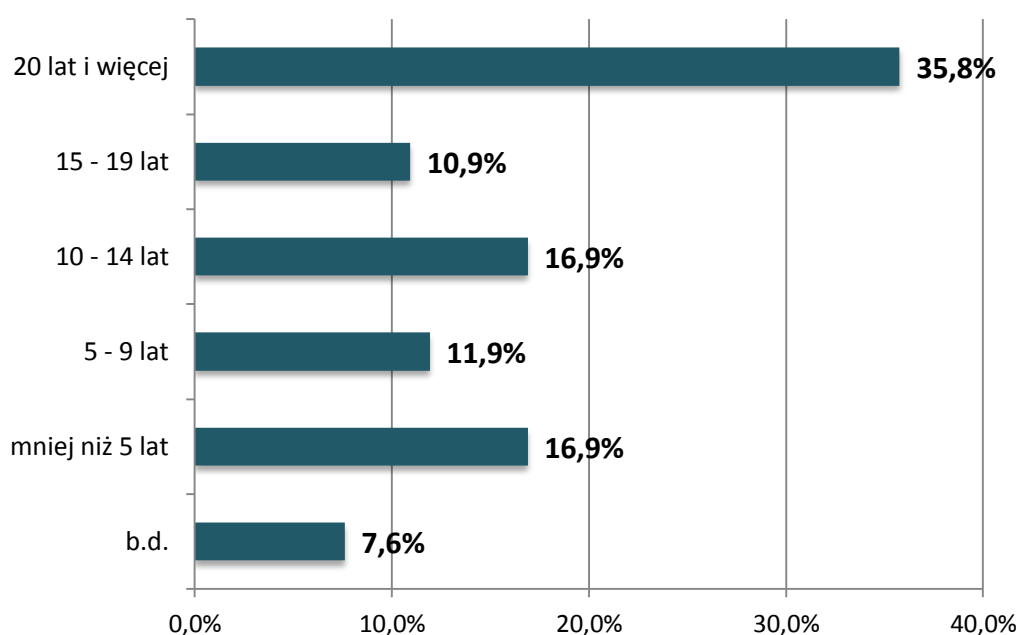


źródło: opracowanie własne, n=302

W Projekcie najczęściej udział brali nauczyciele ze stopniem awansu nauczyciela dyplomowanego (128 wskazań). Do Projektu tym samym przystąpiła mniejsza liczba nauczycieli mianowanych (79 wskazań) oraz kontraktowych (64 wskazania). Osób z najniższym awansem zawodowym, tj. nauczyciela stażysty w Projekcie było 9. Z kolei w 22 przypadkach nie uzyskano odpowiedzi na niniejsze pytanie.

Uczestniczące w Projekcie osoby wskazały również liczbę lat, jaką przepracowały do momentu rozpoczęcia praktyk w zawodzie nauczyciela/nauczycielki.

Wykres 4. Staż pracy respondentek/respondentów



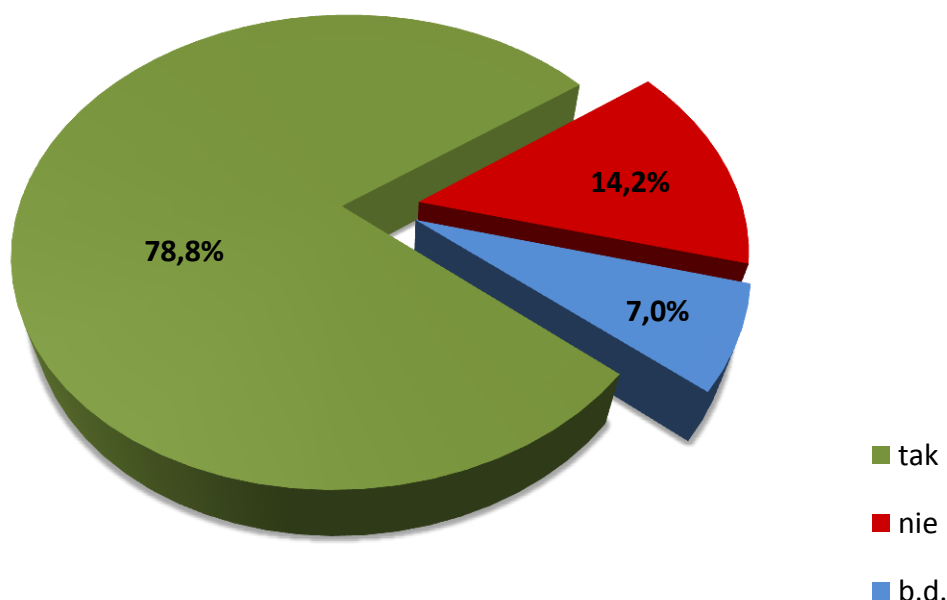
źródło: opracowanie własne, n=302

W Projekcie większość stanowiły osoby legitymujące się stażem pracy wynoszącym co najmniej 20 lat (108 wskazań). Liczba osób, które przepracowały w zawodzie nauczyciela od 10 do 14 lat oraz mniej niż 5 lat była identyczna (po 51 wskazań). Mniejszy odsetek badanych odnotowany został w przypadku osób ze stażem od 5 do 9 lat (36 wskazań). W populacji najmniej było osób, których wiek znalazł się w przedziale od 15 do 19 lat (33 wskazań). Średnio w co 13 ankiecie ewaluator nie odnotował żadnej odpowiedzi.

Średni staż pracy wśród nauczycielek i nauczycieli biorących udział w Projekcie wyniósł niespełna 15 lat i 4 miesiące. Najniższy stażem byli nauczyciele/nauczycielki, którzy rozpoczęli dopiero co pracę w szkole na stanowisku nauczyciela stażysty. Najdłuższa wskazana w odpowiedziach liczba lat w zawodzie wyniosła 43 lata.

Nauczycielki/nauczyciele w jednym z pytań poproszeni zostali o odpowiedź czy szkoła jest ich jedynym, aktualnym miejscem pracy.

Wykres 5. Szkoła, jako jedyne aktualne miejsce pracy



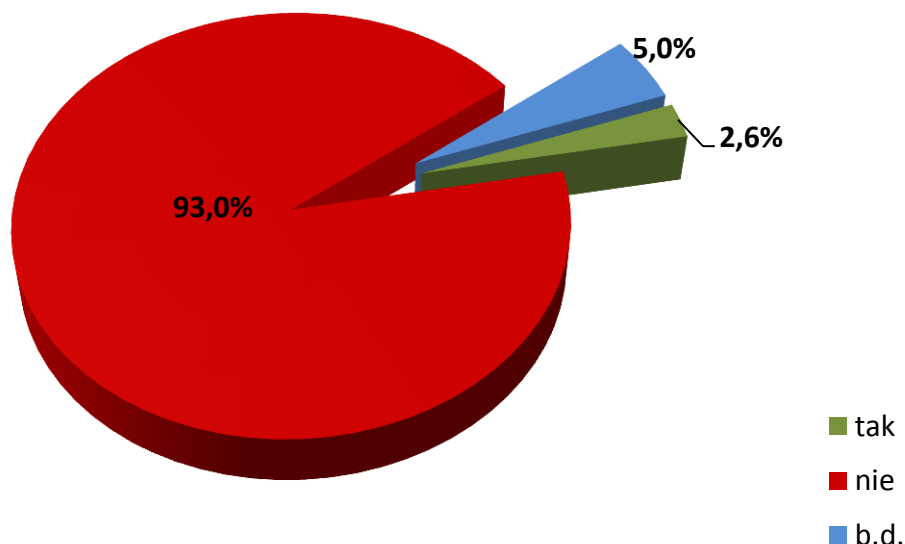
źródło: opracowanie własne, n=302

Zdecydowana większość badanych pracuje wyłącznie w charakterze nauczyciela (238 wskazań). Pośród wszystkich uczestników Projektu 43 z nich zadeklarowało, że poza pracą w szkole wykonują inne obowiązki. Ankietowane osoby zajmują się dodatkowo:

- prowadzeniem własnej działalności gospodarczej,
- projektowaniem instalacji elektrycznych,
- prowadzeniem gospodarstwa rolnego,
- pracą instruktora nauki jazdy,
- pracą wykładowcy,
- wykonywaniem obowiązków kierownika budowy,
- prowadzeniem szkoleń,
- pracą w charakterze inspektora,
- prowadzeniem sklepu internetowego,
- pracą nauczyciela w innych, prywatnych placówkach edukacyjnych.

Nauczycielki oraz nauczyciele na etapie badania ewaluacyjnego ocenili swoje doświadczenie na tle pracy zawodowej w przedsiębiorstwach z branży OZE.

Wykres 6. Doświadczenie pracy w przedsiębiorstwach z branży związanej z promocją, produkcją lub wykorzystywaniem OZE



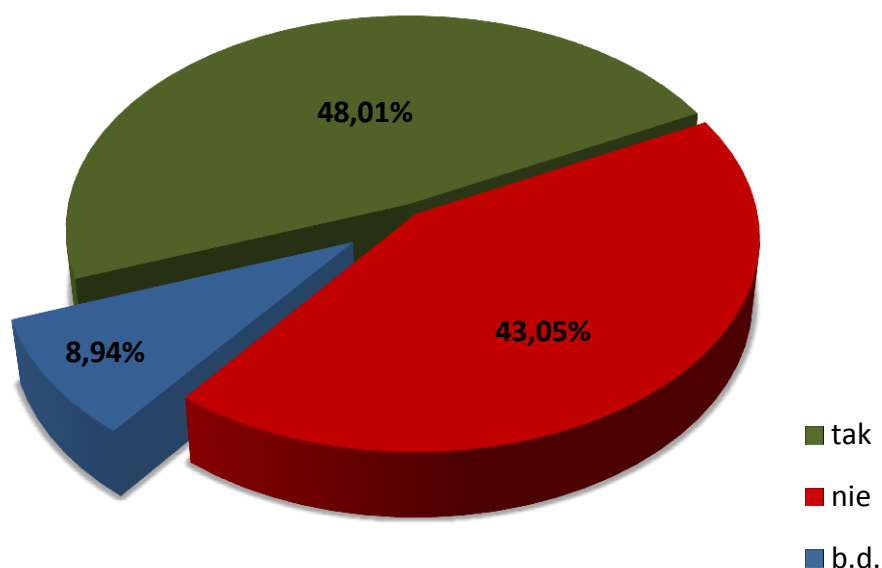
źródło: opracowanie własne, n=302

Zdecydowana większość badanych w przeszłości nie miała okazji pracować w jakiegokolwiek formie w przedsiębiorstwach związanych z branżą OZE (281 wskazań). Zaledwie 8 badanych przyznało, że miało okazję pracować w tego rodzaju przedsiębiorstwach. Respondenci wskazali ponadto, że doświadczenie w branży zdobywali przez wykonywanie pracy w charakterze przedstawiciela handlowego, doradcy energetycznego, energetyka, sprzedawcy przyjaznych środowisku technologii, instalatora technicznego pracownika produkcji rolnej.

Uczestniczące w Projekcie osoby zapytane zostały również o swoje powiązania z ogólnie rozumianym biznesem (z przedsiębiorstwami). Wyniki badania przedstawione zostały na wykresie 7.

Blisko połowa respondentów zadeklarowała, iż współpracuje z przedsiębiorstwami (145 wskazań). Nieznacznie mniejsza liczba ankietowanych potwierdziła, że w swojej pracy nie nawiązywała kontaktów z osobami reprezentującymi biznes (130 wskazań). W 27 przypadkach ewaluator nie uzyskał odpowiedzi na tak postawione pytanie.

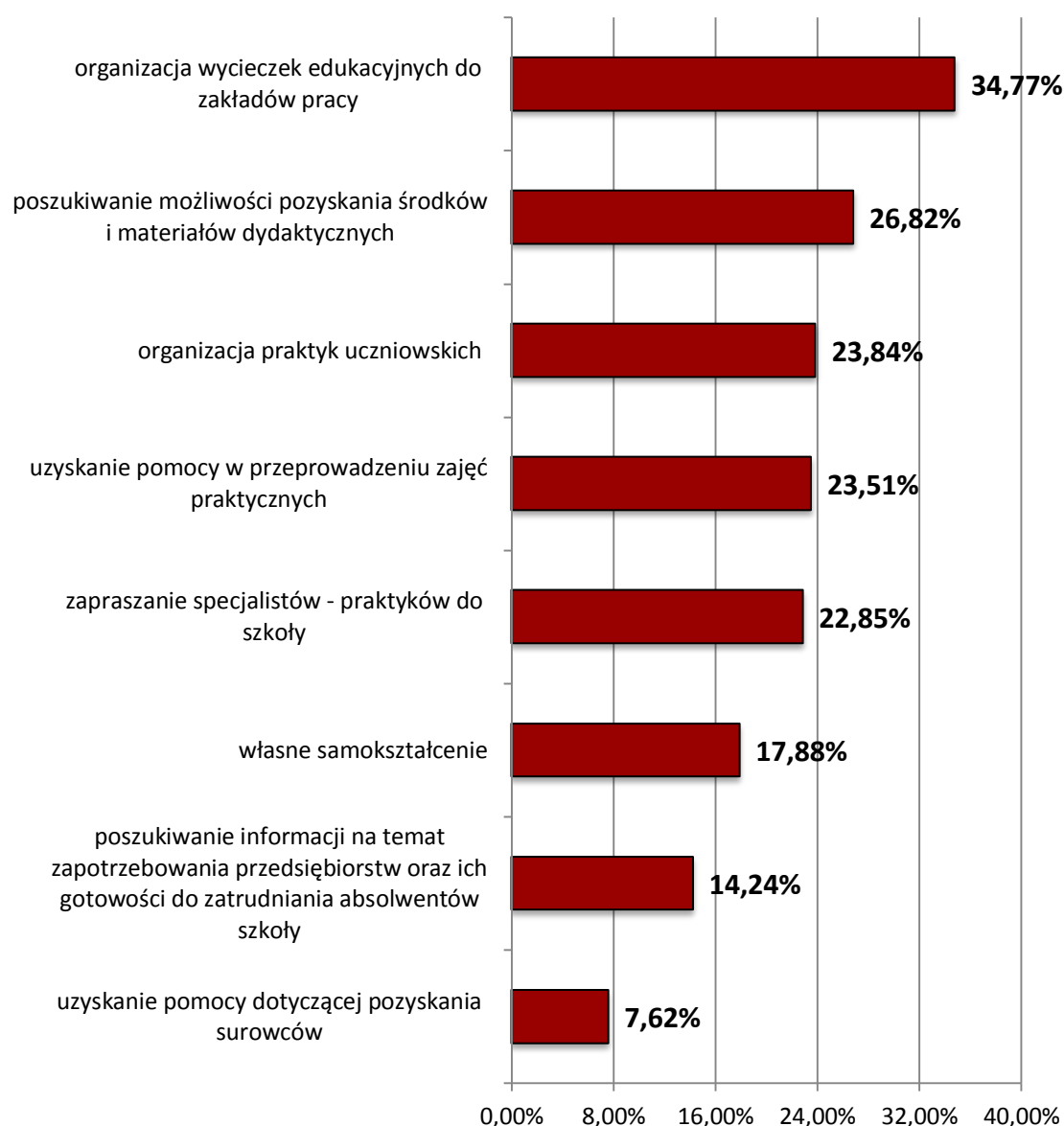
Wykres 7. Współpraca z przedsiębiorstwami



źródło: opracowanie własne, n=302

Nauczycielki/nauczyciele, którzy współpracują z przedsiębiorstwami wskazali dodatkowo, w jakim zakresie utrzymują tak powstałe relacje (wykres 8). Badani podkreślili, że najczęściej współpracują z przedsiębiorcami przy okazji organizacji wycieczek edukacyjnych do zakładów pracy (105 wskazań). Nauczyciele również często decydują się nawzywać kontakty ze środowiskiem biznesu celem pozyskania środków i materiałów dydaktycznych (81 wskazań), organizacji praktyk uczniowskich (72 wskazania) czy uzyskania pomocy w prowadzeniu zajęć praktycznych (71 wskazań). Uczestniczki/uczestnicy nawiązują współpracę z przedsiębiorcami by ci dzielili się swoim doświadczeniem z uczniami w trakcie zajęć lekcyjnych (5 wskazań). Rzadziej współpraca badanych z przedsiębiorcami polega na pozyskiwaniu od nich informacji na temat zapotrzebowania na kadrę pracowniczą (43 wskazania) oraz uzyskaniu pomocy dotyczącej pozyskania surowców (produktów, przedmiotów) do prowadzenia zajęć (23 wskazania).

Wykres 8. Obszary współpracy z przedsiębiorstwami*

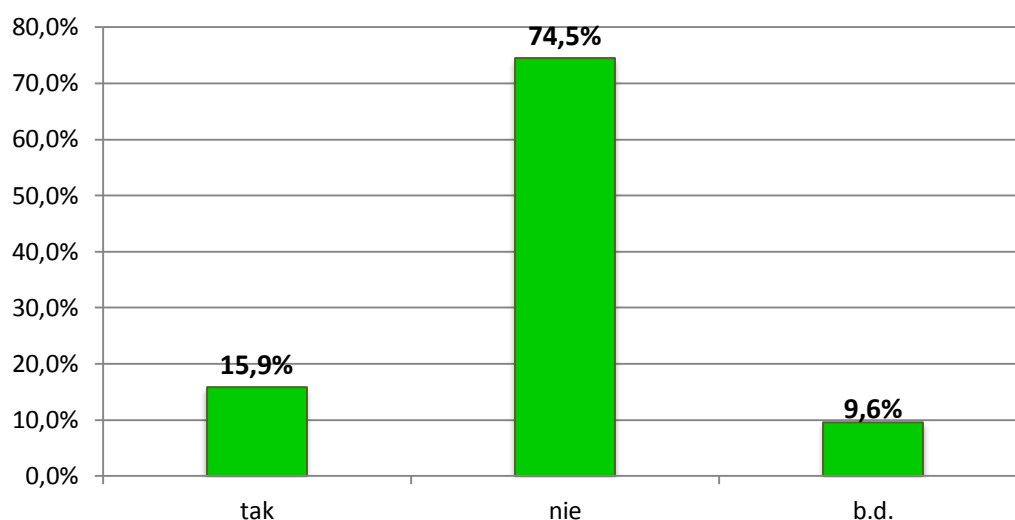


źródło: opracowanie własne, n=145

Uczestniczki/uczestnicy Projektu wypowiedzieli się również na temat swojej współpracy z przedsiębiorcami prowadzącymi działalność gospodarczą w oparciu o elementy odnawialnych źródeł energii (wykres 9). Ponad połowa respondentów badania zadeklarowała, że do momentu rozpoczęcia praktyk nie miała sposobności współpracować z przedsiębiorstwami z branży OZE (225 wskazań). Zaledwie 48 nauczycielek/nauczycieli przyznało, że otrzymała w przeszłości okazje do takiej współpracy, którą zdecydowali się wykorzystać.

* możliwość wyboru większej liczby odpowiedzi

Wykres 9. Współpraca z przedsiębiorcami z branży OZE



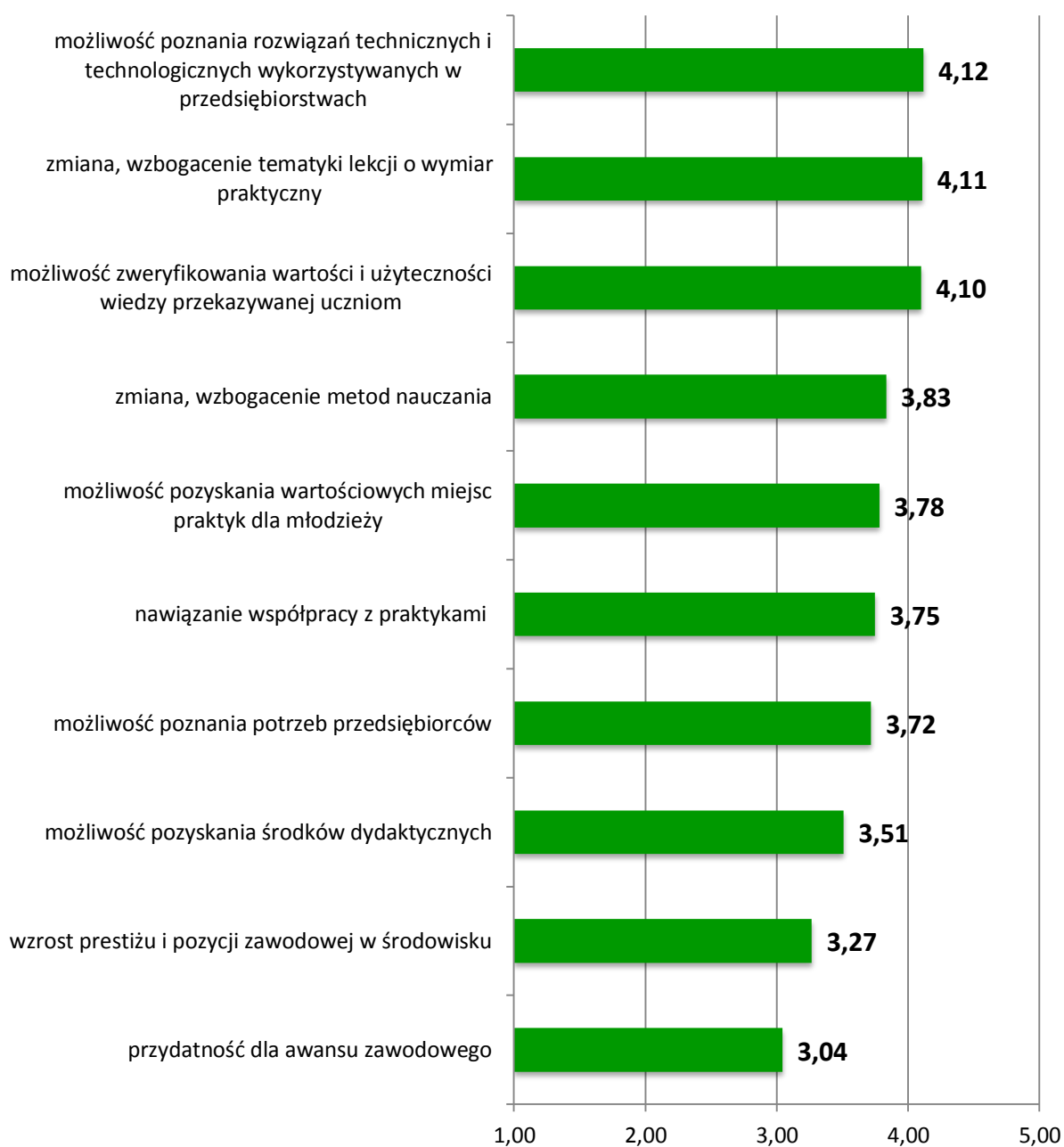
źródło: opracowanie własne, n=145

Ankietowani, którzy współpracowali z przedsiębiorcami z branży OZE ocenili uzyskane w ten sposób doświadczenie. Ocena każdego elementu współpracy polegała na wyborze jednej z pięciu ocen, gdzie 1 oznaczała bardzo negatywną ocenę, a 5 bardzo pozytywną ocenę.

Badani najwyżej ocenili możliwość poznania rozwiązań technicznych i technologicznych wykorzystywanych w przedsiębiorstwach (średnia ocen 4,12). Tylko nieznacznie niżej ocenili możliwość wzbogacenia tematyki lekcyjnej o wymiar praktyczny (średnia ocen 4,11) oraz perspektywę zweryfikowania wartości i użyteczności wiedzy przekazywanej uczniom (średnia ocen 4,10). Na kolejnych pozycjach respondenci zakwalifikowali okazje do zmiany i wzbogacenia dotychczasowych metod nauczania (średnia ocen 3,83), możliwość pozyskania wartościowych miejsc praktyk dla młodzieży (średnia ocen 3,78) oraz nawiązanie współpracy z praktykami (średnia ocen 3,75).

Jednocześnie uczestniczki/uczestnicy Projektu najniżej ocenili przydatność takiej współpracy do awansu zawodowego (średnia ocen 3,04), wzrost prestiżu i pozycji zawodowej w środowisku (średnia ocen 3,27), możliwość pozyskania środków dydaktycznych (średnia ocen 3,51) oraz możliwość poznania potrzeb przedsiębiorców (średnia ocen 3,72).

Wykres 10. Ocena współpracy z przedsiębiorcami w określonych zakresach



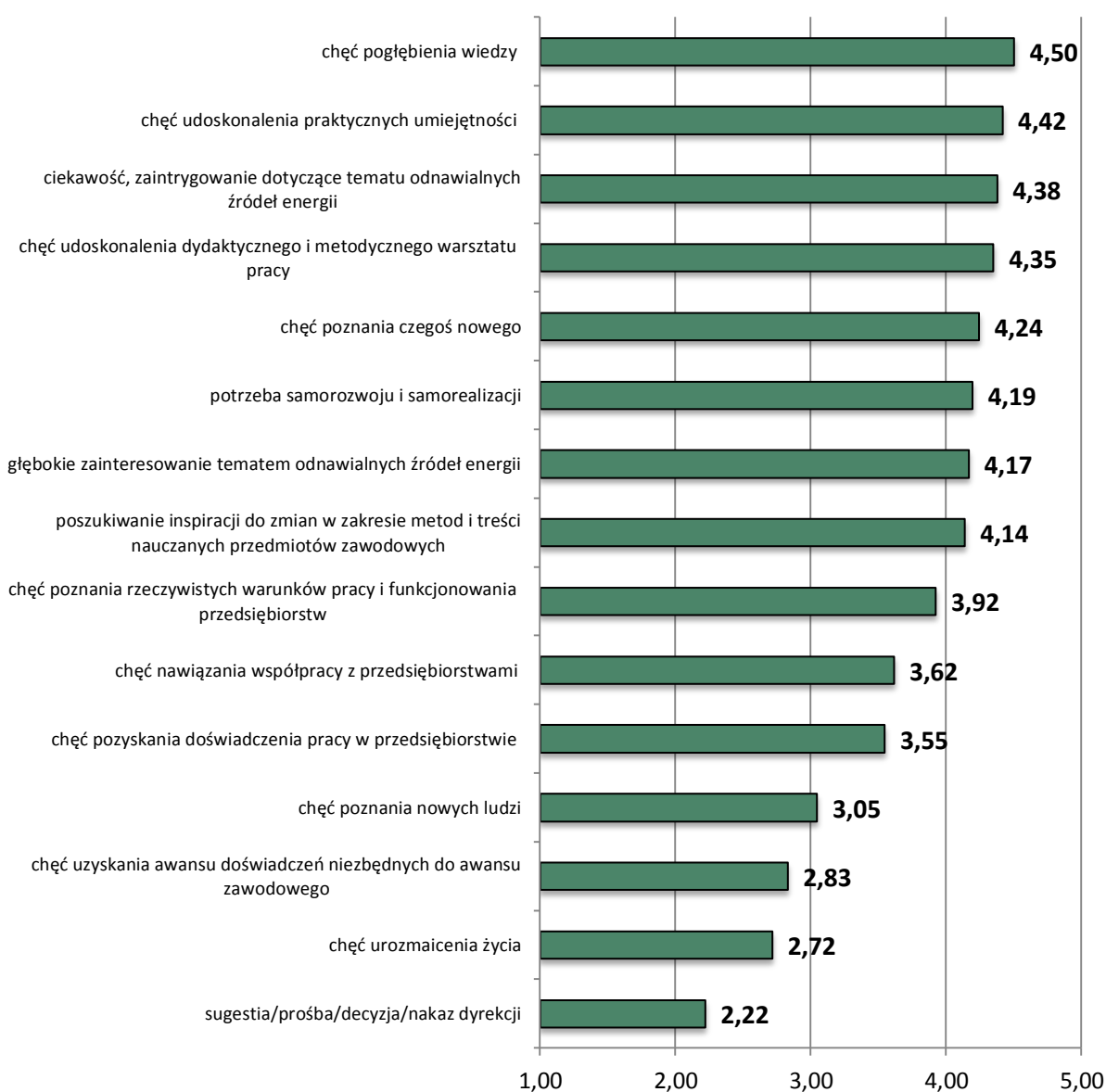
źródło: opracowanie własne, n=145

Na podstawie przedstawionych wyników należy stwierdzić, że do Projektu przystępowały głównie osoby starsze, o czym świadczy średni wiek badanych, posiadające wysoki stopień awansu zawodowego, w postaci nauczyciela dyplomowanego. Nauczycielki/nauczyciele, którzy zrealizowali praktyki charakteryzowali się bogatym doświadczeniem edukacyjnym przy jednoczesnym braku odpowiedniego doświadczenia praktycznego. Zdecydowana większość uczestników zadeklarowała, że poza pracą w szkole nie wykonuje oraz nie wykonywała w przeszłości innych obowiązków zawodowych.

3.2. Motywy przystąpienia do Projektu, przeszłe doświadczenia oraz zainteresowania

Przeprowadzone badania ewaluacyjne miały między innymi na celu wskazanie najistotniejszych motywów, którymi kierowali się nauczyciele/nauczycielki zgłaszając swoją aplikację do uczestnictwa w Projekcie. Identyfikacja powodów, dla których nauczycielki/nauczyciele pozytywnie odpowiadają na informację o możliwości uczestnictwa w praktykach posłużyła organizatorowi jako bardzo cenna wskazówka i rada, gdyż w tej sposób poznał on rzeczywiste potrzeby beneficjentów Projektu. Nauczycielki oraz nauczyciele wskazali, które powody w ich przypadku były decydujące, a które nie miały większego znaczenia (wykres 11).

Wykres 11. Najważniejsze motywy przystąpienia do Projektu



źródło: opracowanie własne, n=302

Każda osoba biorąca udział w badaniu ewaluacyjnym oceniała podane w kwestionariuszu oceny proponowane oczekiwania w skali pięciopunktowej, w której to 5 oznaczała motyw decydujący, 4 motyw ważny, 3 motyw trudny do oceny, 2 motyw mało ważny, 1 motyw bez znaczenia. Uzyskane oceny zostały zsumowane i uśrednione celem przedstawienia ich na tle całej populacji. Zgodnie z przyznawanymi ocenami należy stwierdzić, że najważniejszym motywem wzięcia udziału w Projekcie w opinii badanych była chęć pogłębienia własnej wiedzy (średnia ocen 4,50). Do ważnych motywów nauczycielki/nauczyciele zaliczyli chęć udoskonalenia praktycznych umiejętności (średnia ocen 4,42), ciekawość, zaintrygowanie dotyczące tematyki odnawialnych źródeł energii (średnia ocen 4,38) czy też chęć udoskonalenia dydaktycznego i metodycznego warsztatu pracy (średnia ocen 4,35). Kolejnymi ważnymi motywami okazała się chęć poznania czegoś nowego (średnia ocen 4,24), potrzeba samorozwoju i samorealizacji (średnia ocen 4,19), głębokie zainteresowanie tematem odnawialnych źródeł energii (średnia ocen 4,17) oraz poszukiwanie inspiracji do zmian w zakresie metod i treści nauczanych przedmiotów zawodowych (średnia ocen 4,14).

Uczestniczące w Projekcie osoby jednocześnie przyznawały, że najmniejsze znaczenie w procesie decyzyjnym miała sugestia, prośba, decyzja bądź nakaz dyrekcji (średnia ocen 2,22). Niewątpliwie badani wybierając Projekt w bardzo niewielkim stopniu kierowali się chęcią urozmaicenia życia (średnia ocen 2,72) i chęcią uzyskania awansu doświadczeń niezbędnych do awansu zawodowego (średnia ocen 2,83). Pozostałe przedstawione w ankiecie motywy zostały ocenione neutralnie (średnia ocen od 3,05 do 3,92).

Motywy przystąpienia do Projektu stały się również jednym z tematów rozmowy prowadzonej przez ewaluatora z jego uczestniczkami/uczestnikami. W jego trakcie badani dokładnie opisywali powody, którymi kierowali wybierając Projekt. Jeden z respondentów słusznie zauważył, że od nauczycieli wymaga się ciągłego doskonalenia się, uaktualniania posiadanej wiedzy i umiejętności. Perspektywa kształcenia się jest o tyle ważna w zawodzie nauczyciela uczącego przedmiotów technicznych, z uwagi na zmieniające się warunki przede wszystkim w obszarze technologicznym i produkcyjnym. Dlatego udział w takich projektach determinuje w głównej mierze chęć zdobywania nowej, praktycznej wiedzy.

„Nauczyciel musi całe życie, jak lekarz czy inny zawód, pogłębiać swoją wiedzę, rozszerzać. To jest normalne. A wiadomo ta energia jest przyszłością. I my jako nauczyciele musimy poszerzać swoją wiedzę, by przez ucznia nie być zaskoczonym.”

Potrzebę doksztalcania się w nauczonym przedmiocie zgłosiła również jedna z uczestniczek. Mając w swoim rozkładzie zajęć przedmioty zawodowe właśnie z kierunków powiązanych merytorycznie z odnawialnymi źródłami energii nauczycielka uznała, że prowadzone w ramach tych zagadnień praktyki stanowiąc będą bardzo dobrą okazję do poszerzenia zakresu posiadanych kompetencji.

„Prowadzę przedmioty związane z tym tematem, z tymi zagadnieniami i jest to właśnie technikum technologii i urządzeń systemów energetyki odnawialnej, więc pomyślałam, że może się jeszcze douczyć czegoś.”

Nauczyciele w swoich wypowiedziach podkreślali, że odnawialne źródła energii są w tej chwili problematyką przyszłościową, będącą w obecnej chwili na etapie rozwoju. Nauczyciele dostrzegają w niej jednak szansę dla swoich podopiecznych, którzy wykształcenie powinni zdobywać właśnie w tych kierunkach.

„Przede wszystkim jeśli chodzi o przyszłość to odnawialnych źródeł energii będzie coraz więcej, więc będzie zwiększone zapotrzebowanie na absolwenta technika, ale to nie tylko technika odnawialnych źródeł energii, ale związane i z pokrewnymi zawodami takie jak automatyk, mechanik, elektryk, informatyk, chemik itp. Dlatego uważam, że na pewno to będzie, tak myślę, przydatne.”

„Tutaj jeszcze można uzupełnić o technika energetyka. To w kontekście uzupełnienia zawodów związanych z energetyką.”

Szkoły w związku z tym decydują się już w tym momencie przygotować młodzież do pracy w zawodach, których przedstawiciele obsługiwać będą produkcję zielonej energii. Jest to niewątpliwie szansa w stosunku do nowych absolwentów, którzy w obecnej sytuacji rynku pracy zwiększyliby szansę na swoje zatrudnienie. Stąd nauczycielki/nauczyciele dostrzegają konieczność jak najlepszego przygotowania młodzieży do pracy w tego rodzaju zawodach.

„Otwarto u nas nowy zawód i brakuje w związku z tym nauczycieli, takich specjalistów, więc dlatego.”

„U nas właśnie otworzyliśmy w szkole kierunek dwa lata temu i w związku z tym przekwalifikujemy się, staramy się nauczyć czegoś nowego.”

„A to jest nowy zawód, który wchodzi i niestety koszty wyposażenia pracowni są bardzo duże. Więc to trzeba wiedzieć dokładnie, co kupić, żeby ten zakup był odpowiedni, udany, przemyślany. Jak ja widzę jak to pracuje to jest to też mi łatwiej o tym decydować.”

„Głównie dlatego, że praktyka i też u nas nowy kierunek został otwarty.”

„My otworzyliśmy nowy kierunek i chcemy nabyć umiejętności, a także jakąś bazę, jeżeli daloby się po drodze zdobyć. Sami próbujemy coś zdobyć, dlatego zawsze wybieramy jakieś szkolenia z odnawialnych źródeł energii, aczkolwiek to jest pierwsze.”

„U nas akurat jest to w szkole nowy kierunek i nie było do tej pory możliwości zgłębienia takiej wiedzy.”

„Podniesienie kwalifikacji, bo zdobyliśmy to od września i zostaliśmy postawieni przed faktem dokonanym i trzeba gdzieś te umiejętności nabyć.”

„A dla mnie główny powód to był, że po prostu szkoła wprowadza nowy zawód. Technik urządzeń i systemów energii odnawialnej. Stąd chciałem to poznać od strony praktycznej. Bo było tak, że ja pracowałem dwadzieścia lat w zakładzie potem i uczyłem w szkole teraz, jestem cały czas w szkole. A skoro jest nowy zawód, którego nie znam, a interesowałem się też, bo wiatraki mnie dużo wcześniej interesowały jako takie. Elektronika, ogniwa fotowoltaiczne. Z tej racji właśnie chciałem przyjechać.”

Dyrekcje szkół chcąc zwiększyć rekrutację w swoich placówkach muszą dostosować swoją ofertę kształcenia do bieżących wymagań. Otwieranie się na nowe kierunki jest ważne z punktu widzenia przyszłości szkoły, albowiem mało atrakcyjne kierunki nauczania nie przyciągną nowych uczniów, a bez nich dalsze funkcjonowanie placówki straci sens. Propozycja zdobycia wykształcenia w nowym zawodzie wymaga jednocześnie odpowiednio przygotowanej kadry, która przekaze w czasie nauki młodzieży niezbędne i przydatne w pracy informacje i zdolności. Nauczycielki/nauczyciele wskazują, że obecnie problemem dla nich są zbyt niskie kompetencje, jakimi dysponują w odniesieniu do odnawialnych źródeł.

„Za czasów, gdy my się kształciliśmy praktycznie ten temat nie istniał, był zerowy. Cała kwestia dziedziny nauki odnawialnych źródeł energii praktycznie wynika już z naszego samokształcenia. Dla nas to będzie bardzo przydatne, móc to zgłębić w bardziej praktyczny sposób.”

Wymienione powyżej powody przystąpienia do Projektu okazują się być w mniemaniu nauczycielek/nauczycieli bardzo istotne. Jednakże każdy z przytoczonych motywów można określić jednym słowem „wiedza”. To właśnie jej w pierwszej kolejności „szukali” uczestniczące w Projekcie osoby. Prowadzone w ramach Projektu praktyki w opinii rozmówców w pewnym stopniu umożliwiły im zdobycie przygotowania z zakresu tematyki źródeł energii wytwarzanej w biogazowni, farmach wiatrowych czy przez pompy ciepła.

„Ale poszerzenie wiedzy jest uważam na pierwszym miejscu w tym temacie.”

„Oczywiście zdobycie ciekawych doświadczeń prawda, nowej wiedzy.”

„Ja osobiście pogłębić wiedzę, bo z tą tematyką miałam styczność. Poza tym tak naprawdę informacji na temat odnawialnych źródeł energii to tak na co dzień to chyba aż tak dużego dostępu do tego nie ma w związku z tym ten Projekt jest takim źródłem wiedzy, którego nigdzie więcej nie udałoby mi się zdobyć.”

„Poszerzenie wiedzy i śledzenie rynku, bo wiemy, że też w zawodzie nauczyciela, nauczyciele tracą pracę i musimy coś nowego myśleć i zadbać o siebie.”

„Ja uważam, że nauczyciele chętnie podejmują kształcenie czy się uczą. Bo raz, że muszą się doksztalać cały czas.”

„Powód, żeby poszerzyć swoją wiedzę, się czegoś tu nauczyć.”

„Mam nadzieję poznać kilka zagadnień od strony praktycznej, zobaczę jak to wygląda. Nie mam możliwości by taki sprzęt w szkole mieć.”

„Motyw bardzo prosty. Poszerzyć wiedzę, żeby ją później przekazać. Bo jednak energia odnawialna jakby wchodzi i ma wejść, i dlatego to jest powód, żeby tą wiedzę poszerzyć.”

Nauczycielki/nauczyciele skorzystali z możliwości, jakie dawał Projekt, z uwagi na wiedzę, które zdobycie przekładało się niewątpliwie na posiadany poziom kwalifikacji. Pozyskanie cennych informacji na temat samego sposobu funkcjonowania przedsiębiorstw zajmujących się produkcją energii elektrycznej właśnie w taki sposób okazało się być motywem usytuowanym najwyżej w hierarchii najważniejszych powodów przystąpienia do Projektu.

„Część z nas przystąpiła do tego projektu ze względu na to, że jesteśmy nauczycielami i chcemy albo już w niektórych przypadkach są też nauczyciele, którzy prowadzą ten oddział, ten

kierunek. I stwierdziliśmy, że to jest dobry powód, aby dowiedzieć się więcej na ten temat, i żeby się doksztalcić.”

„Bo u nas w szkole my prowadzimy takie kursy i po prostu prowadzimy teorię tam, znaczy ja prowadzę na przykład falowniki, takie rzeczy tam, robimy montaż i tak dalej. I potem taki przyjeżdża pan i łapie sporo godzin za po prostu mówi jak to na farmie jest, pokazuje zdjęcia. I ja chciałem chapnąć te jego godziny.”

„W tym roku mamy nabór na dwie klasy następne no i przyjechałem też z myślą o tym, żeby w praktyce zobaczyć nie teoretycznie, a praktycznie jak to wygląda w życiu. Sam jestem ciekaw wielu rzeczy.”

„I jesteśmy tutaj po to, żeby obejrzeć najnowocześniejsze rzeczy, tak. Żeby móc to przekazać dzieciakom, że na przykład tego nie ma, ale że nie będę bał się o tym mówić, ale że znam to, widziałem, dotykałem i wiem jak to wygląda.”

„Czysta ciekawość i poszerzenie własnych wiadomości.”

Rozmówcy zadeklarowali, że chęć uzyskania cennej wiedzy skłoniła ich do podjęcia decyzji o aplikacji do Projektu. Wśród nauczycielek/nauczycieli znalazły się osoby, które prowadzą już zajęcia z przedmiotów OZE stąd praktyki były ciekawą możliwością do uzupełnienia posiadanych kompetencji. Jednocześnie z rozwijaniem kierunków w swoich szkołach poszerzają swoje kompetencje, by być jak najlepiej przygotowanymi do ich prowadzenia w przyszłości.

Cytowane poniżej osoby wskazały w jaki sposób zdobywały w przeszłości wiedzę na temat odnawialnych źródeł energii. Jeden z rozmówców ukończył kierunkowe studia z tego zakresu. Z kolei inna osoba miała okazję uczestniczyć w projekcie o zbliżonej tematyce.

„Znaczy ja bardzo długo już siedzę w odnawialnych źródłach energii. Jestem po studiach właśnie też z tego samego kierunku. I tak jak moja poprzedniczka powiedziała, teorii się można nauczyć praktyki nie. I przez to właśnie przyjechałam tutaj, żeby poznać jak najwięcej praktycznych takich zagadnień przez „dotyk”, że się tak wyrażę, bo wydaje mi się, że jedno, jeden obraz zastąpi tysiąc słów, także to jest wszystko.”

„To było dla nas najważniejsze, bo do tej pory żeśmy brały udział w kilku projektach, ale tam w dużym stopniu to były teorie, wykłady, które też się przydawały. Ja nie mówię, że były złe, ale właśnie tutaj nas ta praktyka skusiła do tego wyjazdu.”

„W szkole się tylko praktycznie tym kierunkiem zajmuję ja, także wszystko spadło na moje barki. Dopiero mam dwa lata praktyki, że się tak wyrażę pracy w zawodzie nauczyciela, także od razu zostałam rzucona na głęboką wodę, a ponieważ OZE jest moją pasją dlatego idę do przodu.”

W badanej populacji znalazły się również osoby, dla których tematyka odnawialnych źródeł energii była zupełnie nowym doświadczeniem. Projekt dla tych osób stanowił pierwszą okazję do budowy kapitału naukowego z tematyki OZE.

„Przede wszystkim zetknąć się z czymś nowym. Dla mnie jest to coś nowego.”

„Energetyka odnawialna to dla nas jest nowość i dlatego no szukamy jakiś takich dobrych praktyk.”

Uczestniczące w Projekcie osoby przyznały, że poszukiwały w szczególności wiedzy praktycznej. Jest ona trudniejsza w pozyskaniu z uwagi na ograniczone możliwości źródeł jej pochodzenia. Nauczycielki/nauczyciele mają do dyspozycji różnego rodzaju książki, które w większości tytułów zawierają zdezaktualizowane treści, Internet bądź publikacje. Z tych pozycji otrzymują jedynie wiedzę teoretyczną. Realizacja praktyk w przedsiębiorstwach dała sposobność nauczycielkom/nauczycielom do spojrzenia na odnawialne źródła energii z perspektywy praktyki, prowadzenia działalności, co było niewątpliwie cenne.

„Przede wszystkim wiedza praktyczna, bo wiedzę teoretyczną zawsze możemy pozyskiwać z wielu źródeł czy to z Internetu czy to z podręcznika czy to z książki. Natomiast wiedzy praktycznej nie da się pozyskać z Internetu.”

„I może poznanie właśnie w sposób praktyczny jak to wygląda, bo tak to często się to czyta, dowiaduje się człowiek tak naprawdę tylko wiedzy teoretycznej.”

„Przy okazji jak gdyby zobaczyć nie tylko w wersji teoretycznej, a konkretnie w praktyce.”

„Nas interesują głównie rozwiązania praktyczne i to jak gdyby był główny powód, żeby jednak się zdecydować na coś takiego.”

„Zawsze jest taka potrzeba organoleptycznie tak. Dotknąć, samemu poczuć, powąchać, dotknąć i się przekonać.”

„Chcemy dotknąć, powąchać, zobaczyć jak się kręci i posłuchać, poszumieć.”

Uczymy w tym kierunku technika urządzeń systemów energii odnawialnej. I trzeba pogłębić wiedzę, ponieważ nie mamy zaplecza. To jest w tej chwili mocno teoretyczne.”

Obok wiedzy ważnym powodem przystąpienia do Projektu zdaniem badanych była chęć rozwijania swoich zainteresowań. Wśród badanych wiele osób wskazywało na fakt, iż interesuje się tematyką odnawialnych źródeł energii. Praktyki stworzyły im realną możliwość poszerzenia swoich zainteresowań przez bezpośredni udział w procesie produkcji energii w każdym z odwiedzanych przedsiębiorstw.

„Własne wcześniejsze zainteresowania i chęć poszerzenia swojej wiedzy na ten temat.”

„Rozwinięcie własnych zainteresowań, pasji.”

„Ciekawa tematyka. Mnie interesują te sprawy, bo kiedyś interesowałem się ekologią. Mnie interesują te sposoby wykorzystania.”

Uczestniczki/uczestnicy Projektu wzięli w nim udział również z uwagi na możliwość poznania nowych osób. Okazja do wspólnych spotkań i dyskusji między nauczycielkami/nauczycielami różnych szkół, z różnych części Polski także wpływała na decyzję związaną z przystąpieniem do praktyk.

„Okazja spotkać się z osobami z innych regionów, z kraju, którzy zajmują bądź chcą zajmować i wymiana doświadczeń.”

„Wymiana doświadczeń między sobą, posiadanych materiałów. Spotkanie właśnie kolegów z różnych branż, z różnych ośrodków.”

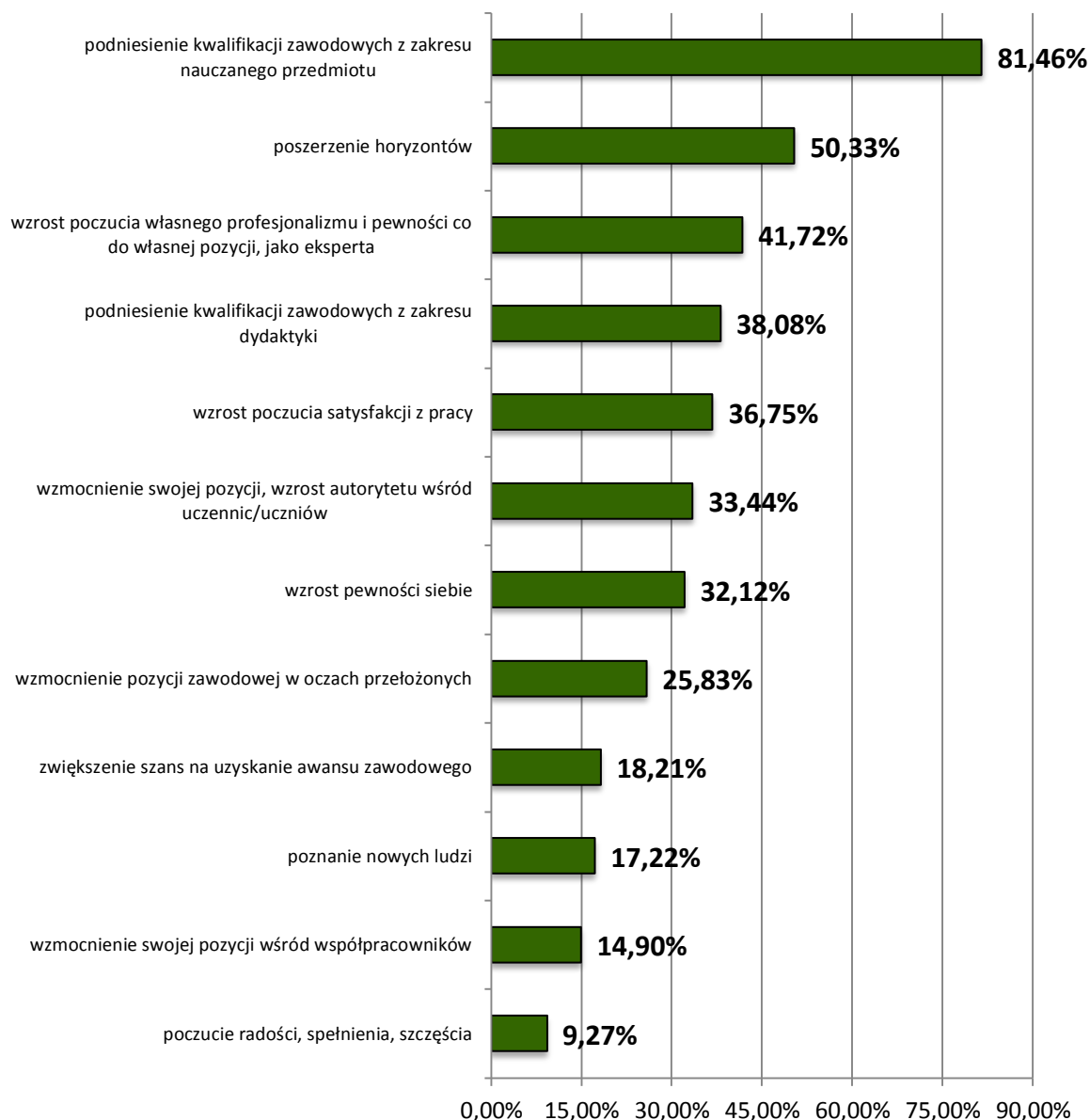
„Pomyślałam, że poznam fajnych ludzi. Ciekawość, bo ciekawe miejsce mam nadzieję zobaczymy.”

„Bardziej bezpośredni kontakt z ludźmi, którzy tu pracują, bezpośrednia wymiana doświadczeń, pytań, wymiana wizytówek, zawiązanie kontaktów osobistych, to wszystko procentuje przy przekazywaniu tej wiedzy teoretycznej uczniom.”

Udział w przedsięwzięciach edukacyjnych najczęściej wiąże się z uzyskiwaniem z tego tytułu konkretnych korzyści. Nauczycielki/nauczyciele inwestując swój czas zakładają, że wybierając właśnie taką formę kształcenia są w stanie wzbogacić swoje życie i

doświadczenie zawodowe o nowe, nieznanie wcześniej elementy. Badani w jednym z pytań zostali zapytani o profity, jakie ich zdaniem możliwe są do uzyskania po przez udział w różnego rodzaju projektach czy praktykach (wykres 12).

Wykres 12. Korzyści wynikające z kształcenia się nauczycielek/nauczycieli*



źródło: opracowanie własne, n=302

Respondenci swoimi odpowiedziami przyznali, że najistotniejszą korzyścią wynikającą z doksztalcania się jest podnoszenie kwalifikacji zawodowych z zakresu nauczanego przedmiotu (81,46% odpowiedzi, 246 wskazań). Połowa ankietowanych uznała z

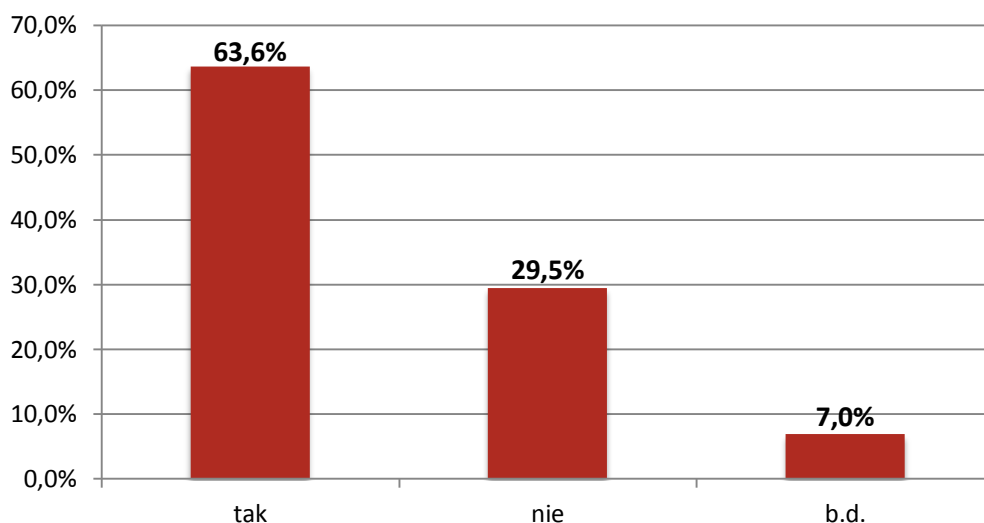
* możliwość wyboru większej liczby odpowiedzi

kolei, że poszerzanie horyzontów zalicza się do ważnych korzyści kształcenia (50,33% odpowiedzi, 152 wskazania). Udział w różnego rodzaju formach edukacyjnych zdaniem badanych prowadzi do wzrostu poczucia własnego profesjonalizmu i pewności co do własnej pozycji, jako eksperta (41,72% odpowiedzi, 126 wskazań), podnoszenia kwalifikacji zawodowych z zakresu dydaktyki (38,08% odpowiedzi, 115 wskazań), wzrostu poczucia satysfakcji z pracy (36,75% odpowiedzi, 111 wskazań) oraz umocnienia pozycji zawodowej, wzrostu autorytetu wśród uczennic i uczniów (33,44% odpowiedzi, 101 wskazań).

Badani w mniejszym zakresie dostrzegają korzyści wynikające z kształcenia się nauczycielek i nauczycielek w postaci poczucia radości, spełnienia i szczęścia (9,27% odpowiedzi, 28) wskazań czy też w aspekcie wzmocnienia pozycji wśród współpracowników (14,90% odpowiedzi, 45 wskazań). Mniejszy odsetek badanych dostrzega możliwość poznania nowych ludzi, jako korzyść uczenia się (17,22% odpowiedzi, 52 wskazania). Blisko co piąty badanych uważał, że udział w projektach i szkoleniach zwiększa szansę na uzyskanie awansu zawodowego (18,21% odpowiedzi, 55 wskazań). Częściej ankietowani zaznaczali, że proces kształcenia się przekłada się na wzmocnienie pozycji zawodowej w oczach przełożonych (25,83% odpowiedzi, 78 wskazań) bądź na wzrost pewności siebie (32,12% odpowiedzi, 97 wskazań). Żaden z badanych nie wskazał innego rodzaju korzyści.

Uczestniczki/uczestnicy biorący udział w Projekcie zostali zapytani czy posiadają wcześniejsze doświadczenie udziału w zorganizowanych formach kształcenia (wykres 13).

Wykres 13. Deklaracja udziału w zorganizowanych formach kształcenia w przeszłości



źródło: opracowanie własne, n=302

Ponad połowa nauczycielek/nauczycieli zadeklarowała, że w przeszłości uczestniczyła w różnego rodzaju projektach, szkoleniach, kursach bądź praktykach (63,6% odpowiedzi, 192 wskazania). Niespełna co 3 uczestnicząca w Projekcie osoba zdobywała wiedzę i umiejętności w takiej formie po raz pierwszy (29,5% odpowiedzi, 89 wskazań). W przypadku pozostałych osób nie uzyskano odpowiedzi na niniejsze pytanie.

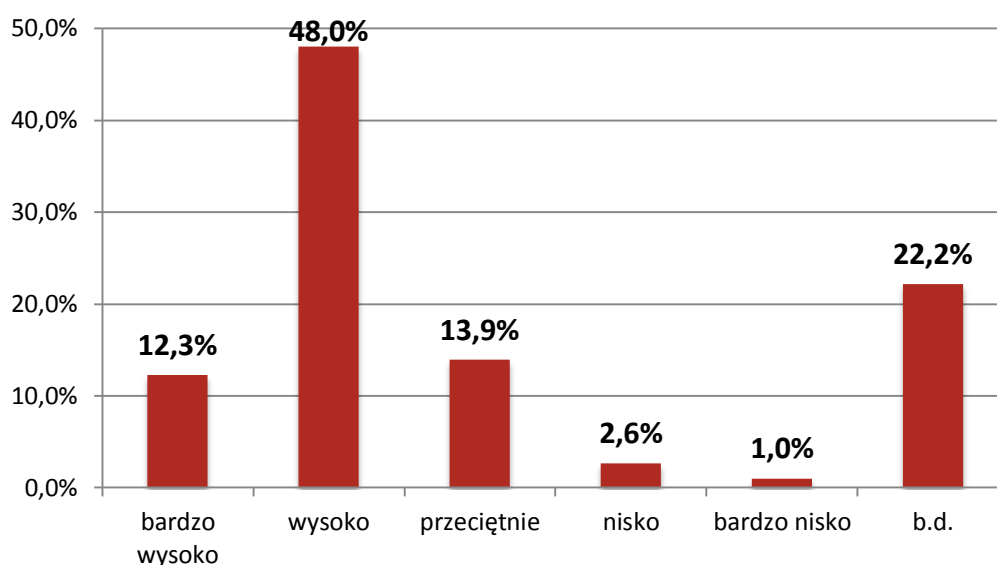
Osoby deklarujące udział w zorganizowanych formach kształcenia w przeszłości podały zakres tematyczny kursów, szkoleń, Projektów, warsztatów, w których uczestniczyli:

- Projekt „Leonardo da Vinci dla nauczycieli przedmiotów zawodowych”,
- Projekt „Innowacyjny nauczyciel zawodu – praktyka kluczem do sukcesu”,
- Projekt „Wzrost kompetencji nauczycieli w zakresie poradnictwa zawodowego i realizacji kwalifikacyjnych kursów zawodowych warunkiem sukcesu lubuskich absolwentów”,
- Projekt „Nowoczesny nauczyciel”,
- Projekt „Europejski nauczyciel na podstawie systemu niemieckiego”,
- Projekt „Aedifico et Conservo III. Eskalacja jakości kształcenia zawodowego w Polsce”,
- Projekt „Nowe technologie w produkcji ogrodniczej i rolniczej”,
- Projekt „Monter świadomej nauki zawodu”,
- Projekt „Nowe umiejętności – nowe wyzwania”,
- Projekt „Agro na 6-stkę”,
- Projekt „Architektura i budownictwo”,
- Projekt „Polska Chlebem i Solą”,
- Projekt „Doskonalenie „Chlebem Powszednim” Nauczyciela Zawodu”,
- Projekt „Kucharz Doskonały”,
- Projekt „Udekerowni”,
- Projekt „Kompetentny Nauczyciel”,
- Projekt „Poznanie metod kształcenia krajów UE”,
- Projekt „Profesjonalny nauczyciel zawodu”,
- Projekt „Nauczyciel z ImPETem”,
- kurs języka angielskiego,
- kurs z zakresu mechaniki pojazdowej,
- kurs elektroniki samochodowej – silniki diesla,
- kurs informatyczny,

- kurs z zakresu mechanizacji rolnictwa,
- kurs architektury krajobrazu,
- kursy e-szkolenia,
- kurs z zakresu instalacji centralnego ogrzewania,
- kurs z zakresu transportu lotniczego,
- kurs na egzaminatora praktycznej nauki zawodu,
- praktyki w przedsiębiorstwach z branży budowlanej,
- praktyki zawodowe „Nauczyciel w zawodzie”,
- praktyki zawodowe w przedsiębiorstwie samochodowym,
- praktyki zawodowe w branży IT i w branży budowlanej.
- szkolenie z zakresu odnawialnych źródeł energii,
- szkolenie z doskonalenia z zakresu odnawialnych źródeł energii,
- szkolenie z zakresu spawalnictwa,
- szkolenie z zakresu systemów zabudowy.
- szkolenie dotyczące zasad BHP,
- szkolenie dotyczące funkcjonowania szkolnictwa zawodowego w Niemczech i w Polsce,
- szkolenie z branży motoryzacyjnej,
- szkolenie z zakresu zarządzania nieruchomościami,
- szkolenie z zakresu pisania programów modułowych,
- szkolenie z zakresu produkcji, dystrybucji i magazynowania energii,
- szkolenie z zakresu kolektorów słonecznych i pomp ciepła,
- szkolenie z zakresu turystyki wiejskiej,
- szkolenie „Nauczyciel z ImPETem”,
- szkolenie z zakresu biogazowni,
- szkolenie z zakresu budownictwa niskoenergetycznego,
- szkolenie z zakresu energetyki wodnej,
- studia podyplomowe z zakresu ekologii i ochrony środowiska,
- warsztaty metodyczne z OZE.

Nauczycielki/nauczyciele dokonali oceny posiadanych doświadczeń edukacyjnych. W jednym z pytań wskazali czy wcześniejsze formy kształcenia należy ocenić bardzo wysoko, wysoko, przeciętnie, nisko bądź bardzo nisko.

Wykres 14. Ocena przeszłych doświadczeń edukacyjnych



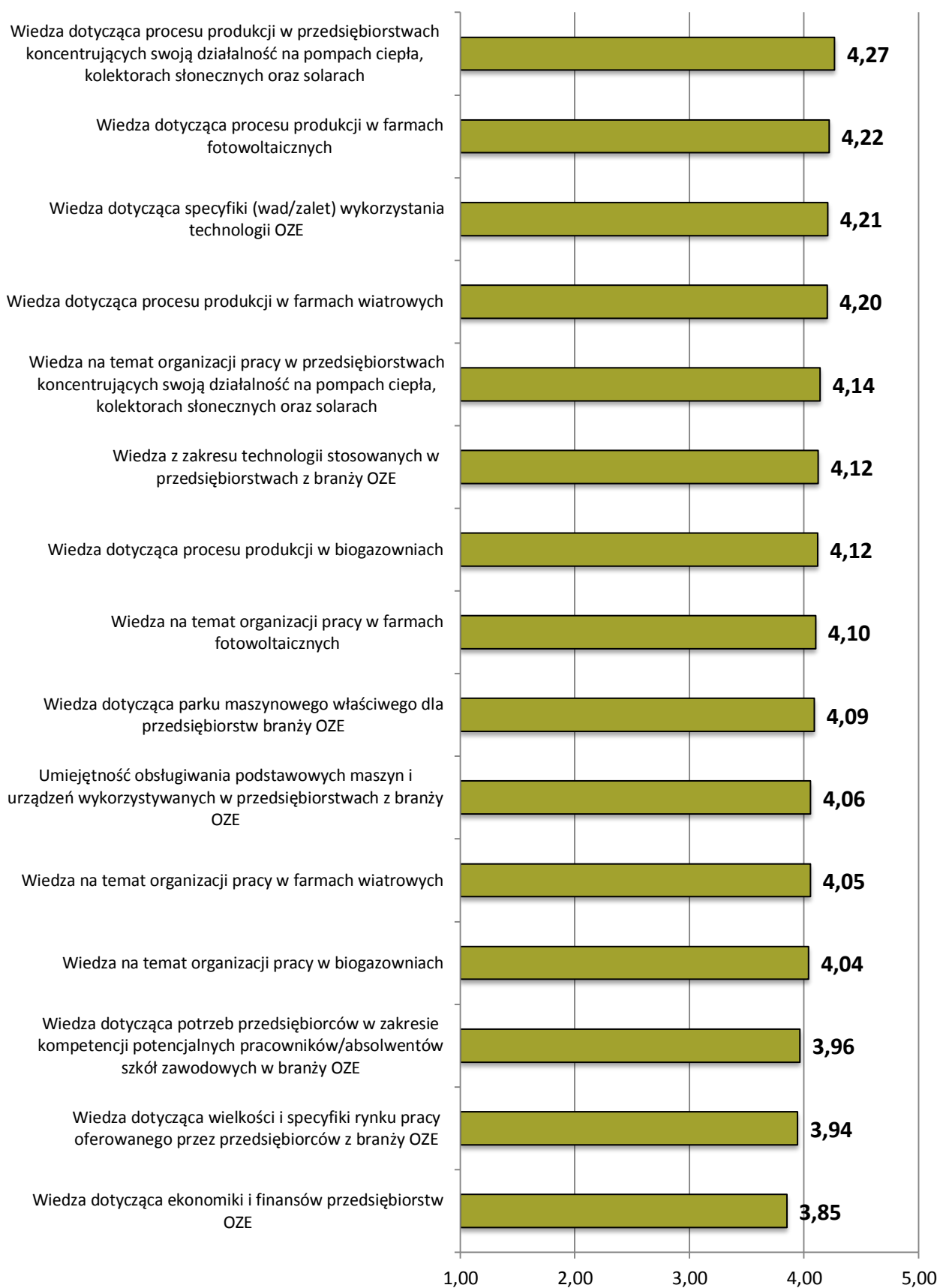
źródło: opracowanie własne, n=302

Ankietowani posiadane przeszłe doświadczenie związane z udziałem w zorganizowanych formach kształcenia oceniali przede wszystkim pozytywnie czego wyrazem były zaznaczone w szczególności oceny wysokie (48,0% odpowiedzi, 145 wskazań) oraz bardzo wysokie (12,3% odpowiedzi, 37 wskazań). Pozostałe osoby posiadane doświadczenie oceniły przeciętnie (13,9% odpowiedzi, 42 wskazania), nisko (2,6% odpowiedzi, 8 wskazań) lub bardzo nisko (1,0% odpowiedzi, 3 wskazania). Z kolei 67 badanych nie wybrało żadnej oceny między innymi z uwagi na brak aktywności udziału w przedsięwzięciach edukacyjnych w przeszłości.

Ważnym aspektem badania ewaluacyjnego była ocena poziomu zainteresowania poszczególnymi treściami omawianymi w czasie zajęć przewidzianych w programie praktyk. Uczestniczki/uczestnicy Projektu oceniali czy dane zagadnienie interesuje ich w bardzo wysokim stopniu (5), stopniu wysokim (4), dostatecznym (3), niskim (2) lub bardzo niskim (1). Celem przedstawienia danych będących reprezentatywnymi w stosunku całej badanej populacji otrzymane oceny zostały zsumowane, a następnie uśrednione (wykres 15).

Przedstawione wyniki wskazują, że badani wyrazili najwyższy poziom zainteresowania w stosunku do wiedzy dotyczącej procesu produkcji w przedsiębiorstwach koncentrujących swoją działalność na pompach ciepła, kolektorach słonecznych oraz solarach (średnia ocen 4,27). Nauczycielki/nauczyciele przyznali, że rozpoczynając Projekt byli bardzo zainteresowani możliwością uzyskania wiedzy dotyczącej procesu produkcji na farmach fotowoltaicznych (średnia ocen 4,22).

Wykres 15. Poziom zainteresowania tematyką realizowaną podczas Projektu



źródło: opracowanie własne, n=302

Wysoki poziom zainteresowania odnotowany został w aspekcie zdobycia wiedzy dotyczącej specyfiki (wad/zalet) wykorzystania technologii OZE (średnia ocen 4,21) oraz procesu produkcji w farmach wiatrowych (średnia ocen 4,20). Ankietowani nieznacznie niżej ocenili zainteresowanie tematyką organizacji pracy w przedsiębiorstwach koncentrujących swoją działalność na pompach ciepła, kolektorach słonecznych oraz solarach (średnia ocen 4,14), technologią stosowaną w przedsiębiorstwach z branży OZE (średnia ocen 4,12) oraz procesem produkcji w biogazowniach (średnia ocen 4,12). Na kolejnych miejscach pod względem zainteresowania uplasowana została wiedza dotycząca organizacji pracy w farmach wiatrowych (średnia ocen 4,10) oraz związana z parkiem maszynowym właściwym dla przedsiębiorstwa branży OZE (średnia ocen 4,09).

Najniżej ocenione zostało zainteresowanie tematyką ekonomiki i finansów przedsiębiorstw OZE (średnia ocen 3,85). Badani w średnim stopniu zainteresowani byli zgłębianiem wiedzy z problematyki odnoszącej się do wielkości i specyfiki rynku pracy oferowanego przez przedsiębiorców z branży OZE (średnia ocen 3,94). Średnie zainteresowanie wyrażone zostało również w kontekście wiedzy związanej z potrzebami przedsiębiorców w zakresie kompetencji potencjalnych pracowników, absolwentów szkół zawodowych w branży OZE (średnia ocen 3,96). Wyżej respondentki/respondenci ocenili swoją ciekawość poznania wiedzy z dziedziny organizacji pracy w biogazowniach (średnia ocen 4,04) oraz farmach wiatrowych (średnia ocen 4,05), a także w materii poszerzenia umiejętności obsługiwanie podstawowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przedsiębiorstwach z branży OZE (średnia ocen 4,06).

Nauczycielki/nauczyciele biorący udział w Projekcie wskazali swoje zainteresowanie odnoszące się do tematyki odnawialnych źródeł energii. Przytoczone poniżej cytaty świadczą o wszechstronności zainteresowań badanych osób. Urozmaicenie tematyki praktyk z pewnością podnosi wartość całego Projektu ze względu na możliwość znalezienia podczas jego trwania treści, które w szczególności uczestniczki/uczestnicy chcieli poznać:

„Na pewno fotowoltaika, bo ja uczę przedmiotów monter elektronik, czyli to było bardziej dla nich takie przyziemne. Wykorzystywanie energii elektrycznej przez siłę wiatru, czyli wiadomo wiatraki i elektrownie wiatrowe. Właśnie wykorzystywanie tej energii elektrycznej z farm wiatrowych.”

„Ja to głównie wiatrowa. Wiadomo zawsze w każdym obiekcie coś tutaj coś innego, jakieś inne rozwiązanie, czegoś innego się tam człowiek dowie, podpatrzy. Bo nie ma takich samych tam zawsze obiektów.”

„Na przykład my nie byliśmy na biogazowni wysokociśnieniowej. Byliśmy na tej niskociśnieniowej, a będziemy musieli w przyszłości ten drugi typ.”

„Dla mnie jeszcze prócz tego pompy ciepła. Też bardzo interesujące.”

„Interesuje mnie w zasadzie na te chwile interesuje mnie farma wiatrowa i fotowoltaiczna. I chce ją jak najbardziej.”

„Mnie by zainteresowała bardziej taka techniczna, żeby po prostu wiedzieć jaka jest efektywność, czy warto to podjąć i na ile można na tym stracić tak jak mówią.”

„Ja osobiście najbardziej chyba zagadnienia związane z energetyką wiatrową, no i teraz to, co jest przed nami, czyli pompy ciepła i kolektory słoneczne. To mnie w tej chwili osobiście najbardziej interesują te zagadnienia.”

„Uważam, że jednak bardziej by nas interesowała tutaj wiedza odnośnie paneli fotowoltaicznych, kolektory słoneczne. Oczywiście wiatraki, pompy. Biogaz jest jakby mniej, aczkolwiek jest ważny. Dlaczego mniej ważny? Dlatego, że jednak stworzyć środowisko do biogazu i do przetwarzania tej energii jest bardzo kosztowne no i mnie przyjemne środowisku.”

„Mnie osobiście wszystkie, które są niekonwencjonalnymi sposobami na zasadzie mnie interesują. Bo są w perspektywie przedmiotem moich wykładów i tak dalej, więc jakakolwiek zdobyta wiedza teoretyczna od powiedzmy profesjonalnych wykładowców i wiedza, i jakieś informacje do wykonania pewnych praktycznych elementów do tego zawodu to też profesjonalnie przedstawione to są po prostu bezcenne.”

„Myślę, że chyba wszystkie aspekty odnawialnych źródeł energii nas interesują, bo to uczniowi musimy przedstawić. Bo tego wymaga podstawa, nie żadna z gałęzi konkretna. No i też aspekt praktyczny.”

„Zainteresowało nas to, że tam w programie jest właśnie ta część właśnie w zakładach pracy, ta część praktyczna.”

3.3. Oczekiwania uczestniczek i uczestników Projektu

Projekty edukacyjne skierowane są do specyficznej grupy zawodowej, jaką z całą pewnością są nauczyciele. Każda z osób biorących w nich udział decyduje się poświęcić część swojego czasu, by w aktywny i możliwie efektywny sposób doksztalić się przez zdobycie nowej wiedzy i nabycie praktycznych umiejętności. Nauczycielki/nauczyciele swoimi wypowiedziami potwierdzili, że przy wyborze Projektu kierowali się określonymi motywami. Obok motywów w momencie rozpoczęcia Projektu badani żywili w stosunku do niego sprecyzowane oczekiwania.

Z uwagi na zróżnicowane zainteresowania zgłoszone przez uczestniczki/uczestników w stosunku do tematyki praktyk należało przypuszczać, że oczekiwania stawiane względem Projektu również okażą się różnorodne. Respondent cytowany poniżej zaznaczył, że oczekiwał po Projekcie możliwości zapoznania się z produkcją energii z wykorzystaniem siły wiatru oraz słońca wraz z jej aspektem finansowym.

„Poznam ciekawe tajniki dotyczące produkcji na farmach wiatrowych, fotowoltaicznych i zagadnienia ekonomiczne dotyczące tych procesów.”

Perspektywa praktycznego poznania procesu produkcji źródeł energii stanowiła niewątpliwie ważny element oczekiwań badanych osób. Możliwość osobistego przebywania w zakładzie zajmującego się tego typu działalnością doprowadziła do tego, że część nauczycielek/nauczycieli swoją uwagę skupiła głównie na zrealizowaniu niniejszego celu. Wzbogacenie swojej wiedzy w kontekście praktycznym, przy obecnym dostępie do tego rodzaju informacji, stawało się cennym pragnieniem respondentów.

„Chciałabym wzbogacić swoją wiedzę dotyczącą wykorzystania technologii OZE, jak wygląda proces produkcji w farmach wiatrowych, fotowoltaicznych, produkcja w biogazowniach”

„Pozyskanie nowej, praktycznej wiedzy z zakresu OZE.”

„Pozyskanie wiedzy praktycznej; uzyskanie konkretnych informacji.”

„Praktyczne rozwinięcie umiejętności OZE.”

„Zapoznanie z zasadą działania, procesami pracy w przedsiębiorstwie z branży OZE.”

„Chęć poznania praktycznej strony korzystania z OZE.”

Powyższe wypowiedzi potwierdzają, że nauczyciele biorący udział w Projekcie myśleli przede wszystkim o zrealizowaniu w pełni programu praktyk. Oczekiwali wobec tego, że staną się prawdziwymi praktykantami, którzy otrzymują dostęp do dużego zakresu przydatnych danych i informacji. W ich ocenie ważne było, by ta praktyka rzeczywiście miała swój charakter, mianowicie umożliwiła zdobycie doświadczenia.

Badani oczekiwali również, że zaznajomią się z technologią, jaka wykorzystywana jest przy okazji produkcji energii. Wizyta w zakładzie produkcyjnym umożliwi obserwację wykorzystywanych przy tej działalności urządzeń, stosowanych komponentów, surowców. Poznając te fragmenty nauczyciele zyskują większą swobodę w przedstawianiu młodzieży obrazu funkcjonowania takich firm.

„Poznanie technologii i praktycznej strony OZE.”

„Chciałabym uzupełnić wiedzę z zakresu technologii stosowanych w branży OZE oraz specyfiki wykorzystywania tej technologii i procesu produkcji.”

„Zapoznanie z technologią stosowaną w przedsiębiorstwach OZE, a w szczególności procesów technologicznych stosowanych w biogazowniach.”

„Praktyczne zapoznanie się z technologiami OZE.”

„Zdobycie doświadczenia praktycznego, poznanie nowych technologii, urządzeń, ich wykorzystanie praktyczne.”

„Poznanie technologii branż związanych z OZE, poznanie parku maszynowego, obsługa maszyn i urządzeń.”

„Chciałbym poznać dokładnie urządzenia wykorzystywane w kolektorach słonecznych, farmach wiatrowych i pomp ciepła.”

„Chciałbym poznać technologię produkcji energii odnawialnej, efektywność produkcji.”

„Chciałbym poznać szczególnie technologie związane z farmami wiatrowymi oraz elektrowniami wodnymi.”

„Dowiedzenie się jak najwięcej na temat procesu pracy i produkcji w farmach wiatrowych, fotowoltaicznych, biogazowniach.”

„Zajęcia praktyczne polegające na obejrzeniu funkcjonowania maszyn i procesu produkcji bioenergii poparte treściami merytorycznymi.”

„Poznanie działania urządzeń stosowanych w branży OZE.”

„Poznanie urządzeń od części praktycznej, poznanie technologii.”

„Poznawanie technologii i zasad funkcjonowania biogazowni, pomp ciepła, farm wiatrowych i ogniw fotowoltaicznych.”

„Poznanie technologii budowlanej wznoszenia powstawania obiektów OZE.”

„Zapoznać się z maszynami, urządzeniami, ich eksploatacją i praktycznym montażem.”

„Poznanie technologii stosowanych w przedsiębiorstwach branży OZE. Zdobyć wiedzę na temat produkcji w farmie wiatrowej, fotowoltaicznych, pomp ciepła.”

„Chciałabym zaczerpnąć wiedzy z zakresu technologii stosowanych w przedsiębiorstwie z branży OZE, jak wygląda proces produkcji (farm wiatrowych, farm fotowoltaicznych, proces produkcji w biogazowniach).”

Nauka przez praktykę w mniemaniu jednej uczestniczki stanowi najefektywniejszą formę samodoskonalenia. Człowiek wykonując określone zadania i obowiązki znacznie w lepszym stopniu przyswaja wiedzę i umiejętności.

„Jeżeli będzie taka możliwość, to wiadomo, że najlepiej człowiek zdobywa wiedzę przez praktykę. Czyli dotknąć, zepsuć i naprawić. I na tym polega nauka. I to jest według mnie, że takie spotkania, temu będą służyć. Żeby tam nie przez szybkość - to jest wiatrak, to jest coś tam coś tam, tylko wejdziemy w tych hełmach i tam dotkniemy tego.”

Poznanie całego procesu produkcji energii stanowiło bardzo cenne doświadczenie.. Uczestniczące w Projekcie osoby przedstawionymi powyżej wypowiedziami potwierdziły, że szukały pełnej informacji odnoszącej się do tego zjawiska. Samo zobaczenie i omówienie efekt końcowego produkcji stanowiło zaledwie ułamek oczekiwania. Badani oczekują jednocześnie, że możliwość poznania praktycznej produkcji i zapoznanie się z obecnie wykorzystywaną technologią przełoży się na wzrost ich naukowo-dydaktycznych kompetencji.

„Podwyższenie kwalifikacji zawodowych.”

„Chęć podniesienia kwalifikacji zawodowych.”

„Podniesienie kwalifikacji odnośnie OZE.”

„Pogłębienie wiedzy na temat produkcji energii z OZE.”

„Nabycie wiedzy z zakresu branży OZE.”

„Oczekuję, że praktyka podniesie mój poziom wiedzy na temat OZE.”

Nauczyciele we wcześniejszych wypowiedziach zwracali uwagę na niewystarczające materiały dydaktyczne, jakimi dysponują w trakcie zajęć szkolnych z młodzieżą. Brak aktualnych podręczników i skryptów sprawił, że niektórzy badani otwarcie wiązali nadzieję z Projektem odnośnie pozyskania w jego ramach materiałów edukacyjnych. Udokumentowanie pobytu na praktykach właśnie takimi materiałami stanowiłoby korzyść zarówno dla nauczycieli, jak i młodzieży, która zyskałaby dodatkowe, cenne kompendium wiedzy.

„Wiedza i materiały do wykorzystania w szkole na lekcji.”

„Uzyskanie materiałów do nauczania przedmiotów związanych z OZE.”

„Zdobycie materiałów i konkretów pozwalających wdrożyć nowy kierunek (OZE) w mojej szkole.”

„Zebranie materiałów informacyjnych do wykorzystania w procesie dydaktycznym w szkole.”

„Materiały dydaktyczne do szkoły.”

Liczba zgłoszonych pod adresem Projektu oczekiwań była bardzo duża. Każda osoba na zakończenie praktyk chciałaby osiągnąć zamierzony cel, mianowicie uzyskać odpowiedzi na najbardziej nurtujące pytania oraz niezbędną w tym temacie wiedzę. Uczestnicy Projektu oczekiwali między innymi otrzymania informacji na temat możliwości finansowania budowy farm wiatrowych.

„Zdobycie wiedzy o sposobie pozyskania środków na budowę farm.”

Badani chcieli również zapoznać się dokładnie z aspektem finansowym towarzyszącemu przedsiębiorcom. Ekonomia z punktu widzenia funkcjonowania tych firm jest bardzo ważna, ponieważ określone wskaźniki ekonomiczne informują czy dana działalność jest rentowna czy też nie. Należy w tym momencie zaznaczyć, że różnego rodzaju dane finansowe są z reguły niedostępne osobom z poza firmy, ze względu na ich strategiczne znaczenie.

„Uzyskanie odpowiedzi na temat ekonomicznej strony tych przedsięwzięć.”

„Interesują mnie szczegóły dotyczące sfery ekonomicznej OZE.”

„Pozyskanie informacji o OZE, ekonomicznych aspektach korzystania z OZE od osób eksploatujących instalacje.”

„Etapy Projektowania, kosztorys, kalkulacja kosztów realizacji OZE.”

„Wiedza na temat ekonomii związanej z przedsiębiorstwami z OZE.”

„Uzyskanie wiedzy na temat pozyskania funduszy na zakup urządzeń z OZE.”

„Chciałbym poznać opłacalność produkcji energii z poszczególnych źródeł.”

„Zapoznanie ze szczegółami dotyczącymi specyfikacji firm z branży OZE, sposobów finansowania kosztów produkcji oraz przyszłości branży.”

Kontekst finansów jest bardzo ważny z uwagi na konieczność zachowywania rentowności i płynności prowadzonej działalności. Wskazane wypowiedzi sugerują, że nauczycielki/nauczyciele poszukiwali odpowiedzi na pytanie związane z zasadnością budowania obiektów, w których w przyszłości produkowana będzie zielona energia. Uzyskując taką wiedzę nauczyciele mają możliwość poprowadzenia swoich uczniów w odpowiednim kierunku przekazując informację, że ten rodzaj produkcji przynosi przychód i byłoby warto się nad nim zastanowić, a z kolei ta działalność naraża firmę na straty. Dodatkowo poza procesem produkcji, finansami i technologią badania oczekiwali zapoznania się z wewnętrzną organizacją przedsiębiorstw.

„Poznanie organizacji pracy firm z OZE - energia cieplna, elektryczna, biogazownia.”

„Poznanie zagadnień praktycznych związanych z pracą, organizacją pracy, eksploatacją OZE.”

„Poznanie organizacji pracy w zakładach OZE, poznanie urządzeń OZE i ich specyfikacji.”

„Zapoznanie od podstaw z organizacją i działaniem biogazowni, farm wiatrowych, fotowoltaiki i pomp ciepła.”

„Poznanie sposobu pracy na farmie wiatrowej, w biogazowni oraz farmie fotowoltaicznej.”

W ten sposób oczekiwania nauczycielek/nauczycieli posiadają charakter techniczno-ekonomicznych. Badani poza ściśle technicznymi zagadnieniami planują zapoznać się z całą organizacją pracy w przedsiębiorstwach. Zrealizowanie się tego oczekiwania stanowiłoby z pewnością korzyść dla młodzieży, która poznałaby w ten sposób wymagania stawiane zatrudnionym pracownikom.

Przytaczany rozmówca wspomniał w wywiadzie, że w czasie praktyk chciałby pozyskać wiedzę dotyczącą samego funkcjonowania przedsiębiorstw w branży producentów energii ze źródeł odnawialnych. Ponadto chciałby dowiedzieć się jak najwięcej o przyszłych planach i prognozach, jakie producenci tworzą dla swoich działalności. Niniejsze informacje są intratne z punktu widzenia uczniów. W przypadku, gdy w branży OZE dostrzegany będzie potencjał do dalszego rozwoju, to kształcenie młodzieży w tym kierunku będzie uzasadnione.

„Poznanie funkcjonowania zakładów i przedsiębiorstw w tej branży, ich problemów oraz głównie perspektyw rozwoju i możliwości zatrudnienia przyszłych absolwentów techników.”

Wśród oczekiwań pojawiło się jedno dotyczące możliwości wymiany doświadczeń między uczestnikami. Praktyki są okazją do budowania nowych relacji oraz więzi na płaszczyźnie zawodowej między nauczycielami. Wobec tego jedna z pytanych osób przyznała, że poważnie zastanawia się nad prowadzeniem rozmów, konwersacji celem wymienienia między osobami posiadanego doświadczenia.

„Wymiana doświadczeń z uczestnikami Projektu.”

Nauczycielki/nauczyciele przystąpili do Projektu z uwagi na wiedzę i wsparcie, jakie oferowane są w ramach praktyk. Jest to nieoceniona pomoc skierowana do osób uczących w szkole przedmiotów obejmujących tematykę odnawialnych źródeł energii. W związku z tym uczestniczki oraz uczestnicy Projektu oczekują po nim przede wszystkim podniesienia ich własnych kompetencji, by zdobyte w tym czasie informacje o produkcji energii w biogazowni, na farmach fotowoltaicznych, na farmach wiatrowych móc przekazać następnie młodzieży. Wiedza i umiejętności są w opinii badanych wartościami najbardziej pożądanymi.

Poza elementami ekonomii wskazany poniżej rozmówca przyznał, że oczekiwałby wzbogacenia swojej wiedzy o element prawny w obszarze założenia przedsiębiorstwa. Przepisy prawne regulujące problematykę odnawialnych źródeł energii w Polsce do tej pory nie zostały odpowiednio przygotowane. Dlatego w opinii badanego wiedza na temat sposobu

radzenia sobie z produkcją zielonej energii bez klarownie wyjaśnionej sytuacji prawnej byłaby bardzo ważna i cenna.

„Przepisy prawne założenia przedsiębiorstwa OZE.”

Przywoływane poniżej słowa rozmówcy wskazywały, iż miał on nadzieję uzyskać więcej informacji na temat pojęcia energetyki prosumenckiej, która podobnie jak odnawialne źródła energii stanowi nowe, ciekawe rozwiązanie produkcji energii.

„Poznanie problematyki prosumenckiej z zakresu energii pozyskiwanej z wiatraków i kolektorów słonecznych.”

Poniższa respondentka przystępując do Projektu oczekiwała w zupełności nowych treści i informacji, z którymi do tej pory nie miała okazji się spotkać. Badana nie sprecyzowała dokładnie jakiej wiedzy poszukuje, a jedynie dała do zrozumienia, że dotychczasowe opinie o Projekcie stanowiły podstawę jej przekonania, że to co w czasie trwania praktyk pozyska będzie przydatne i możliwe do wykorzystania.

„Chęć poznania czegoś nowego. Słyszałam bardzo dobre opinie, więc zdaję się na organizatorów.”

Obok potrzeby zdobycia materiałów z praktyk jeden z nauczycieli oczekuje, iż ich wartość będzie wysoce dydaktyczna, a to oznacza, że przekazane przez właścicieli firm produkujących odnawialną energię różnego rodzaju materiały będą przydatne.

„Zdobędę wiedzę praktyczną na temat odnawialnych źródeł energii, którą będę mógł wykorzystać w działalności dydaktycznej z młodzieżą, jak również będę mógł się podzielić ją z kolegami, koleżankami w pracy.”

3.4. Obawy uczestników i uczestniczek Projektu

Nauczyciele rozpoczynający Projekt zostali zapytani o to czy w związku z tym faktem odczuwają pewne obawy. Uczestnictwo w tego rodzaju przedsięwzięciach naukowych może powodować pewną niepewność dotyczącą w szczególności charakteru samego programu praktyk oraz wewnętrznego nastawienia samych uczestników. Zdecydowana większość ankietowanych osób zadeklarowała, że przystępując do Projektu nie odczuwają żadnych obaw. Po prostu są pewni, że praktyki będą przydatne, a ich program zostanie w pełni zrealizowany, a ponadto będą w stanie przyswoić przekazaną wiedzę i umiejętności.

„Nie mam obaw.”

„Brak obaw.”

„Żadnych obaw”.

Tego rodzaju opinie badanych świadczyły, że większość z nich podchodziła do praktyk w sposób pewny i pełny wiary w posiadane możliwości. Dodatkowo badani nie odczuwali żadnej niepewności co do samej organizacji praktyk i ich przebiegu. Zaprezentowana przez uczestniczki/uczestników postawa pozwala wnioskować, że byli oni nastawieni pozytywnie do Projektu od samego początku.

Pojawiające się wśród respondentów obawy dotyczyły najczęściej czasu. Nauczycielki/nauczyciele cytowani poniżej nie byli pewni czy przeznaczone dziesięć dni na praktyki okażą się wystarczające. Dlatego na etapie rozpoczęcia praktyk wyrazili swoje zaniepokojenie czy w ściśle określonym czasie będą w stanie zapoznać się z przekazanym materiałem w sposób umożliwiający jego zrozumienie i przyswojenie.

„Za mało czasu.”

„Zbyt krótki czas praktyk.”

„Za mało czasu aby poznać wszystko dokładniej.”

„Zbyt mało czas na naukę z tego zakresu.”

„Zbyt mała ilość czasu na naukę.”

„Zbyt krótki okres praktyk w stosunku do ogromu materiału.”

„Zbyt krótki czas praktyk w stosunku do natłoku wiedzy.”

„Możliwość wystąpienia trudności z przyswajaniem takich tematów w krótkim czasie.”

„Zbyt krótki czas na poznanie wiedzy i umiejętności.”

„Zbyt duży materiał, zakres wiedzy w krótkim czasie, co może wiązać się z trudnością zapamiętania istotnych kwestii.”

„Czy będę w stanie przyjąć taką ilość wiedzy, w tak szerokim zakresie w tak krótkim czasie.”

Jedna z uczestniczek obawiała się, że prowadzone zajęcia nie będą w pełni wykorzystane merytorycznie, gdyż podczas ich trwania właściciele zakładów produkujących zieloną energię bądź ich pracownicy skupią się reklamie swojej firmy i prowadzonej przez siebie działalności.

„Wypełnienie treściami zbędnymi będącymi reklamą firm odwiedzanych.”

Wśród badanych pojawił się także niepokój związany z samą tematyką zajęć. Mianowicie rozmówcy odnieśli się do jakości jej przedstawiania. Powodem w tym przypadku w ich opinii mogło stać się powierzchwne i fragmentaryczne omawianie tematyki źródeł energii bez omawiania treści istotnych i ważnych.

„Czy tematyka nie będzie poznana pobieżnie, w zakresie dostępnych już istniejących źródeł”

„Pobieżne traktowanie praktyk przez prowadzących.”

Jeden z uczestników zaprezentował bojaźliwą postawę własnych kompetencji. Uznał bowiem, że poziom posiadanej wiedzy stanowić będzie przeszkodę w dobrym zrozumieniu omawianych tematów i zagadnień.

„Posiadanie wystarczającej wiedzy technicznej i przyrodniczej.”

Kolejna uczestniczka stwierdziła z kolei, że w momencie rozpoczęcia praktyk obawiała się, że opiekunowie praktyk wykonując swoje obowiązki skupią się przede wszystkim na wątku ekonomicznym przedsiębiorstw funkcjonujących na rynku OZE. Wybór strony finansowej, jako głównego tematu mógłby wpłynąć na zmarginalizowanie innych ciekawych treści, które z pewnością byłyby podczas lekcji przydatniejsze.

„Skupienia się na części ekonomicznej.”

Rozmówcy obawiali się między innymi o swój stan wiedzy i sposób jej wykorzystania w trakcie zajęć. Poziom wiedzy między uczestnikami był zróżnicowany wobec tego u niektórych osób pojawiała się niepewność dotycząca ogólnego zrozumienia tematu. Podczas zajęć nauczycielki/nauczycieli otrzymali dostęp do wiedzy teoretycznej oraz praktycznej, jednak jej brak u niektórych osób mógł sprawić, że odczuli oni pewne zaniepokojenie jej zgłębienia, a mianowicie nauczenia się, opanowania i dalszego przekazania.

„Brak wiedzy w tym zakresie.”

„Niezrozumienie przekazywanych treści.”

„Zbyt małą wiedza własna i zbyt niskie umiejętności.”

„Czy wiedza moja jest wystarczająca do współpracy ze przedsiębiorstwami OZE?”

„Boje się, że materiał będzie dla mnie trudny do opanowania, szczególnie park maszynowy i procesy produkcyjne, technologiczne.”

„Trudności w opanowaniu wiedzy i umiejętności z zakresu OZE.”

„Niezrozumienie przekazywanych treści”

Rozmówczynie cytowana poniżej rozpoczynając Projekt miała obawę czy ilość przekazanej w trakcie praktyk wiedzy, informacji będzie wystarczająca do prowadzenia zajęć. Nauczyciele wykorzystują tego rodzaju przedsięwzięcia edukacyjne do rozbudowania prowadzonej dydaktyki o zapoznane nowe treści. Dlatego uzasadnione są obawy dotyczące braku wystarczającej ilości materiału przydatnego do omówienia na lekcjach w szkole.

„Czy zdobyty poziom wiedzy wystarczy do prowadzenia zajęć w technikum odnawialne źródła energii?”

Badane osoby obawiały się również, że przekazana wiedza będzie zbyt ogólnikowa, wrywkowa, co w istotny sposób utrudniłoby jej odpowiednie uporządkowanie, a następnie przekazanie. Badane wyraziły również niepokój dotyczący braku wsparcia w postaci materiałów dydaktycznych pomocnych w pracy z młodzieżą.

„Czy dam radę przenieść wiedzę i umiejętności do własnego warsztatu pracy?”

„Zbyt ogólna wiedza. Brak materiałów dydaktycznych do prowadzenia zajęć.”

Wśród zgłoszonych przez uczestniczki/uczestników obaw pojawiła się tylko jedna dotycząca przeprowadzonej diagnozy weryfikującej wiedzę i umiejętności nauczycielek/nauczycieli.

„Egzamin potwierdzający wiedzę z OZE.”

Cytowany poniżej rozmówca zaznaczył z kolei, że posiada wyłącznie obawy obejmujące jakość odpowiedzi. Jego zdaniem obawa będzie uzasadniona w momencie, gdy na zadane pytanie nie uzyskana zadawalającej (wyczerpującej zagadnienie) odpowiedzi.

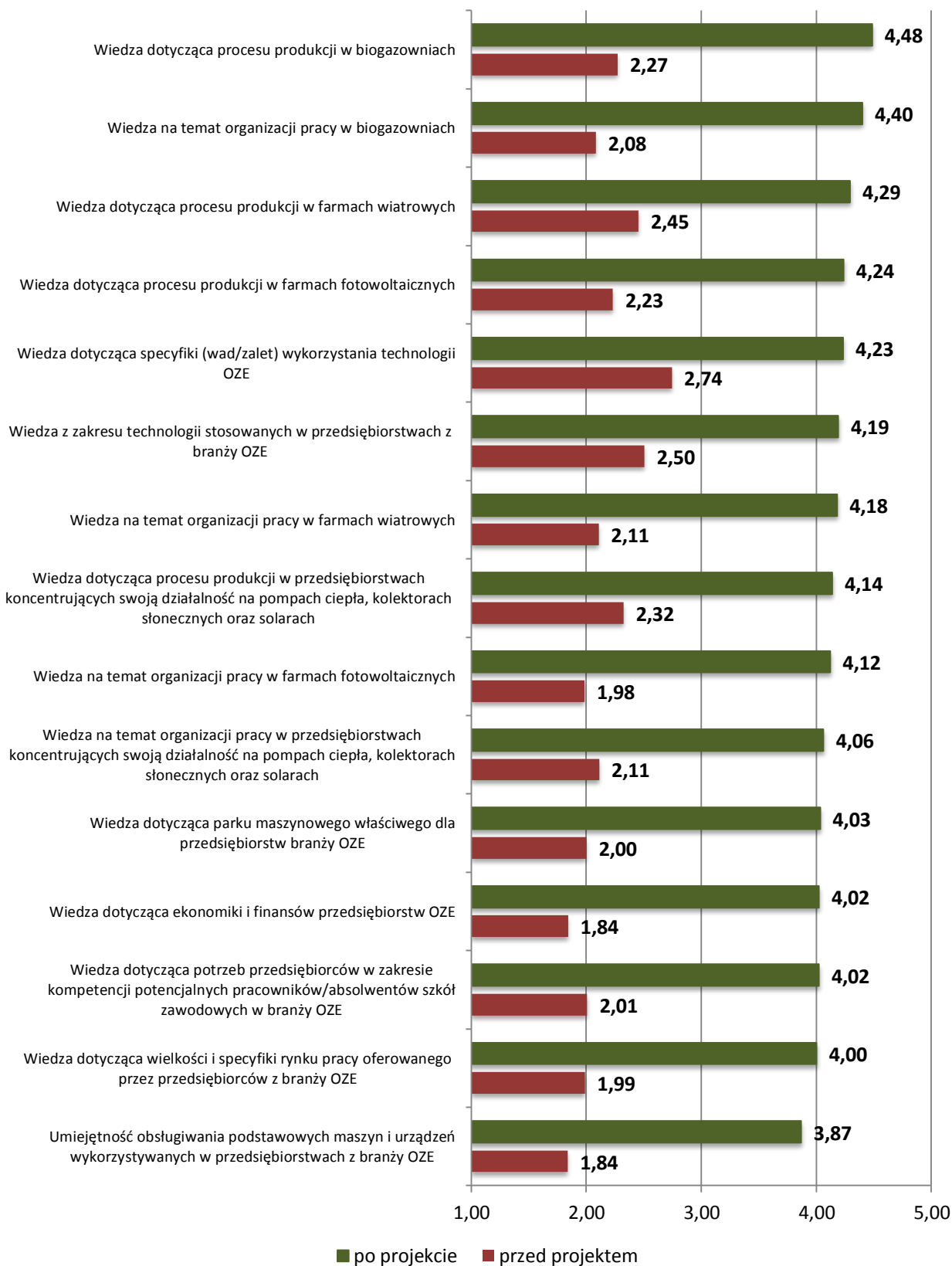
„Czy będą udzielone wyczerpujące odpowiedzi.”

3.5. Wiedza i umiejętności na różnych etapach realizacji Projektu

Organizator stworzył Projekt celem wsparcia nauczycielek i nauczycieli zawodu. Praktyki i przekazywane podczas nich informacje miały oddziaływać na uczestniczki/uczestników, mianowicie w ich rezultacie badani mieli podnieść swoje kompetencje przede wszystkim w zakresie funkcjonowania biogazowni, jak i innych przedsiębiorstw produkujących inne rodzaje energii odnawialnej. Nauczyciele w szczególności uczyli się przez praktykę, ponieważ organizator zajęcia zaplanował i przeprowadził w funkcjonujących na rynku przedsiębiorstwach działających w obszarze OZE. Przeprowadzone badania ewaluacyjne miały dać odpowiedź czy i w jakim stopniu Projekt przełożył się na zmiany w kompetencjach osób, które wzięły w nim udział.

Respondentki/respondenci na rozpoczęcie i zakończenie Projektu podczas badania ewaluacyjnego zostali zapytani o poziom posiadanej wiedzy i umiejętności związanych bezpośrednio z tematyką OZE. Ankietowane osoby oceniły wówczas subiektywnie czy w danym obszarze odczuwają następujący poziom wiedzy i umiejętności: bardzo wysoki (5), wysoki (4), średni (3), niski (2) czy też bardzo niski (1). Oceny uczestniczek/uczestników zebrane w trakcie badania początkowego i końcowego zostały zsumowane i uśrednione i zestawione na poniższym wykresie.

Wykres 16. Poziom wiedzy i umiejętności uczestniczek/uczestników na różnych etapach Projektu



źródło: opracowanie własne, n=302

Badania przeprowadzone na etapie początkowym Projektu wskazują jednoznacznie, że wiedza i umiejętności nauczycielek/nauczycieli w obszarze tematycznym odnawialnych źródeł energii były względnie niskie. Średnio najwyższy poziom wiedzy odnotowany został w zakresie specyfiki (wad/zalet) wykorzystania technologii OZE (średnia ocen 2,74). Na drugim miejscu uplasowana została wiedza z zakresu technologii stosowanych w przedsiębiorstwach z branży OZE (średnia ocen 2,50). Niżej ewaluowane osoby oceniły posiadaną wiedzę dotyczącą procesu produkcja w farmach wiatrowych (średnia ocen 2,45), wiedzę dotyczącą procesu produkcji w przedsiębiorstwach koncentrujących swoją działalność na pompach ciepła, kolektorach słonecznych oraz solarach (średnia ocen 2,32) oraz wiedzę dotyczącą procesu produkcji w biogazowniach (średnia ocen 2,27). Na pozostałych pozycjach poziomu kompetencji pojawiła się wiedza dotycząca procesu produkcji na farmach fotowoltaicznych (średnia ocen 2,23), wiedza na temat organizacji pracy w przedsiębiorstwach koncentrujących swoją działalność na pompach ciepła, kolektorach słonecznych oraz solarach (średnia ocen 2,11), a także wiedza na temat organizacji pracy farm wiatrowych (średnia ocen 2,11).

Badani najniżej ocenili własne umiejętności obsługiwanie się maszynami i urządzeniami wykorzystywanymi w przedsiębiorstwach z branży OZE (średnia ocen 1,84) oraz wiedzę na temat ekonomiki finansów przedsiębiorstw OZE (średnia ocen 1,84). Rozpoczynający Projekt nauczyciele/nauczycielki wskazali ponadto, że dysponują niskimi kompetencjami odnoszącymi się do problematyki organizacji pracy w farmach fotowoltaicznych (średnia ocen 1,98), wielkości i specyfiki rynku pracy oferowanego przez przedsiębiorców z branży OZE (średnia ocen 1,99) oraz parku maszynowego właściwego dla przedsiębiorstw branży OZE (średnia ocen 2,0). Nieznacznie wyżej respondenci ocenili swoją wiedzę w dziedzinie potrzeb przedsiębiorców w zakresie kompetencji potencjalnych pracowników, absolwentów szkół zawodowych w branży OZE (średnia ocen 2,01) oraz organizacji pracy w biogazowniach (średnia ocen 2,08).

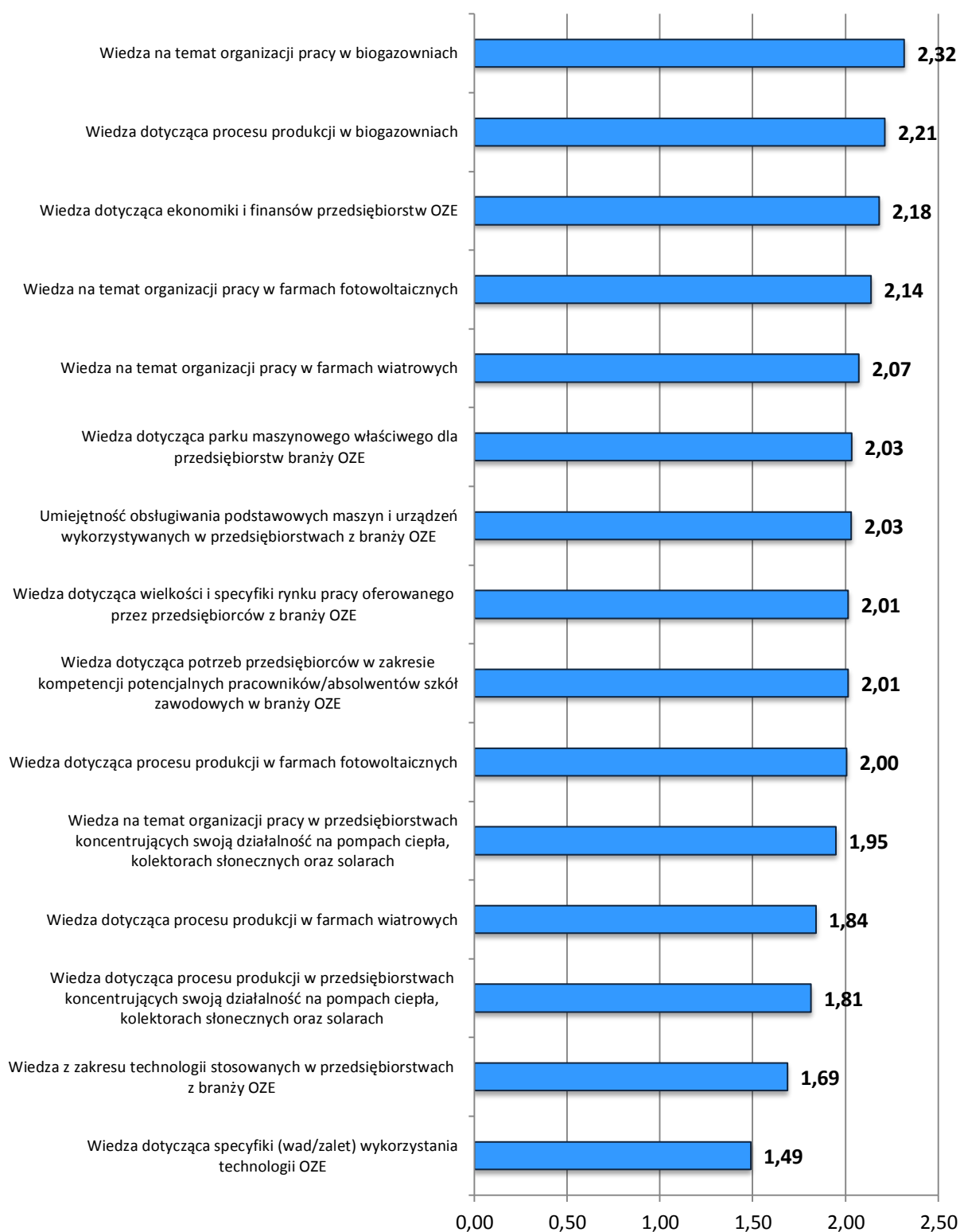
Udział w Projekcie nauczycielek/nauczycieli przełożył się na ich średni wzrost wiedzy i umiejętności. Badani zadeklarowali najwyższy poziom kompetencji w obszarze procesu produkcji w biogazowniach (średnia ocen 4,48). Wysoki poziom profesjonalizmu ankietowanych odnotowany został również w zakresie organizacji pracy w biogazowniach (średnia ocen 4,40), procesu produkcji w farmach wiatrowych (średnia ocen 4,29) oraz farmach fotowoltaicznych (średnia ocen 4,24). Również wysoko badani oceni własną wiedzę dotyczącą specyfiki (wad/zalet) wykorzystania technologii OZE (średnia ocen 4,23), technologii stosowanych w przedsiębiorstwach z branży OZE (średnia ocen 4,19) i organizacji pracy w farmach wiatrowych (średnia ocen 4,18).

Najmniejsza średnia ocen po przeprowadzonym badaniu przypadła umiejętnościom obsługi podstawowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przedsiębiorstwach OZE (średnia ocen 3,87). Wyżej badani ocenili wiedzę dotyczącą wielkości i specyfiki rynku pracy oferowanego przez przedsiębiorców z branży OZE (średnia ocen 4,00), wiedzę dotyczącą potrzeb przedsiębiorców w zakresie kompetencji potencjalnych pracowników, absolwentów szkół zawodowych w branży OZE (średnia ocen 4,02) oraz wiedzę dotyczącą ekonomiki i finansów przedsiębiorstw OZE (średnia ocen 4,02). Pozostałe obszary zostały ocenione średnio na wysokim poziomie (średnia ocen powyżej 4,02).

Analizując kompetencje nauczycielek/nauczycieli na etapie początkowym i końcowym w szczególności należało zwrócić uwagę na te obszary tematyczne, w których zmiany wiedzy i umiejętności były największe. W sytuacji, gdy średni poziom wiedzy końcowej w danej problematyce był wyższy od średniego poziomu wiedzy początkowej, odnotowany został przyrost wiedzy i umiejętności. W momencie, gdy średni poziom wiedzy końcowej okazał się niższy od średniego poziomu wiedzy początkowej stwierdzony został spadek wiedzy i umiejętności. Zmiany w kompetencjach uczestniczek/uczestników Projektu przedstawiona została na wykresie 17.

Nauczycielki/nauczyciele oceniając swoją wiedzę i umiejętności na etapie początkowym i końcowym potwierdzili, że Projekt w najwyższym stopniu umożliwił im podniesienie wiedzy na temat organizacji pracy w biogazowniach (średni przyrost wiedzy o 2,32 punktu). Istotne zmiany w kompetencjach badani zauważyli również w posiadanej wiedzy dotyczącej procesu produkcji w biogazowniach (średni przyrost wiedzy o 2,21 punktu), ekonomiki i finansów przedsiębiorstw OZE (średni przyrost o 2,18 punktu) oraz związanej z organizacją pracy w farmach fotowoltaicznych (średni przyrost o 2,14 punktu). Ważne zmiany zaszły również w wiedzy respondentów na temat organizacji pracy w farmach wiatrowych (średni przyrost wiedzy o 2,07 punktu), parku maszynowego właściwego dla przedsiębiorstw branży OZE (średni przyrost o 2,03 punktu) oraz umiejętności obsługi podstawowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przedsiębiorstwach z branży OZE (średni przyrost wiedzy o 2,03 punktu). Średni przyrost wiedzy powyżej 2 punktów dostrzeżony został także w przypadku kompetencji dotyczących wielkości i specyfiki rynku pracy oferowanego przez przedsiębiorców z branży OZE (średni przyrost wiedzy o 2,01 punktu), potrzeb przedsiębiorców w zakresie kompetencji potencjalnych pracowników, absolwentów szkół zawodowych w branży OZE (średni przyrost wiedzy o 2,01 punktu) oraz procesu produkcji na farmach fotowoltaicznych (średni przyrost wiedzy o 2,00 punktu).

Wykres 17. Zmiany w wiedzy i umiejętnościach dostrzeżone przez badane osoby



źródło: opracowanie własne, n=302

W żadnym z ocenianych obszarów wiedzy i umiejętności nie stwierdzony został spadek kompetencji. Najmniejsza wartość przyrostu odnotowana została w odniesieniu do

wiedzy dotyczącej specyfiki (wad/zalet) wykorzystania technologii OZE (średni przyrost wiedzy o 1,49 punktu). Wyższy przyrost wiedzy dostrzeżony zostały w przypadku wiedzy z zakresu technologii stosowanych w przedsiębiorstwach z branży OZE (średni przyrost wiedzy o 1,69) punktu), produkcji w przedsiębiorstwach koncentrujących swoją działalność na pompach ciepła, kolektorach słonecznych oraz solarach (średni przyrost wiedzy o 1,81 punktu), procesu produkcji na farmach wiatrowych (średni przyrost wiedzy o 1,84 punktu) oraz organizacji pracy w przedsiębiorstwach koncentrujących swoją działalność na pompach ciepła, kolektorach słonecznych oraz solarach (średni przyrost wiedzy o 1,95 punktu).

Potwierdzeniem pozytywnych zmian, jakie zaszły w obszarze kompetencji uczestniczek/uczestników Projektu były wyniki, jakie uzyskali oni ze specjalnie przygotowanego na ten cel testu wiedzy. Diagnoza z zakresu znajomości problematyki odnawialnych źródeł energii była przeprowadzona na etapie początkowym i końcowym Projektu. Nauczycielki/nauczyciele mieli za zadanie prawidłowo odpowiedzieć na każde z 23 pytań (w początkowych 9 edycjach Projektu test wiedzy składał się z 16 pytań). Pytania w teście były zróżnicowane, a dotyczyły między innymi wskazania niekonwencjonalnych zasobów energii nieodwracalnej, zaznaczenia prawidłowej definicji zielonego certyfikatu, podania w jaki sposób działają pompy ciepła lub odpowiedzi na czym polega konwersja fotowoltaiczna. Test wiedzy był jednokrotnego wyboru, zatem osoba go wypełniająca otrzymywała punkt wyłącznie za udzielenie jednej poprawnej odpowiedzi, a maksymalna liczba punktów do zdobycia odpowiadała liczbie pytań. W poniższej tabeli przedstawione zostały wyniki nauczycielek/nauczycieli (punktowe oraz procentowe) z podziałem na grupy.

Tabela 1. Wyniki testu teoretycznego uczestniczek/uczestników Projektu

Uczestnik	Grupa	Wynik diagnozy początkowej		Wynik diagnozy końcowej		Przyrost wiedzy (w %)	
		(pkt)	(%)	(pkt)	(%)	(pkt)	(%)
1.	1	2	12,5	13	81,25	11	68,75
2.		4	25	13	81,25	9	56,25
3.		6	37,5	14	87,5	8	50
4.		6	37,5	13	81,25	7	43,75
5.		8	50	13	81,25	5	31,25
średni wynik grupy		5,2	32,5	13,2	82,5	8	50,0
6.	2	3	18,75	12	81,25	9	62,5
7.		2	12,5	12	75	10	62,5
8.		5	31,25	13	81,25	8	50
9.		4	25	12	75	8	50
10.		5	31,25	12	75	7	43,75
11.		6	37,5	11	68,75	5	31,25
12.		7	43,75	12	75	5	31,25
13.		9	56,25	12	75	3	18,75
14.		4	25	12	75	8	50

15.		4	25	12	75	8	50
16.		11	68,75	15	93,75	4	25
17.		5	31,25	12	75	7	43,75
średni wynik grupy		5,4	33,85	12,3	77,08	6,9	43,23
18.	3	5	31,25	13	81,25	8	50
19.		4	25	15	93,75	11	68,75
20.		11	68,75	15	93,75	4	25
21.		6	37,5	14	87,5	8	50
22.		7	43,75	13	81,25	6	37,5
23.		7	43,75	13	81,25	6	37,5
średni wynik grupy		6,67	31,25	13,83	86,5	7,17	44,8
24.	4	11	68,75	13	81,25	2	12,5
25.		4	25	13	81,25	9	56,25
26.		6	37,5	15	93,75	9	56,25
27.		11	68,75	13	81,25	2	12,5
28.		6	37,5	13	81,25	7	43,75
29.		3	18,75	14	87,5	11	68,75
średni wynik grupy		6,83	42,7	13,5	84,4	6,67	41,7
30.	5	5	31,25	15	93,75	10	62,5
31.		5	31,25	14	87,5	9	56,25
32.		6	37,5	14	87,5	8	50
33.		6	37,5	14	87,5	8	50
34.		11	68,75	14	87,5	3	18,75
średni wynik grupy		6,6	41,3	14,2	88,8	7,6	47,5
35.	6	10	62,5	14	87,5	4	25
36.		4	25	14	87,5	10	62,5
37.		10	62,5	14	87,5	4	25
38.		5	31,25	14	87,5	9	56,25
39.		10	62,5	14	87,5	4	25
średni wynik grupy		7,8	48,8	14,0	87,5	6,2	38,8
40.	7	5	31,25		87,5	9	56,25
41.		8	50	14	87,5	6	37,5
42.		4	25	14	87,5	10	62,5
43.		4	25	14	87,5	10	62,5
44.		9	56,25	14	81,25	4	25
45.		10	62,5	13	87,5	4	25
46.		8	50	14	87,5	6	37,5
47.		4	25	14	87,5	10	62,5
48.		10	62,5	14	87,5	4	25
49.		5	31,25	14	81,25	8	50
50.		6	37,5	13	75	6	37,5
średni wynik grupy		6,64	41,5	13,64	85,2	7,0	43,8
51.	8	9	56,25	15	93,75	6	37,50
52.		8	50,00	15	93,75	7	43,75
53.		8	50,00	15	93,75	7	43,75
54.		9	56,25	15	93,75	6	37,50
55.		8	50,00	15	93,75	7	43,75
56.		11	68,75	15	93,75	4	25,00
57.		8	50,00	14	87,50	6	37,50
58.		9	56,25	14	87,50	5	31,25
średni wynik grupy		8,75	54,69	14,75	92,19	6,00	37,50

59.	9	8	50,00	15	93,75	7	43,75
60.		6	37,50	15	93,75	9	56,25
61.		7	43,75	14	87,50	7	43,75
średni wynik grupy		7,00	43,75	14,67	91,67	7,67	47,92
62.	10	13	56,52	21	91,30	8	34,78
63.		4	17,39	21	91,30	17	73,91
64.		19	82,61	21	91,30	2	8,70
65.		14	60,87	21	91,30	7	30,43
66.		11	47,83	21	91,30	10	43,48
67.		13	56,52	19	82,61	6	26,09
68.		19	82,61	20	86,96	1	4,35
69.		17	73,91	21	91,30	4	17,39
70.		15	65,22	20	86,96	5	21,74
71.		17	73,91	21	91,30	4	17,39
72.		18	78,26	21	91,30	3	13,04
średni wynik grupy		14,55	63,24	20,64	89,72	6,09	26,48
73.	11	10	43,48	20	86,96	10	43,48
74.		16	69,57	20	86,96	4	17,39
75.		16	69,57	20	86,96	4	17,39
76.		19	82,61	20	86,96	1	4,35
77.		9	39,13	20	86,96	11	47,83
średni wynik grupy		14,00	60,87	20,00	86,96	6,00	26,09
78.	11A	15	65,22	20	86,96	5	21,74
79.		13	56,52	20	86,96	7	30,43
80.		18	78,26	21	91,30	3	13,04
81.		13	56,52	20	86,96	7	30,43
82.		16	69,57	20	86,96	4	17,39
83.		14	60,87	21	91,30	7	30,43
84.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
85.		18	78,26	21	91,30	3	13,04
86.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
87.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
88.		19	82,61	21	91,30	2	8,70
89.		11	47,83	20	86,96	9	39,13
90.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
średni wynik grupy		14,54	63,21	20,62	89,63	6,08	26,42
91.	11B	13	56,52	18	78,26	5	21,74
92.		14	60,87	18	78,26	4	17,39
93.		13	56,52	18	78,26	5	21,74
94.		16	69,57	18	78,26	2	8,70
95.		8	34,78	17	73,91	9	39,13
96.		7	30,43	18	78,26	11	47,83
97.		11	47,83	18	78,26	7	30,43
98.		13	56,52	18	78,26	5	21,74
średni wynik grupy		11,88	51,63	17,88	77,72	6,00	26,09
99.	12A	17	73,91	21	91,30	4	17,39
100.		16	69,57	21	91,30	5	21,74
101.		10	43,48	21	91,30	11	47,83
102.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
103.		10	43,48	21	91,30	11	47,83
104.		11	47,83	21	91,30	10	43,48

średni wynik grupy		12,83	55,80	21,00	91,30	8,17	35,51
105.	12B	19	82,61	21	91,30	2	8,70
106.		16	69,57	21	91,30	5	21,74
107.		16	69,57	21	91,30	5	21,74
średni wynik grupy		17,00	73,91	21,00	91,30	4,00	17,39
108.	13	19	82,61	21	91,30	2	8,70
109.		21	91,30	21	91,30	0	0,00
110.		20	86,96	21	91,30	1	4,35
111.		19	82,61	21	91,30	2	8,70
112.		16	69,57	21	91,30	5	21,74
113.		18	78,26	21	91,30	3	13,04
114.		20	86,96	21	91,30	1	4,35
115.		14	60,87	21	91,30	7	30,43
116.		18	78,26	21	91,30	3	13,04
117.		18	78,26	21	91,30	3	13,04
118.		19	82,61	21	91,30	2	8,70
119.		14	60,87	21	91,30	7	30,43
120.	18	78,26	21	91,30	3	13,04	
średni wynik grupy		18,00	78,26	21,00	91,30	3,00	13,04
121.	14	19	82,61	20	86,96	1	4,35
122.		19	82,61	21	91,30	2	8,70
123.		20	86,96	21	91,30	1	4,35
124.		15	65,22	20	86,96	5	21,74
125.		19	82,61	21	91,30	2	8,70
126.		14	60,87	20	86,96	6	26,09
127.		9	39,13	21	91,30	12	52,17
128.		14	60,87	20	86,96	6	26,09
Średni wynik grupy		16,13	70,11	20,50	89,13	4,38	19,02
129.	15	16	69,57	20	86,96	4	17,39
130.		18	78,26	19	82,61	1	4,35
131.		16	69,57	22	95,65	6	26,09
132.		13	56,52	20	86,96	7	30,43
133.		13	56,52	20	86,96	7	30,43
134.		14	60,87	20	86,96	6	26,09
135.		20	86,96	21	91,30	1	4,35
136.		16	69,57	21	91,30	5	21,74
137.		10	43,48	20	86,96	10	43,48
138.		11	47,83	20	86,96	9	39,13
139.		9	39,13	20	86,96	11	47,83
140.		9	39,13	21	91,30	12	52,17
141.		10	43,48	20	86,96	10	43,48
142.		15	65,22	20	86,96	5	21,74
143.		19	82,61	20	86,96	1	4,35
144.		11	47,83	19	82,61	8	34,78
145.		13	56,52	20	86,96	7	30,43
146.		17	73,91	21	91,30	4	17,39
147.	13	56,52	20	86,96	7	30,43	
średni wynik grupy		13,84	60,18	20,21	87,87	6,37	27,69
148.	16	14	60,87	20	86,96	6	26,09
149.		20	86,96	21	91,30	1	4,35
150.		17	73,91	21	91,30	4	17,39

151.	16	19	82,61	22	95,65	3	13,04
152.		18	78,26	19	82,61	1	4,35
153.		19	82,61	22	95,65	3	13,04
154.		14	60,87	20	86,96	6	26,09
155.		16	69,57	18	78,26	2	8,70
156.		17	73,91	19	82,61	2	8,70
157.		21	91,30	22	95,65	1	4,35
158.		15	65,22	21	91,30	6	26,09
średni wynik grupy		17,27	75,10	20,45	88,93	3,18	13,83
159.	16A	13	56,52	20	86,96	7	30,43
160.		11	47,83	22	95,65	11	47,83
161.		16	69,57	21	91,30	5	21,74
162.		9	39,13	19	82,61	10	43,48
163.		11	47,83	23	100,00	12	52,17
164.		6	26,09	19	82,61	13	56,52
165.		19	82,61	22	95,65	3	13,04
166.		15	65,22	23	100,00	8	34,78
średni wynik grupy		12,50	54,35	21,13	91,85	8,63	37,50
167.	17	10	43,48	19	82,61	9	39,13
168.		5	21,74	18	78,26	13	56,52
169.		14	60,87	19	82,61	5	21,74
170.		13	56,52	20	86,96	7	30,43
171.		17	73,91	21	91,30	4	17,39
172.		15	65,22	21	91,30	6	26,09
173.		10	43,48	21	91,30	11	47,83
174.		7	30,43	21	91,30	14	60,87
175.		5	21,74	21	91,30	16	69,57
176.		7	30,43	20	86,96	13	56,52
177.		9	39,13	19	82,61	10	43,48
178.		4	17,39	19	82,61	15	65,22
179.		5	21,74	19	82,61	14	60,87
180.		9	39,13	20	86,96	11	47,83
181.		15	65,22	20	86,96	5	21,74
182.		16	69,57	20	86,96	4	17,39
183.		15	65,22	20	86,96	5	21,74
184.		17	73,91	19	82,61	2	8,70
185.		13	56,52	20	86,96	7	30,43
186.		6	26,09	20	86,96	14	60,87
187.		15	65,22	20	86,96	5	21,74
188.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
189.		15	65,22	21	91,30	6	26,09
190.		17	73,91	21	91,30	4	17,39
191.	15	65,22	21	91,30	6	26,09	
192.	15	65,22	20	86,96	5	21,74	
średni wynik grupy		11,62	50,50	20,04	87,12	8,42	36,62
193.	18	14	60,87	19	82,61	5	21,74
194.		7	30,43	19	82,61	12	52,17
195.		7	30,43	18	78,26	11	47,83
196.		8	34,78	18	78,26	10	43,48
197.		7	30,43	19	82,61	12	52,17
198.		8	34,78	19	82,61	11	47,83

199.	18	12	52,17	19	82,61	7	30,43
200.		9	39,13	20	86,96	11	47,83
201.		2	8,70	18	78,26	16	69,57
202.		7	30,43	19	82,61	12	52,17
203.		7	30,43	19	82,61	12	52,17
204.		18	78,26	20	86,96	2	8,70
205.		17	73,91	18	78,26	1	4,35
206.		12	52,17	18	78,26	6	26,09
207.		12	52,17	19	82,61	7	30,43
208.		12	52,17	18	78,26	6	26,09
209.		2	8,70	19	82,61	17	73,91
210.		10	43,48	19	82,61	9	39,13
średni wynik grupy		9,50	41,18	18,78	81,59	9,28	40,41
211.	19	13	56,52	19	82,61	6	26,09
212.		13	56,52	18	78,26	5	21,74
213.		20	86,96	21	91,30	1	4,35
214.		15	65,22	20	86,96	5	21,74
215.		14	60,87	16	69,57	2	8,70
216.		17	73,91	21	91,30	4	17,39
217.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
średni wynik grupy		15,00	65,22	19,43	84,47	4,43	19,25
218.	20	16	69,57	20	86,96	4	17,39
219.		16	69,57	21	91,30	5	21,74
220.		17	73,91	21	91,30	4	17,39
221.		16	69,57	21	91,30	5	21,74
222.		16	69,57	21	91,30	5	21,74
223.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
224.		19	82,61	21	91,30	2	8,70
225.		10	43,48	21	91,30	11	47,83
226.		17	73,91	21	91,30	4	17,39
227.		12	52,17	20	86,96	8	34,78
228.		17	73,91	21	91,30	4	17,39
229.		11	47,83	20	86,96	9	39,13
230.		8	34,78	19	82,61	11	47,83
231.		14	60,87	19	82,61	5	21,74
232.		12	52,17	21	91,30	9	39,13
233.		18	78,26	21	91,30	3	13,04
234.		11	47,83	20	86,96	9	39,13
235.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
średni wynik grupy		14,22	61,84	20,56	89,37	6,33	27,54
236.	21	17	73,91	19	82,61	2	8,70
237.		15	65,22	19	82,61	4	17,39
238.		13	56,52	20	86,96	7	30,43
239.		13	56,52	20	86,96	7	30,43
240.		17	73,91	20	86,96	3	13,04
241.		19	82,61	20	86,96	1	4,35
242.		19	82,61	20	86,96	1	4,35
243.		20	86,96	22	95,65	2	8,70
244.		7	30,43	20	86,96	13	56,52
245.		13	56,52	19	82,61	6	26,09
246.	14	60,87	20	86,96	6	26,09	

247.	21	10	43,48	20	86,96	10	43,48
248.		11	47,83	20	86,96	9	39,13
249.		16	69,57	19	82,61	3	13,04
250.		14	60,87	20	86,96	6	26,09
251.		11	47,83	19	82,61	8	34,78
252.		7	30,43	19	82,61	12	52,17
253.		10	43,48	20	86,96	10	43,48
254.		5	21,74	20	86,96	15	65,22
255.		9	39,13	18	78,26	9	39,13
256.		5	21,74	19	82,61	14	60,87
257.		16	69,57	19	82,61	3	13,04
258.		13	56,52	19	82,61	6	26,09
średni wynik grupy		12,78	55,58	19,61	85,26	6,83	29,68
259.	22	12	52,17	19	82,61	7	30,43
260.		8	34,78	20	86,96	12	52,17
261.		18	78,26	19	82,61	1	4,35
262.		18	78,26	19	82,61	1	4,35
263.		18	78,26	19	82,61	1	4,35
264.		19	82,61	22	95,65	3	13,04
265.		16	69,57	20	86,96	4	17,39
266.		16	69,57	18	78,26	2	8,70
267.		10	43,48	19	82,61	9	39,13
268.		20	86,96	22	95,65	2	8,70
269.		12	52,17	19	82,61	7	30,43
270.		15	65,22	19	82,61	4	17,39
271.		10	43,48	19	82,61	9	39,13
272.		16	69,57	19	82,61	3	13,04
273.		8	34,78	19	82,61	11	47,83
średni wynik grupy		14,40	62,61	19,47	84,64	5,07	22,03
274.	23	4	17,39	20	86,96	16	69,57
275.		5	21,74	18	78,26	13	56,52
276.		12	52,17	18	78,26	6	26,09
277.		8	34,78	18	78,26	10	43,48
278.		12	52,17	18	78,26	6	26,09
279.		19	82,61	20	86,96	1	4,35
280.		13	56,52	16	69,57	3	13,04
281.		16	69,57	19	82,61	3	13,04
282.		9	39,13	18	78,26	9	39,13
283.		18	78,26	20	86,96	2	8,70
284.		19	82,61	20	86,96	1	4,35
285.		7	30,43	18	78,26	11	47,83
średni wynik grupy		11,83	51,45	18,58	80,80	6,75	29,35
286.	24	13	56,52	21	91,30	8	34,78
287.		9	39,13	20	86,95	11	47,82
288.		8	34,78	21	91,30	13	56,52
289.		10	43,47	21	91,30	11	47,83
290.		17	73,93	21	91,30	4	17,37
291.		13	56,52	21	91,30	8	34,78
292.		10	43,47	21	91,30	11	47,83
średni wynik grupy		11,4	49,69	20,8	90,7	9,4	40,99
293.	25	13	56,52	20	86,95	7	30,43
294.		6	26,08	19	82,60	13	56,52

295.	25	8	34,78	20	86,95	12	52,17
296.		16	69,56	20	86,95	4	17,39
297.		15	65,21	19	82,60	4	17,39
298.		15	65,21	19	82,60	4,00	17,39
299.		9	39,13	19	82,60	10,00	43,47
średni wynik grupy		11,71	50,9	19,43	84,5	7,72	33,6
300.	26	13	56,52	19	82,60	6	26,08
301.		16	69,56	19	82,60	3	13,04
302.		16	69,58	19	82,60	3	13,04
średni wynik grupy		15	65,21	19,0	82,60	4	17,39

źródło: opracowanie własne, n=302

Każda z osób, która wzięła udział w diagnozie początkowej i końcowej otrzymała wyższy wynik z testu końcowego w porównaniu z testem początkowym. Wyniki uzyskane przez uczestniczki/uczestników na etapie diagnozy końcowej świadczą o wzroście ich kompetencji w zakresie wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii. Rezultaty zdobyte przez badanych na zakończenie Projektu w poszczególnych grupach nie były również zróżnicowane, w związku z tym należy uznać, że członkowie grup posiadali podobny poziom wiedzy i umiejętności. W trakcie trwania Projektu były grupy, w których średni wynik wszystkich osób wchodzących w jej skład wynosił ponad 90% możliwych do zdobycia punktów. Tylko w dwóch grupach średni końcowy wynik badanych wyniósł 77%. W pozostałych przypadkach odnotowane zostały średnie wyniki grupy powyżej 80% punktów. Należy jednak zaznaczyć, że odsetek osób, które zdobyły maksymalną liczbę punktów na teście końcowym był zdecydowanie niski, ponieważ tylko 2 egzaminowane osoby nie popełniły w swoich testach żadnego błędu, co jest z pewnością jedyną negatywną informacją.

Na temat zdobytej wiedzy i pozyskanych umiejętności wypowiedzieli się nauczycielki/nauczyciele na okoliczność zogniskowanego wywiadu grupowego przeprowadzonego na zakończenie Projektu. Założenia praktyk polegały przede wszystkim na przybliżeniu ich uczestniczkom/uczestnikom problematyki funkcjonowania biogazowni. Zdobyte bądź aktualizacja wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie aktualnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych wykorzystywanych w biogazowniach stanowiły jeden z celów niniejszego Projektu. Dlatego w pierwszej kolejności ważne było poznanie opinii badanych na temat zmian w ich wiedzy ściśle związanej z tym źródłem odnawialnej energii.

Pierwsza z cytowanych osób potwierdza, że na swoim przykładzie odczuwa zmiany w wiedzy w zakresie znajomości procesu produkcji energii elektrycznej przy wykorzystaniu biomasy. Ponadto zauważyła, że podniosły się jej umiejętności praktyczne, które umożliwiają

jej w przystępny sposób przedstawić młodzieży zagadnienia w taki sposób, by przekaz informacji był jasny i zrozumiały.

„Ja odnośnie biogazowni to swoją wiedzę na pewno tu podniosłem. I też wiem w tym momencie jak to uczniom przekazać, żeby to zälapali i wiedzieli o co w tym chodzi, jak do tego tematu podejść.”

Wśród nauczycielek/nauczycieli pojawiały się liczne głosy mówiące o tym, że biogazowni w większości przypadków była miejscem do tej pory nieznanym. Udział w praktykach stał się zatem pierwszą okazją do odwiedzenia takiego miejsca i zobaczenia naocznie, jak funkcjonuje takie przedsiębiorstwo. Osoby, które w biogazowni były po raz pierwszy podkreśliły ponadto, że pierwsza wizyta nauczyła ich wiele, gdyż mogli w tym czasie zobaczyć technologię produkcji oraz obsługującą ją urządzenia i maszyny.

„Ja właściwie tak można ogólnie powiedzieć ze wszystkiego przy czym biogazownia była mi najmniej znanym tematem, ponieważ uczę przedmiotów związanych z elektrycznością. I właściwie najchętniej, jak można tak powiedzieć o przyszłości, to chciałbym poszerzyć swoją wiedzę dotyczącą już tak zagadnień związanych z elektrotechniką tych rozwiązań, takich już bardziej fachowych, specjalistycznych.”

„Też nigdy w biogazowni nie byłem i tutaj mogliśmy zobaczyć urządzenia, dowiedzieliśmy się funkcji tych urządzeń.”

„Jestem z branży elektrycznej, więc temat biogazowni był mi praktycznie nieznanym. Dlatego bardzo się cieszę, że tą stronę uzyskiwania również energii elektrycznej, ale nieznanym mi mogłem zobaczyć od podszewki.”

Jeden z uczestników w szczególności wyraził swoje zadowolenie z postawy firmy Biogal, w której mógł podnosić swoje kompetencje. W jego opinii proces zdobywania wiedzy był skuteczny i efektywny z uwagi na podejście przedsiębiorstwa przyjmującego praktykantów. Otwartość i chęć pokazania interesujących rozwiązań, procesów produkcji, maszyn i wykorzystywanych zasobów niewątpliwie miała wpływ na poziom przekazanej wiedzy i umiejętności. Wypowiedź respondenta świadczy również o sprzyjających warunkach do nauki i pozyskiwania cennego doświadczenia praktycznego.

„Dokładnie poznana była biogazownia firmy Biogal. Poznaliśmy całą technologię, proces plus też dobre przyjęcie ze strony szefa firmy, pana Galińskiego.”

„Bardzo dobrze poznana była biogazownia firmy BIOGAL.”

Rozmówcy wskazują również, że zajęcia w biogazowni były dla nich ważnym przeżyciem i stanowiły istotny punkt odniesienia ich dotychczasowej wiedzy. Cytowane poniżej osoby były przekonane, że praktyka w biogazowni w szczególności odbiła się na ich świadomości. W związku z tym zdobyta w ten sposób wiedza będzie towarzyszyła w ich pracy dydaktycznej przez bardzo długi okres czasu.

„Ja najwięcej wiem o biogazowni tutaj, jeżeli chodzi o organizację, o ten proces technologicznych. Najbardziej mi utkwilo.”

„Biogazownia utkwila mi w pamięci, bo jest największa. I dowiedziałam się dużo, tak.”

„Generalnie wydaje mi się, że biogazownia utkwi mi i zapamiętam ją do końca życia.”

Efektywność w zdobyciu i poszerzeniu kompetencji oraz pozyskaniu nowych wiadomości odnośnie produkcji energii z biomasy wynikała między innymi z wykorzystania potencjału zajęć praktycznych. Rozmówca potwierdził, że nauczycielki/nauczyciele nie pełnili w czasie praktyk wyłącznie funkcji widzów, a byli dopuszczani do wykonywania na przykład pomiarów.

„Samo wykonywanie pomiarów w biogazowni, czy w fotowoltaice, gdzie robiliśmy pomiary.”

Dodatkowo nauczycielki/nauczyciele mieli okazję poznać całkowity proces produkcji energii. Wzrost wiedzy wynika wobec z tego z pełnego przekazu treści dotyczących problematyki wytwarzania energii właśnie w ten sposób. Omawiane i przedstawiane informacje dotyczyły wszystkich aspektów produkcji, stąd uczestniczki/uczestnicy mogli zdobywać zupełną wiedzę z zakresu funkcjonowania biogazowni.

„Mogliśmy poznać całą technologię biogazowni. Od dostarczenia, przez fermentatory pierwszy, drugi, do zbiornika od fermentu, aż do odbioru.”

Wśród badanych pojawiły się również głosy, że zaprezentowany w biogazowni zakres materiału była w zupełności wystarczający. Przeznaczony na biogazownię czas ich zdaniem należy ocenić jako spełniający swoje zadanie, ponieważ został w pełni wykorzystany. Kompetencje tych osób w dziedzinie biogazowni należy ocenić w kategorii wysokich.

„Na biogazownię bym już więcej nie pojechał, bo uważam, że wszystko, co dotyczy biogazowni już wiem.”

„Natomiast ja dostałem taką ilość wiedzy, jeżeli chodzi o biogazownię, która jest dla mnie zupełnie wystarczająca i inna już nie będzie potrzebna.”

Badani w swoich wypowiedziach potwierdzali, że realizacja praktyk przełożyła się wzrost ich świadomości o funkcjonowaniu przedsiębiorstw w branży, jak i samym sposobie produkcji zielonej energii. Spotkania z opiekunami, obserwacje pracy osób zatrudnionych przy wytwarzaniu energii, działań maszyn i specjalistycznych urządzeń sprawiły, że uczestniczki/uczestnicy przede wszystkim wzbogacili swoją wiedzę i umiejętności praktyczne. O wzroście kompetencji w tym obszarze informuje poniżej jeden z badanych.

„Nasza świadomość mocno wzrosła, zwłaszcza od strony praktycznej i na pewno użyjemy tych swoich wiadomości do wzbogacenia treści materiału, który przedstawiamy uczniom na zajęciach. To na pewno będzie miało przełożenie.”

Nauczycielki/nauczyciele wzbogacili nie tylko swoje zdolności manualne, lecz również uzupełnili swoją wiedzę teoretyczną o nowe elementy, które co ważne możliwe są do wykorzystania w praktyce.

„Poznałem nowe elementy wiedzy teoretycznej i jej zastosowanie w praktyce.”

„Jest to uzupełnienie wiedzy na pewno teoretycznej, bo większość z nas miała tą wiedzę w jakimś tam stopniu natomiast tutaj teoria też została mocno poszerzona, a mogliśmy dodatkowo to wszystko od strony praktycznej poznać.”

Kolejny cytowany rozmówca również zadeklarował, że w swoim przypadku odczuwa wzrost wiedzy na temat szeroko rozumianej branży odnawialnych źródeł energii. Udział w praktykach pozwolił mu ponadto spojrzeć na zdobywane kompetencje od strony możliwości

wykorzystania ich w kontekście potrzeb rynku pracy. Oferowane w Projekcie spotkania w przedsiębiorstwach działających na rynku energii odnawialnej to nie tylko wiedza o sposobie ich funkcjonowania i radzenia sobie na rynku, ale również okazja do zdobycia informacji dotyczących zapotrzebowania firm na pracowników do przyszłych kadr z określonymi kwalifikacjami oraz umiejętnościami.

„Powiększył wiedzę w branży OZE przystosowując ją do realnych potrzeb rynku pracy i gospodarki narodowej.”

Badani poza wzrostem kompetencji przyznali, że zajęcia z opiekunami praktyk sprawiły, że posiadana przez nich do tej pory wiedza uległa pewnemu usystematyzowaniu. Pewne informacje, wiadomości, wcześniej poznane lub zasłyszane w opinii jednego z uczestników zostały uporządkowane dzięki wsparciu osób posiadających odpowiednie doświadczenie.

„Usystematyzowana wiedza wyniesiona z poszczególnych zakładów, gdzie mieliśmy możliwość korzystania z doświadczenia ludzi, którzy zajmują się tymi dziedzinami OZE.”

Nauczycielki/nauczyciele wynosili z zajęć praktycznych wartościowe informacje oraz wiadomości. W myśl opinii jednego z badanych należy stwierdzić, że Projekt był skuteczniejszym narzędziem nauki w porównaniu chociażby ze studiami podyplomowymi podczas których studenci uzyskują przede wszystkim wiedzę teoretyczną, a nie praktyczną. Poniższa wypowiedź jest kolejnym dowodem, że opracowany i wdrożony program praktyk spełnił swoją rolę, a mianowicie wykształcił w badanych praktyczne podejście do omawianej problematyki, które do tej pory nie istniało.

„Jakiegokolwiek studia podyplomowe z odnawialnych źródeł energii to w większości są to studia teoretyczne. Natomiast tutaj tych zajęć takich warsztatowych było naprawdę dużo z korzyścią dla nas.”

Respondentki/respondenci różnicowali poziom zdobytej wiedzy w zależności od rodzaju wytwarzanej energii. Przytoczony poniżej komentarz informuje, że wśród uczestników Projektu znalazły się osoby, które w szczególności czuły się usatysfakcjonowane

poziomem uzyskanego profesjonalizmu z zakresu produkcji energii wykorzystującej siłę wiatru. Dodatkowa możliwość zobaczenia wiatraka zarówno od zewnątrz, jak i wewnątrz wpłynęła korzystnie na zmianę wiedzy w tym obszarze.

„Siłownie wiatrowe na przykład dla mnie. To poparte było tym doświadczeniem związane właśnie z tym zatrzymaniem tego wiatraka i tak dalej. Wszystkie te fazy i właśnie z bliska, z odległości kilku metrów to można było zobaczyć. I chyba najbardziej mnie zainteresowały siłownie wiatrowe.”

Rozmówcy wskazywali również na wysoki poziom wiedzy z tematyki ogniw fotowoltaicznych. Cytowana poniżej osoba uzyskała wystarczającą jej zdaniem liczbę informacji, która pomogła jej spojrzeć na problematykę w zupełnie innym świetle.

„Ja w ogniwach fotowoltaicznych podniosłem swoją wiedzę. Właśnie praktycznego zastosowania i dowiedziałem się bardzo wielu rzeczy, jak można to rozwiązać. Jakie normy dokładnie. Jestem dużo mądrzejszy w tych sprawach. Wiem po prostu jak do tego podejść i jak to załatwiać wszystko po kolei.”

Nauczyciele doceniają w swoich wypowiedziach perspektywę uzyskiwania ważnej wiedzy praktycznej w trakcie prowadzonych zajęć i wizyt w przedsiębiorstwach. Udział w Projekcie przełoży się zarówno na posiadane przez nich kompetencje, niewątpliwie je wzmocni, oraz jednocześnie podbuduje ich postawę, jako pedagoga.

„W tym momencie, jeżeli ja stoję przed klasą to ja wiem o czym ja mówię. Wiem konkretnie, bo ja to widziałam. Ja to robiłam, ja rozmawiałam z ludźmi, którzy się tym zajmują.”

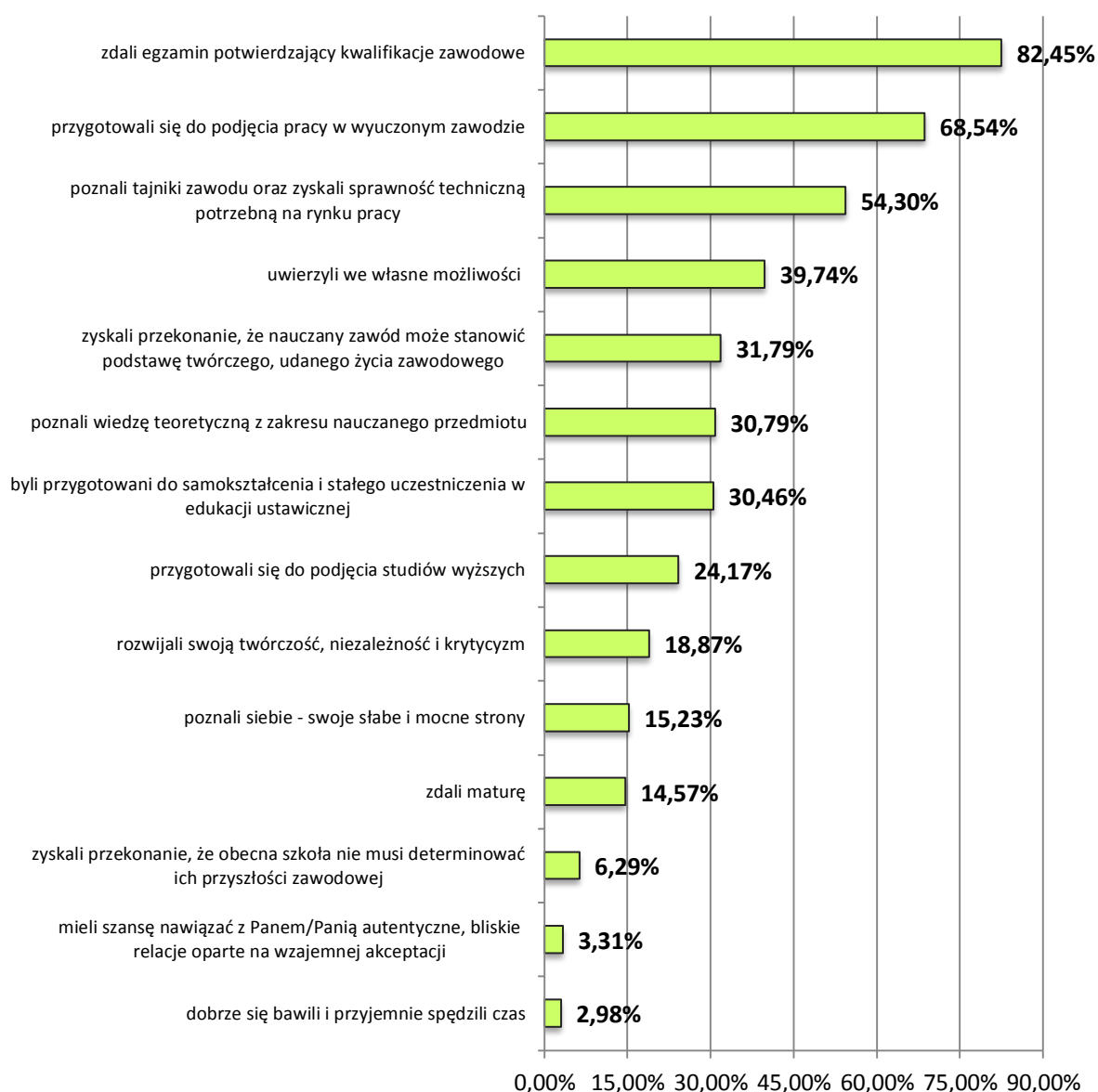
Przedstawione wyniki badania ewaluacyjnego, punktacja uzyskana przez uczestniczki/uczestników z diagnoz oraz same wypowiedzi nauczycieli świadczą o tym, że odczuwają subiektywny wzrost wiedzy i umiejętności. Praktyki w ich opinii przełożyły się na wzrost świadomości tematyki odnawialnych źródeł energii, w szczególności w aspekcie praktycznym. Zdobyta wiedza z różnych przedsiębiorstw przełoży się bezpośrednio na ich indywidualne podejście do przekazywanych w późniejszym terminie treści. Należy ocenić, że Projekt spełnił swoją rolę, a więc umożliwił nauczycielkom/nauczycielom pogłębienie teoretyczne i praktyczne tematyki biogazowni oraz innych rodzajów zielonej energii.

3.6. Wpływ Projektu na jakość procesu dydaktycznego

Do Projektu przystępowali nauczycielki/nauczyciele uczący przedmiotów zawodowych, jak i instruktorki/instruktorzy praktycznej nauki zawodu związanego z obsługą pozyskiwania energii w biogazowniach, w szczególności zawodów rolniczych, związanych z ochroną środowiska czy chemią. Sam Projekt należało określić jako wsparcie skierowane do wskazanej powyżej grupy osób, gdyż jego głównym celem było podniesienie kompetencji uczestniczek/uczestników z tematyki działania i funkcjonowania biogazowni oraz innych form produkcji energii odnawialnej – farmy wiatrowe, fotowoltaika, pompy ciepła. W założeniu Wnioskodawcy zdobyta na etapie Projektu wiedza ma być następnie przekazywana uczącej się młodzieży, celem przygotowania jej do wykonywania zawodu w sposób skuteczniejszy i efektywniejszy. Jednym z celów ewaluacji stało się określenie w jakim stopniu udział w Projekcie przełoży się na jakość procesu dydaktycznego nauczycielek oraz nauczycieli, którzy wzięli w nim udział. Istotna stała się wobec tego odpowiedź na pytanie czy realizacja programu praktyk wpłynie na zmianę sposobu podejścia do nauczanych przedmiotów. Nauczycielki/nauczyciele w kilku pytaniach zawartych w ankiecie ewaluacyjnej zostali poproszeni o udzielenie tego rodzaju odpowiedzi.

W pierwszej kolejności przedstawione zostały kierunki dotychczasowej pracy uczestniczek/uczestników. Badani przed rozpoczęciem praktyk wskazali jakimi wartościami kierowali się w swojej pracy zawodowej. Badani zaznaczali, który zamieszczony w kwestionariuszu ankiety przykładów w ich opinii odpowiada w najlepszym stopniu ich pracy. Ankietowani mieli możliwość zaznaczenia od jednej do pięciu odpowiedzi. Badani najczęściej wskazywali, że ich lekcje były ukierunkowane przede wszystkim na to, by uczniowie zdali egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe (82,45% odpowiedzi, 249 wskazań). Ważnym aspektem szkolnych zajęć było również przygotowanie uczniów do podjęcia pracy w wyuczonym zawodzie (69,21% odpowiedzi, 209 wskazań), zapoznanie ich z tajnikami zawodu oraz wyuczeniem sprawności technicznej potrzebnej na rynku pracy (54,64% odpowiedzi, 165 wskazań) czy też zaszczepienie wśród młodzieży wiary w ich własne, niepowtarzalne możliwości (40,07% odpowiedzi, 121 wskazań). Respondentki/respondenci podkreślali często, że w swojej pracy zawodowej dążyli w głównej mierze do tego, by uczennice i uczniowie zyskali przekonanie, że nauczany zawód może stanowić podstawę twórczego i udanego życia zawodowego (32,78% odpowiedzi, 99 wskazań), poznali wiedzę teoretyczną z zakresu nauczanego przedmiotu (30,79% odpowiedzi, 93 wskazania) oraz byli przygotowani do samokształcenia i stałego uczestniczenia w edukacji ustawicznej (30,46% odpowiedzi, 92 wskazania).

Wykres 18. Kierunek prowadzonych zajęć dydaktycznych*



źródło: opracowanie własne, n=302

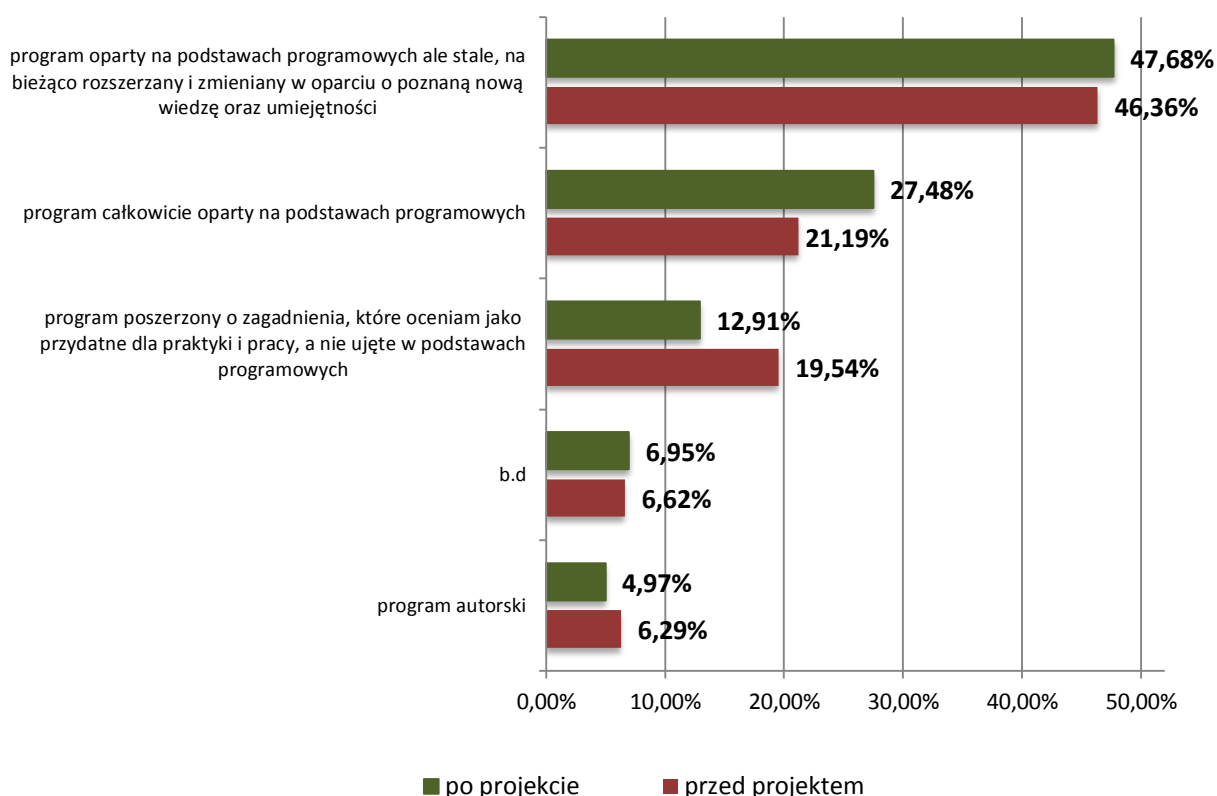
Z drugiej strony nauczycielki/nauczyciele najrzadziej kierują się w swojej pracy takim podejściem, by uczniowie traktowali lekcje jako dobrą zabawę i w ten sposób przyjemnie spędzali czas (2,98% odpowiedzi, 9 wskazań). Badani również rzadko decydują się tworzyć autentyczne relacje z uczniami, oparte na wzajemnej akceptacji (3,31% odpowiedzi 10 wskazań) oraz sporadycznie uświadamiają młodzież, że obecna szkoła nie musi determinować ich przyszłości zawodowej (6,29% odpowiedzi, 19 wskazań). Liczniejszy odsetek ankietowanych osób przyznał z kolei, że w swoim zawodzie kieruje tym, by ich podopieczni zdali maturę (14,24% odpowiedzi, 43 wskazania), poznali siebie, swoje mocne i słabe strony

* możliwość wyboru większej liczby odpowiedzi

(15,23% odpowiedzi, 46 wskazań), rozwijali swoją twórczość, niezależność i krytycyzm (18,87% odpowiedzi, 57 wskazań) oraz przygotowali się do podjęcia studiów wyższych (22,85% odpowiedzi, 69 wskazań).

Badani na etapie początkowym zadeklarowali realizowany, do momentu przystąpienia do Projektu, program kształcenia. Na zakończenie Projektu ankietowani nauczyciele zostali ponownie zapytani o program kształcenia, na którym opierać będą się już w przyszłości.

Wykres 19. Realizowany program kształcenia



źródło: opracowanie własne, n=302

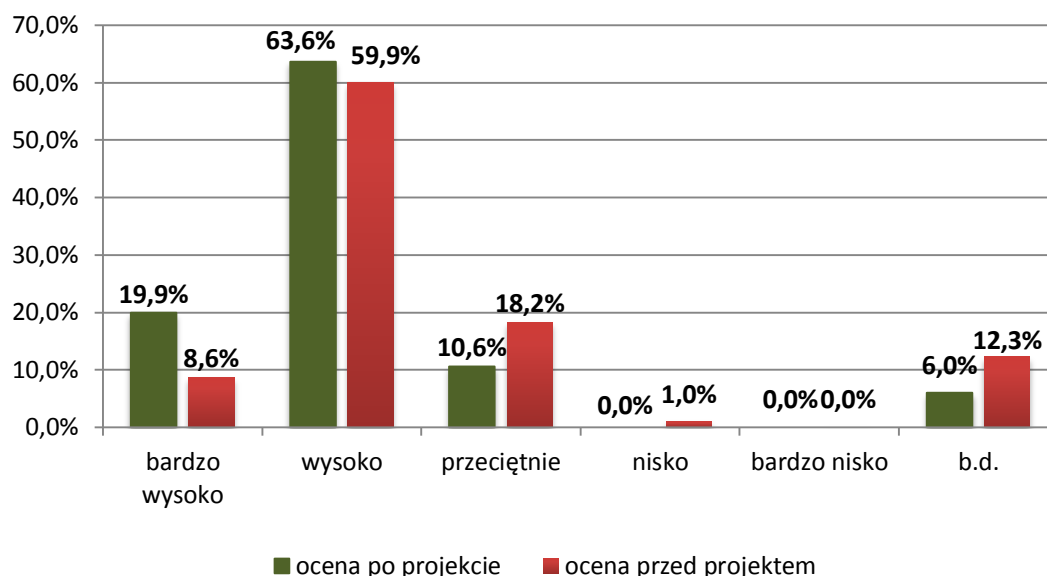
Przed Projektem większa część badanych stwierdziła, że na zajęciach szkolnych wykorzystuje program oparty na podstawach programowych ale stale i na bieżąco rozszerzany oraz zmieniany w oparciu o poznaną nową wiedzę, a także umiejętności (46,4% odpowiedzi, 140 wskazań). Nieznacznie co piąta nauczycielka/nauczyciel opiera się na programie uwzględniającym wyłącznie podstawy programowe (21,2% odpowiedzi 64 wskazania). Uczestniczki/uczestnicy praktyk przyznali, że w swoją pracę rzadziej prowadzą w oparciu o program poszerzony o zagadnienia oceniane jako przydatne dla praktyki i pracy, a nie ujęte w podstawach programowych (19,5% odpowiedzi, 59 wskazań) oraz o program

autorski (6,3% odpowiedzi, 19 wskazań). W badaniu w 20 ankietach nie została udzielona odpowiedź na tak postawione pytanie.

Po zakończeniu Projektu zwiększyła się liczba nauczycielek/nauczycieli, którzy w trakcie szkolnych lekcji będą realizować program oparty na podstawach programowych ale stale i na bieżąco rozszerzany i zmieniany w oparciu poznana wiedzę i umiejętności (47,7% odpowiedzi, 144 wskazania). Wśród badanych wzrósł również odsetek osób, które będą kształcić młodzież stosując do tego program całkowicie oparty na podstawach programowych (27,5% odpowiedzi, 83 wskazania). Jednocześnie zmniejszyła się liczba nauczycielek/nauczycieli, którzy swojej pracy będą chcieli realizować program poszerzony o zagadnienia oceniane jako przydatne (12,9% odpowiedzi, 39 wskazań) oraz program autorski (5,0% odpowiedzi, 15 wskazań). Podczas ewaluacji końcowej 21 osób nie udzieliło odpowiedzi na pytanie dotyczące przyszłego programu kształcenia.

Nauczycielki/nauczycieli zostali poproszeni o ocenę posiadanych kompetencji dydaktyczno-wychowawczych na etapie początkowym oraz końcowym Projektu (wykres 20).

Wykres 20. Samoocena kompetencji dydaktyczno-wychowawczych



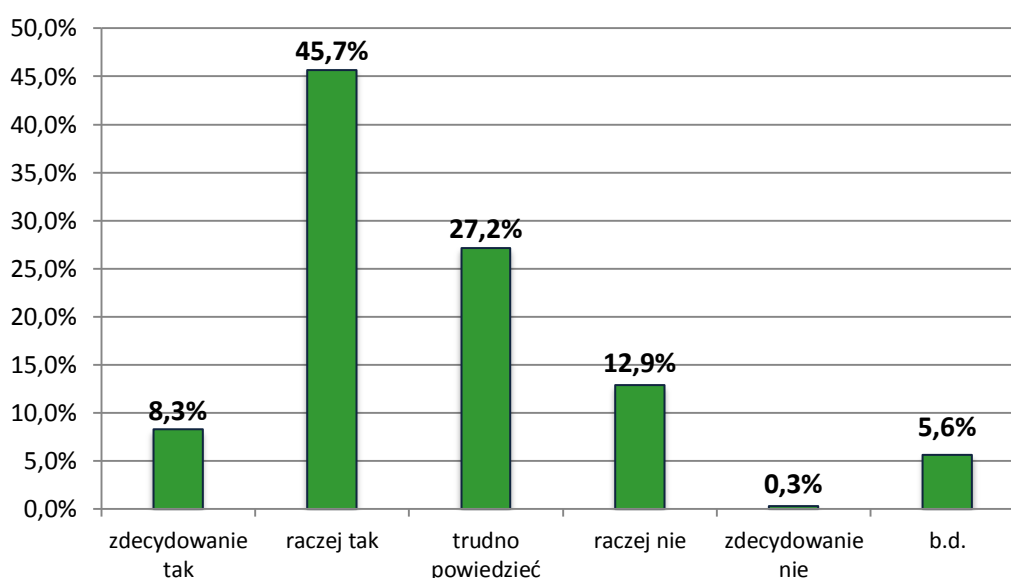
źródło: opracowanie własne, n=302

Przed rozpoczęciem praktyk ponad połowa badanych oceniała swoje kompetencje wysoko (59,9% odpowiedzi, 181 wskazań). Znaczna część populacji oceniła swoje kompetencje przeciętnie (18,2% odpowiedzi, 55 wskazań). Zaledwie 26 nauczycielek/nauczycieli (8,6% odpowiedzi) oceniło swoje kompetencje dydaktyczno-wychowawcze bardzo wysoko. Wśród badanych 3 osoby (1,0% odpowiedzi) oceniły je nisko.

Udział w Projekcie przełożył się na wzrost samooceny nauczycielek/nauczycieli pod względem posiadanych kompetencji dydaktyczno-wychowawczych. Wzrosła liczba osób, które oceniły je wysoko (63,6% odpowiedzi, 192 wskazania) oraz bardzo wysoko (19,9% odpowiedzi, 60 wskazań). Zmniejszyła się natomiast liczba ankietowanych oceniających własne kompetencje na poziomie przeciętnym (10,6% odpowiedzi, 32 wskazania).

Nauczycielki/nauczyciele w trakcie badania ankietowego wypowiedzieli się na temat przyszłych zamiarów dotyczących zmiany pracy z uczniami, w tym zakresu realizowanych tematów czy stylu pracy dydaktycznej (wykres 21).

Wykres 21. Zamiar zmiany pracy z uczniami, zakresu realizowanych tematów, stylu pracy



źródło: opracowanie własne, n=302

Większość pytaných zadeklarowała, że w najbliższym czasie zmieni sposób dotychczasowej pracy z uczniami, urozmaici zakres realizowanych tematów oraz uatrakcyjni styl pracy dydaktycznej. Realizację tego działania raczej podejmie 45,7% badanych (138 wskazań), natomiast 8,3% badanych uczyni to w sposób zdecydowany. Prawie co 4 pytany nie potrafił jednoznacznie określić czy taki zamiar w swojej pracy ziści (27,2% odpowiedzi, 82 wskazania). Przeciwnym zmianom było 12,9% badanych (39 wskazań), a 1 z osób wyraziła zdecydowanie nie takiej inicjatywie (0,3% odpowiedzi). W 17 ankietach nie została zaznaczona odpowiedź na niniejsze pytanie.

Potwierdzeniem udzielonych w kwestionariuszu ankiety odpowiedzi były wypowiedzi nauczycielek/nauczycieli na okoliczność wywiadu grupowego. Przytaczane poniżej słowa jednej z uczestniczek świadczą o tym, że zmiana w zakresie jej pracy wynikać będzie przede

wszystkim z nowego poglądu na omawiane podczas zajęć tematy. Poza typową podręcznikową wiedzę będzie w stanie przekazać uczniom nowe informacje wynikające ze zdobytego w czasie praktyk doświadczenia praktycznego. Badana potwierdziła, że wzrosły jej kompetencje na temat biogazowni przez co wprowadzi do zajęć nowe elementy poszerzające wiadomości zawarte w książkach.

„Ja inaczej już będę uczyła o biogazowniach, bo wiem jak to wygląda. Bo tak to na podstawie takich informacji książkowych to przekazywało się, ale teraz to można tak więcej od siebie powiedzieć, o własnych takich spostrzeżeniach.”

O zmianie stylu pracy informuje uczestniczka cytowana poniżej. Po osobistym zapoznaniu się z praktycznym aspektem prowadzenia działalności opierającej się na produkcji energii odnawialnej przekonała się, że jest to przyszłościowy zawód, który uczniowie powinni zdobywać już teraz. Stąd w swojej pracy będzie starała się przyciągać uczniów, by wybierali właśnie kierunki umożliwiające zdobycie cennego doświadczenia i zawodu.

„Zainteresować, zaciekawić, przyciągnąć młodzież, a i czekać jak to dalej będzie się rozwijało, w którym kierunku.”

Zmiana zakresu prowadzonych zajęć stanowić będzie po części „konsekwencję” udziału w praktykach w pozytywnym tego słowa znaczeniu. Nauczycielki/nauczyciele wspominali najczęściej, że prowadząc zajęcia najczęściej podpierają się podręcznikami, w których większość informacji jest już nieaktualna. Zdobyta wiedza i umiejętności posłużą jako wsparcie do prowadzenia zajęć.

„Poznania praktyczne na pewno wpływają na tutaj przełożenie na szkołę.”

„Przecież to my przywieziemy te wiadomości do siebie, do szkół, do swoich regionów i trzeba przygotować kadrę, która profesjonalnie się tym zajmie.”

„Wiemy, na co musimy kierować naszych uczniów. Na to, co będzie potrzebne, czyli ta fotowoltaika, pompy ciepła, które są za mało znane w tej chwili, a są bardzo wydajne i kolektory słoneczne. To będzie i tutaj na pewno będą szkoły w tym kierunku na pewno kierować i tutaj znajdą pracę.”

Cytowany poniżej nauczyciel przyznał, że wykorzystując przerwę między praktykami podzielił się ze swoimi uczniami zdobytym podczas pierwszego zjazdu doświadczeniem. Stanowi to dowód, że wynoszone podczas praktyk wiadomości są przekazywane dalej zainteresowanej tematyką odnawialnych źródeł energii młodzieży.

„Po pierwszym spotkaniu naszym, szczególnie właśnie po turbinach wiatrowych, to się cieszy bardzo dużym zainteresowaniem wśród uczniów. Pytań jest grat po prostu. Już na bieżąco w tej chwili zaspokajamy wiedzę i zainteresowanie uczniów: co, gdzie, ile się zarabia, co się robi, jakie są wymagania. Czyli to tak naprawdę już się dzieje tak w naszej szkole. Tutaj osobiście my w ten sposób już przekazujemy wiedzę. O fotowoltaice także parę słów w ostatnim czasie poruszaliśmy.”

Deklaracja sposobu zmiany z uczniami wynika przede wszystkim z potrzeby rozwinięcia omawianej tematyki o aspekt praktyczny. Dotyczy to w szczególności nauczycielek i nauczycieli, którzy w swoich szkołach prowadzą kierunki ściśle związane z energetyką odnawialną. W ich przypadku wprowadzanie do programu nauczania treści poznanych w czasie praktyk będzie całą pewnością łatwiejsze z uwagi na sam fakt, iż młodzież potrzebuje takich informacji by się dalej mentalnie rozwijać.

„Prowadziliśmy w szkole już w zeszłym roku kierunek energetyki odnawialnej.”

„U nas to już właściwie też w tym roku mamy nabór szesnaście osób do tej klasy.”

„W tym roku mamy nabór na dwie klasy następne.”

„Uczymy my akurat, w naszej szkole są cztery osoby, dwie osoby już uczą w tej klasie o tym kierunku, w klasie pierwszej.”

„My mamy od roku. Czyli mamy teraz drugi nabór, druga klasa jest nabór.”

Liczne grono osób wskazywało w trakcie rozmowy, że plany ich dyrekcji zakładają otwieranie kierunków związanych z energią odnawialną. Dlatego ci nauczyciele/nauczycielki mają możliwość przygotowania ciekawego zakresu nauczania, w którym fundamentalne treści wyniesione zostały z praktyk. Poza tym dążenie do otwierania nowych kierunków nauczania jest wyrazem potrzeby zmiany dotychczasowego sposobu pracy z młodzieżą przez naukę zupełnie nowych przedmiotów dających szansę lepszemu zatrudnienia w przyszłości.

„U nas w tym roku mamy otworzyć.”

„W naszej szkole akurat od dwóch tygodni jest budowane centrum demonstracyjne energetyki odnawialnej.”

„Reszta myśli o otwarciu.”

„Akurat jest taka sytuacja, że u nas chcemy otworzyć ten kierunek.”

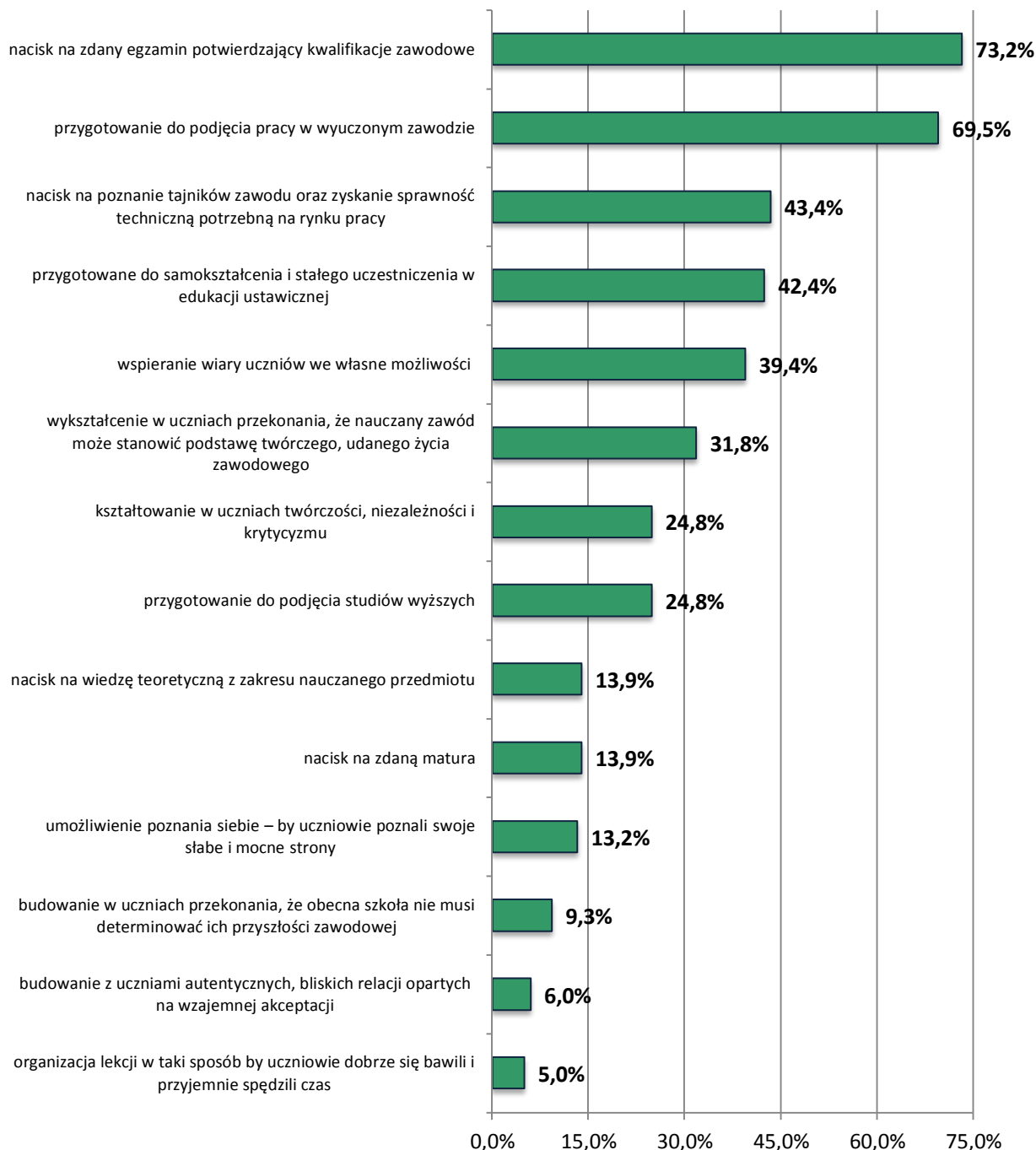
„Chce otworzyć w przyszłym roku ten kierunek dopiero.”

Na okoliczność zakończenia Projektu nauczycielki/nauczyciele wskazali, które priorytety i cele chcieliby w przyszłości uwzględniać w większym stopniu w swojej pracy z młodzieżą (wykres 22). Zdecydowana większość badanych stwierdziła, że w swojej pracy położy większy nacisk na zdany egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe (73,18% odpowiedzi, 221 wskazań). Ponad połowa ankietowanych wyraziła zdanie, że w lepszy sposób zobligowana jest do przygotowania młodzieży, by ta była w stanie podjąć pracę w wyuczonym zawodzie (69,54% odpowiedzi, 210 wskazań). Do ważnym priorytetów uczestnicy Projektu zaliczyli również konieczność zwiększenia nacisku na wpojenie młodzieży tajników zawodu oraz wykreowania ich sprawności technicznej potrzebnej na rynku pracy (43,38% odpowiedzi, 131 wskazań), przygotowanie uczniów do samokształcenia i stałego uczestniczenia w edukacji ustawicznej (42,38% odpowiedzi, 128 wskazań) oraz wspieranie wiary uczniów w ich własne możliwości (39,40% odpowiedzi, 119 wskazań). Priorytetami o mniejszym znaczeniu w opinii badanych okazała się potrzeba wykształcenia w uczniach przekonania, że nauczany zawód może stanowić podstawę twórczego, udanego życia (31,79% odpowiedzi, 96 wskazań), przygotowania ich do podjęcia studiów wyższych (24,83% odpowiedzi 75 wskazań) oraz ukształtowania w nich twórczości, niezależności oraz krytycyzmu (24,83% odpowiedzi 75 wskazań).

Najrzadziej zaznaczonymi przez badanych priorytetami okazała się organizacja lekcji w sposób umożliwiający uczniom dobrą zabawę i przyjemne spędzanie czasu (4,97% odpowiedzi, 15 wskazań). Mniej istotnym priorytetem zdaniem badanych było również budowanie z uczniami autentycznych, bliskich relacji opartych na wzajemnej akceptacji (5,96% odpowiedzi, 18 wskazań) oraz budowanie w uczniach przekonania, że obecna szkoła nie musi determinować ich przyszłości zawodowej (9,27% odpowiedzi, 28 wskazań). Pozostałymi priorytetami, które należy rozwijać w większym stopniu było umożliwianie uczniom poznawanie ich mocnych i słabych stron (13,25% odpowiedzi, 40 wskazań), zwiększenie nacisku na przekazywaną wiedzę tetryczną z zakresu nauczanego przedmiotu

(13,91% odpowiedzi, 42 wskazania) oraz przyłożenia większej uwagi do tego, by uczennice i uczniowie zdali egzamin maturalny (13,91% odpowiedzi, 42 wskazania).

Wykres 22. Priorytety i cele wymagające większego stopnia uwzględnienia w pracy z młodzieżą*

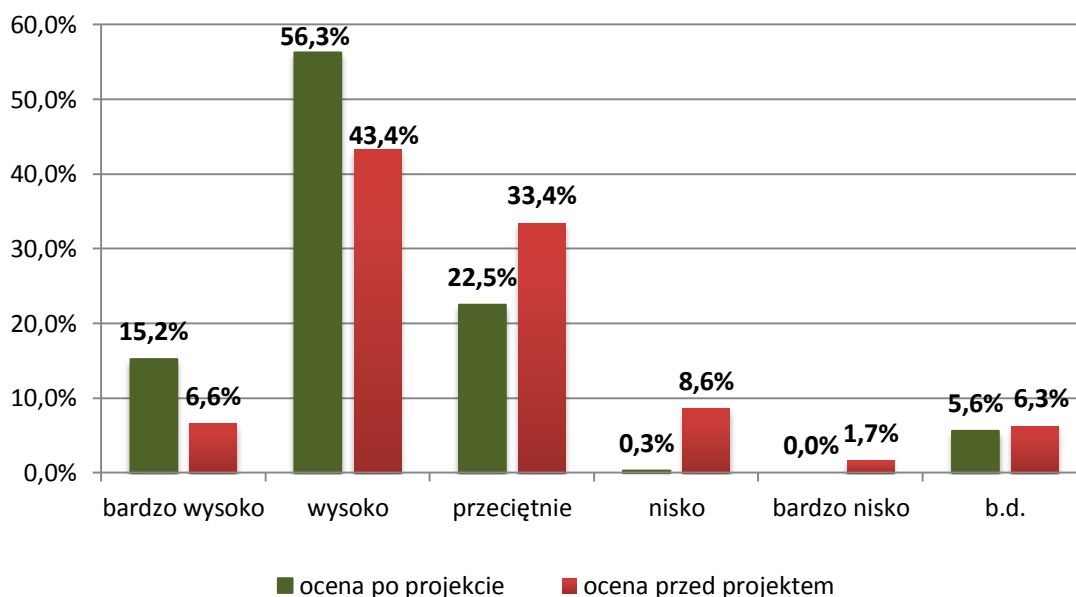


źródło: opracowanie własne, n=302

* możliwość wyboru większej liczby odpowiedzi

Na etapie początkowym i końcowym nauczycielki/nauczyciele ocenili swoją wiedzę z punktu widzenia jej przydatności w realnych warunkach pracy w przedsiębiorstwach branżowych związanych ze specyfiką kształcenia w nauczanych zawodach (wykres 23).

Wykres 23. Samoocena wiedzy z punktu widzenia przydatności w realnych warunkach pracy w przedsiębiorstwach branżowych związanych ze specyfiką kształcenia w nauczanych zawodach



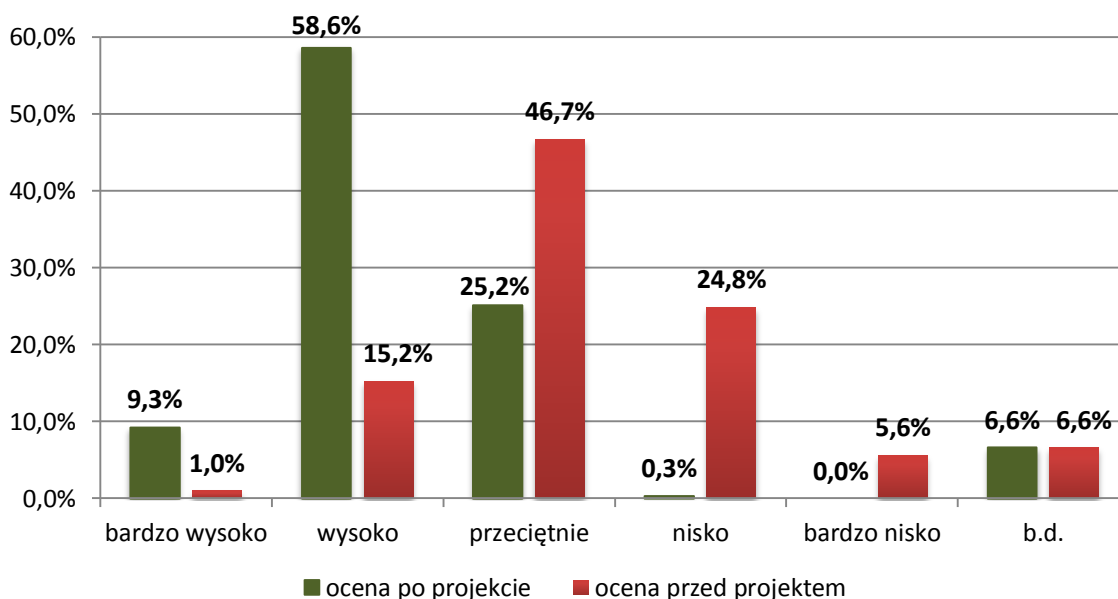
źródło: opracowanie własne, n=302

W chwili rozpoczęcia projektu większość badanych oceniła niniejszą wiedzę wysoko (43,4% odpowiedzi, 131 wskazań). Przeciętnie wiedzę z punktu widzenia jej przydatności w realnych warunkach pracy w przedsiębiorstwach branżowych oceniło 33,4% badanych (101 wskazań). Pozostałe osoby wiedzę z omawianego zakresu oceniły nisko (8,6% odpowiedzi, 26 wskazań), bardzo wysoko (6,6% odpowiedzi, 20 wskazań) lub bardzo nisko (1,7% odpowiedzi, 5 wskazań). W 19 ankietach nie została zaznaczona żadna odpowiedź.

Po zakończeniu praktyk ponad połowa badanych oceniła przydatność swojej wiedzy wysoko (56,3% odpowiedzi, 170 wskazań). Zmniejszyła się liczba osób, która oceniała przeciętny poziom przydatności wiedzy w realnych warunkach pracy (22,5% odpowiedzi, 68 wskazań). Wzrosła natomiast liczba osób oceniających przydatność wiedzy do zastosowania w realnych warunkach pracy w stopniu bardzo wysokim (15,2% odpowiedzi, 46 wskazań). Z kolei tylko 1 osoba oceniła własną wiedzę nisko (0,3% badanych). W 17 ankietach nie została zaznaczona żadna z odpowiedzi.

Na etapie początkowym i końcowym uczestniczki/uczestnicy Projektu dokonali również samooceny posiadanej wiedzy z punktu widzenia jej przydatności w rzeczywistych warunkach pracy świadczonej w przedsiębiorstwach branży związanej z odnawialnymi źródłami energii (wykres 24).

Wykres 24. Samoocena wiedzy z punktu widzenia jej przydatności w realnych warunkach pracy w przedsiębiorstwach z branży OZE



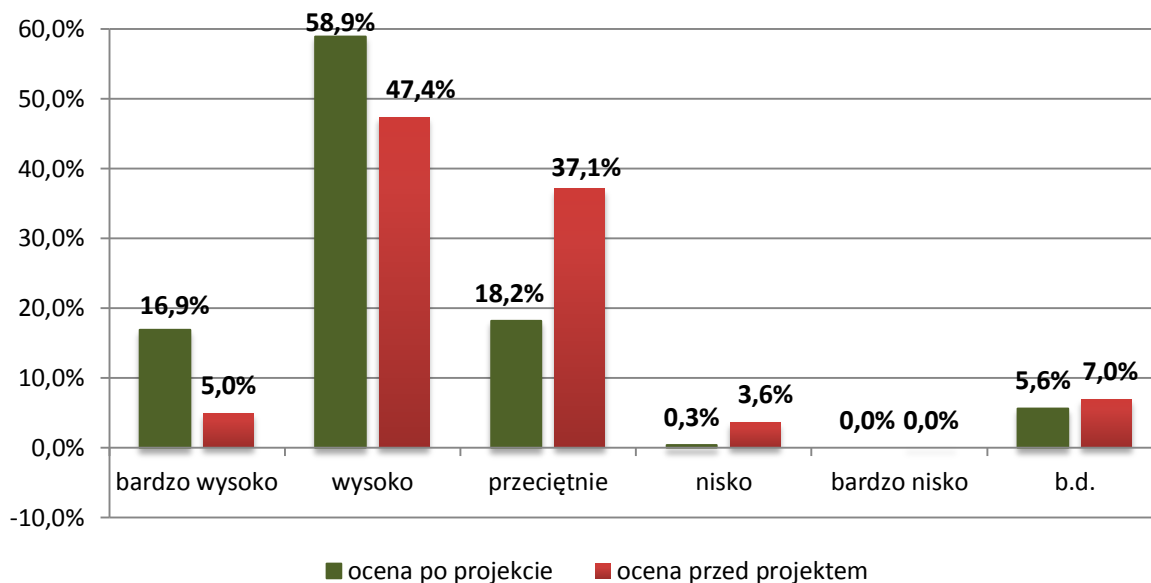
źródło: opracowanie własne, n=302

Rozpoczynający praktyki nauczyciele przeważnie oceniali swoją wiedzę z punktu widzenia jej przydatności w realnych warunkach pracy w przedsiębiorstwach z branży OZE w stopniu przeciętnym (46,7% odpowiedzi, 141 wskazań). Z kolei 24,8% badanych (75 wskazań) oceniło swoją wiedzę nisko. Niewielki odsetek badanych ocenił przydatność swojej wiedzy w realnych warunkach pracy wysoko (15,2% odpowiedzi, 46 wskazań) bądź bardzo wysoko (1,0% odpowiedzi, 3 wskazania). Najniżej przydatność wiedzy oceniło 5,6% badanych (17 wskazań). W 20 ankietach nie została zaznaczona żadna odpowiedź.

Zrealizowanie praktyk przełożyła się na wzrost oceny posiadanej wiedzy z punktu widzenia zastosowania jej w rzeczywistej pracy. Ponad połowa ankietowanych oceniła swoją wiedzę w tym zakresie wysoko (58,6% odpowiedzi, 177 wskazań) bądź bardzo wysoko (9,3% odpowiedzi, 28 wskazań). Zmniejszyła się liczba osób oceniających przydatność omawianej wiedzy przeciętnie (25,2% odpowiedzi, 75 wskazań) oraz nisko (0,3% odpowiedzi, 1 wskazanie). Identyczna liczba osób nie udzieliła odpowiedzi na powyższe pytanie.

Badani ocenili między innymi przydatność treści omawianych w trakcie szkolnych zajęć w praktyce oraz na rynku pracy w branżach związanych ze specyfiką kształcenia w nauczanych zawodach (wykres 25).

Wykres 25. Samoocena przydatności treści realizowanych podczas zajęć szkolnych w praktyce i na rynku pracy w branżach związanych ze specyfiką kształcenia w nauczanych zawodach



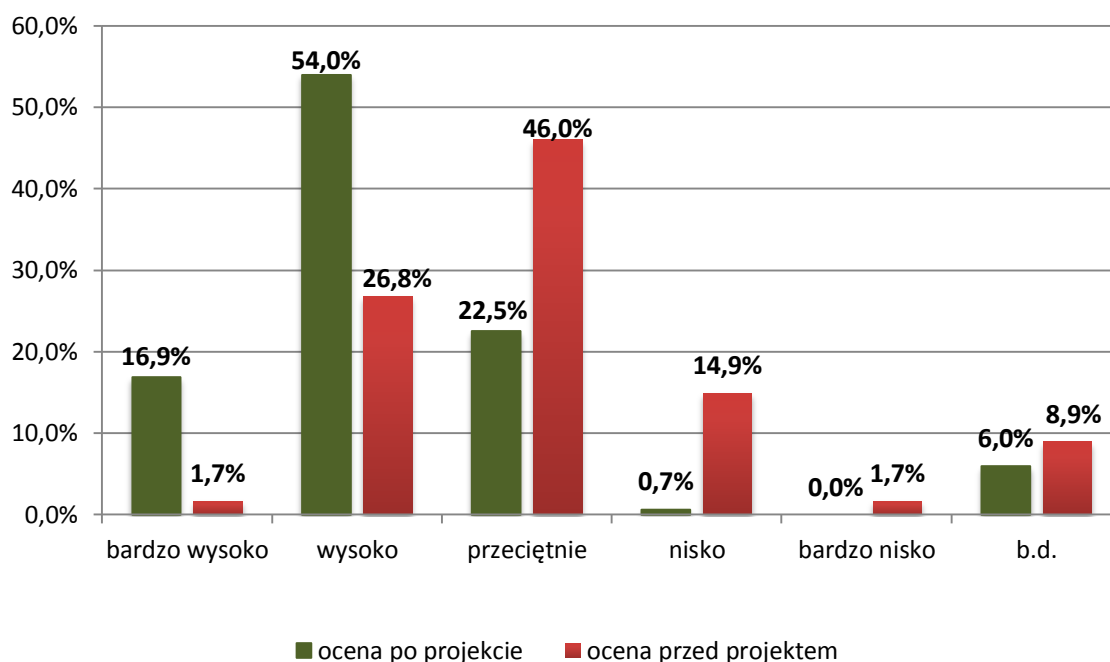
źródło: opracowanie własne, n=302

Przed rozpoczęciem projektu większość badanych uważała, że przekazywane podczas zajęć treści są przydatne młodzieży w stopniu wysokim (47,4% odpowiedzi, 143 wskazania). Istotny odsetek ankietowanych stwierdził ponadto, że omawiane w szkole treści są co najwyżej przydatne przeciętnie (37,1% odpowiedzi, 112 wskazań). Pozostałe osoby niniejsze treści oceniły bardzo wysoko (5,0% odpowiedzi, 15 wskazań) bądź nisko (3,6% odpowiedzi, 11 wskazań). Należy dodać, że od 20 osób nie uzyskano odpowiedzi na pytanie.

Zrealizowanie praktyk przełożyło się na ocenę przydatności treści w praktyce i na rynku pracy w branżach związanych ze specyfiką kształcenia w nauczanych zawodach. Ponad połowa respondentów oceniła, że omawiane treści są przydatne młodzieży w stopniu wysokim (58,9% odpowiedzi, 178 wskazań), a nawet bardzo wysokim (16,9% odpowiedzi, 51 wskazań). O połowę zmniejszyła się liczba osób, które do momentu rozpoczęcia Projektu oceniały przydatność tychże treści przeciętnie (18,2% odpowiedzi, 55 wskazań). Natomiast tylko 1 osoba oceniła użyteczność realizowanych treści nisko (0,3% odpowiedzi). Na zakończenie w 17 ankietach nie została zaznaczona żadna odpowiedź.

Jednocześnie na rozpoczęcie oraz zakończenie Projektu badani ocenili przydatność omawianych treści w praktyce i na rynku pracy w przedsiębiorstwach funkcjonujących w branży odnawialnych źródeł energii (wykres 26).

Wykres 26. Samoocena przydatności treści realizowanych podczas zajęć szkolnych w praktyce i na rynku pracy w branży OZE



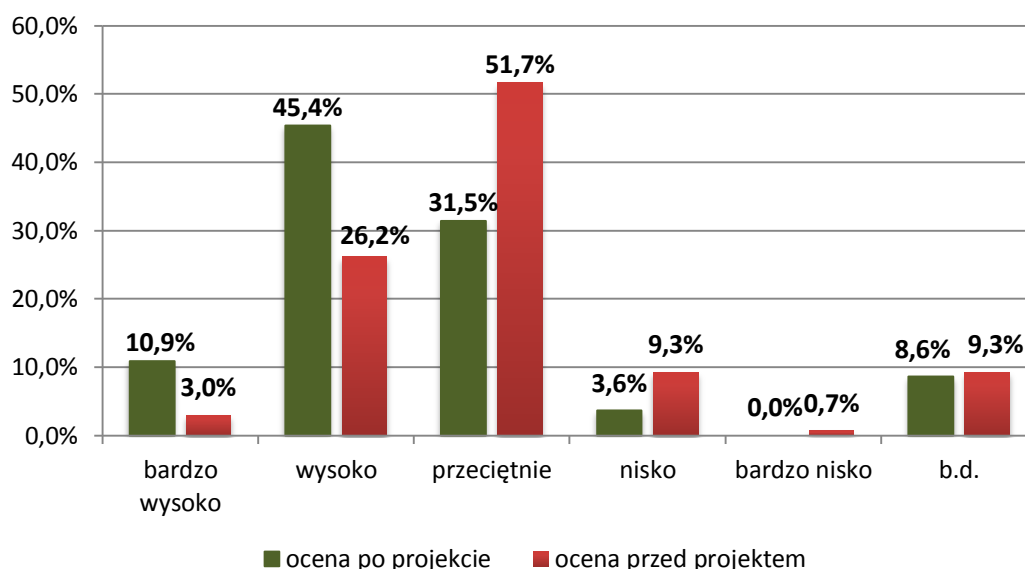
źródło: opracowanie własne, n=302

Na etapie początkowym większość badanych była zdania, że realizowane podczas zajęć treści są przydatne w realnych warunkach branży OZE w stopniu przeciętnym (46,0% odpowiedzi, 139 wskazań). W opinii 26,8% badanych (81 wskazań) te treści należało ocenić wysoko. Pozostałe osoby oceniły je nisko (14,9% odpowiedzi, 45 wskazań), bardzo nisko (1,7% odpowiedzi, 5 wskazań) lub bardzo wysoko (1,7% odpowiedzi, 5 wskazań). Ewaluator nie otrzymał odpowiedzi od 27 badanych.

Po ukończeniu programu praktyk ponad połowa uczestniczek/uczestników uznała, że treści realizowane przez nich w szkole przydają się w praktyce w stopniu wysokim (54,0% odpowiedzi, 163 wskazania), a nawet bardzo wysokim (16,9% odpowiedzi, 51 wskazań). Zmniejszyła się liczba osób oceniająca przydatność tych treści przeciętnie (22,5% odpowiedzi, 68 wskazań) oraz nisko (0,7% odpowiedzi, 2 wskazania). Z kolei żadna z osób nie wskazała, że przydatności treści realizowanych w szkole należałoby ocenić bardzo nisko. Podczas ewaluacji końcowej nie otrzymano odpowiedzi od 18 badanych.

Nauczycielki/nauczyciele ocenili wartość programu z punktu widzenia jego zgodności z aktualnymi potrzebami przedsiębiorców oraz specyfiką rynku pracy (wykres 27).

Wykres 27. Ocena wartości programu kształcenia z punktu widzenia jego zgodności z potrzebami przedsiębiorców oraz specyfiką rynku pracy w branżach związanych ze specyfiką kształcenia w nauczanych zawodach



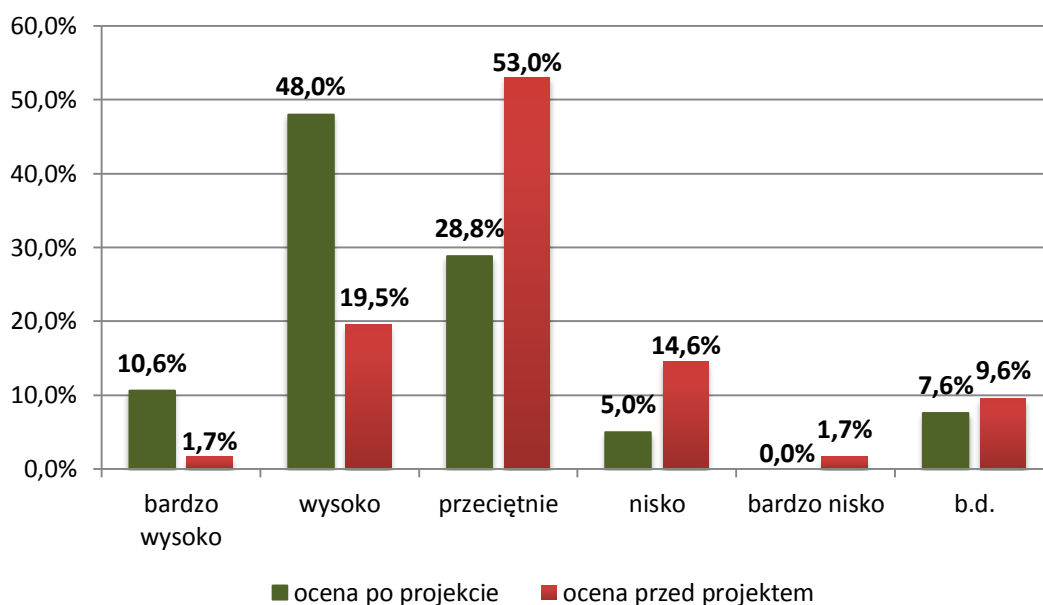
źródło: opracowanie własne, n=302

Ponad połowa badanych oceniła przeciętnie wartość obecnego programu kształcenia według podstawy programowej z punktu widzenia jego zgodności ze zgłaszanymi potrzebami przedsiębiorców oraz specyfiką rynku pracy w branżach związanych ze specyfiką kształcenia w zawodach m.in. mechanik czy rolnik (51,7% odpowiedzi, 156 wskazań). W chwili rozpoczęcia Projektu wartość programu kształcenia została oceniona wysoko przez 26,2% badanych (79 wskazań). Z kolei pozostałe osoby program kształcenia i jego przełożenie na realne warunki zatrudnienia oceniły nisko (9,3% odpowiedzi, 28 wskazań), bardzo wysoko (3,0% odpowiedzi, 9 wskazań) lub bardzo nisko (0,7% odpowiedzi, 2 wskazania).

Udział w praktykach umożliwił weryfikację dotychczasowej oceny. Po ukończeniu praktyk większość osób uznała, że wartość programu kształcenia należałoby ocenić wysoko (45,4% odpowiedzi, 137 wskazań). Spadła liczba osób oceniająca program kształcenia, według podstawy programowej, i jego przydatność na poziomie przeciętnym (31,5% odpowiedzi, 95 wskazań). Wartość programu kształcenia z punktu widzenia jego zgodności i przydatności oceniona została ponadto bardzo wysoko (10,9% odpowiedzi, 33 wskazania) lub nisko (3,6% odpowiedzi, 11 wskazań).

Badani ocenili wartość programu kształcenia zgodnie z obowiązującą podstawą programową również w kontekście jego zgodności z potrzebami przedsiębiorców i specyfiką rynku pracy ściśle związanych już z branżą energetyki odnawialnej (wykres 28).

Wykres 28. Ocena wartości programu kształcenia z punktu widzenia jego zgodności z potrzebami przedsiębiorców oraz specyfiką rynku pracy w branży OZE



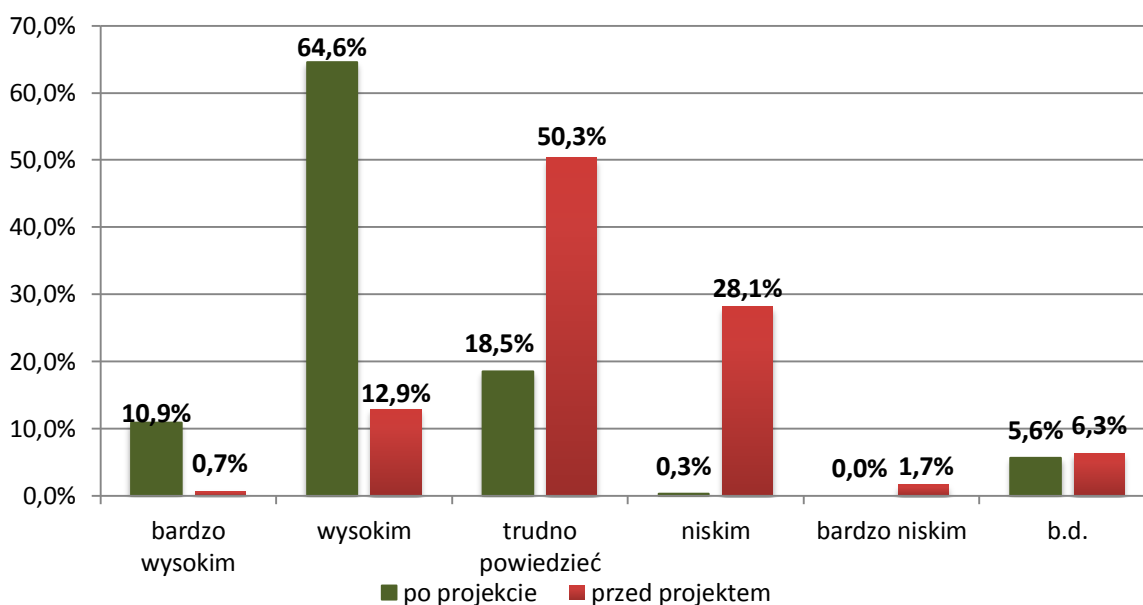
źródło: opracowanie własne, n=302

Początkowo wartość programu kształcenia w perspektywie potrzeb przedsiębiorców i rynku pracy branży odnawialnych źródeł energii oceniona została przez ponad połowę badanych przeciętnie (53,0% odpowiedzi, 160 wskazań). Blisko co piąty badany (19,5% odpowiedzi, 59 wskazań) uważał, że wartość programu w tym aspekcie jest wysoka. Kolejne osoby oceniły wartość program kształcenia w omawianym kontekście nisko (14,6% odpowiedzi, 44 wskazania), bardzo nisko (1,7% odpowiedzi, 5 wskazań) bądź bardzo wysoko (1,7% odpowiedzi, 5 wskazań). Na etapie początkowym 29 ankiet pozostało bez odpowiedzi.

Na zakończenie Projektu niespełna połowa ankietowanych oceniła wartość programu kształcenia w z punktu widzenia jego wpływu na przyszłą branżę odnawialnych źródeł energii i wchodzących do niej nowych pracowników w stopniu wysokim (48,0% odpowiedzi, 145 wskazań). Zmniejszyła się liczba osób oceniająca wartość programu kształcenia przeciętnie (28,8% odpowiedzi, 87 wskazań). Z drugiej strony wzrosła liczba badanych, którzy zaznaczyli ocenę bardzo wysoką (10,6% odpowiedzi, 32 wskazania). Pozostałe osoby oceniły wartość programu kształcenia nisko (5,0% odpowiedzi, 15 wskazań) bądź nie dokonały takiej oceny (brak 23 odpowiedzi).

Nauczycielki/nauczyciele na zakończenie ocenili w jakim stopniu ich kompetencje zarówno przed, jak i po praktykach, będą dostosowane do realiów pracy i warunków funkcjonowania przedsiębiorstw działających w branży odnawialnej energii (wykres 29).

Wykres 29. Samoocena posiadanej wiedzy i umiejętności w kontekście dostosowania ich do realiów pracy i warunków funkcjonowania przedsiębiorstw z branży OZE



źródło: opracowanie własne, n=302

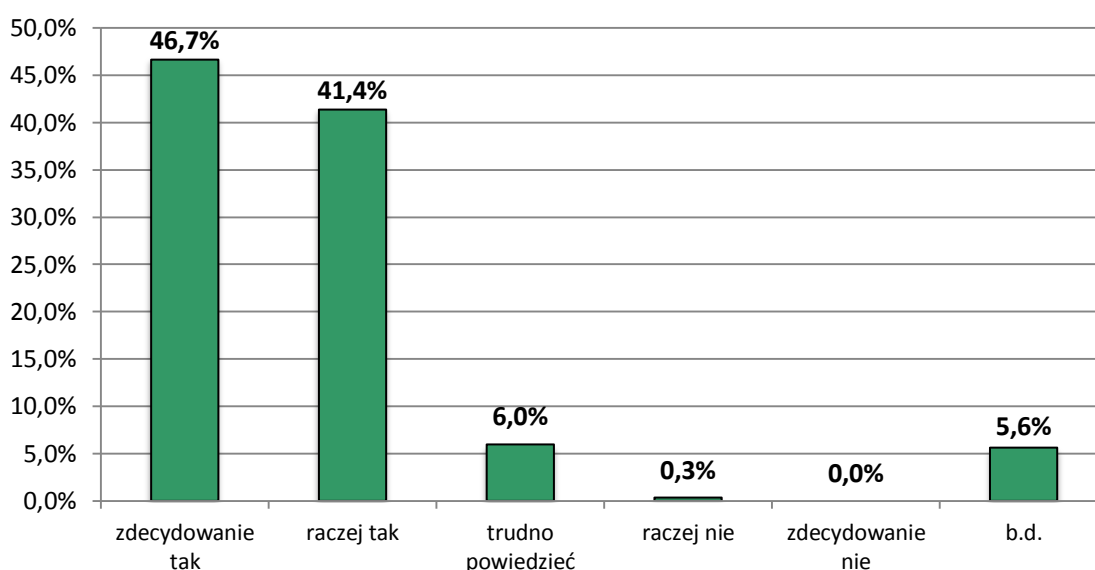
Początkowo połowa badanych nie potrafiła jednoznacznie ocenić czy posiadana przez nich wiedza i umiejętności były dostosowane do realiów pracy i warunków funkcjonowania przedsiębiorstw (50,3% odpowiedzi, 152 wskazania). Istotny odsetek badanych ocenił wówczas, że ich kompetencje były na niskim poziomie (28,1% odpowiedzi, 85 wskazań). Tylko 12,9% respondentek/respondentów (39 wskazań) uważało, że dysponowali profesjonalizmem znajdującym się na wysokim poziomie. Pozostałe osoby określiły, że ich wiedza i umiejętności przed Projektem były dostosowane do realiów pracy i funkcjonowania firm OZE w stopniu bardzo niskim (1,7% odpowiedzi, 5 wskazań) lub bardzo wysokim (0,7% odpowiedzi, 2 wskazania). Brak danych odnotowany został w 19 przypadkach.

Możliwość weryfikacji dotychczasowej wiedzy i umiejętności w efekcie uczestnictwa w praktykach przełożył się na wyższą ocenę kompetencji badanych i poziomu ich dostosowania do realiów pracy i warunków funkcjonowania branży odnawialnych źródeł energii. Ponad połowa badanych po zakończeniu Projektu stwierdziła, że ich dostosowanie ich wiedzy i umiejętności do realnej problematyki energetyki odnawialnej znajduje się na wysokim poziomie (64,6% odpowiedzi, 195 wskazań), a nawet na bardzo wysokim poziomie

(10,9% odpowiedzi, 33 wskazania). Zdecydowanie zmniejszyła się liczba osób oceniająca swoje kompetencje w tej perspektywie w stopniu przeciętnym (18,5% odpowiedzi, 56 wskazań). Tylko 1 osoba oceniła przydatność swojej wiedzy w tym zakresie nisko (0,3% odpowiedzi). Z kolei w 17 ankietach nie została zaznaczona żadna odpowiedź.

Na zakończenie ankietowane osoby oceniły czy udział w Projekcie zwiększa szansę na to, by w lepszym stopniu dostosować treści zajęć lekcyjnych do obecnych wymagań rynku pracy, by trafiali na niego dobrze przygotowani absolwenci szkół zawodowych (wykres 30).

Wykres 30. Projekt, jako szansa na dostosowanie treści zajęć i przygotowanie absolwentów szkół zawodowych do realiów rynku pracy



źródło: opracowanie własne, n=302

Zdecydowana większość osób oceniła, że uczestnictwo w Projekcie zwiększa szansę na to, by treści prowadzonych zajęć oraz samo przygotowanie absolwentów było bardziej dostosowane do realiów rynku pracy. Zdecydowaną opinię w tym zakresie wyraziło 46,7% badanych (141 wskazań), a kolejne 41,4% (125 wskazań) badanych raczej skłania się do takiej tezy. Z kolei 6% respondentów (18 wskazań) nie potrafiło jednoznacznie wyrazić poglądu na omawiane zagadnienie. Za ledwie 1 osobą (0,3% odpowiedzi) uznała, że udział w Projekcie nie przełoży się na tematykę lekcji i przygotowanie absolwentów. Na powyższe pytanie 17 osób nie udzieliło żadnej odpowiedzi.

Słuszność przedstawionej tezy była także argumentowana wypowiedziami badanych. Cytowana poniżej osoba potwierdza, że udział w praktykach przekłada się na przyrost

kompetencji również w obszarze sposobu przygotowania uczniów do wykonywania określonych zawodów w przedsiębiorstwach działających w branży energetycznej.

„Nauczyciel po zakończeniu projektu wyposażony jest w wiedzę praktyczną i umiejętności dostosowane do realiów rynku pracy. Przekazuje je w odpowiedni sposób uczniom wskazując przede wszystkim pułapki, zagrożenia i sposoby ich uniknięcia lub pokonania w zawodowym życiu.”

Jeden z badanych przyznaje w swojej wypowiedzi, że uczestnictwo w Projektach to nie tylko potrzeba szukania szczegółowej wiedzy, ale również jest to okazja do pozyskiwania informacji na temat kadry pracowniczej, jej kwalifikacji, stawianych wymagań.

„Uczniowie muszą znaleźć różne rozwiązania na rynku pracy. Nauczyciel, który pozna takie tajniki może być dokształconym mentorem swoich podopiecznych.”

Pozostałe przytoczone poniżej wypowiedzi nauczycielek/nauczycieli potwierdzają, że jedną z korzyści udziału w Projekcie była możliwość pozyskania cennej wiedzy na temat funkcjonowania rynku pracy w branży odnawialnych źródeł energii. Rozmowy z opiekunami praktyk, pracownikami firm oraz samymi przedsiębiorcami (właścicielami) sprawiają, że nauczycielki/nauczyciele w lepszym stopniu rozumieją problematykę rynku pracy obszaru energetyki odnawialnej. Rolą nauczyciela jest niewątpliwie przekazywanie wiedzy, jednakże powinien on również kreować w uczniach określone cechy i zachowania przydatne już w rzeczywistych warunkach pracy.

„Wiedza i umiejętności zdobyte przez nauczyciela w czasie projektów pozwala przekazać uczniom praktyczne działanie mechanizmów działających na rynku pracy.”

„Projekty dają możliwość zobaczenia wszystkiego od strony praktycznej, co później wpływa na treści jakie przekazywane są uczniom.”

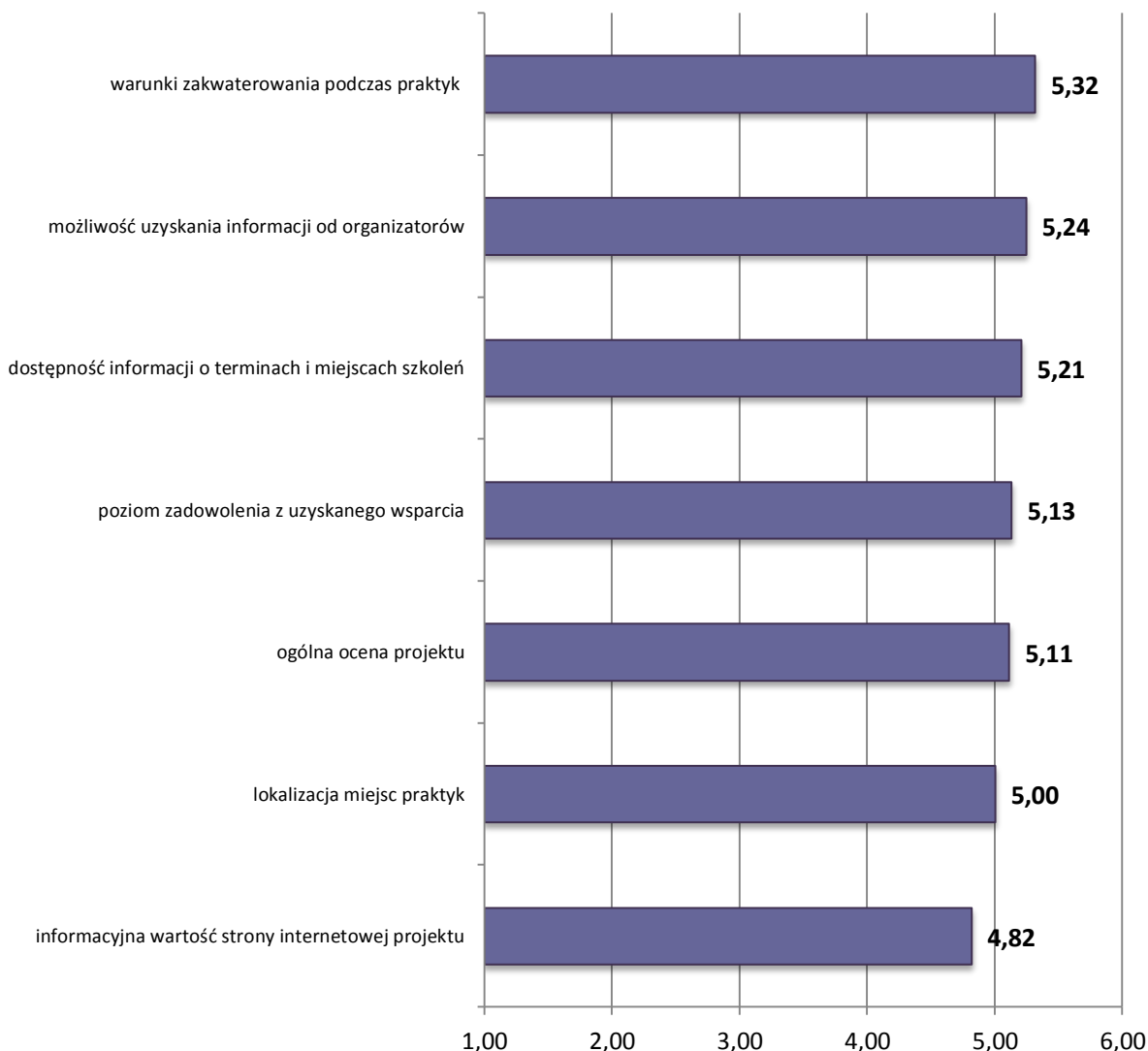
„Zdobytą wiedzę praktyczną pozwala na lepsze przekazanie uczniom wiadomości związanych z realnym rynkiem pracy, a więc lepsze przygotowanie zawodowe.”

„Kontakt z konkretnym przedsiębiorstwem i pracownikami umożliwia poznanie praktycznej strony funkcjonowania takich firm i umożliwia zapoznanie się z konkretnymi obowiązkami, jakie mają pracownicy.”

3.7. Ocena organizacyjna i merytoryczna Projektu

Jednym z celów badań ewaluacyjnych było sformułowanie oceny organizacyjnej i merytorycznej Projektu. Ocena dokonywana była przez nauczycielki/nauczycieli, którzy mieli możliwość wystawienia noty organizatorom Projektu czy też opiekunom praktyk. Pierwsza przedstawiona została ocena organizacyjnej strony Projektu (wykres 31).

Wykres 31. Ocena organizacyjnej strony Projektu



źródło: opracowanie własne, n=302

Nauczycielki/nauczyciele oceniając stronę organizacyjną najwyższe oceny przyznali warunkom zakwaterowania podczas praktyk (średnia ocen 5,32). Badani w trakcie wywiadu grupowego ponownie pozytywnie wypowiedzieli się na temat warunków noclegowych i żywienia, jakie zostały zapewnione im na czas praktyk, potwierdzając tym samą wysoką ocenę udzieloną w kwestionariuszu ankiety.

„Jeśli chodzi o zakwaterowanie to jak najbardziej, na najwyższym poziomie. Bo tak naprawdę hotele są bardzo dobrze wyposażone, jeśli o to chodzi i nie ma żadnych uwag.”

„Pokoje są naprawdę świetnie wyposażone i pod tym względem to staranność i dbałość o tą właśnie kwestię noclegową to jest naprawdę na bardzo wysokim poziomie, według mnie osobiście.”

„Ja też uważam, jeżeli chodzi o Przemysł to na pewno nas po prostu rozpieścili.”

„Warunki hotelowe są bardzo dobre. W Przemysłu nas rozpieścili.”

„I bardzo dobre warunki zakwaterowania.”

„Tutaj w hotelu to spełniono nasze życzenia, wszystkie zachcianki, oczekiwania. Nie mamy żadnych zastrzeżeń, czysto bardzo miła, uprzejma obsługa, basen. Możemy polecić wszystkim.”

„Godziny posiłków dostosowane do zajęć, do naszych jakby tutaj potrzeb, także to też było bardzo dobre.”

„Na pewno bardzo dobre warunki socjalne, bytowe.”

Ankietowani bardzo wysoko ocenili możliwość uzyskania informacji od organizatorów (średnia ocen 5,24), dostępność informacji o terminach i miejscach szkoleń (średnia ocen 5,21) oraz poziom zadowolenia z uzyskanego wsparcia (średnia ocen 5,13).

Bardzo wysokie oceny przyznane w badaniu ankietowym znalazły swoje odzwierciedlenie w komentarzach i opiniach rozmówczyń/rozmówców, którzy na okoliczność wywiadu zostali zapytani o ocenę kontaktu z pracownikami biura. Każda z wypowiedzi zawiera w sobie element pochwały za sprawne wykonywanie powierzonych obowiązków. Żadna z osób nie czuje się pominięta w przepływie informacji. Badani przyznają, że nie było problemów z uzyskaniem informacji na czas, a elastyczna forma kontaktu pozwalała dotrzeć do nich w każdym momencie. W szczególności nauczycielki/nauczyciele wyrazili swoje zadowolenie obecnością Pani Natalii Kamińskiej- eksperta merytorycznego, która w ich ocenie wywiązywała się doskonale z powierzonych obowiązków.

„Codziennie do dyspozycji na telefon, mailowo.”

„Nie mam żadnych tutaj uwag.”

„Kontakt na bieżąco. Każdy dostawał informacje mailowo imiennie.”

„Powiedziałem, że to właśnie jest plus, że praktycznie w jednym miejscu skumulowane, że nie ma tych dojazdów, a odległości są takie, że można ich nawet nie brać pod uwagę.”

„Była osoba oddelegowana w pełni kompetentna i do naszej dyspozycji można powiedzieć.”

„Codziennie do dyspozycji. Na telefon, mailowo. Pani koordynator codziennie się z nami kontaktowała.”

„Każdy dostawał informacje mailowo imiennie.”

„Imiennie wszystkie materiały także nie było trzeba, że tak powiem, pilnować tego. To wszystko się dostawało, wypełniało i wysyłało.”

„Nie było żadnych problemów z kontaktem.”

„Kontakt na bieżąco telefoniczny bądź mailowy.”

„Pracują na bieżąco. Czy telefonicznie, czy mailowo ta informacja była zawsze na czas.”

„Reakcja na e-maila to dwadzieścia minut na przykład. E-mailowo, telefonicznie, na bieżąco wszystkie informacje.”

„Komunikacja naprawdę – rewelacja.”

„Złego słowa nie da się powiedzieć.”

„Dokumenty były przesłane w jednym pliku, wszystko uzupełnione raz.”

„Można było zadzwonić w każdej chwili.”

„Na każde pytanie mieliśmy odpowiedź.”

„Były sytuacje też, że pracownik biura projektu sam dzwonił i rozmawiał czy jesteśmy zadowoleni, czy są jakieś trudności, czy w czymś pomóc.”

„Szczególnie w tym pierwszym zjeździe nie, to było praktycznie non stop, cały czas. Dbanie o to, żeby wszystko było tak, jak należy.”

„Poza tym tutaj też nam jednak pomogła zorganizować się jakoś tutaj do tego Boleszyna, także jednak trzeba to ocenić, jako pozytywne bardzo takie działanie.”

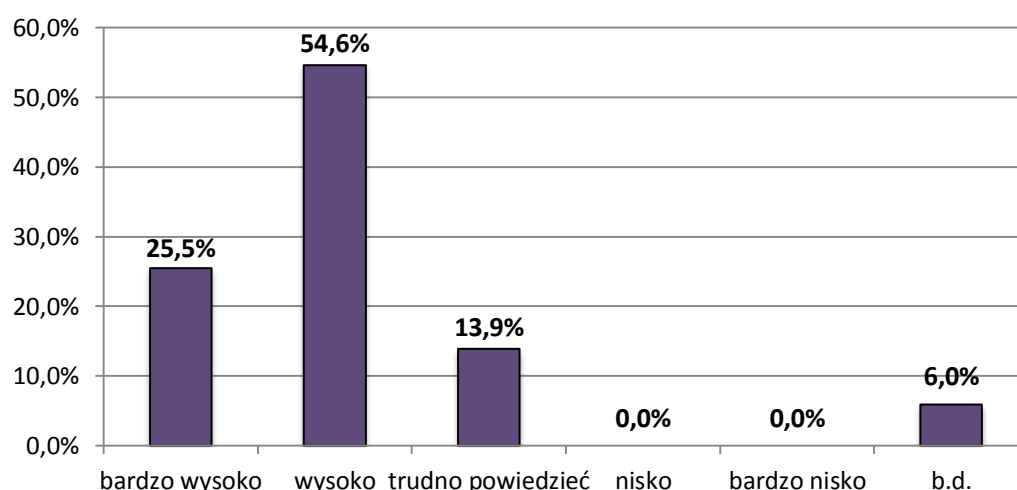
„Pani Natalia jest osobą kompetentną, bardzo miłą, otwartą, cierpliwą, kontaktuje się z nami. Były momenty takie, że nie było można się dodzwonić, bo tam różne. Za chwilę jest informacja zwrotna, Pani Natalia dzwoni. Jeśli chodzi o mnie, jestem oby taka współpraca i atmosfera była we wszystkich, w każdej sytuacji, bo bardzo dobrze nam się współpracowało z nią.”

„Tak samo, czy kontakt telefoniczny, czy kontakt e-mailowy to cały czas na bieżąco, nie musieliśmy czekać na odpisanie e-maila, wręcz wszystko tego samego dnia i kontakt bardzo dobrze. Pani jeszcze dzwoniła przypominając, czy będziemy. Więc takie z jej strony także zainteresowanie.”

Pozostałe oceniane elementy strony organizacyjnej otrzymały od badanych także wysokie oceny. Ogólna średnia ocena Projektu okazała się być w opinii uczestniczek/uczestników bardzo wysoka (średnia ocen 5,11). Średnią 5,0 otrzymała jeszcze lokalizacja miejsca praktyk. Nieznacznie poniżej tej oceny badani ocenili informacyjną wartość strony internetowej (średnia ocen 4,82).

Nauczycielki/nauczyciele ocenili w jednym z pytań efektywność i wartość niniejszego Projektu (wykres 32).

Wykres 32. Ocena Projektu ze względu na jego efektywność i wartość, jako rozwiązania ukierunkowanego na rozwój kwalifikacji nauczycielek i nauczycieli szkół zawodowych



źródło: opracowanie własne, n=302

Ponad połowa badanych uważa, że Projekt był rozwiązaniem efektywnym i wartościowym, który na wysokim poziomie podniósł kwalifikacje nauczycielek/nauczycieli szkół zawodowych (54,6% odpowiedzi, 165 wskazań). Co czwarty badany ocenił Projekt bardzo wysoko (25,5% odpowiedzi, 77 wskazań). Z kolei pozostałe osoby nie sformułowały jednoznacznego osądu wybierając tym samym odpowiedź neutralną (13,9% odpowiedzi, 42 wskazania). Żaden z badanych nie wysunął stwierdzenia o niskiej lub bardzo niskiej efektywności i wartości Projektu. Wśród wszystkich ankiet w 18 przypadkach nie została udzielona ocena na zadane pytanie.

W swoich wypowiedziach nauczycielki/nauczyciele wskazywali, co w szczególności wpływa wyjątkową wartość Projektu. Pierwsze z cytowanych osób podkreśliły, że w czasie praktyk miały okazję zobaczenia z bliska sprzętu wykorzystywanego w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją energii odnawialnej.

„Po prostu taki właśnie projekt, to bezpośrednia możliwość obejrzenia sprzętu. Jak to wygląda? Jak wyglądają najnowsze urządzenia? Jak są eksploatowane?”

„Ja jestem zadowolony. Miałem szansę wreszcie coś zobaczyć z tej energii odnawialnej, z tych urządzeń.”

Wypowiedź kolejnej rozmówczynie stanowi swoiste uzupełnienie fragmentów przytoczonych powyżej. Przyjmujące na praktykę nauczycieli przedsiębiorstwa nie ograniczały się wyłącznie do przekazu wizualnego treści, ale udzieliły praktykantom przyzwolenia polegającego na możliwości bliskiej obserwacji funkcjonowania zakładu od środka, jak dotykania i prostego obsługiwanie urządzeń.

„To ta kwestia praktyczna, że można było po prostu wszystkiego dotknąć, zobaczyć od środka jak to działa. Jak to w rzeczywistości funkcjonuje, w praktyce. I taka duża otwartość tych, co pokazywali to, że po prostu pokazali nam różne rzeczy.”

Wysoka wartość Projektu w opinii jego uczestniczek/uczestników wynikała przede wszystkim z charakteru praktycznego zajęć. Nauczyciele spędzali aktywnie każdy dzień praktyk, co niewątpliwie wpłynęło na wysoką ocenę Projektu w obszarze jego efektywności. Nauka przez praktykę okazuje się najczęściej najlepszą metodą na poznanie określonego zagadnienia. Rozmówcy potwierdzają, że otrzymali wszelkie, niezbędne możliwości do tego, by zgłębiać tematykę odnawialnych źródeł energii głównie od strony praktycznej.

„To były praktyki, które z mojego punktu widzenia należałoby nazwać najlepszymi z takich powiedzmy zawodowych czy tematycznych zajęć merytorycznych, jakie mogłem odbyć.”

„Myślę, że na pewno te same praktyczne, że tak powiem zajęcia, bo teoretyczne zajęcia to my możemy sobie też znaleźć w Internecie materiały, ale te praktyczne. U siebie nie mieliśmy okazji do wiatraka wejść i zobaczyć jak on wygląda i z zewnątrz i z góry, że tak powiem.”

„Zwłaszcza, że on tutaj w sferze praktycznej, nie tylko teoretycznej, od strony praktycznej pozwolił nam zapoznać się z problematyką.”

„Udział w Projekcie stworzył szansę zdobycia wiedzy i umiejętności w zderzeniu się z praktyką.”

„Pozwala nauczycielom w sposób praktyczny poznać procesy związane z uzyskiwaniem energii ze źródeł OZE.”

„Poznałem produkcję OZE bezpośrednio w przedsiębiorstwach i na farmach wiatrowych.”

„Na pewno łatwiej jest tłumaczyć coś, co się widziało i dotknęło. Można to bardziej uzmysłwić uczniom, jak to wygląda.”

Wartość Projektu tworzyli ludzie, którzy wzięli w nim udział. To właśnie spotkanie się nauczycielek/nauczycieli z różnych regionów Polski, środowisk szkolnych sprawiło, że czas praktyk okazał się również wyjątkową okazją do rozmów, a co za tym idzie wymiany doświadczenia i poglądów między uczestnikami. Mając odpowiednie warunki bytowe w trakcie praktyk badani spotykali się ze sobą po realizacji dnia praktyk i spędzali czas w swoim towarzystwie wykorzystując go między innymi na rozmowy podsumowujące kolejny dzień. Wymiana doświadczeń i pomysłów między uczestnikami stanowi kolejną wartość dodaną projektu, która była bardzo ceniona przez nauczycieli.

„Między innymi wymiana doświadczeń. Bo widzimy, że reprezentujemy różne regiony Polski. Różnie szkoły, różne branże, różne specjalności, różne zaangażowania.”

„Rzecz, która jest bardzo istotna dla mnie w takim projekcie, to jest wymiana doświadczeń dydaktycznych z kolegami. Uważam, że ten projekt jest szczególnie cenny, dlatego że wracam z dużą ilością doświadczeń takich do szkoły i pomysłów od kolegów ściągniętych, nie wiem jak tam w drugą stronę to działa. Ale na przykład po prostu pewne rzeczy, nad którymi myślałem i nic nie wymyśliłem, to od kolegów dostałem jakby gotowe rozwiązania, które mogę w szkole wdrożyć.”

„Możemy sobie zdjęcia omówić, możemy sobie skonfrontować notatki.”

„Każdy miał coś do powiedzenia takiego, że tworzyło to cały obraz taki. Dochodziliśmy do różnych rzeczy to sam bym do tego nigdy nie doszedł. Jakoś także super, super. Znaczą tak, bo jakby dwa etapy pierwszy to był taki, że tam coś mówiono, ale to nie zawsze dociera jest bo

jest dużo tego. I po to żeśmy to jeszcze analizowali i próbowaliśmy dojść do jakiegoś jak się pojawiło jakieś pytanie to uważam, że to szczególnie cenne było takie.”

„Ja bym jeszcze dołożył do tego, że wymieniliśmy się informacjami, zdjęciami, filmami między sobą oraz nawiązaliśmy kontakty mailowe na przyszłość. Daje to naprawdę dużo taka dyskusja wieczorami na te tematy i przegrywanie tych filmów na laptopy.”

„Spotykamy się tutaj w gronie osób zupełnie obcych, a teraz stajemy się już osobami bardzo dobrze znającymi się. Wobec tego to też jest ważne, że możemy wymieniać, tak jak koleżanka wspomniała, doświadczenie. To jest bardzo istotne, że stworzono nam te warunki takich wspólnych kontaktów, które na pewno będą owocowały jeszcze przy kolejnych projektach. Może spotkamy się jeszcze w tym gronie.”

Skuteczność Projektu potwierdza jeden z uczestników, którego wypowiedź została przedstawiona poniżej. Zaznaczył w niej w sposób wyraźny, że udział w praktykach w znaczący sposób przyczynił się do wzrostu jego kompetencji, które ułatwią mu po powrocie do szkoły prowadzenie zajęć i przygotowanie uczniów do wymagań obecnego rynku.

„Udział w tych praktykach zdecydowanie poszerzył moją wiedzę i umiejętności, co spowoduje że treści przekazywane uczniom na lekcji będą o wiele bardziej dostosowane do obecnego rynku pracy.”

Obok wiedzy i umiejętności nauczycielki/nauczyciele skorzystali z okazji do poszerzenia własnych horyzontów tematycznych związanych z energią pochodzącą ze źródeł odnawialnych. Podczas praktyk uczestnicy mieli okazję do poszerzenia wiedzy z zakresu ekonomiki produkcji energii cz też prawnych aspektów tworzenia takich firm.

„Określił nowe horyzonty w zakresie właśnie problemów energetycznych nie tylko w kraju, a również na poziomie lokalnym. W kontekście właśnie wymogów Unijnych, które należy realizować.”

„Była poruszana problematyka ekonomii energii odnawialnej, techniczne aspekty, prawne, pozwoleń, ścieżki, którymi trzeba iść, by tą zieloną energię produkować. Z tej strony bardzo dobrze ten projekt był przygotowany.”

Wartość Projektu cechuje wszechstronność korzyści, jakie niósł ze sobą udział w praktykach. Osoby z innych części Polski otrzymały możliwość obserwacji „sposobu życia” osób z zupełnie innych regionów. Było to również cenne doświadczenie, ponieważ jak to wskazuje cytowana poniżej osoba, poznanie przedsiębiorczości innych ludzi, metod radzenia sobie z dostępnymi surowcami uznała za inspirujące i motywujące dla własnego działania.

„Okolice, w których żeśmy się znaleźli. Bardzo zróżnicowany geograficznie teren, bardzo zurbanizowany rolniczo. Można było zobaczyć gospodarkę, jak wygląda. Jak lokalna społeczność sobie organizuje taj właśnie życie. Jak te lokalne społeczności są zaangażowane w różne projekty, które dotyczą środowisk jakie mieliśmy tutaj okazję poznawać. Ludzi bardzo energicznych, ludzi bardzo zaangażowanych, ludzi z pomysłami, którzy umieją wykorzystać zasoby, które są im oddawane – unijne, finansowe, krajowe. To jest właśnie takie inspirujące przynajmniej dla mnie, że jest to motor napędzający, że tak się po prostu działo.”

W opinii jednego z uczestników na wyjątkową wartość Projektu wpływał fakt, że był on pierwszym tego typu rozwiązaniem skierowanym do nauczycieli uczących w kierunkach związanych z odnawialną energią. W jego przeświadczeniu do momentu pojawienia się oferty praktyk nauczycielki/nauczyciele mieli ograniczone możliwości kształcenia się w tej tematyce. Była to wobec tego pierwsza możliwość zgłębiania wiedzy na temat sposobu produkcji zielonej energii zarówno w aspekcie praktycznym, jak i teoretycznym.

„Ja bym to ocenił w ten sposób, że jest to chyba jeden z pierwszych pionierskich Projektów, który kształtuje nauczycieli właśnie w tym kierunku. Bo tak jak pochodzę z południa Polski to nie spotkałem się, żeby tam jakiegokolwiek szkolenia były odnośnie nauczycieli. Natomiast dla instalatorów, przedsiębiorców i tak dalej to jest. Natomiast dla nauczycieli z tym się jeszcze nie spotkałem.”

Projekt należy do efektywnych narzędzi edukacyjnych z uwagi na fakt, że nauka odbywała się w nim przez praktykę. Jest to szczególne wartościowe doświadczenie, ponieważ praca w realnych warunkach funkcjonowania przedsiębiorstwa weryfikuje zdobytą do tej pory wiedzę teoretyczną. Praktyka ponadto pozwala wyuczyć pewnych przydanych zachowań i postępować, które w pracy nauczyciela nie byłyby nie możliwe do opanowania. Dotychczasowe możliwości doksztalcania ograniczały się bowiem wyłącznie do

przekazywania w ich ramach wiedzy teoretycznej, przy jednoczesnym pomijaniu aspektów praktycznych produkcji energii.

„Bo jakiegokolwiek studia podyplomowe z odnawialnych źródeł energii to w większości są to studia teoretyczne. Natomiast tutaj tych zajęć takich warsztatowych naprawdę mieliśmy dużo i z korzyścią to dla nas jest.”

Stopnia efektywności Projektu należy doszukiwać się w kontekście przenoszenia zdobytej wiedzy i umiejętności na grunt szkolny. Ważne jest, by treści przekazane przez opiekunów praktyk były omawiane na lekcjach oraz by nauczycielki/nauczyciele wykorzystywali pozyskane wiadomości do uzupełnienia podręcznikowej wiedzy. Dodatkowo uczennice i uczniowie otrzymują od nauczycieli, byłych uczestników Projektu przydatne wskazówki dotyczące wymagań, jakie stawiają przedsiębiorcy pracownikom pełniącym obowiązki zawodowe w przedsiębiorstwie. Rozmówcy przyznają, że taka forma wzbogacania wiedzy umożliwi im lepsze podejście do uczniów oraz tematu.

„Na warsztatach wskazano wiele rozwiązań, udostępniono urządzenia i zademonstrowano obsługę i sposób działania. Pozwoli to przekazać uczniom wiedzę w sposób bardziej obrazowy i lepiej przyswajalny.”

„Przede wszystkim wydaje mi się, że z punktu widzenia na przykład technika energetyka to jest ważne żeby pokazać te problemy wynikające z odnawialnych źródeł energii prawda. W mojej szkole uczy się o tej energetyce takiej typowo klasycznej. A tutaj chociażby z uwagi na wymogi europejskie jest to temat bardzo ważny do kształtowania wśród młodzieży przede wszystkim tego rozwoju na przyszłość, jak to we współczesnym świecie i w Europie, i w naszym kraju powinno być. W programach nauczania praktycznie nie ma tych zagadnień jeżeli chodzi o odnawialne źródła energii. A po drugie jeżeli mam do czynienia z przedmiotami zawodowymi elektrycznymi bądź około elektrycznymi to w podręcznikach takich tematów po prostu nie ma. Te podręczniki są po prostu drukowane w latach 80. Nie nadążają za realiami. Dlatego tutaj tą wiedzę, którą zdobyliśmy możemy faktycznie ją przekazać uczniom w szkole.”

„Dowiedziałam się o wykształceniu jakie należy zdobyć aby podjąć pracę w biogazowniach, zapoznałam się z całym procesem biogazowni.”

„Zdobyte doświadczenie oraz praktyczne umiejętności zdecydowanie podnoszą wiarygodność prowadzonych zajęć i wskazują na realne warunki rynku pracy.”

„My, jako nauczyciele mając w szkole teorię, a tu takie praktyczne zajęcia możemy to teraz skorelować na zajęciach, praktykę z teorią. I to powiązać uczniowi, może szerzej to wyłożyć i bardziej dogłębnie temat mu przedstawić, jak to faktycznie na rynku istnieje.”

Program praktyk w ocenie jednego z badanych został zrealizowany efektywnie z uwagi na ilość przekazanych informacji. Jego zdaniem nie pominięto najważniejszych kwestii, a dodatkowo omówione zostały zagadnienia administracyjno-prawne budowy i funkcjonowania tego rodzaju przedsiębiorstw.

„Problematyka tutaj była ekonomii energii odnawialnej poruszana głęboko. Techniczne te wszystkie aspekty, prawne, pozwoleń. Ścieżki właśnie, którymi trzeba iść, żeby tą zieloną energią produkować. Także tu było z tej strony bardzo dobre przygotowanie Projektu.”

Wpływ na wysoką ocenę Projektu miała niewątpliwie możliwość rozmowy z przedsiębiorcami, którzy zainwestowali swoje środki w budowę zakładów zajmujących się produkcją energii ze źródeł odnawialnych. Rozmowy z takim osobami, otrzymane wskazówki, porady stanowiły z całą pewnością istotną wartość dodaną Projektu.

„Od kuchni ta rozmowa z tymi przedsiębiorcami, którzy w tym siedzą, pracują. Bo na stronach internetowych jest, ale to nigdy nie będzie tak samo, jak człowiek się spotka z tymi osobami, którzy już w tym siedzą i pracują.”

„Ważne było też to, że można było zadawać pytania, które kiedyś wcześniej nurtowały i tutaj od konkretnych osób, które są inwestorami w konkretnej dziedzinie można było uzyskać pewne informacje. Potwierdzić czy coś właściwie rozumiało do tej pory czy jest jakiś problem z czym się trzeba w przyszłości jeszcze borykać, by dane zagadnienia lepiej rozpracować. Czy nawet samemu coś próbować w tej dziedzinie robić.”

„Szczególnie jeżeli na przykład opowiadał właściciel w jaki sposób budował pompę ciepłą podając jednocześnie koszty eksploatacji. Takich rzeczy się nie znajduje w Internecie.”

Uczestnicy Projektu byli zadowoleni z jakości wsparcia, jakie otrzymali. Ich zdaniem skuteczność programu praktyk wynikała z jego profesjonalnego omówienia i

przeprowadzenia przez fachowe osoby. Opiekunowie praktyk byli oddelegowanymi pracownikami przedsiębiorstw goszczących nauczycielki/nauczycieli zatem ich przygotowanie do prowadzenia zajęć należało ocenić jako profesjonalne.

„Ogólnie w Polsce to jest jednak nowatorstwo jeszcze, a tutaj spotkaliśmy się z profesjonalnym podejściem, konkretnymi zagadnieniami.”

Odnawialne źródła energii zyskują w naszym kraju coraz większą popularność co przekłada się na powstawanie kolejnych przedsiębiorstw planujących produkować energię właśnie tą drogą. Trudno jest jednak znaleźć obszary, na których funkcjonowałyby dostawcy wytwarzający energię w różnymi metodami. Szczególną cechą Projektu było zrealizowanie praktyk właśnie w różnych ośrodkach produkcyjnych energii (biogazownia, farma fotowoltaiczna, wiatrowa, pompy ciepła).

„Wszystkie typy zielonej energii można było w małym skupieniu oglądać. I od biogazowni, wiatrak i pompy ciepła, fotowoltaika. Na bardzo małym terenie, bez dużych dojazdów to wszystko można było zobaczyć.”

Taki podział miejsc był z korzyścią dla jednego z badanych, który nie posiadał absolutnie żadnej wiedzy na temat biogazowni. Cytowani poniżej rozmówcy uznali, że to właśnie biogazownia była szczególnym i wartościowym miejscem praktyk. Po pierwsze nauczyciele uzyskali w czasie zajęć wyczerpujące i cenne wiadomości o sposobie funkcjonowania biogazowni. Po drugie prowadzą je osoby otwarte i chętne do współpracy ze środowiskiem szkolnym, dlatego nauczyciele w porozumieniu z właścicielami planują wizytację biogazowni razem ze swoimi podopiecznymi.

„Jestem nauczycielem z Sieradza i na naszym terenie w ogóle nie ma biogazowni. Wiatraki są, jakieś tam inne fotowoltaiczne są. Biogazowni nie ma, dlatego dla mnie to było bardzo ciekawe.”

„W biogazowni poznaliśmy bardzo dokładnie cały proces technologiczny.”

„W biogazowni byliśmy we wszystkich miejscach, tutaj nie było żadnego problemu.”

„Nawiązać współpracę można z biogazownią, wycieczki przedmiotowe robić do niej z uczniami.”

„Tutaj sam osobiście już planuję w tym roku szkolnym z uczniami przyjechać właśnie do Rypina na takie szkolenie. Może nie takie długie, jakie myśmy tutaj mieli, tylko na samą biogazownię, żeby ci uczniowie zobaczyli od tego warsztatu pracę rzeczywiście od tego wsadu aż po energię. Zobaczyć, jak to wszystko się dzieje, jak to wszystko wygląda.”

„Ekstremalne doświadczenie to w biogazowni. Ze względu na pobieranie próbek do badań. Oczywiście wszystko dotykaliśmy, jak kolega powiedział, organoleptycznie dosłownie.”

Wpływ na wartość Projektu miały również wyniesione z praktyk różnego rodzaju materiały mogące być wykorzystane w szkole, jako pomoc dydaktyczna. Nauczycielki/nauczyciele kilkakrotnie zgłaszali brak odpowiednich podręczników, odpowiadającym treścią współczesnym wymaganiom. Wobec tego pozyskanie dodatkowych materiałów źródłowych od przedsiębiorstw niewątpliwie stanowiło atut Projektu. Dodatkowo nauczycielki/nauczyciele otrzymali od właścicieli firm organizujących praktyki zgodę na dokumentację ich pobytu w postaci zdjęć i filmów.

„Prezentacje czy materiały reklamowe, foldery.”

„Nie było żadnych problemów jeżeli chodzi o tą archiwizację w formie zdjęć, gdzie zdjęcia takie można pokazać podczas zajęć i posiłkować się tymi zdjęciami podczas omawiania takich zagadnień.”

„Nawet elementy instalacji kolektorów słonecznych, bo dostaliśmy fragmenty izolacji.”

„W czasie swoich własnych zajęć będziemy się w stanie posłużyć tą sprawą, która została nam przedstawiona. Czy przedstawienie zdjęć, które tam sami wykonywaliśmy.”

„Nowe doświadczenia, materiały dydaktyczne.”

„Materiały lekcyjne, zestawy wzbogacone informacjami, fotografiami dotyczącymi pracy i eksploatacji zainstalowanych urządzeń OZE.”

„W czasie tych praktyk mieliśmy możliwość robienia zdjęć, kręcenia sobie filmików, które będą używane na lekcjach. Następna sprawa. Dostaliśmy dokumentację w wersji elektronicznej, która też będzie używana. Będąc na przykład na biogazowni dostaliśmy z biogazowni. Przeważnie jest to dokumentacja wytwórcy tego, co budował dany obiekt. Firmowa, nie jest do publicznego użytkowania, ale w jakimś ograniczonym, zamkniętym gronie można pokazać.”

„Co więcej otrzymaliśmy nawet materiały tam takie, które będziemy mogli później pokazać uczniom. Ten tak zwany „wafel”, elementy, z których budowane jest ogniwo fotowoltaiczne, więc mamy już te takie namacalne rzeczy, które na pewno będzie można później zaprezentować uczniom. Dodatkowo dostaliśmy jeszcze prezentację, która także może wspomóc nas teoretycznie na jakiś zajęciach.”

„Ogniwo fotowoltaiczne rozłożone na części dziesiętne i każdy taki mały element mamy, jak takie ogniwo jest budowane. Bo to oczywiście schematy krążą w Internecie i tak dalej, natomiast nie każdy wie z jakich poszczególnych elementów, jakie to są materiały. Będzie mógł je uczeń dotknąć w rękę, zobaczyć, jak to wygląda. Jaki ten wafel właśnie jest kruchy, że to wszystko tak naprawdę głównie składa się z plastiku i to wcale nie takiego grubego. To są bardzo ciekawe rzeczy, o których sam osobiście też nie widziałem, bo ciężko było do takich informacji gdziekolwiek dotrzeć wcześniej.”

Uczestnicy przyznali, że udział w Projekcie przyniósł im wiele niezapomnianych momentów i wydarzeń, do których z całą pewnością zaliczą wizytę na farmie wiatrowej. W ramach możliwości opiekun Projektu zapewniał uczestniczkom/uczestnikom zobaczenie pracy wiatraka od środka. Część nauczycieli wykorzystała szansę w postaci dobre pogody, by obejrzeć funkcjonowanie wiatraka. Było to z całą pewnością wyjątkowe doświadczenie, które w późniejszym czasie może nie zostać powtórzone. Takie poszczególne elementy praktyk zdaniem badanych sprawiają, że niniejszy Projekt był wartościowym rozwiązaniem.

„Mi się podobał najbardziej wjazd windą na gondolę wiatraka i zobaczenie tego od środka.”

„Zwłaszcza, że podczas jednego wjazdu była awaria przeciążeniowa po czym nastąpił proces zatrzymania wiatraka, ponowny rozruch, zgranie go z siecią. Widzieliśmy to i po prostu w szkole uczniom można to opowiadać. Praktycznie to jest w programie. Można o takie coś poszerzyć program i przedstawić takie właśnie aspekty praktyczne działania pracy autentyczne. I uczeń wtedy bardziej to obrazowo widzi.”

Projekt należy ocenić jako wartościowy również z uwagi na panującą podczas trwania praktyk atmosferę i wszelkiego rodzaju pozytywne emocje, jakie dostarczył uczestniczkom oraz uczestnikom. Nauczyciele doświadczyli wyjątkowych przeżyć zwłaszcza w momencie wizytacji wiatraka, który dokładnie zwiedzili od zewnątrz oraz zewnątrz. Ponadto

najodważniejsze osoby otrzymały niepowtarzalną okazję wjechania na sam szczyt wiatraka, co z pewnością zapamiętają na bardzo długo, poza tym jest to bardzo cenne doświadczenie, które nie łatwo będzie w przyszłości powtórzyć.

„Całą automatykę poznaliśmy. Mogliśmy wjechać na sam szczyt, wspinać się, jak akrobaci, także było to no niesamowite przeżycie, a przede wszystkim można było posłuchać, jak ten pan nam gruntowną wiedzę przekazał. Zasady działania tych wszystkich urządzeń w gondoli. Wydaje mi się, że to dla każdego było niesamowite takie doświadczenie.”

„Sto metrów nad ziemią w turbinie, w gondoli. Wyobraża sobie pani stać sto metrów nad ziemią i widzieć jak śmigła się obracają?”

„Mi się najbardziej podobał wjazd windą do gondoli wiatraka i zobaczenia tego od środka.”

„Podczas jednego wjazdu była awaria przeciążeniowa i rozpoczął się proces zatrzymania wiatraka, jego rozruch, zgranie go z siecią. Wiedzieliśmy to i po prostu w szkole uczniom to można później opowiadać, jako ciekawostkę.”

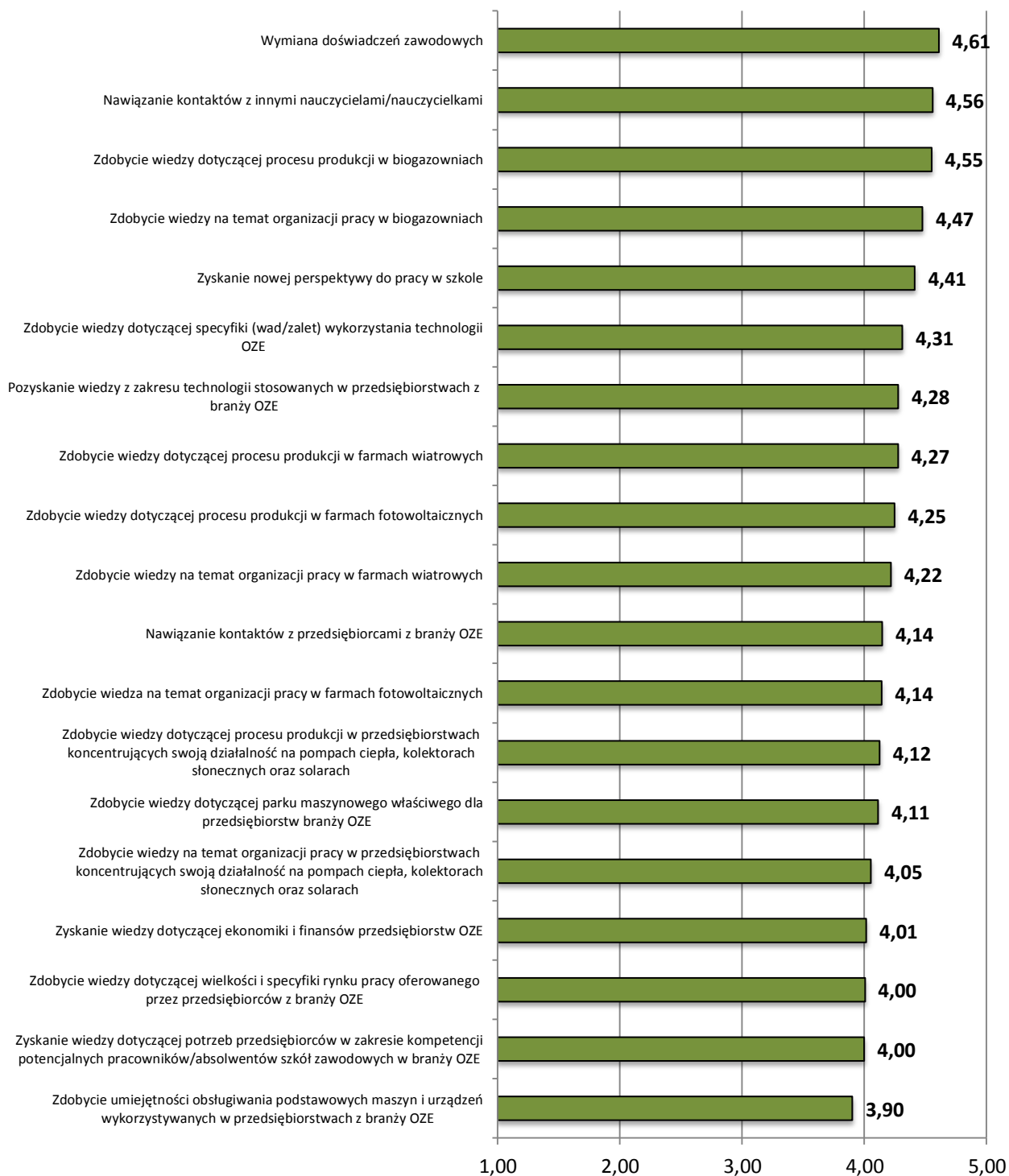
„Wszystko zobaczyliśmy, dotknęliśmy. Natomiast mieliśmy okazję i to było super. Bo tak to na pewno, tak jak pan tu powiedział, żadnej okazji nie mielibyśmy, nie byłoby szans.”

Istotną zaletą Projektu w opinii jednego z rozmówców były stworzone przez organizatora warunki realizacji praktyk oraz zakwaterowanie.

„Bardzo cenię sobie to, że stworzono nam takie warunki tutaj pracy, bo w pracy jesteśmy, tak w pracy, nie jest to jakiś tam pobyt wypoczynkowy, tylko świadomie zrezygnowaliśmy z części wakacji, żeby tutaj przyjechać w ramach Projektu. I bardzo się cieszę, że mieliśmy okazję zregenerować siły. Ten czas był zagospodarowany w taki uporządkowany sposób.”

Uczestniczki/uczestnicy Projektu ocenili jego efektywność i skuteczność w kontekście stopnia spełnienia przez niego oczekiwań. Badani zostali poproszeni o odpowiedź czy w danym obszarze ich oczekiwania zostały spełnione w stopniu bardzo wysokim (5), wysokim (4), średnim (3), niskim (2) lub bardzo niskim (1).

Wykres 33. Ocena Projektu w aspekcie stopnia spełnienia przez niego oczekiwań



źródło: opracowanie własne, n=302

Nauczycielki/nauczyciele ocenili, że Projekt spełnił ich oczekiwania w największym stopniu w aspekcie wymiany doświadczeń zawodowych (średnia ocen 4,61). Badani wyrazili swoje zadowolenie faktem, że udział w praktykach umożliwił im zaspokojenie potrzeb dotyczących nawiązania kontaktów z innymi nauczycielkami/nauczycielami (średnia ocen

4,56), zdobycia wiedzy z zakresu procesu produkcji w biogazowniach (średnia ocen 4,55), zdobycia wiedzy na temat organizacji pracy w biogazowniach (średnia ocen 4,47) czy też zyskania nowej perspektywy do pracy w szkole (średnia ocen 4,41). Badani ponadto wyrazili swoje zadowolenie faktem, że podczas zajęć udało im się w znacznym stopniu pozyskać wiedzę dotyczącą specyfikacji wykorzystania technologii OZE (średnia ocen 4,31), wiedzę z zakresu technologii stosowanych w przedsiębiorstwach OZE (średnia ocen 4,28), informacje na temat procesu produkcji na farmach wiatrowych (średnia ocen 4,27), wiadomości o funkcjonowaniu procesu produkcji w farmach fotowoltaicznych (średnia ocen 4,25) oraz wiedzę na temat organizacji pracy w farmach wiatrowych (średnia ocen 4,22).

W opinii badanych zdobycie umiejętności obsługiwanie podstawowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przedsiębiorstwach OZE okazało się obszarem tematycznym, co do którego oczekiwania zostały zaspokojone w najmniejszym stopniu (średnia ocen 3,90). W stopniu wysokim ankietowani zrealizowali swoje oczekiwania zyskania wiedzy dotyczącej potrzeb przedsiębiorców w zakresie kompetencji potencjalnych pracowników/absolwentów szkół zawodowych z branży OZE (średnia ocen 4,00) oraz zyskania wiedzy dotyczącej wielkości i specyfiki rynku pracy oferowanego przez przedsiębiorców z branży OZE (średnia ocen 4,00). Pozostałe oczekiwania zostały zrealizowane na bardzo wysokim poziomie (średnia ocen powyżej 4,01).

Nauczycielki/nauczyciele zapytani w trakcie wywiadu najczęściej wskazywali, że ich oczekiwania, jakie żywili wobec Projektu w momencie przystąpienia do niego, były w trakcie jego trwania sukcesywnie spełniane.

„Projekt spełnił oczekiwania i okazał się przydatny”

„Można uznać, że Projekt spełnił moje oczekiwania.”

„Moje oczekiwania zostały w pełni spełnione.”

„W zasadzie Projekt spełnił oczekiwania.”

„Projekt spełnił oczekiwania i nie zawiodł, bo to nie można tak powiedzieć, że zawiodł.”

„Można powiedzieć, że Projekt spełnił oczekiwania.”

Badani na etapie początkowym deklarowali przede wszystkim, że przystąpili do Projektu z uwagi na chęć poszerzenia wiedzy i umiejętności z zakresu tematyki odnawialnych źródeł energii. Przytoczone powyżej zdania potwierdzają, że oczekiwania w tym obszarze zostały spełnione, a uczestniczące w praktykach osoby opuściły je z wyposażeni w nowe

kompetencje w postaci przydatnej praktycznej wiedzy dotyczącej sposobu funkcjonowania przedsiębiorstw od środka, ich wyposażenia w urządzenia, maszyny czy surowce, organizacji pracy i wymagań stawianych kadrze pracowniczej. Poza podstawowymi oczekiwaniami nauczycielki/nauczyciele zgłosili inne, indywidualne potrzeby, jakie w trakcie trwania zajęć chcieli zrealizować.

Respondent badania przyznał, a tym samym potwierdził, że czas praktyk był doskonałą pomyslnością do zbudowania kontaktów z innymi nauczycielami. Wspólnie spędzony czas na zajęciach, a następnie w miejscu zakwaterowania sprawił, że uczestniczki/uczestnicy Projektu wykorzystali go na przykład na rozmowy, podczas których dzieli się między sobą posiadaniem doświadczeniem oraz materiałami. Takie spotkania były w opinii badanych bardzo cenne i niewątpliwie podniosły ogólną wartość Projektu.

„I wymiana doświadczeń między sobą, materiałów, jakie tam mamy. Spotkanie właśnie kolegów z różnych branży, z różnych środowisk.”

Cytowana poniżej osoba wyraziła swoje zadowolenie faktem, że miała możliwość odbycia praktyk w biogazowni. Pod tym względem jej oczekiwania zostały spełnione. Dodatkowo rozmówczynie podkreśliła, że w szczególności na jej ocenę satysfakcji wpłynęli pracujący w przedsiębiorstwie ludzie, pracownicy.

„Ale nam się bardzo podobało w biogazowni. Po prostu super ekipa. Bardzo życiowi ludzie.”

Rozmówczynie, której wypowiedź została przedstawiona poniżej, również zadeklarowała spełnienie swoich oczekiwań. Potwierdzeniem tego faktu było użyte w stwierdzeniu badanej słowo „bardzo zadowolona”. Oczekiwania zostały spełnione w kontekście poznania odnawialnych źródeł energii, ponieważ praktyki stały się pierwszą okazją do osobistego zapoznania się w szczególnością z produkcją energii w biogazowni. Dodatkowo zrealizowane zostały oczekiwania w aspekcie warunków zakwaterowania.

„Jestem bardzo zadowolona, ponieważ no troszeczkę się zapoznaliśmy właśnie z tymi zakładami energii odnawialnej. Byliśmy właśnie na biogazowni, nigdy w życiu nie byłam na biogazowni także. I te warunki tutaj były bardzo dobre, bo mieliśmy bardzo dobre warunki w hotelu i właśnie basen, możliwość korzystania z tego basenu. Także trochę wiedzy i rozrywka, i atrakcje także bardzo fajnie było.”

Podczas praktyk stworzyła się sposobność do nawiązania bliższych kontaktów z właścicielami obiektów, przedsiębiorstw organizujących nauczycielom zajęcia. Rozmowa z przedsiębiorcą niewątpliwie stanowiła wartość dodaną Projektu, gdyż w jej rezultacie badani pozyskiwali praktyczne, cenne informacje i wskazówki na temat funkcjonowania firm w branży OZE między innymi od strony organizacyjnej i prawnej.

„Na przykład jak ta farma wiatrowa, że mogliśmy porozmawiać z współwłaścicielem. Osobą, która powiedziała, co było największym problemem. Co poszło w miarę łatwo. Jak to jest z funkcjonowaniem takiej farmy? To bardzo dużo nam pomogło.”

„Czyli generalnie w sumie chodziło o to, że w realu się przekonaliśmy, jak to funkcjonuje po prostu. Jakie ludzie mają problemy ci, którzy właśnie w tej branży działają. Czy mają podstawy prawne, czy mają jakiegokolwiek wsparcie.”

„To chyba rozmowy z inwestorami. Czyli inwestorem była na przykład ta pani, która miała tę farmę wiatrową. Te rozmowy na pewno dużo wniosły. Rozmowa z panem, który jest właścicielem biogazowni. Fajnie opowiadał o tych wszystkich problemach, jakie miał po drodze. Tego chciałem usłyszeć i to usłyszałem, to mi się podobało.”

Udział w praktykach zdaniem jednego z rozmówców umożliwił weryfikację wiedzy pozyskiwanej ze środków masowego przekazu. Odnawialne źródła energii stanowią często pojawiający się w mediach temat z uwagi na wciąż nierozwiązany stan prawny odnoszący się do pozyskiwania energii w ten sposób. Dla niektórych nauczycielek/nauczycieli oferowane przez różnego rodzaju programy informacyjne wiadomości były na tyle

„I mogliśmy zweryfikować te wszystkie informacje, które płyną z mediów, ze świata. Zobaczyć, jak jest naprawdę, a nie tylko jak jest to widziane przez dziennikarzy czy przez jakiś tam lobbystów.”

Badanych zaskoczył pozytywnie wymiar praktyczny Projektu. Opiekunowie praktyk nie ograniczali się wyłącznie do przekazywania teorii i pokazywania, jak wygląda funkcjonowanie przedsiębiorstwa „od środka”. Nauczycielki/nauczyciele zostali włączeni w etap produkcji i skorzystali z okazji chociażby obsługi maszyn produkcyjnych.

„Przykłady praktyczne. Dotknęliśmy, zepsuć chyba nie zepsuliśmy nic, bo się nie dało, a chociażby nawet to chyba wliczone w ryzyko wykładowcy i zakładu. Czyli ja myślę, że oczekiwania przerosły nawet niektóre nasze oczekiwania te początkowe.”

Nauczycielki/nauczyciele poza wartością niematerialną w postaci wiedzy wynieśli z Projektu cenne materiały w postaci dokumentacji, schematów, które z powodzeniem mogą prezentować podczas szkolnych zajęć. Dodatkowo w swojej dydaktyce mogą wspierać się zdjęciami i filmami wykonanymi w trakcie praktyk. Badani oczekując pozyskanie nowych materiałów do zajęć z pewnością otrzymali interesujące dokumenty, które możliwe będą do wykorzystania w czasie lekcji z młodzieżą.

„I materiały też właśnie z pomiarów, te właśnie dokumentacje, ale to było pokazane, sobie z tego zdjęcia robiliśmy.”

Rozmówcy przyznali, że udział w Praktykach przełożył się na spełnienie oczekiwań związanych z uzyskaniem wiedzy praktycznej. Badani spodziewali się, że będzie to dziesięć dni zajęć praktycznych w pełnym słowa tego znaczeniu. Przytoczone poniżej wypowiedzi świadczą o tym, że oczekiwania pod tym kątem zostały spełnione.

„Bardzo się liczy przede wszystkim ta rozmowa z fachowcami tak jak koledzy mówili, żeby od nich wyciągnąć takie informacje, których w internecie nie ma.”

„Tak, zwłaszcza tutaj w sferze praktycznej, nie tylko teoretycznej, ale od strony praktycznej pozwolił na zapoznanie się z całą tak zwaną kuchnią odnawialnych źródeł energii przez co spełnił moje oczekiwania.”

„Projekt poszerzył moje wiadomości przede wszystkim z wiedzy praktycznej, potwierdził oraz pozwolił uzyskać odpowiedzi na nurtujące mnie pytania z zakresu eksploatacji instalacji OZE.”

„Praktyki takie jak te zdecydowanie pozwalają dogłębnie poznać zasady i sposoby funkcjonowania OZE. Moje oczekiwania zostały w pełni spełnione.”

Podsumowanie oceny stopnia spełnienia oczekiwań była przytoczona poniżej wypowiedź jednego z uczestników. W jego ocenie sposób realizacji Projektu w sferze organizacyjnej i merytorycznej z całą pewnością przyczynił się do spełnienia oczekiwań nauczycielek/nauczycieli, którzy wzięli w nim udział. Było to rozwiązanie pionierskie, skierowane do nauczycieli i instruktorów zawodu rozpoczynających dopiero co bądź

planujących rozpocząć nauczanie na kierunkach kształcących w zawodach związanych z energetyką odnawialną. Z uwagi na wiedzę, informacje, pozyskane wiadomości należy ocenić, że wszystko to w trakcie praktyk było możliwe do uzyskania i wykorzystania.

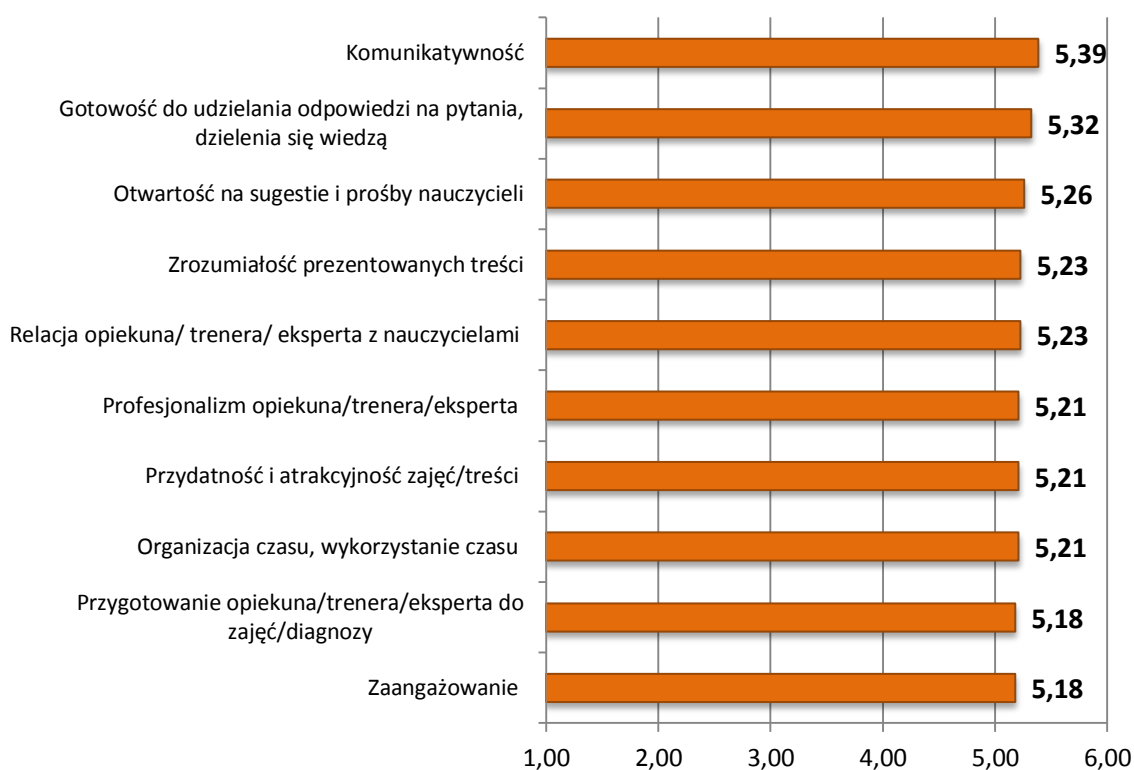
„Dlatego bardzo przydatny Projekt, bo właśnie na rynku nauczycieli nie było dotychczas. Wchodzi ten kierunek do szkół, a nie było pod nauczycieli zrobienia takiego Projektu, także ten właśnie celowy uważam, że był bardzo dobry. Spełnił oczekiwania nauczycieli.”

Celem przyciągnięcia do Projektu jak największej liczby nauczycielek/nauczycieli jego organizator zaproponował różne miejsca lokalizacji praktyk. Pierwsze grupy realizujące program praktyk w ramach Projektu miały zajęcia w przedsiębiorstwach działających w branży OZE położonych w różnych częściach Polski (Hruszowice, Wierzchosławice, Boleszyn, Białystok). Z całą pewnością przygotowane miejsca praktyk interesowały w szczególności osoby mobilne, lubiące podróżować, z uwagi na odległości między jednym, a drugim zakładem. Kolejnym grupom zaproponowane zostały praktyki w przedsiębiorstwach, które znajdowały się w bardzo bliskiej odległości jeden od drugiego (Sadłowo i Boleszyn).

Nauczycielki/nauczyciele odbywali praktyki pod kierunkiem oddelegowanego do tego celu opiekuna. Opiekun praktyk był najczęściej pracownikiem przedsiębiorstwa, którego właściciel przekazał obowiązek prowadzenia zajęć z tematyki odnawialnych źródeł energii. Celem ewaluacji było przedstawienie ocen każdego z opiekunów, na jakie zdaniem badanych zasłużył swoją pracą na rzecz przybliżania problematyki energetyki odnawianej. Uczestniczki/uczestnicy za poszczególne elementy pracy opiekuna, trenera bądź eksperta przyznawali notę od 1 (ocena najniższa) do 6 (ocena najwyższa). Oceny zostały zsumowane, a następnie podległy uśrednieniu tworzący tym samym ocenę końcową.

Uczestniczki/uczestnicy w ramach praktyk zostali zaproszeni do firmy Energia Wierzchosławice Sp. z o.o., która specjalizuje się w produkcji energii na farmie fotowoltaicznej. Na poniższym wykresie (wykres 34) została przedstawiona ocena opiekuna (eksperta), który w tym czasie był oddelegowany do przekazywania nauczycielom najważniejszych treści związanych z wykorzystaniem energii fotowoltaicznej.

Wykres 34. Ocena opiekuna na farmie fotowoltaicznej w Wierzchosławicach



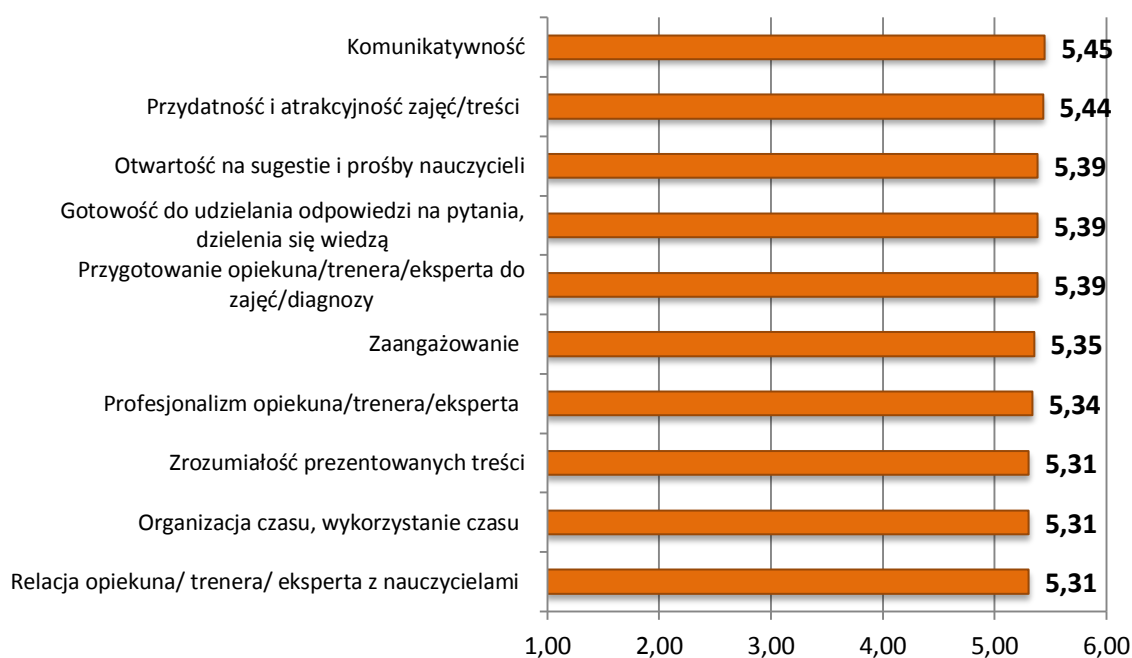
źródło: opracowanie własne, n=70

Opiekun na farmie fotowoltaicznej w Hruszowicach został oceniony bardzo wysoko, a w szczególności najwyższe noty otrzymał za komunikatywność (średnia ocen 5,39). Bardzo wysoką ocenę otrzymał także za gotowość do udzielania odpowiedzi na pytania i dzielenie się wiedzą (średnia ocen 5,32), otwartość na sugestie i prośby nauczycielek/nauczycieli (średnia ocen 5,26), zrozumiałość prezentowanych treści (średnia ocen 5,23) oraz zbudowane relacje (średnia ocen 5,23). Pozostałe elementy charakteryzujące opiekuna ocenione zostały na średnią wynoszącą co najmniej 5,18.

Ocenianym przez uczestniczki/uczestników był również opiekunów w firmie G.A."ETON", która zajmuje się produkcją energii z farm wiatrowych (wykres 35).

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie zajęć na farmie wiatrowej w Hruszowicach została oceniona przez uczestniczki/uczestników bardzo wysoko. Najwyższe oceny przyznane zostały za komunikatywność (średnia ocen 5,45) oraz przydatność i atrakcyjność przekazanych treści (średnia ocen 5,44). Pozostałe oceniane elementy otrzymały średnią co najmniej 5,31.

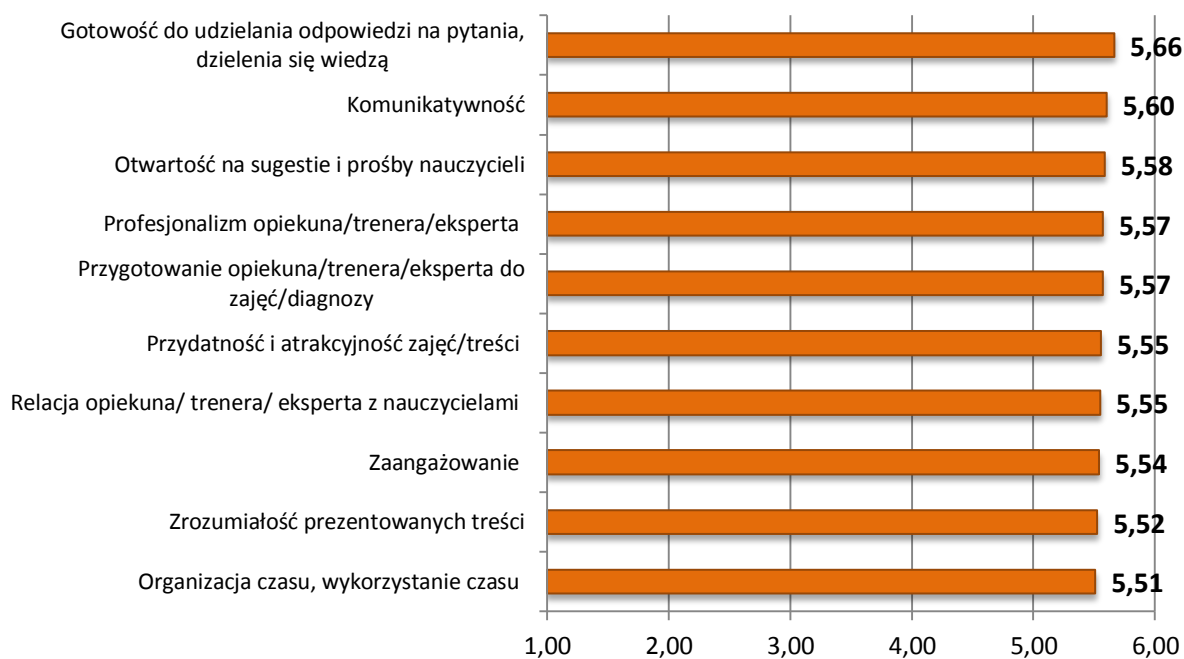
Wykres 35. Ocena opiekuna na farmie wiatrowej w Hruszowicach



źródło: opracowanie własne, n=70

Nauczycielki/nauczyciele w ramach praktyk spędzili swój czas również w firmie Nibe-Biawar Sp. z o.o. W firmie opiekun omawiał problematykę pomp ciepła oraz kolektorów słonecznych. Oceny opiekuna przedstawia poniższy wykres.

Wykres 36. Ocena opiekuna w Białymstoku

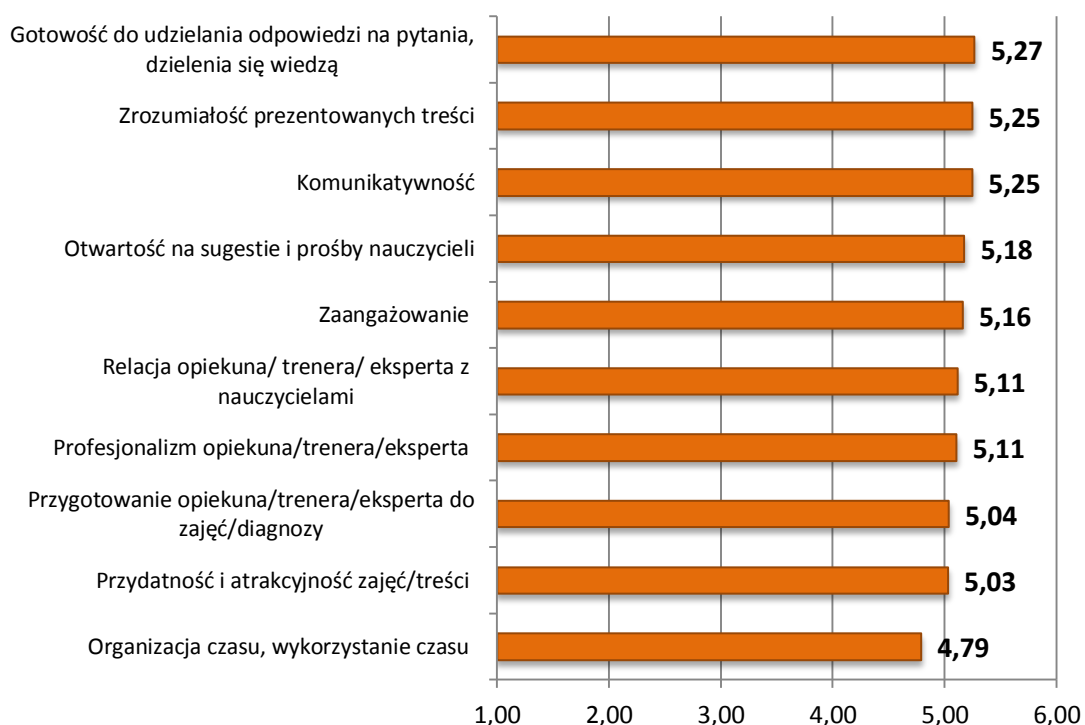


źródło: opracowanie własne, n=70

Opiekun z Białegostoku również otrzymał bardzo wysokie oceny za swój udział w Projekcie. Nauczycielki/nauczyciele wskazali bardzo wysokie za każdy charakteryzowany element pracy opiekuna, w szczególności doceniając go za gotowość do udzielania odpowiedzi na pytania i dzielenie się wiedzą (średnia ocen 5,66), komunikatywność (średnia ocen 5,60) oraz otwartość na sugestie i prośby nauczycielek/nauczycieli (średnia ocen 5,58). Najniższa średnia w zestawieniu wynosiła 5,51 i dotyczyła organizacji i wykorzystania czasu.

Następnym ocenianym opiekunem była osoba prowadząca zajęcia na temat produkcji energii odnawialnej z biomasy. Gospodarzem praktyk była biogazowni Biogal Sp. z o.o. Oceny opiekuna przedstawia poniższy wykres.

Wykres 37. Ocena opiekuna w biogazowni w Boleszynie

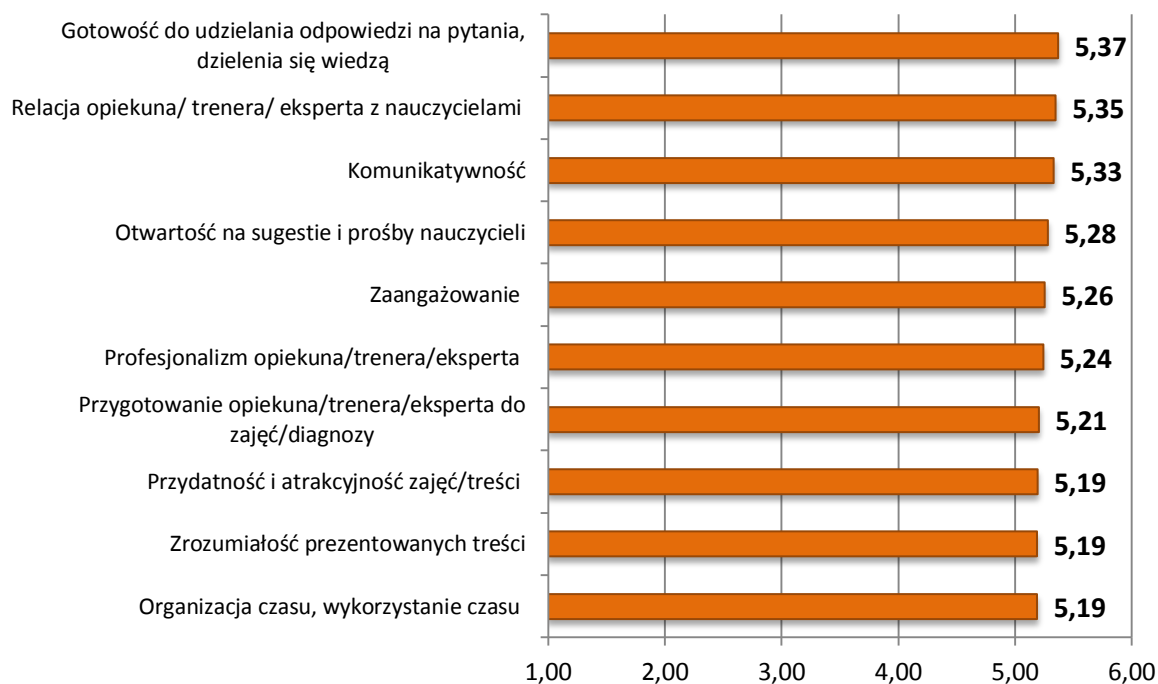


źródło: opracowanie własne, n=120

Opiekun prowadzący zajęcia w biogazowni w Boleszynie otrzymał od badanych osób bardzo wysokie oraz wysokie oceny za swoją pracę na rzecz praktykantek/praktykantów. Najwyższa ocena przyznana została za gotowość do udzielania odpowiedzi na pytania i dzielenie się wiedzą (średnia ocen 5,27), zrozumiałość prezentowanych treści (średnia ocen 5,25), a także komunikatywność (średnia ocen 5,25). Bardzo wysoką notę otrzymał także za otwartość na sugestie i prośby (średnia ocen (5,18) oraz zaangażowanie (średnia ocen 5,16). Jedyłą wysoką ocenę uzyskał za organizację i wykorzystanie czasu (średnia ocen 4,79).

Nauczycielki/nauczyciele w ramach praktyk zostali zaproszeni do firmy JAN-POL Sp. z o.o. z Brzozia Lubawskiego. Firma specjalizuje się w instalacjach fotowoltaicznych oraz kolektorach słonecznych. Oceny pracownika firmy oddelegowanego do roli opiekuna uczestniczek/uczestników Projektu przedstawia poniższy wykres.

Wykres 38. Ocena opiekuna w firmie Jan-Pol



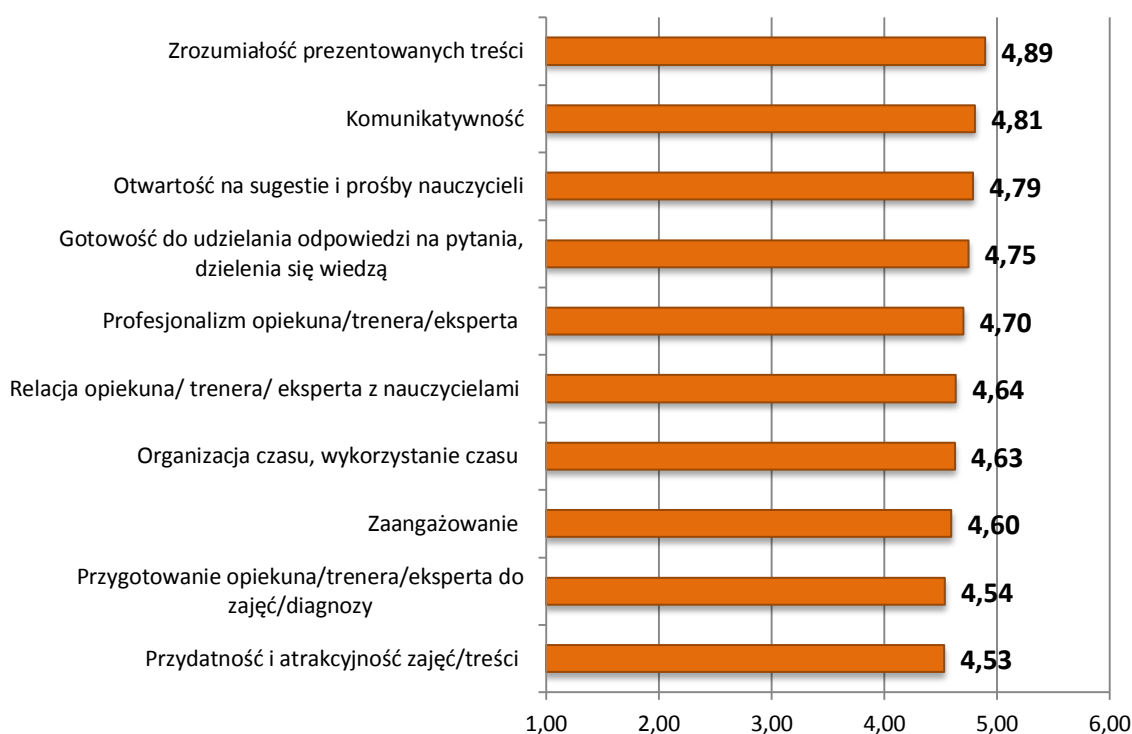
źródło: opracowanie własne, n=82

Opiekun z firmy Jan-Pol otrzymał bardzo wysokie oceny za zrealizowane względem praktykantek/praktykantów obowiązki. W szczególności badani podkreślili jego gotowość do udzielania odpowiedzi na ich pytania i dzielenie się wiedzą (średnia ocen 5,37), zbudowane relacje z nauczycielkami/nauczycielami (średnia ocen 5,35) oraz komunikatywność (średnia ocen 5,33). O wysokich ocenach opiekuna świadczy fakt, że najniższa ocena wyniosła 5,19 i dotyczyła organizacji i wykorzystania czasu oraz zrozumiałości prezentowanych treści.

W czasie końcowego badania ewaluacyjnego oceniony został opiekun prowadzący zajęcia na farmie wiatrowej w Żurominie i Bieżuniu. Poniżej przedstawione zostały oceny osoby pełniącej funkcję opiekunach we wskazanych miejscach (wykres 39).

Oceny przyznane opiekunowi na farmie wiatrowej były wysokie i wahały się w przedziale od 4,53 do 4,89. Przy czym najwyższej oceniona została zrozumiałość przekazywanych treści (średnia ocen 4,89), komunikatywność (średnia ocen 4,81) oraz otwartość na sugestie i prośby nauczycieli (średnia ocen 4,79).

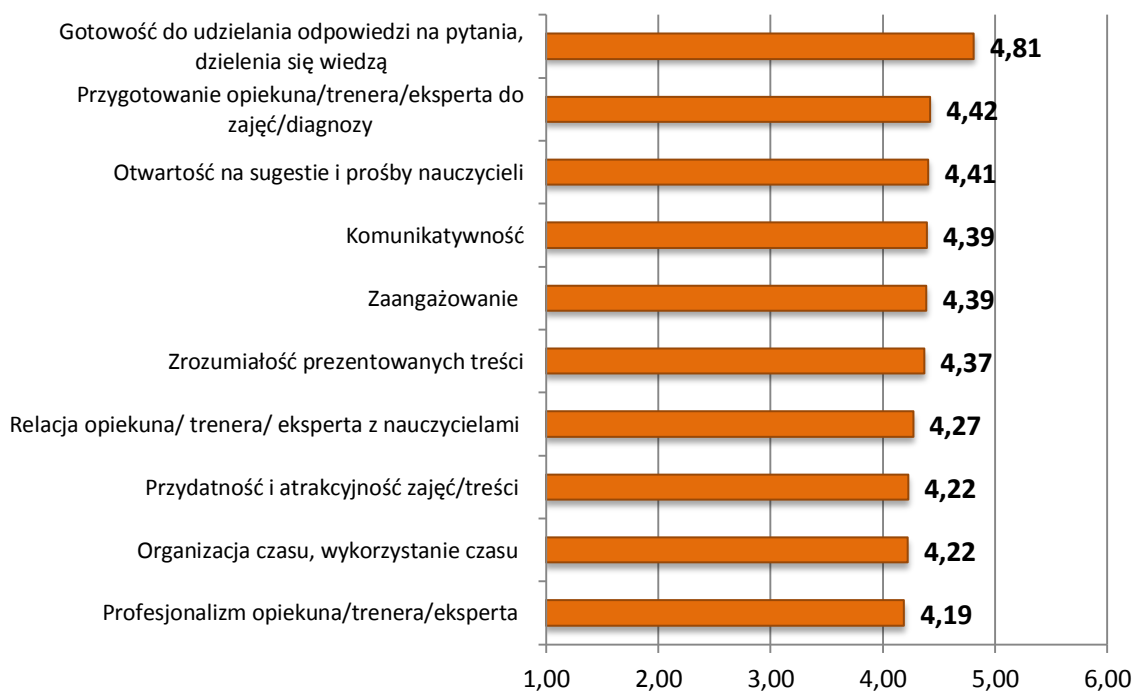
Wykres 39. Ocena opiekuna na farmie wiatrowej w Żurominie i Bieżuniu



źródło: opracowanie własne, n=82

Ocenie został poddany również ekspert zgłębiający tematykę pomp ciepła.

Wykres 40. Ocena opiekuna omawiającego zagadnienia z tematyki pomp ciepła

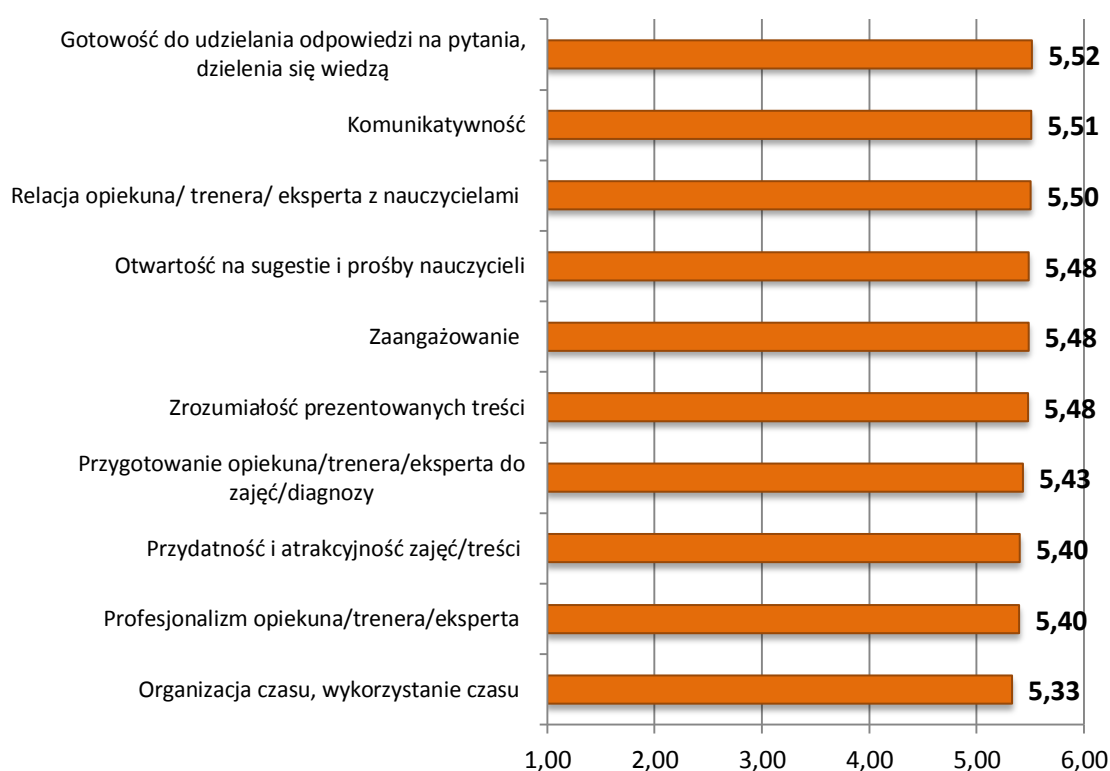


źródło: opracowanie własne, n=70

Osoba wyznaczona do omawiania zagadnień związanych z pompami ciepła została oceniona najniżej spośród opiekunów, ekspertów i trenerów prowadzących zajęcia z nauczycielami. Opiekun najwyższą notę otrzymał za gotowość do udzielania odpowiedzi na pytania, dzielenia się posiadaną z uczestniczkami/uczestnikami wiedzą (średnia ocen 4,81). W pozostałych aspektach swojej pracy w opinii badanych opiekun wywiązał się nieznacznie słabiej, otrzymując średnią ocen wynoszącą 4,19 za wykazany profesjonalizm, średnią 4,22 za organizację i wykorzystanie czasu oraz za przydatność i atrakcyjność zajęć. W mniemaniu respondentów pozostały wymiar pracy należy ocenić wysoko.

Nauczycielki/nauczyciele, których umiejscowiono w Sadłowie otrzymali okazję poszerzenia wiedzy i umiejętności na temat produkcji energii w biogazowni zlokalizowanej w Rypinie. Poniżej przedstawione zostały oceny przyznane opiekunowi z biogazowni.

Wykres 41. Ocena opiekuna – biogazownia w Rypinie



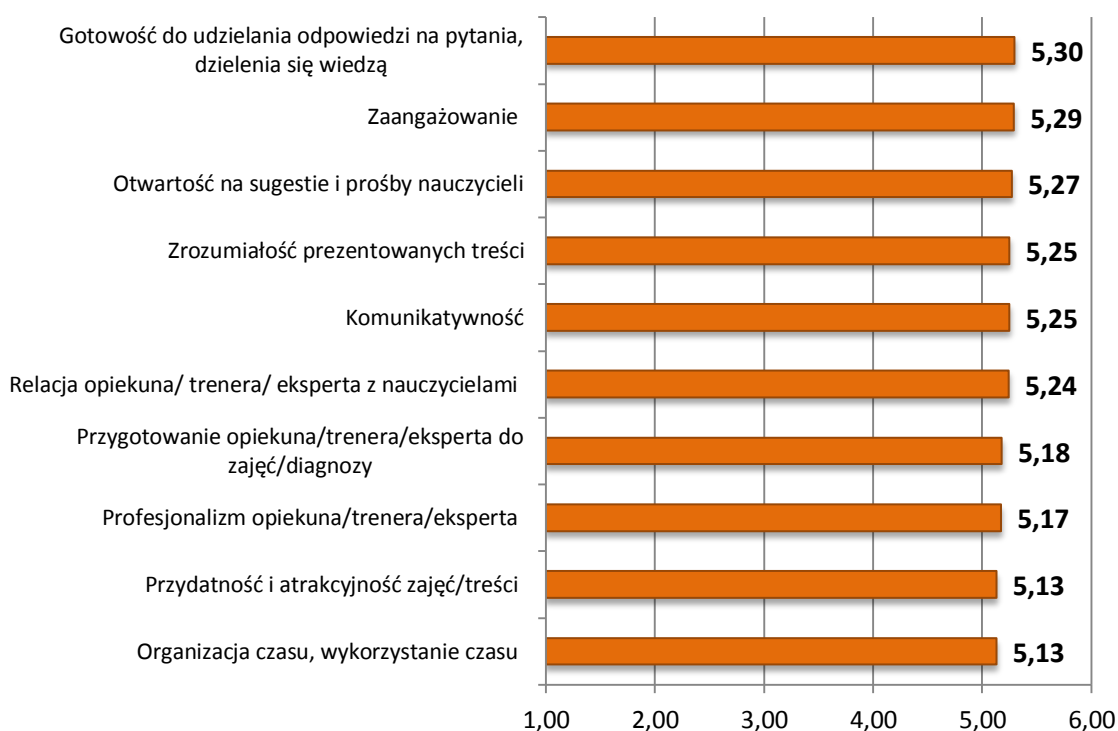
źródło: opracowanie własne, n=150

Opiekun z biogazowni w Rypinie otrzymał bardzo wysokie oceny za swoją pracę. Najwyżej ocenili oni jego gotowość do udzielania odpowiedzi na pytania, dzielenie się wiedzą (średnia ocen 5,52), komunikatywność (średnia ocen 5,51) oraz wytworzone w tym czasie relacje z nauczycielkami/nauczycielami (średnia ocen 5,50). Zdaniem badanych bardzo wysoko należało ocenić również otwartość opiekuna na ich sugestie i prośby (średnia ocen

5,48), zaangażowanie (średnia ocen 5,48) czy też zrozumiałość prezentowanych treści (średnia ocen 5,48). Potwierdzeniem wysokich not był fakt, że najniższa średnia wyniosła wartość 5,33 i dotyczyła organizacji i wykorzystania czasu.

Na poniższym wykresie przedstawiona została ocena opiekuna, którego kompetencje polegały na przybliżeniu nauczycielkom/nauczycielom tematyki funkcjonowania pomp ciepła, jako źródła energii.

Wykres 42. Ocena opiekuna – pompy ciepła w Sikorach



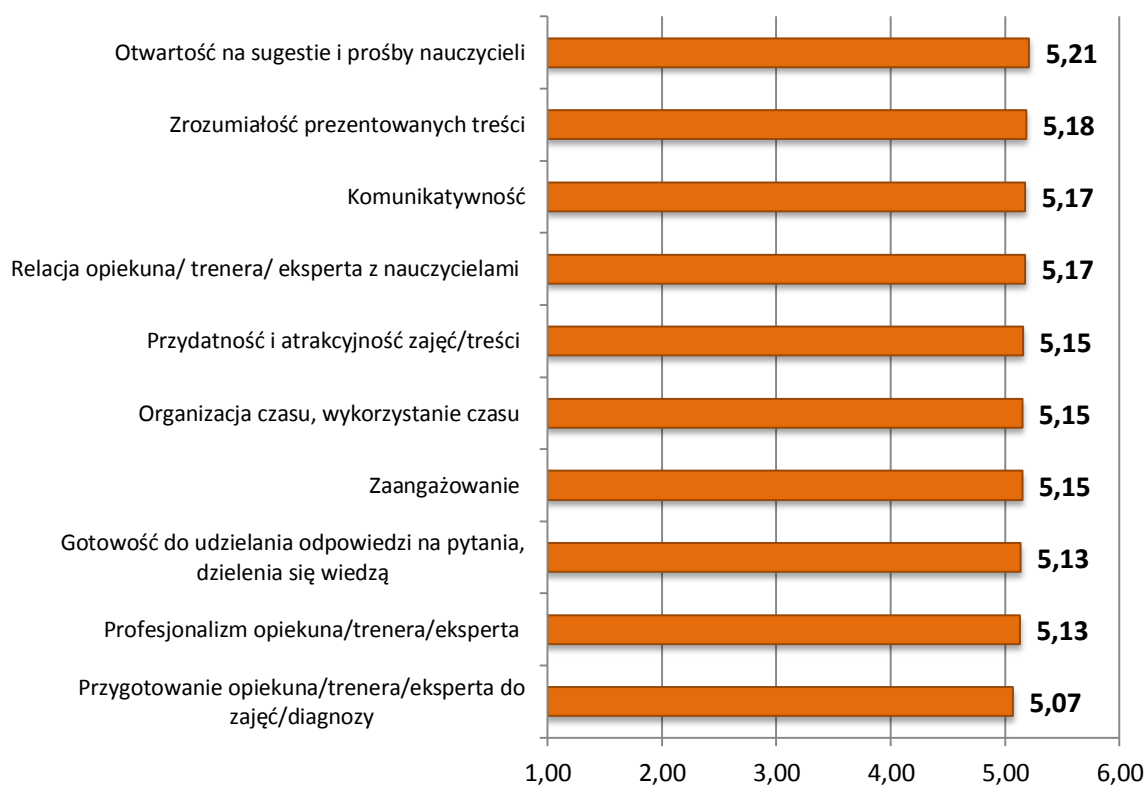
źródło: opracowanie własne, n=150

Oceniany z zakresu pomp ciepła opiekun otrzymał od uczestniczek/uczestników względnie bardzo wysokie noty za swoją pracę. Najwyżej oceniona została gotowość do udzielania odpowiedzi na pojawiające się pytania, dzielenie się z praktykantkami/praktykantami wiedzą (średnia ocen 5,30). Tylko nieznacznie niżej badani ocenili jego zaangażowanie (średnia ocen 5,29), otwartość na sugestie i prośby nauczycieli (średnia ocen 5,27), zrozumiałość prezentowanych treści (średnia ocen 5,25) oraz komunikatywność (średnia ocen 5,25). Ponadto ankietowani wysoko ocenili relacje, jakie stworzone zostały między nim, a nauczycielami (średnia ocen 5,24), przygotowanie do prowadzonych zajęć (średnia ocen 5,18) i profesjonalizm (średnia ocen 5,17). Ostatnie dwie

oceny w zestawieniu (średnia ocen 5,13) przyznane zostały za przydatność i atrakcyjność prowadzonych zajęć i przekazanych treści oraz organizację i wykorzystanie czasu.

Jednym z ocenianych opiekunów była osoba odpowiedzialna za przygotowanie nauczycielek/nauczycieli z zakresu tematyki ogniw fotowoltaicznych.

Wykres 43. Ocena opiekuna – zajęcia z tematyki ogniw fotowoltaicznych



źródło: opracowanie własne, n=150

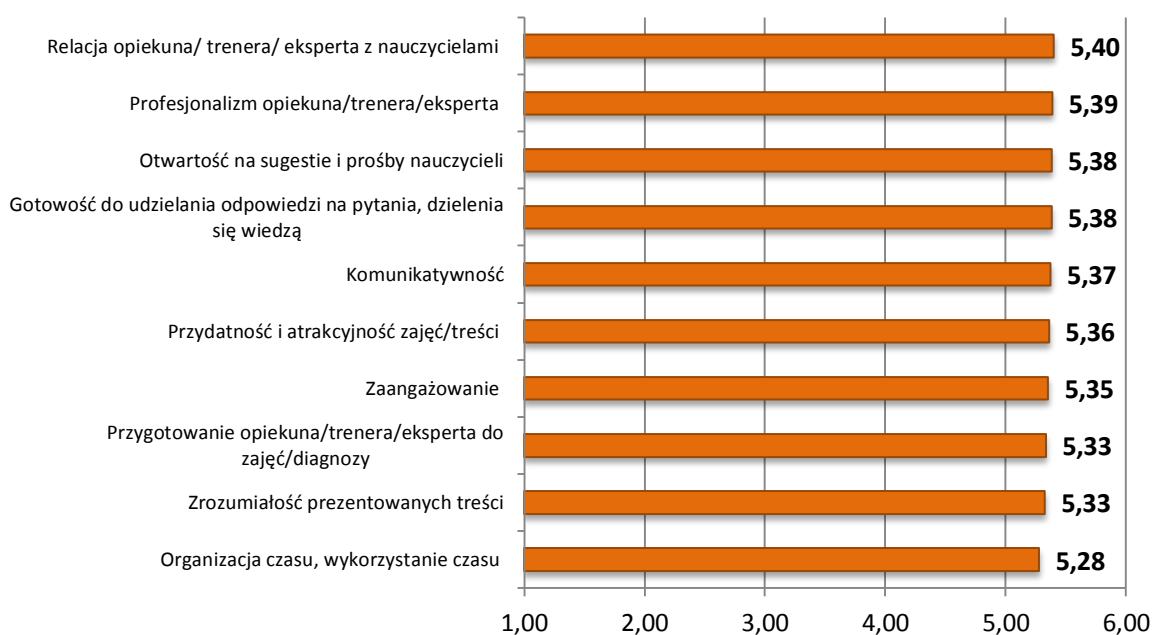
Opiekun prowadzący zajęcia z obszaru fotowoltaiki oceniony został bardzo wysoko czego wyrazem była bardzo wysoka nota przyznana za otwartość na sugestie i prośby nauczycieli (średnia ocen 5,21). Z drugiej strony na ostatnim miejscu znalazła się średnia ocen wynoszącą 5,07, która dotyczyła przygotowania opiekuna do zajęć. Pozostałe oceny mieściły się w przedziale od 5,13 do 5,18.

Ostatnią z ocenianych osób był opiekun w Starorypinie Prywatnym, którego zadaniem było zgłębienie wiedzy i umiejętności nauczycielek/nauczycieli z obszaru funkcjonowania farmy wiatrowej (wykres 44).

Ankietowane osoby doceniły pracę opiekuna wpisując w ankiecie ewaluacyjnej bardzo wysokie oceny za wykonaną przez niego pracę. W szczególności w ich opinii zasłużył on na wysoką notę za stworzone relacje (średnia ocen 5,40). Na drugim miejscu znalazł się

profesjonalizm opiekuna (średnia ocen 5,39). Trzecia pozycja w zestawieniu dotyczyła otwartości na sugestie badanych oraz pojawiające się z ich strony pytania i prośby (średnia ocen 5,38) oraz gotowość do udzielania odpowiedzi na pytania i dzielenie się wiedzą (średnia ocen 5,38).

Wykres 44. Ocena opiekuna – farma wiatrowa w Starorypinie Prywatnym



źródło: opracowanie własne, n=150

Pozostałe oceny ze względu na wysokość średniej dotyczyły komunikatywności opiekuna (średnia ocen 5,37), przydatności i atrakcyjności zajęć (średnia ocen 5,36), zaangażowania (średnia ocen 5,35), przygotowania do prowadzenia zajęć (średnia ocen 5,33), zrozumiałości prezentowanych i przekazywanych badanym treści (średnia ocen 5,33) oraz organizacji i wykorzystania czasu (średnia ocen 5,28).

Podsumowaniem ocen wystawionych opiekunom praktyk, trenerom oraz ekspertom były komentarze i wypowiedzi wskazujące na okoliczność zogniskowanego wywiadu grupowego. Nauczycielki/nauczyciele pytani o ocenę osób, które prowadziły z nimi zajęcia zawsze wyrażali o nich pozytywną opinię. Poniższe stwierdzenia stanowią wobec tego bardzo dobre uzasadnienie ocen, które przedstawione zostały na powyższych wykresach. Badani doceniali przede wszystkim posiadane przez opiekunów kompetencje, z których w pełni mogli podczas zajęć korzystać. Dodatkowo odpowiadali na każde pytanie, nie unikali trudnych odpowiedzi co potwierdza ich przygotowanie. Poza tym organizacja pracy przedsiębiorstwa na okoliczność praktyk sprzyjała łączeniu zajęć praktycznych z codzienną

produkcją. Opiekunowie przekazali głównie wiedzę praktyczną, co w szczególności satysfakcjonowało uczestniczki/uczestników Projektu.

„Byli bardzo kompetentni, konkretni.”

„Nie unikali odpowiedzi nawet na trudne pytania.”

„I osoby, które nam to przedstawiają. Osoby w pełni kompetentne można powiedzieć i komunikatywne w rozmowie.”

„Było to tak zorganizowane, że w ogóle nie zakłócało produkcji.”

„Zwłaszcza w biogazowni było laboratorium przygotowane, gdzie można było zobaczyć każde etapy procesu produkcji, których normalnie nie widać.”

„Praktycznie osoby, które się nami opiekowały czekały na nas na zajęciach.”

„Mi się bardzo podobała biogazownia i człowiek, który to omawiał. Mówił o tym tak spokojnie, był kompetentny i rzeczywiście sporo wyjaśniał. Znający wszystkie zagadnienia i w związku z tym nie było problemów odpowiedzi na jakiegokolwiek pytania. To był dosyć duży poziom profesjonalizmu.”

„Podobnie było na wiatrakach. Również tamten pan, który nas tam oprowadzał czy zapoznałam w ogóle z całą produkcją energii czy tutaj ewentualnie jeszcze pani Hania, która też tutaj udzielała informacji na temat całych tam spraw związanych z przygotowywaniem tego do realizacji to też jest dosyć ciekawa sprawa. I z tego tytułu żeśmy uzyskali dosyć dużo informacji, także jeżeli znajdziemy jakieś środki albo wejścia to chcielibyśmy zakładać farmę wiatrową. Będzie łatwiej.”

„Nawet może się nie spodziewali takich pytań, ale potrafili na nie odpowiedzieć.”

„Widać, że oni są specjalnie oddelegowani, nawet jeżeli coś się tam nie udało zrealizować jednego dnia to po prostu byli dostępni następnego.”

„Mieli wygospodarowany dla nas specjalny czas.”

„Na pewno informacje z firmy Jan-Pol przekazane tutaj przez przedstawicieli tej firmy. Były bardzo wyczerpujące i taka wyczerpująca odpowiedź na nasze wszystkie pytania, które zadawaliśmy.”

„Była duża otwartość na nasze wizyty, chęć udzielenia odpowiedzi w zasadzie na wszystkie pytania, które gdzieś tam się pojawiły i praktycznie można powiedzieć, że ta kompetencja,

którą prezentowali sobą ci pracownicy, opiekunowie w jakiś sposób pozwoliły nam w lepszy sposób poznać te procesy, które obowiązują przy wykorzystywaniu tych źródeł OZE do produkcji energii.”

„Natomiast pewne sytuacje, które się wydarzyły nawet z tym wiatrakiem. Można przyjść pod wiatrak, pokazać śmigła. Natomiast zaangażowanie tych co z nami byli, tych opiekunów, po prostu było na dużą szóstkę. Na dużą szóstkę, czyli dali z siebie wszystko.”

„Czyli myślę, że jako nauczyciele możemy ocenić 6 na 6.”

„Mogę to powiedzieć na zasadzie tego, że już mamy trochę doświadczenia z firmami fotowoltaicznymi, ze szkoleniami i można powiedzieć, że naprawdę na wysokim poziomie stał poziom merytoryczny tego wykładu, który został zaprezentowany przez tego pana.”

„Jeśli mówimy o tej części właśnie pierwszej w Przemysłu, Krakowie, Wierchosławicach, nasza grupa myślę, że czuła się na pewno usatysfakcjonowana. Dbano, cały czas pytano czy wszystko jest w porządku, czy niczego nam nie brakuje. Wszystko, na każde pytanie odpowiadano, więc z tym nie było żadnego problemu.”

„Tłumaczyli nam wszystko, oprowadzali. Musieli zrezygnować ze swoich obowiązków w pracy, żeby poświęcić tutaj czas nam.”

„Po kilka razy nam tłumaczono te same rzeczy czasami. O co pytaliśmy.”

„Osoby, które prowadziły praktyki były naprawdę profesjonalnie przygotowane tak jak mówię biogazownia, elektrownia wiatrowa, farma fotowoltaiczna i to, co teraz było po tym pierwszym dniu tutaj w Nibe-Biawar, to też stwierdzałam, że naprawdę jest pełen profesjonalizm w tym momencie i w przygotowaniu materiału i w prowadzeniu.”

„Takie sprawy energetyki, to dla mnie to są takie, trudne sprawy, bo ja nie jestem wykształcona w tym kierunku, jeżeli chodzi o takie przygotowanie zawodowe. Natomiast tutaj tak mieliśmy możliwość zadawania takich pytań banalnych, że kolega się tutaj śmiał, ale pan, który to prowadził, który prowadził zajęcia, się nie śmiał, wszystko tłumaczył bardzo cierpliwie i cenimy go za to.”

„Tak samo jak turbiny wiatrowe. Pani bardzo otwarcie nam przekazywała swoją wiedzę, swoje doświadczenie. Jesteśmy wdzięczni jej za te słowa.”

„Dość ciekawie pokazane. Osoby, które przychodziły na pokazy przygotowane merytorycznie. Sporo slajdów. Tutaj można było dotknąć. Pan na dole nam pokazywał poszczególne jak gdyby konstrukcje, rozwiązania w dzisiejszej firmie.”

Ważną kwestią organizacyjną praktyk było niewątpliwie przygotowanie przedsiębiorstw na przeprowadzenie zajęć, w których uczestniczyli nauczycielki/nauczyciele. Ważne jest, że badani odczuwali na każdym kroku wsparcie ze strony opiekunów, co przełożyło się z pewnością na pozytywną atmosferę zajęć. Rozmówcy docenili również fakt, że przedsiębiorstwach, w których dane było im odbyć praktykę stworzyły takie możliwości, a ponadto byli przygotowani przeprowadzenia takich zajęć.

„Wszyscy byli uprzedzeni, przygotowani.”

„Wszyscy byli uprzedzeni i wiedzieli o nas.”

„Zakłady wszystkie były przygotowane. We wszystkich zakładach byliśmy przyjęci z dużą troską, z dużym zaangażowaniem.”

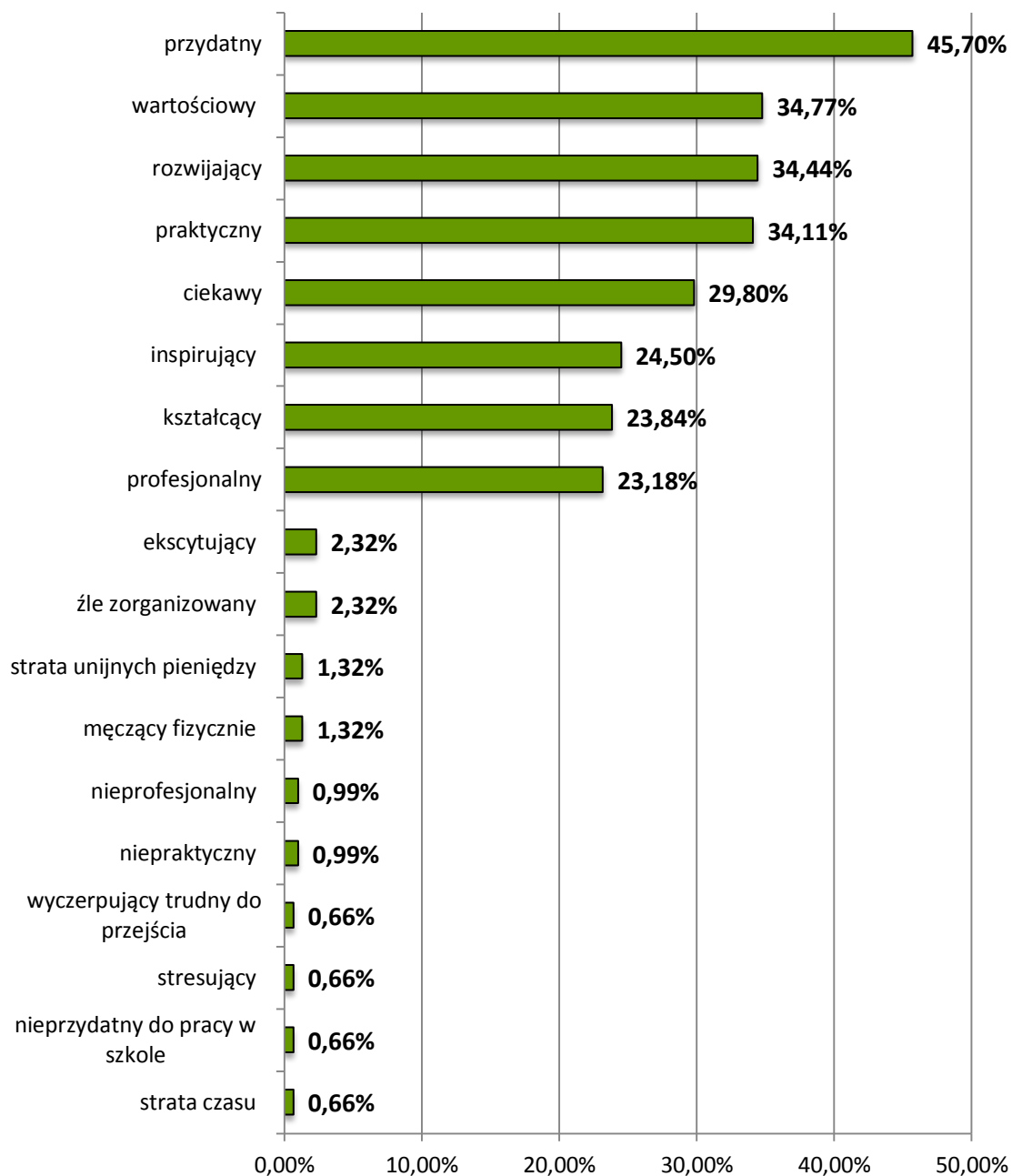
Uczestniczki/uczestnicy mieli możliwość rozmowy nie tylko z opiekunami specjalnie oddelegowanych do pracy z nauczycielami w czasie praktyk, ale również z pozostałą kadrą pracowniczą. Badani podkreślali, że żadna z osób nie wyrażała z tego tytułu jakiegokolwiek niezadowolenia bądź niechęci. Osoby pracujące w przedsiębiorstwie chętnie odpowiadały na pytania oraz dzieliły się swoim doświadczeniem i wiedzą.

„Mieliśmy prawo pytać, nikogo to nie denerwowało, nie dziwiło, że czegoś nie wiemy, czegoś nie potrafimy. Wszystko nam tłumaczyli. Wszyscy mieli cierpliwość naprawdę, wyrozumieli byli. Wyrozumieli byli.”

„Chciałbym podkreślić, że były też osoby drugoplanowe, które nie były opiekunami i były bardzo zaangażowane w Projekt. Był ten pan pierwszy, serwisant wiatraków. To on mnie nawet tak zmotywował, żebym wlaźł do piasty ruchomej. Potem był ten Pan, który w biogazowni to nam pokazywał doświadczenia też był bardzo zaangażowany. Także, żeby o nich nie zapomnieć. I też bardzo mi się podobało. Zwiedzaliśmy taką małą elektrownie wodną. I to był jakiś taki pasjonat. Też nam mnóstwo czasu poświęcili. Naprawdę niesamowite to było.”

Uczestniczki/uczestnicy ocenili Projekt przez pryzmat przymiotników i określeń, które w ich opinii najwłaściwiej opisałyby jego charakter. W ankiecie ewaluacyjnej zaproponowanych zostało 20 różnych określeń, a każda z osób została poproszona o wybór maksymalnie trzech najwłaściwszych jej zdaniem odpowiedzi (wykres 45).

Wykres 45. Przymiotniki i określenia będące w opinii uczestniczek i uczestników najlepszych odzwierciedleniem charakteru Projektu *



źródło: opracowanie własne, n=302

Największa liczba uczestniczek/uczestników Projektu uznała, że był on przede wszystkim przydatnym rozwiązaniem edukacyjnym wspierającym dydaktykę (45,70% odpowiedzi 138 wskazań). W opinii ankietowanych właściwe określenie charakteru Projektu należy doszukiwać się w słowach wartościowy (34,77% odpowiedzi, 105 wskazań),

* możliwość wyboru większej liczby odpowiedzi

rozwijający (34,44% odpowiedzi, 104 wskazania) oraz praktyczny (34,11% odpowiedzi, 103 wskazania). W opinii istotnej części badanych Projekt był ciekawy (29,80% odpowiedzi, 90 wskazań), inspirujący (24,50% odpowiedzi, 74 wskazania), kształcący (23,84% odpowiedzi, 72 wskazania), a także profesjonalny (23,18% odpowiedzi, 70 wskazań). Przytoczone powyżej określenia posiadały charakter pozytywny, podkreślając jednocześnie największe zalety i atuty Projektu widziane w głównej mierze przez nauczycielki/nauczycieli.

Z kolei pojedyncze osoby uznały (0,66% odpowiedzi, 2 wskazania), że Projekt należałoby ocenić jako stratę czasu, nieprzydatny do pracy w szkole, stresujący oraz wyczerpujący do przejścia. Po 3 osoby (0,99% odpowiedzi) zaznaczyły, że Projekt należy scharakteryzować jako niepraktyczny oraz nieprofesjonalny. Pozostałe negatywne opinie zostały wyrażone przez ankietowanych określeniami męczący fizycznie (1,32% odpowiedzi, 4 wskazania), strata unijnych pieniędzy (1,32% odpowiedzi, 4 wskazania), źle zorganizowany (2,32% odpowiedzi, 7 wskazań). Ponadto kilku badanych określiło Projekt jako ekscytujące rozwiązanie skierowane do nauczycieli zawodu (2,32% odpowiedzi, 7 wskazań).

Uczestniczki/uczestnicy ocenili również realizację programu praktyk. Zdaniem rozmówców praktyki zostały przeprowadzone zgodnie z przyjętymi założeniami. Osoby biorące udział w projekcie mogły w tym czasie poczuć się prawdziwymi praktykami, ponieważ wszystko było dla nich otwarte, mogły dokumentować swój udział w projekcie robiąc na przykład zdjęcia, otrzymywali z miejsc praktyk materiały.

Przydatność praktyk potwierdził jeden z rozmówców. Projekt przybliżył uczestniczkom/uczestnikom przede wszystkim aspekt praktyczny funkcjonowania przedsiębiorstw branży OZE. Zdobyta w czasie praktyk wiedza oraz nabyte umiejętności zdaniem respondenta stanowiąc będzie ciekawe uzupełnienie do wiedzy teoretycznej. Informacje pozyskane od opiekunów, samodzielnie zarejestrowane fakty, otrzymane papierowe dokumenty służyć będą jako materiały zgłębiające określoną tematykę.

„My, jako nauczyciele mając w szkole teorię, a tu takie praktyczne zajęcia możemy to teraz skorelować na zajęciach, praktykę z teorią. I to powiązać uczniowi, może szerzej to wyłożyć i bardziej dogłębnie temat mu przedstawić, jak to faktycznie na rynku istnieje.”

Przydatność praktyk wynika z faktu wzrostu samej świadomości problematyki odnawialnych źródeł energii w Polsce w aspekcie jej produkcji i zarządzania. Wzrost kompetencji, który sygnalizuje cytowany badany jest gwarantem zrozumienia treści, co było istotne z punktu widzenia ich dalszego przekazu.

„Nasza świadomość mocno wzrosła, zwłaszcza od strony praktycznej i na pewno użyjemy tych swoich wiadomości do wzbogacenia treści materiału, który przedstawiamy uczniom na zajęciach. To na pewno będzie miało przełożenie.”

Znacząca część badanych nauczycielek/nauczycieli zdecydowała się określić Projekt, jako rozwiązanie wartościowe. Odnawialne źródła energii obecnie uznawane są za rozwiązanie najbliższej przyszłości. Na rynku funkcjonują przedsiębiorstwa produkujące ten rodzaj energii, jednakże ich liczba na chwilę obecną pozostaje stosunkowo mała. W badaniu początkowym zdecydowana większość nauczycielek/nauczycieli zadeklarowała, że do momentu rozpoczęcia praktyk nie miała styczności z przedsiębiorstwami działającymi w branży OZE. Projekt został oceniony jako wartościowy z racji przekazu jego uczestniczkom/uczestnikom nowych, nieznanych dotychczas treści. Praktykanci zetknęli się z nowymi rozwiązaniami, organizacją przedsiębiorstwa w oparciu o specjalistyczne urządzenia i maszyny, a także wysoko wykwalifikowaną kadrę pracowniczą.

„To są nowe rzeczy i to wszystko się wchłania. To jest ciekawe po prostu. Nowa energia zielona. Nie było rzeczy, które by nas nie interesowały. Zawsze było wiele pytań do przedsiębiorców, pracowników.”

W szczególności należy ocenić wartość Projektu w przekazie wiedzy związanej z produkcją energii w biogazowni. Wskazany rodzaj produkcji energii omawiany był w największym wymiarze czasu. Nauczycielki/nauczycieli skorzystali wobec z tego z okazji do bardzo szczegółowej analizy działalności biogazowni.

„Mnie zaciekała ta biogazownia i proces pozyskiwania właśnie energii z tego źródła odnawialnego, jakim był właśnie biogaz.”

„Zwłaszcza w biogazowni było laboratorium przygotowane, gdzie można było zobaczyć każde etapy procesu produkcji, których normalnie nie widać.”

„Cała biogazownia. Ja w ogóle nie zdawałam sobie sprawy, jak to wygląda, jak to może wyglądać, i że to jest takie duże.”

„Po raz pierwszy zobaczyłam taki zakład, który produkuje biogaz, zajmuje się przeróbką odpadów no i zaciekało mnie to. Naprawdę było tutaj dużo ciekawych rzeczy pokazanych.”

„Ta biogazownia tutaj dwa mega.”

„W zasadzie ten pierwszy pobyt i tutaj zapoznaliśmy się dosyć szczegółowo właśnie z procesem produkcji w biogazowni.”

„Jeżeli chodzi o same praktyk, to już na samej biogazowni myślałam, że jest to zakład, który wymaga większej liczby osób, które ją obsługują.”

„Biogazownia wzbudziła moje bardzo duże zainteresowanie.”

„Osobiście dla mnie też już nie jest aż taka ciekawa, chociaż jeśli chodzi o wykład, przekazywanie informacji, pokazanie, to absolutnie żadnych zarzutów nie mam, bo tak naprawdę byliśmy w każdym możliwym miejscu. Do najmniejszej dziurki tak zajrzeliśmy, jaka jest na tej biogazowni i nie można absolutnie żadnych, żadnych.”

Zaletą Projektu zdaniem części badanych był jego praktyczny charakter. Praktyka realizowana była w rzeczywistych zakładach produkcyjnych, wobec tego nauczycielki/nauczycieli otrzymali prawo wstępu do takich firm celem obserwacji zachodzących procesów z bliska. Poza typową obserwacją praktykanci otrzymali możliwość dotykania maszyn i urządzeń, a w przypadku biogazowni uczestnicy dopuszczeni zostali do pracy polegającej na badaniu próbek. Uzyskane w ten sposób doświadczenie ocenić należy jako szczególnie cenne, ważne i przydatne do pracy.

„Mieliśmy możliwość dotknięcia tak jak chcieliśmy.”

„Znacząco weszliśmy tam, mogliśmy sobie schematy tam oglądnąć, które wisiały, dotknąć te urządzenia, porobić zdjęcia.”

„A tu mieliśmy okazję w dużym stopniu zobaczyć jak to wygląda na żywo. Myślę, że to też jest duży plus.”

„Sterowania takim wiatrakiem, uruchomienia, wyłączenia.”

„Przebadalam próbki w biogazowni. Tak, sama. Nikt się nie dotknął. Po prostu jesteśmy naprawdę fachowcami.”

Człowiek uczy się i słucha tym chętniej, im zajęcia są ciekawsze i interesujące. W przypadku Projektu zdaniem nauczycielek/nauczycieli wspomniane cechy w trakcie jego trwania wystąpiły. Uczestnicy w ramach praktyk otrzymali możliwość odbycia ciekawej rozmowy z właścicielem pompy ciepła. Zdaniem cytowanej poniżej osoby były to bardzo cenne informacje z uwagi na ich unikatowy charakter.

„Szczególnie jeżeli na przykład opowiadał właściciel w jaki sposób budował pompę ciepłą podając jednocześnie koszty eksploatacji. Takich rzeczy się nie znajduje w Internecie.”

Projekt był ciekawy również z punktu widzenia oferowanych miejsc praktyk. Większość czasu nauczycielki/nauczyciele spędzili w biogazowni, jednakże celem urozmaicenia programu organizator zapewnił uczestnikom możliwość odwiedzenia innych, alternatywnych źródeł energii odnawialnej w postaci farm fotowoltaicznych, wiatrowych czy pomp ciepła. Zróżnicowanie przekazywanego materiału sprawiło, że kształcił on w jeszcze szerszym zakresie.

„Wszystkie typy zielonej energii można było w małym skupieniu oglądać. I od biogazowni, wiatrak i pompy ciepła, fotowoltaika. Na bardzo małym terenie, bez dużych dojazdów to wszystko można było zobaczyć.”

Wielu badanych przyznało w trakcie rozmowy, że niewątpliwie ważnym wydarzeniem w ich życiu była wizyta na farmie wiatrowej i w samym środku wiatraka.

„Farma wiatrowa była w ogóle ciekawa i na wszystkich na pewno zrobiła ogromne wrażenie. Myślę, że także, ja byłem tak średnio przekonany osobiście do tych farm wiatrowych, znaczy ogólnie do pozyskiwania energii z wiatru, natomiast po tej wizycie naprawdę moje myślenie na ten temat się zmieniło.”

„Mi się podobał najbardziej wjazd windą na gondolę wiatraka i zobaczenie tego od środka.”

„Zwłaszcza, że podczas jednego wjazdu była awaria przeciążeniowa po czym nastąpił proces zatrzymania wiatraka, ponowny rozruch, zgranie go z siecią. Widzieliśmy to i po prostu w szkole uczniom można to opowiadać. Praktycznie to jest w programie. Można o takie coś poszerzyć program i przedstawić takie właśnie aspekty praktyczne działania pracy autentyczne. I uczeń wtedy bardziej to obrazowo widzi.”

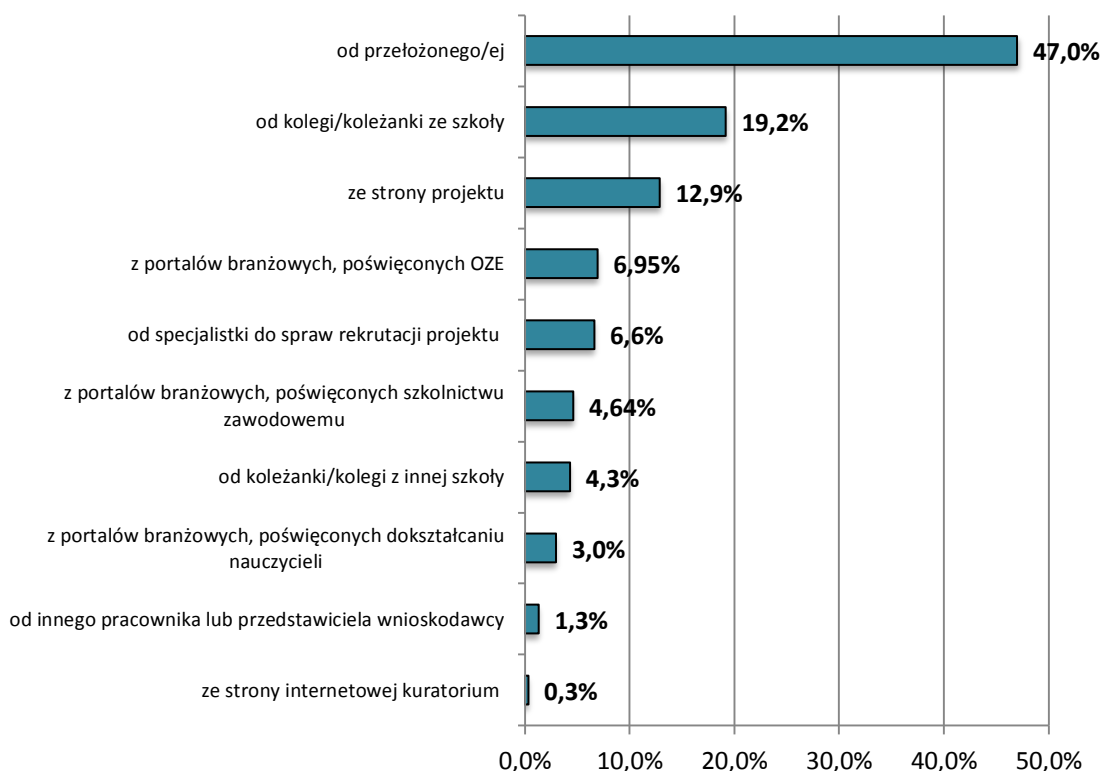
Podsumowując ocenę organizacyjną i merytoryczną Projektu należy stwierdzić, że w opinii badanych jest bardzo wysoka, czego potwierdzeniem była poniższa wypowiedź.

„To był projekt, który z mojego punktu widzenia trzeba nazwać najlepszym z takich zawodowych czy tematycznych projektów merytorycznych, jakie mogłem odbyć.”

3.8. Proces rekrutacji do Projektu uwzględniający bariery uczestnictwa

Analizie poddana została również rekrutacja do Projektu. Uczestniczki/uczestnicy w jednym z pytań zostali zapytani o sposób pozyskania informacji na temat praktyk (wykres 46). Nauczycielki/nauczycielki zadeklarowali, że najczęściej informację o Projekcie otrzymywali od przełożonego/przełożonej głównie w osobie dyrektora/dyrektorki placówki (47,0% odpowiedzi, 142 wskazania). Mniejszy odsetek ankietowanych zaznaczył, że wiedzę na temat Projektu pozyskał od kolegi/koleżanki ze szkoły (19,2% odpowiedzi, 58 wskazań) oraz ze strony Projektu (12,9% odpowiedzi, 39 wskazań).

Wykres 46. Źródło informacji o Projekcie*



źródło: opracowanie własne, n=302

Najrzadziej wskazywanym źródłem informacji o Projekcie okazała się strona internetowa kuratorium (0,3% odpowiedzi, 1 wskazanie). Pojedyncze osoby dowiedziały się o Projekcie od innego pracownika lub przedstawiciela wnioskodawcy (1,3% odpowiedzi, 4 wskazania), z portalów branżowych poświęconych doksztalcaniu nauczycieli (3,0% odpowiedzi, 9 wskazań), od kolegi/koleżanki z innej szkoły (4,3% odpowiedzi, 13 wskazań), z portalów branżowych poświęconych szkolnictwu zawodowemu (4,64% odpowiedzi, 14

* możliwość wyboru większej liczby odpowiedzi

wskazań). Częściej nauczycielki/nauczyciele wiedzę o praktykach pierwszy raz zasięgnęli od specjalistki do spraw rekrutacji (6,6% odpowiedzi, 20 wskazań) oraz z portalów branżowych poświęconych odnawialnym źródłom energii (6,95% odpowiedzi, 21 wskazań).

Rozmówcy/rozmówczynie swoimi wypowiedziami potwierdzili, że informacje o Projekcie pozyskiwali przede wszystkim od swoich przełożonych. Ogłoszenie o praktykach, naborze w stronę nauczycielek/nauczycieli wychodzi bezpośrednio od dyrekcji. Taka droga przepływu informacji może okazać się niekorzystna w sytuacji, gdy dyrekcja placówki nastawiona jest negatywnie do różnego rodzaju rozwiązań edukacyjnych. Wówczas komunikat o Projekcie najczęściej nie wypływa dalej poza władze szkoły. Cytowane osoby potwierdzają z kolei, że w ich przypadku taka sytuacja nie miała miejsca, gdyż dyrekcja w pełni informowała zatrudnionych nauczycieli o możliwości realizacji praktyk z zakresu odnawialnych źródeł energii.

„O Projekcie się dowiedziałem od przełożonej, która jest tutaj oczywiście, bierzemy udział.”

„U nas pismo przyszło do szkoły.”

„Samą wiadomość ja otrzymałem na przykład od mojego przełożonego, bo dostał to drogą e-mailową.”

„Dostałem propozycję od pani dyrektor.”

„Od dyrekcji. Od dyrekcji. Od pani dyrektor.”

„Otrzymałem informację od dyrektora szkoły.”

„Pani dyrektor nam dała namiary na ten projekt i spytała czy chcemy skorzystać czy nie.”

„Ja dowiedziałem się od dyrekcji, bo państwo pozwoliliście sobie podesłać swoje materiały.”

„Przyszedł mail od dyrekcji, w którym była informacja od Projekcie”

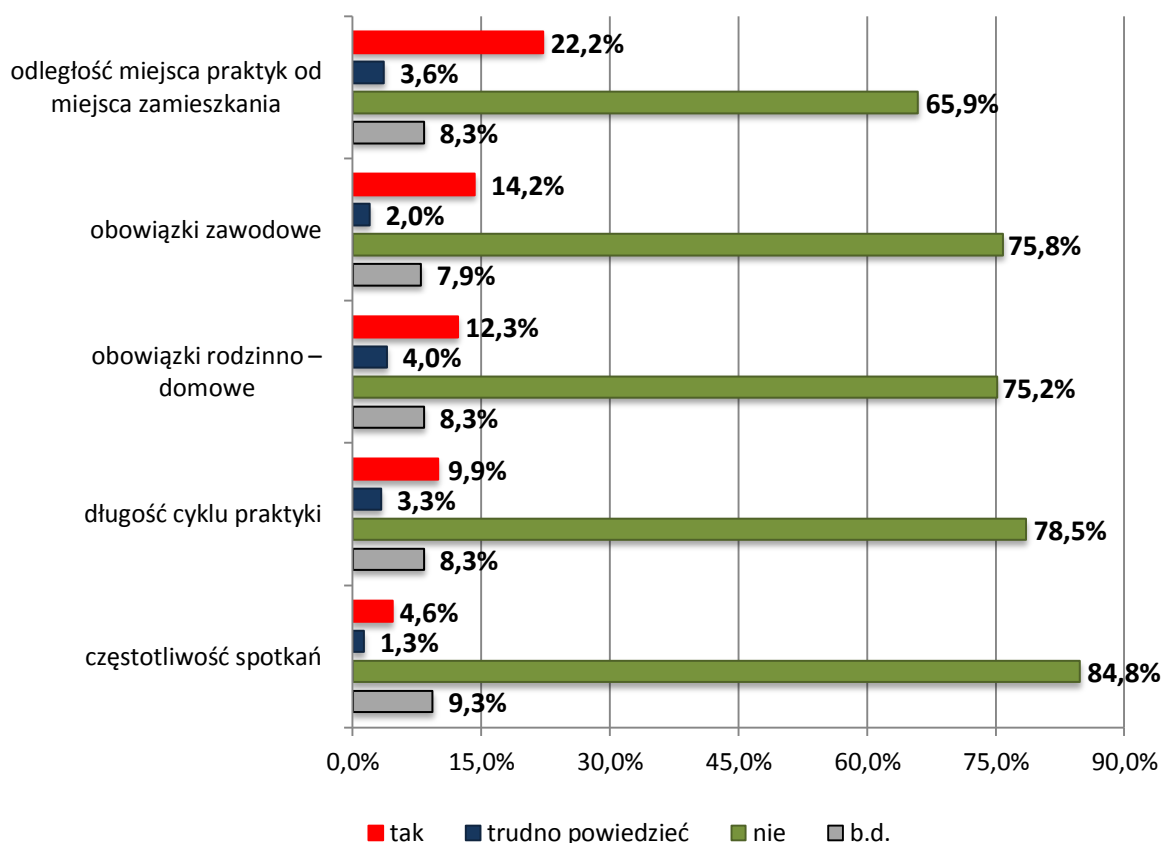
„Tu też informacje z sekretariatu dostaliśmy i się zgłosiliśmy dobrowolnie i chcemy tutaj z własnej chęci poszerzyć swoją wiedzę..”

„Nie wiem, którą drogą właśnie ta informacja przeszła, natomiast przyszła do szkoły informacja już na konkretne osoby.”

„Informacja poszła do szkoły i zainteresowałam się tym, tym kierunkiem i generalnie całą tą odnawialną, odnawialnymi źródłami energii z uwagi na to, że chciałam zobaczyć coś nowego.”

Ostatnim analizowanym pytaniem ankietowym były bariery, jakie występują przy organizacji tego rodzaju przedsięwzięć edukacyjnych. Nauczycielki/nauczyciele zostali zapytani czy w ich przypadku pojawiły się pewne elementy utrudniające swobodny udział w praktykach (wykres 47).

Wykres 47. Czynniki utrudniające udział w Projekcie



źródło: opracowanie własne, n=302

Uczestniczki/uczestnicy Projektu nie wskazali jednego istotnego, a zarazem poważnego czynnika utrudniającego udział w praktykach. Najwięcej osób stwierdziło, że czynnikiem utrudniającym udział w Projekcie była odległość miejsca praktyk od miejsca zamieszkania (22,2% odpowiedzi, 67 wskazań). Bariery o mniejszym znaczeniu były również obowiązki zawodowe (14,2% odpowiedzi, 43 wskazania).

Jednocześnie nauczycielki/nauczyciele zadeklarowali, że najmniejszą niedogodność odczuwali z tytułu częstotliwości spotkań 4,6% odpowiedzi, 14 wskazań). Nieznacznie większa liczba badanych stwierdziła, że w ich przypadku pewne przeciwności pojawiły się w odniesieniu do długości cyklu praktyk (9,9% odpowiedzi, 30 wskazań) oraz obowiązków rodzinno-domowych (12,3% odpowiedzi, 37 wskazań).

Nauczycielki/nauczyciele w trakcie wywiadu potwierdzili swoimi wypowiedziami trudności związane z odległością i dojazdami. Zwrócili szczególną uwagę, że organizacja praktyk w miejscowościach oddalonych od głównej sieci dróg i linii kolejowych stanowi swoiste utrudnienie osobom, które nie posiadają własnego środka transportu. W korzystniejszej sytuacji znalazły się niewątpliwie osoby, które dysponowały własnym samochodem, co ułatwiało wygodniejsze dotarcie do miejsca docelowego praktyk.

„Do mniejszych miejscowości nie dalibyśmy rady bez samochodu.”

„Szczególnie, że komunikacja kolejowa w tej chwili jest podzielona na mnóstwo spółek i od każdej spółki otrzymać jakieś tam zaświadczenie to jest nierealne wręcz.”

„Słaba to dojazdy.”

„To też właśnie te dojazdy.”

„Ja nie jestem mobilny. Gdyby tutaj nie było tego naszego, no układu, przepraszam za słownictwo. Miałbym kłopot do Państwa dotrzeć.”

„Także ta logistyka też trochę.”

„Ale gdyby nie samochodem, to dojazd pociągiem to byłby cały dzień. Trzy razy trzeba się przesiąść i jeszcze na koniec z Brodnicy autobusem.”

„A dodatkowo, jeżeli my gdzieś wchodzimy i szukamy połączeń to niech mi pani uwierzy, czasami w ogóle niektórzy nie wiedzą, że takie miejscowości istniały po drodze. A my musimy wykazać się, że tam dojechaliśmy. Bo jest to gdzieś tam przez kogoś wymagane, że ma być ta miejscowość wpisana.”

„Niektórzy z nas to dojeżdżali z bardzo odległych stron kraju.”

„I są problemy żeby uzyskać zgodę dyrekcji na takie właśnie duże odległości.”

Cześć nauczycielek/nauczycieli, którzy przystąpili do Projektu zasygnalizowała problem związany z trudnością uzyskania zgody od przełożonego/przełożonej na wyjazd. Zawód nauczyciela jest specyficzny, ponieważ realizuje on ściśle określony program w oparciu o swoje godziny pracy. Uczniowie uczęszczają na lekcje zgodnie z przyjętym planem zajęć, dlatego trudno jest odpracowywać nieobecności w innym czasie. Problemy z zastępstwami, koniecznością wypracowania pensum nauczycielskiego sprawiły, że wskazany

odsetek badanych doświadczył problemu z przyjazdem na praktyki w czasie roku szkolnego. W ich sytuacji najdogodniejszy termin przypadał na okres ferii i wakacji.

„W czasie roku szkolnego wyjazd na dwa tygodnie byłby niemożliwy. To już dostałyśmy takie informacje od dyrekcji.”

„Możemy się kształcić, ale wyłącznie w swoim czasie wolnym.”

„Dyrektor poinformował, że wyjazd w czasie roku szkolnego nie wchodzi w grę.”

„Udział w Projekcie możliwy był jedynie w ramach naszego czasu wolnego, tj. w wakacje.”

„Dlaczego nauczyciele nie biorą udziału w projektach? Ponieważ wiąże się to z realizacją podstawy programowej, liczeniem godzin. I dyrektor musi dobrze przemyśleć, czy można wysłać nauczycieli, czy ten nauczyciel swój program zrealizuje. Biorąc pod uwagę organizację szkoły, imprezy, uroczystości, ile dni przepadnie, koniec.”

Wśród nauczycielek/nauczycieli były osoby, które traktowały obowiązków zawodowych w postaci utrudnienia z uwagi na przychylność dyrekcji. Zgodnie z przytoczonymi przez rozmówczynie/rozmówców słowami zdarzały się sytuacje, gdzie przełożeni wręcz namawiali swoich podwładnych do wyjazdu. Ciekawy zakres tematyczny, a do tego pionierski charakter Projektu sprawił, że dyrektorzy szkół akceptowali wyjazd nauczycielek/nauczycieli nawet w czasie roku szkolnego, co wiązało się z koniecznością znalezienia zastępstwa bądź odpracowania lekcji.

„Bardzo chętnie dyrekcja puszczała.”

„U mnie dyrekcja bez problemu, bo praktycznie wszyscy nauczyciele byli powysyłani we wszystkich terminach. Także dyrektor nawet zachęcał do tego by wyjeżdżać.”

„Właściwie dyrektor nas tutaj wypchnął też, że mamy jechać.”

„I również dyrekcja jest bardzo przychylna.”

„Żeby szkoła robiła problem to by tutaj nie było tych osób. Każdy dyrektor musiał się zobowiązać wysyłając na to, zgłaszając do Projektu, że wyśle i wysłał. A czy będzie w wakacje czy będzie w roku szkolnym to i tak jest źle, i tak jest źle.”

„Mamy dużą swobodę, jeżeli chodzi o to, co wybieramy. Nie mamy takich specjalnie nacisków.”

„Dostałem propozycję od Pani dyrektor o możliwości odbycia tych praktyk, ale już własną wolą wyraziłem to, że chce się zgłosić, więc to była tylko moja decyzja.”

„U mnie nie było. Ja miałem cały tam wachlarz tych terminów i było możliwe jechać latem. U nas żadnego problemu nie było.”

„Dyrekcja przyklasnęła temu wyjazdowi, gdyż od września planujemy otworzyć taki kierunek, więc się na pewno wiedzy praktycznej i teoretycznej nigdy za wiele.”

„Dyrekcja była za natomiast koledzy byli przeciw, bo muszą zastępować.”

„Nie było problemu z dyrekcją.”

Uczestniczki/uczestnicy w swoich wypowiedziach wyrazili pewne niezadowolenie związane z terminem praktyk. Ich zdaniem dziesięciodniowy cykl praktyk był zbyt długi, z uwagi na zmęczenie i ogrom materiału. Dodatkowo taki wymiar czasowy praktyk mógł wpływać negatywnie na decyzję dyrekcji szkoły o wyrażeniu zgody na wyjazd ze względu na czas.

„Dziesięć dni to jest bardzo długo. To jest naprawdę długo jeżeli chodzi o samo trwanie, ciąg tego. To znaczy nie twierdzą, że to się jakoś dłużyło tylko sam fakt, że jest to dziesięć dni.”

„Gdybyśmy mieli na przykład wyjechać w trakcie szkoły, byłoby to dla nas trudne. Jeżeli nie niemożliwe. Bo to jest jednak wybycie na co najmniej dwa zajęcia w ciągu tygodnia.”

„Ten ciąg dziesięciodniowy jest trochę męczący. Ale z drugiej strony deklarowaliśmy się na te wakacje, bo w ciągu roku szkolnego nie ma tej możliwości większość z nas.”

4. Realizacja wskaźników Projektu

Wskaźnik 1. Liczba nauczycieli kształcenia zawodowego oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu, którzy uczestniczyli w trwających, co najmniej dwa tygodnie stażach i praktykach w przedsiębiorstwach w ramach Projektu.

W ramach Projektu wnioskodawca zakłada przeszkolenie 286 nauczycieli (w tym 86K oraz 200M), którymi będą czynni zawodowo nauczyciele przedmiotów zawodowych i instruktorzy/ki praktycznej nauki zawodu.

W trakcie trwania Projektu przystąpiły do niego 302 osoby (w tym 124K oraz 178M). W ujęciu procentowych realizacja wskaźnika wyniosła 105,6% dla ogółu uczestników, w tym 144,2% dla kobiet i 89% dla mężczyzn.

Stan ten potwierdzają dane zawarte na liście obecności, dzienniki praktyk potwierdzające zakończenie udziału w 2-tyg. praktykach.

Wskaźnik 2. Liczba nauczycieli kształcenia zawodowego oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu, którzy podnieśli kompetencje profesjonalne w ramach Projektu.

W ramach Projektu wnioskodawca zakłada podniesienie kompetencji profesjonalnych 286 (w tym 86K oraz 200M) nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu.

W trakcie trwania Projektu przystąpiły do niego 302 osoby (w tym 124K oraz 178M). W ujęciu procentowych realizacja wskaźnika wyniosła 105,6% dla ogółu uczestników, w tym 144,2% dla kobiet i 89% dla mężczyzn.

Stan ten potwierdzają dane zawarte na liście obecności, dzienniki praktyk potwierdzające zakończenie udziału w 2-tyg. praktykach, dane zawarte na wykresach 16 (s.42), 17 (s.45), 20 (s.62), 32 (s80), wyniki testów diagnozy początkowej i diagnozy końcowej zawarte w tabeli 1 (s.46-53) oraz opinie uczestniczek/uczestników Projektu udzielone podczas wywiadu grupowego cytowane na stronach 53-58; 81-90; 111-112.

Wskaźnik 3. Liczba nauczycieli kształcenia zawodowego oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu, którzy uczestniczyli i ukończyli trwające co najmniej dwa tygodnie praktyki w przedsiębiorstwach w ramach Projektu.

W ramach Projektu wnioskodawca zakłada, iż w Projekcie będzie uczestniczyło i ukończy go 286 (w tym 86K oraz 200M) nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu.

W trakcie trwania Projektu przystąpiły do niego 302 osoby (w tym 124K oraz 178M). W ujęciu procentowych realizacja wskaźnika wyniosła 105,6% dla ogółu uczestników, w tym 144,2% dla kobiet i 89% dla mężczyzn.

Stan ten potwierdzają dane zawarte na liście obecności, dzienniki praktyk potwierdzające zakończenie udziału w 2-tyg. oraz wyniki testów diagnozy początkowej i diagnozy końcowej zawarte w tabeli 1 (s. 53-58).

Wskaźnik 4. Liczba nauczycieli kształcenia zawodowego oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu, którzy poznali potrzeby przedsiębiorców w zakresie kompetencji absolwentów niezbędnych do pracy w biogazowni.

W ramach Projektu wnioskodawca zakłada, iż 258 (w tym 68K oraz 190M) nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu pozna potrzeby przedsiębiorców w zakresie kompetencji absolwentów niezbędnych do pracy w biogazowni.

W trakcie trwania Projektu przystąpiły do niego 302 osoby (w tym 124K oraz 178M). W ujęciu procentowych realizacja wskaźnika wyniosła 117% dla ogółu uczestników, w tym 182% dla kobiet i 94% dla mężczyzn.

Stan ten potwierdzają dane zawarte na liście obecności, dzienniki praktyk potwierdzające zakończenie udziału w 2-tyg. praktykach, dane zawarte na wykresach 16 (s.42), 17 (s.45), 20 (s.62), 32 (s.80), wyniki testów diagnozy początkowej i diagnozy końcowej zawarte w tabeli 1 (s.46-53) oraz opinie uczestniczek/uczestników Projektu udzielone podczas wywiadu grupowego cytowane na stronach 53-58; 87-88; 111-112.

Wskaźnik 5. Liczba nauczycieli kształcenia zawodowego oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu, którzy zdobyli/podnieśli swoje kompetencje w zakresie technologii biogazowych.

W ramach Projektu wnioskodawca zakłada, iż 258 (w tym 68K oraz 190M) nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu zdobędzie/podniesie swoje kompetencje w zakresie technologii biogazowych.

W trakcie trwania Projektu przystąpiły do niego 302 osoby (w tym 124K oraz 178M). W ujęciu procentowych realizacja wskaźnika wyniosła 117% dla ogółu uczestników, w tym 182% dla kobiet i 94% dla mężczyzn.

Stan ten potwierdzają dane zawarte na liście obecności, dzienniki praktyk potwierdzające zakończenie udziału w 2-tyg. praktykach, dane zawarte na wykresach 16

(s.42), 17 (s.45), 20 (s.62), 32 (s.80) wyniki testów diagnozy początkowej i diagnozy końcowej zawarte w tabeli 1 (s.46-53) oraz opinie uczestniczek/uczestników Projektu udzielone podczas wywiadu grupowego cytowane na stronach 53-58; 87-88; 111-112.

5. Wnioski i rekomendacje

Po przeanalizowaniu wyników badań uzyskanych podczas ewaluacji początkowej i końcowej w postaci danych ilościowych (pochodzących z kwestionariusza ankiety) oraz danych jakościowych (wypowiedzi, komentarz i opinie uzyskane w czasie zogniskowanego wywiadu grupowego) zespół ewaluacyjny sformułował następujące wnioski i rekomendacje:

- 1. Wniosek:** Nauczycielki/nauczyciele najczęściej uzyskiwali informacje o Projekcie ze strony dyrekcji (przełożonej/ego). Zdaniem uczestniczek/uczestników jest to najskuteczniejsza forma uzyskania informacji o pojawiających się Projektach.

„Wysłać maila do szkoły.”

„Przyszły maile do szkół. Szkoły się tym zainteresowały.”

„Do szkoły bezpośrednio.”

„Informacje do szkół, dyrekcji.”

„Do szkół, które mają ten kierunek po prostu prowadzony.”

„Znaczy mi się wydaje, że wysłać informacje do szkół.”

„Ogólna informacja do dyrekcji.”

Rekomendacja: W przypadku organizacji kolejnych Projektów należy zwrócić uwagę na przygotowanie akcji promocyjnych przedsięwzięć bezpośrednio w placówkach szkolnych celem przekonania jeszcze większej ilości nauczycielek/nauczycieli i ich podwładnych do skorzystania z oferty doksztalcenia się.

- 2. Wniosek:** W opinii badanych sposobem zyskania przychylności dyrekcji byłoby wysłanie do szkoły listu, w którym organizator dziękowałby za udział nauczycieli/nauczycielek w projekcie, oceniając jednocześnie ich osiągnięcia.

„To by można by było w formie listu gratulacyjnego, że dyrekcja ma tak dobrych pracowników.”

„Może dobrze by było przez organizatora wysłać do dyrekcji szkół podziękowanie, za umożliwienie uczestnictwa nauczycielom w tymże projekcie.”

„Żeby dyrekcja była dumna z tego, że ma takich nauczycieli, którym się chciało przyjechać mimo różnych przeciwności, i że się wykazali naprawdę wiedzą i umiejętnościami na poziomie takim.”

Rekomendacja: W miarę posiadanych możliwości Organizator powinien wysłać do dyrekcji szkoły, która wysłała nauczycielkę/nauczyciele podziękowanie za wyrażoną zgodę. Symboliczny gest buduje pozytywne relacje między organizatorem, a szkołą, co przełożyć się może na kolejne zgody wyjazdów pracowników szkoły na zorganizowane formy doształcania.

- 3. Wniosek:** W opinii nauczycielek/nauczycieli najczęściej pojawiającym się problemem była odległość miejsca praktyk od miejsca zamieszkania

„To przemieszczanie się może być kłopotliwe.”

„Każdy przejazd dezorganizuje w pewien sposób koncentrację.”

„Myślę, że jeszcze jedną taką przyczyną jedną jest, że tak tutaj jest mało, jest jakby odległość. Prawda. I przemieszczanie się do różnych ośrodków. To jest jeden z głównych takich powodów, że każdy na początku już zniechęca.”

„Wydaje nam się, że jest lepiej. W miarę możliwości jak się unika takiego przemieszczania na większe odległości. To jest też i strata czasu i pieniędzy. I te wydatki na podróż są zbyt duże i też zajmują sporo czasu.”

Rekomendacja: Organizator przyszłego Projektu w miarę możliwości powinien tak rozplanować miejsca praktyk, by w jak najmniejszym stopniu wyeliminować niedogodność, jaką są długie przejazdy.

- 4. Wniosek:** Największa liczba nauczycielek/nauczycieli brała udział w praktykach w swoim wolnym od zajęć lekcyjnych czasie (ferie zimowe, ferie letnie). Wybór takich terminów wynikał często z braku przychylności dyrekcji szkoły do zwalniania nauczycieli/nauczycielek na praktyki w czasie roku szkolnego.

„Dyrektorzy szkół niechętnie w trakcie roku szkolnego wysyłają czy delegują nauczycieli na takie projekty.”

„Dla mnie bardzo dużym jest problemem jeżdżenie w czasie roku szkolnego po prostu na jakieś zajęcia.”

„Dwa tygodnie być wyłączonym ze szkoły to jest dużo. Dużo godzin. To jest bardzo dużo. To trzeba zastępstwa, to trzeba wyjazdu, jest problem.”

„Ja myślę, że kwestią jest też termin. Łatwiej byłoby się nauczycielom wyrwać, gdyby to było w lipcu lub we wrześniu, ja tak myślę. Mi to byłoby łatwiej.”

Rekomendacja: Organizator powinien zaplanować terminy praktyk (szkoleń) przyszłego projektu przede wszystkim w oparciu o harmonogram pracy szkół uwzględniając w nim głównie terminy wolne od lekcji.

5. Wniosek: Nie wszystkim nauczycielkom/nauczycielom udało się uzyskać dodatkowe materiały służące, jako wsparcie edukacyjne w czasie pracy z młodzieżą.

„Więcej materiałów dydaktycznych.”

„Więcej materiału w formie opisowej lub medialnej.”

„Brak dostatecznej liczby materiałów, które można byłoby wykorzystać na zajęciach z młodzieżą.”

Rekomendacja: Organizator projektu w porozumieniu z przedsiębiorcami, którzy przyjmowali do siebie praktykantów powinien w miarę możliwości przygotować jedną publikację, która służyłaby uczestniczkom/uczestnikom, jako pomoc dydaktyczna.

6. Wniosek: Nauczycielki/nauczyciele interesuje w Projektach przede wszystkim ich tematyka oraz różnorodność przekazywanych podczas ich trwania treści.

„Rozszerzenie wiadomości z zakresu solarów i pomp ciepła.”

„Rozszerzenie wiadomości z zakresu ogniw paliwowych, układów solarnych i energetyki wodnej.”

„Rozszerzyć zagadnienia o energetykę wodną, źródła geotermalne.”

„Rozszerzenie o technologię wytwarzania elementów urządzeń OZE.”

„Rozszerzyć zagadnienia z zakresu fotowoltaiki.”

„Rozszerzyć informacje na temat pomp ciepła i turbin wiatrowych.”

Rekomendacja: Organizator przygotowując projekty o podobnej tematyce powinien skupić się na kilku prezentowanych źródłach (rozwiązaniach) danej problematyki. Projekty o różnorodnej, ciekawej tematyce przyciągają większą liczbę zainteresowanych nimi nauczycieli, co ułatwia proces rekrutacyjny.

6. Spis tabel i wykresów

Tabela 1. Wyniki testu teoretycznego uczestniczek/uczestników Projektu	46
Wykres 1. Płeć uczestniczek/uczestników Projektu.....	6
Wykres 2. Wiek badanych osób.....	6
Wykres 3. Stopień awansu zawodowego nauczycielek/nauczycieli	7
Wykres 4. Staż pracy respondentek/respondentów	8
Wykres 5. Szkoła, jako jedyne aktualne miejsce pracy.....	9
Wykres 6. Doświadczenie pracy w przedsiębiorstwach z branży związanej z promocją, produkcją lub wykorzystywaniem OZE	10
Wykres 7. Współpraca z przedsiębiorstwami	11
Wykres 8. Obszary współpracy z przedsiębiorstwami.....	12
Wykres 9. Współpraca z przedsiębiorcami z branży OZE	13
Wykres 10. Ocena współpracy z przedsiębiorcami w określonych zakresach	14
Wykres 11. Najważniejsze motywy przystąpienia do Projektu	15
Wykres 12. Korzyści wynikające z kształcenia się nauczycielek/nauczycieli	23
Wykres 13. Deklaracja udziału w zorganizowanych formach kształcenia w przeszłości.....	24
Wykres 14. Ocena przeszłych doświadczeń edukacyjnych.....	27
Wykres 15. Poziom zainteresowania tematyką realizowaną podczas Projektu.....	28
Wykres 16. Poziom wiedzy i umiejętności uczestniczek/uczestników na różnych etapach Projektu.....	42
Wykres 17. Zmiany w wiedzy i umiejętnościach dostrzeżone przez badane osoby.....	45
Wykres 18. Kierunek prowadzonych zajęć dydaktycznych	60
Wykres 19. Realizowany program kształcenia	61
Wykres 20. Samoocena kompetencji dydaktyczno-wychowawczych.....	62

Wykres 21. Zamiar zmiany pracy z uczniami, zakresu realizowanych tematów, stylu pracy	63
Wykres 22. Priorytety i cele wymagające większego stopnia uwzględnienia w pracy z młodzieżą	67
Wykres 23. Samoocena wiedzy z punktu widzenia przydatności w realnych warunkach pracy w przedsiębiorstwach branżowych związanych ze specyfiką kształcenia w nauczanych zawodach.....	68
Wykres 24. Samoocena wiedzy z punktu widzenia jej przydatności w realnych warunkach pracy w przedsiębiorstwach z branży OZE	69
Wykres 25. Samoocena przydatności treści realizowanych podczas zajęć szkolnych w praktyce i na rynku pracy w branżach związanych ze specyfiką kształcenia w nauczanych zawodach	70
Wykres 26. Samoocena przydatności treści realizowanych podczas zajęć szkolnych w praktyce i na rynku pracy w branży OZE	71
Wykres 27. Ocena wartości programu kształcenia z punktu widzenia jego zgodności z potrzebami przedsiębiorców oraz specyfiką rynku pracy w branżach związanych ze specyfiką kształcenia w nauczanych zawodach	72
Wykres 28. Ocena wartości programu kształcenia z punktu widzenia jego zgodności z potrzebami przedsiębiorców oraz specyfiką rynku pracy w branży OZE	73
Wykres 29. Samoocena posiadanej wiedzy i umiejętności w kontekście dostosowania ich do realiów pracy i warunków funkcjonowania przedsiębiorstw z branży OZE.....	74
Wykres 30. Projekt, jako szansa na dostosowanie treści zajęć i przygotowanie absolwentów szkół zawodowych do realiów rynku pracy	75
Wykres 31. Ocena organizacyjnej strony Projektu	77

Wykres 32. Ocena Projektu ze względu na jego efektywność i wartość, jako rozwiązania ukierunkowanego na rozwój kwalifikacji nauczycielek i nauczycieli szkół zawodowych.....	80
Wykres 33. Ocena Projektu w aspekcie stopnia spełnienia przez niego oczekiwań.....	91
Wykres 34. Ocena opiekuna na farmie fotowoltaicznej w Wierchosławicach.....	97
Wykres 35. Ocena opiekuna na farmie wiatrowej w Hruszowicach.....	98
Wykres 36. Ocena opiekuna w Białymstoku.....	98
Wykres 37. Ocena opiekuna w biogazowni w Boleszynie.....	99
Wykres 38. Ocena opiekuna w firmie Jan-Pol.....	100
Wykres 39. Ocena opiekuna na farmie wiatrowej w Żurominie i Bieżuniu.....	101
Wykres 40. Ocena opiekuna omawiającego zagadnienia z tematyki pomp ciepła.....	101
Wykres 41. Ocena opiekuna – biogazownia w Rypinie.....	102
Wykres 42. Ocena opiekuna – pompy ciepła w Sikorach.....	103
Wykres 43. Ocena opiekuna – zajęcia z tematyki ogniw fotowoltaicznych.....	104
Wykres 44. Ocena opiekuna – farma wiatrowa w Starorypinie Prywatnym.....	105
Wykres 45. Przymiotniki i określenia będące w opinii uczestniczek i uczestników najlepszych odzwierciedleniem charakteru Projektu.....	109
Wykres 46. Źródło informacji o Projekcie.....	114
Wykres 47. Czynniki utrudniające udział w Projekcie.....	116