

# B

## B.21 MONTAŻ URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

### Karta Pracy nr KP/B.21



Będąc dzieckiem często wyjeżdżaliśmy z rodzicami do dziadka, który mieszkał w Austrii. Od zawsze ciekawiło mnie, jak to możliwe, że z ustawionych na polach wiatraków bierze się energię. Dziadek tłumaczył mi zawile prawidłowości pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł na przykładzie rozwiązań austriackich. Już wtedy pomyślałem, że chciałbym te rozwiązania wprowadzać w naszym kraju. W tym roku kończę gimnazjum i wybór dalszej ścieżki może być tylko jeden – technikum, w którym zdobędę wiedzę i umiejętności z zakresu montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej!

#### I. ĆWICZENIA NA ROZPOZNAWANIE SWOICH PREDYSPOZYCJI/PRZEKONAŃ DOT. DANEJ KWALIFIKACJI

##### 1. Burza mózgów

**Cel:** Zapoznanie się z aktualnym stanem wiedzy uczniów na temat danej kwalifikacji.

**Pomoce:** tablica, kreda/marker, kartka, długopis

**Czas:** 15 minut

**Instrukcja:** Nauczyciel podaje i zapisuje na tablicy nazwę kwalifikacji. Wskazuje, aby uczniowie zanotowali jak najwięcej skojarzeń związanych z daną kwalifikacją. Następnie uczniowie zostają podzieleni na grupy 4-5 osobowe i mają za zadanie wspólnie wypisać skojarzenia – od tych, które pojawiły się najczęściej do tych, które pojawiły się najrzadziej. Nauczyciel losowo wybiera jedną grupę, której przedstawiciel wypisuje na tablicy skojarzenia. Pozostałe grupy uzupełniają spis o hasła, które nie zostały wcześniej wymienione. Nauczyciel wraz z uczniami łączy skojarzenia w grupy. W ostatnim etapie nauczyciel dokonuje zwięzłego podsumowania wskazując na zakres wiedzy uczniów w zakresie omawianej kwalifikacji.

## 2. Sortowanie

**Cel:** Przypisanie przez ucznia wartości poszczególnym czynnikom istotnym w omawianej kwalifikacji.

**Pomoce:** kartka, długopis

**Czas:** 30-45 minut

**Instrukcja:** Nauczyciel rozdaje uczniom tabelę zawierającą listę stwierdzeń dotyczących danej kwalifikacji. Stwierdzenia obejmują cztery obszary: Cechy Charakteru, Zainteresowania, Warunki Pracy i Warunki Zdrowotne. Zadaniem ucznia jest wskazanie, na ile kolejne stwierdzenia są zgodne z rzeczywistością. Uczeń ma do dyspozycji zakres punktowy od 1 do 5, gdzie 1 oznacza „nie zgadzam się”, a 5 – „zgadzam się”. Nauczyciel pozostawia uczniom czas na uzupełnienie tabeli (5 minut) oraz zsumowanie punktacji w poszczególnych obszarach ćwiczenia (CC, Z, WP, WZ oraz całkowita liczba punktów ze wszystkich obszarów). Istnieją dwie możliwości przeprowadzenia dalszego etapu:

➤ wybrane osoby zostają poproszone o przeanalizowanie uzyskanych wyników w kolejnych stwierdzeniach – np. cztery osoby na forum przedstawiają po pięć kolejnych stwierdzeń próbując wyjaśnić, dlaczego przyznały konkretną liczbę punktów. Nauczyciel wskazuje na konkretne zainteresowania, cechy charakteru, warunki pracy i warunki zdrowotne w przypadku omawianej kwalifikacji,

lub

➤ uczniowie wraz z nauczycielem analizują swoje wyniki na podstawie zbiorczej tabeli punktowej zamieszczonej w rozdziale „Wyniki i interpretacja”. Wybrane/chętne osoby wypowiadają się na forum klasy, czy zgadzają się z danym wynikiem i dlaczego tak/nie. Następnym krokiem jest wspólna analiza obszarów, które wymagałyby pracy, aby w przyszłości móc wykonywać daną kwalifikację.

**Instrukcja dla ucznia:** Przeczytaj kolejne stwierdzenia w tabeli i przypisz im konkretne wartości od 1 do 5, gdzie 1 oznacza „Nie zgadzam się”, a 5 – „Zgadzam się”. Nie sugeruj się tym, jak powinno być, tylko jak jest w Twoim przypadku. Wybraną liczbę punktów otocz kółkiem, a następnie zlicz wyniki w poszczególnych obszarach oraz całkowitą liczbę punktów.

Obszar	Stwierdzenie	Punkty					Razem
		1	2	3	4	5	
CC	Łatwo nawiązuję kontakty z innymi ludźmi.	1	2	3	4	5	
	Przy wykonywaniu różnych czynności jestem dokładny/a i precyzyjny/a.	1	2	3	4	5	
	Często dostrzegam rzeczy, na które inni nie zwracają uwagi.	1	2	3	4	5	
	Cierpliwie wykonuję nawet żmudne zajęcia.	1	2	3	4	5	
	Potrafię się skoncentrować i rzetelnie wykonać zadane mi prace.	1	2	3	4	5	
	Potrafię się dogadać z innymi, nawet w sytuacjach konfliktowych.	1	2	3	4	5	



WP	Mógłbym/mogłabym pracować zarówno w pomieszczeniach, jak i na wolnym powietrzu.	1	2	3	4	5
	Nie przeszkadzałaby mi praca w trudnych warunkach pogodowych – na deszczu, w upale, na silnym wietrze.	1	2	3	4	5
	Chciałbym/chciałabym w swojej pracy wykorzystywać różne maszyny i urządzenia.	1	2	3	4	5
	W swojej przyszłej pracy chciałbym współpracować z innymi ludźmi.	1	2	3	4	5
	Nie stanowi dla mnie problemu, gdy muszę wykonywać jakieś zadania w trudnych warunkach, np. przy dużym natężeniu hałasu.	1	2	3	4	5
Z	Interesuję się zagadnieniami technicznymi.	1	2	3	4	5
	Ciekawią mnie zagadnienia związane z ekologią.	1	2	3	4	5
	Lubię sport i różne formy aktywności fizycznej.	1	2	3	4	5
	Ciekawi mnie, w jaki sposób funkcjonują różne źródła energii odnawialnej – pompy ciepła, instalacje solarne, piece na biomasę.	1	2	3	4	5
	Interesuję się nowymi technologiami, bo uważam, że mi to potrzebne.	1	2	3	4	5
	Lubię naprawiać, montować, składać różne urządzenia.	1	2	3	4	5
WZ	Swoją kondycję fizyczną oceniam, jako bardzo dobrą.	1	2	3	4	5
	Jestem odporny/a na trudne warunki pogodowe.	1	2	3	4	5
	Prace, w których potrzebna jest zręczność rąk, nie stanowią dla mnie problemu.	1	2	3	4	5
Razem						

## II. ĆWICZENIA NA KSZTAŁTOWANIE UMIEJĘTNOŚCI WYSZUKIWANIA INFORMACJI W KATALOGU KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

### 1. Plus i minus

**Cel:** Wzrost wiedzy i refleksyjności uczniów na temat omawianej kwalifikacji.

**Pomoce:** kartka, długopis, karta z Katalogu Kwalifikacji Zawodowych

**Czas:** 30-40 minut

**Instrukcja:** Nauczyciel (Moderator) dokonuje podziału klasy na trzy grupy: Zwolenników (G1), Przeciwników (G2) i Publiczności (G3). Uczniowie z G1 i G2 otrzymują zwroty do dyskusji. G1 (*Zwolennicy*) – wspólnie ustalają i zapisują zalety wykonywania pracy w ramach danej kwalifikacji. G2 (*Przeciwnicy*) wskazują wady. Następnie przedstawiciele obydwu grup prezentują swoje stanowiska. Moderatorem dyskusji jest nauczyciel. W ostatnim etapie grupa Publiczności decyduje, które argumenty – za czy przeciw, były najbardziej przekonujące. Ten etap może się odbyć w formie głosowania.

Rola Moderatora: ustalenie reguł wspólnej pracy, motywowanie, zachęcanie do zadawania pytań, wyrażania opinii, kontrolowanie czasu dyskusji, zakończenie dyskusji podsumowaniem.

Zwroty do dyskusji		
Wyrażenie opinii	Kontrargumentacja	Podsumowanie
Sądzę, że...	Mój punkt widzenia różni się od...	Ogólnie mówiąc...
Uważam, że...	Nie zgadzam się z Tobą, bo...	Reasumując...
Moim zdaniem...	Różnimy się zdecydowanie, jeśli chodzi o...	Biorąc pod uwagę nasze dotychczasowe rozważania należy stwierdzić, że...
Jeśli chodzi o mnie...	Inaczej się na to zapatruję...	Podsumowując trzeba podkreślić...

## 2. Wiem wszystko

**Cel:** Kształtowanie umiejętności wyszukiwania informacji w Katalogu Kwalifikacji Zawodowych.

**Pomoce:** kartka, długopis, karta z Katalogu Kwalifikacji Zawodowych

**Czas:** 15-20 minut

**Instrukcja:** Praca w grupach. Uczniowie zostają przydzieleni do czterech grup. Grupa pierwsza (G1) ma za zadanie wyszukać w KKZ informacje, jakie są możliwości zdobycia omawianej kwalifikacji, Grupa druga (G2) – wskazać szanse rozwoju, Grupa trzecia (G3) – omówić warunki pracy, Grupa czwarta (G4) – wymienić wymagane kompetencje społeczne. Następnie na forum prezentowane są wyniki pracy – mogą przybierać różnorodną formę: plakatu, wypowiedzi ustnej, notatki na tablicy.

## III. ĆWICZENIA SYTUACYJNE

### 1. Metaplan

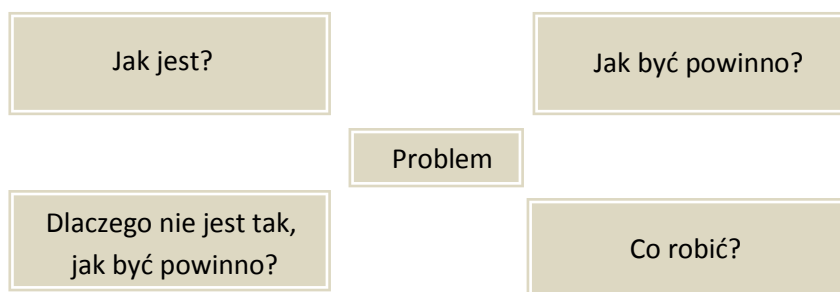
**Cel:** Poszerzenie wiedzy uczniów na temat specyfiki wykonywania pracy w ramach danej kwalifikacji.

**Pomoce:** kartka, długopis

**Czas:** 30-40 minut

**Instrukcja:** Uczniowie dzieleni są na grupy 4-5 osobowe. Nauczyciel (lub jeden ze wskazanych uczniów) czyta na forum klasy krótką historię osoby, która prezentuje negatywny obraz kariery zawodowej. Na podstawie schematu metaplanu (Rys.1) uczniowie w grupach mają za zadanie przygotować krótką notatkę: Jak jest? Jak być powinno? Dlaczego nie jest tak, jak być powinno? Co robić? Następnie grupy po kolei przedstawiają wyniki swojej pracy. Ostatecznym etapem jest wspólne sporządzenie notatki na tablicy (zgodnie z graficzną formą schematu metaplanu), która będzie stanowiła zwięzłe podsumowanie i wskazywała możliwości rozwiązania omawianego problemu.

Rys 1. Schemat metaplanu



### Przykład:

*Paweł już w szkole podstawowej interesował się ekologią. Cierpliwie wyszukiwał kolejne informacje dotyczące różnych źródeł energii. Szczególnie interesowało go, w jaki sposób świat poradzi sobie, gdy wyczerpią się już wszystkie zapasy źródeł energii nieodnawialnej. Przecież gaz, ropa, węgiel – wszystko to się przecież prędzej czy później skończy. W gimnazjum nauczyciel geografii widząc tak silne zainteresowanie tym zagadnieniem u Pawła, przynosił mu różne ciekawe materiały dotyczące kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła. Paweł powziął postanowienie, że gdy tylko skończy gimnazjum – pójdzie do technikum, żeby kształcić się w tym kierunku, a później – być może nawet na studia wyższe. Czas mijał, Paweł coraz mniej czasu poświęcał na naukę, a coraz więcej na spotkania ze znajomymi. Rolki, rower, wspólne wyjścia „na miasto” – stały się priorytetem w życiu Pawła. Coraz mniej czasu poświęcał na naukę, mimo, że wiedział o zbliżającym się terminie egzaminów gimnazjalnych. Kiedy nadszedł ten czas okazało się, że uzyskane przez Pawła wyniki nie pozwalają mu na naukę w technikum, o którym Paweł zawsze marzył. Chciał przecież zostać technikiem urządzeń i systemów energii odnawialnej. Kierunek ten jednak cieszył się tak dużym zainteresowaniem, że uzyskane przez Pawła punkty okazały się niewystarczające. Zawiedziony Paweł musiał zdecydować się na mniej atrakcyjny kierunek, całkiem niezgodny z jego wcześniejszymi zainteresowaniami.*

**Problem:** Paweł nie dostał się do szkoły, o której marzył.

## 2. Szanse/zagrożenia (SWOT)

**Cel:** Zwiększenie wiedzy uczniów na temat szans i zagrożeń związanych z wykonywaniem pracy w ramach omawianej kwalifikacji.

**Pomoce:** kartka, długopis

**Czas:** 20-30 minut

**Instrukcja:** Uczniowie zostają podzieleni na czteroosobowe grupy. Nauczyciel czyta krótką historię. Zadaniem uczniów jest przeanalizowanie i zanotowanie, jakie szanse, a jakie zagrożenia mogą spotkać osobę będącą bohaterem historii. Nauczyciel na tablicy sporządza tabelę. Wskazana przez nauczyciela grupa przedstawia na forum klasy wyniki swojej pracy, a poszczególne wypowiedzi są zapisywane na tablicy. Następnie kolejne grupy dodają swoje spostrzeżenia, które nie pojawiły się wcześniej. Efektem końcowym jest kompletna tabela wskazująca zarówno na szanse, jak i zagrożenia (zewnętrzne i wewnętrzne), które dotyczą omawianej historii. Nauczyciel ma za zadanie podsumować ćwiczenie wskazując, w jakich sytuacjach wskazane jest przeprowadzenie analizy SWOT (wybór ścieżki kształcenia, podjęcie pracy zawodowej).

### Przykład:

*Dariusz skończył zasadniczą szkołę zawodową na kierunku monter konstrukcji budowlanych. Zawsze lubił ruch i zajęcia na otwartej przestrzeni. Nie chciał jednak na tym etapie zakończyć swojej edukacji. Firma, w której Dariusz miał praktyki zawodowe, wykonywała różnego rodzaju instalacje energii odnawialnej. Dariusz obserwując innych pracowników uznał, że chciałby w przyszłości wykonywać właśnie taką pracę. Fascynowało go wykorzystywanie nowoczesnych technologii, a to wszystko z korzyścią dla środowiska naturalnego! Po rozmowie z właścicielem firmy, który wstępnie zadeklarował, że mógłby zatrudnić Dariusza, ten utwierdził się w decyzji, że chce pójść na Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy, aby jednocześnie móc pracować i uczyć. Jak sądzisz – czy to słuszna decyzja?*

SWOT	Pozytywne (pomocne w osiągnięciu celu)	Negatywne (szkodliwe w osiągnięciu celu)
Wewnętrzne (cechy jednostki)	Mocne strony	Słabe strony
Zewnętrzne (cechy otoczenia)	Szanse	Zagrożenia

#### IV. KRÓTKI TEST WIEDZY NA TEMAT DANEJ KWALIFIKACJI

##### 1. Prawda/Falsz

**Cel:** Sprawdzenie stanu wiedzy uczniów z zakresu omawianej kwalifikacji, uzyskanej na podstawie wcześniejszej pracy z KKZ.

**Pomoce:** kartka, długopis

**Czas:** 15 minut

**Instrukcja:** Uczniowie łączą się w pary, podpisują i rozwiązują test Prawda/Falsz. Następnie w parach wymieniają się testami i sprawdzają sobie nawzajem poprawność odpowiedzi. Kolejnym etapem jest wspólne omówienie wyników – na forum klasy kolejne osoby czytają stwierdzenie i prawidłową odpowiedź. Rolą nauczyciela jest nadzorowanie ćwiczenia tak, aby nie były powielane nieprawidłowe odpowiedzi.

Nr	Stwierdzenie	Prawda	Falsz
1.	Źródła energii odnawialnej to między innymi wiatr, promieniowanie słoneczne, opady, wpływy morskie, fale morskie i geotermia.		
2.	W zależności od wykonywanego zadania wykonując kwalifikację B.21 pracuje się jedynie w budynkach.		
3.	Montując urządzenia i systemy energetyki odnawialnej współpracuje się z monterami, zwierzchnikami, klientami.		
4.	Monterem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej może być osoba, która ma lęk wysokości.		
5.	Kwalifikację B.21 można uzyskać jedynie w technikum.		
6.	Kwalifikację B.21 można uzyskać na kwalifikacyjnym kursie zawodowym.		
7.	Będąc technikiem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej można kontynuować naukę na studiach wyższych.		
8.	Wykonując kwalifikację B.21 montuje się kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła, piece na biomasę i inne urządzenia techniczne energii odnawialnej.		



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## 2. Cechy niezbędne w kwalifikacji

**Cel:** Analiza poziomu natężenia cech niezbędnych w omawianej kwalifikacji.

**Pomoce:** kartka, długopis

**Czas:** 5 minut

**Instrukcja:** Nauczyciel rozdaje uczniom tabelę – psychogram kwalifikacji. Po zapoznaniu się z informacjami na temat danej kwalifikacji w Katalogu Kwalifikacji Zawodowych oraz wykonaniu ćwiczeń z Karty Pracy, uczeń ma za zadanie zastanowić się i zakreślić, w jakim stopniu cechy niezbędne przy wykonywaniu danej kwalifikacji go dotyczą. 1 – oznacza niskie natężenie danej cechy, 5 – wysokie natężenie danej cechy. Następnie uczniowie mają za zadanie zsumować wszystkie punkty. Nauczyciel wspólnie z uczniami omawia uzyskane wyniki na podstawie zakresu punktowego (zamieszczonego w cz. V – Wyniki i interpretacja).

Nr	Psychologiczne cechy	Skala					
		1	2	3	4	5	
1.	komunikatywność						Suma
2.	dokładność						
3.	sposobność						
4.	podzielność uwagi						
5.	uzdolnienia techniczne						
6.	cierpliwość						
7.	wytrzymałość						
8.	wyobraźnia przestrzenna						
9.	odporność na stres						
Razem							

## 3. Portfolio kwalifikacyjne

**Cel:** Konfrontacja uzyskanej przez ucznia wiedzy dotyczącej omawianej kwalifikacji z indywidualnymi predyspozycjami do jej wykonywania.

**Pomoce:** kartka, długopis

**Czas:** 5 minut

**Instrukcja:** Uczeń ma za zadanie zastanowić się i wypełnić tabelę „Portfolio kwalifikacyjne”, w której ocenia, na ile poszczególne aspekty wykonywania danej kwalifikacji są zgodne z jego indywidualnymi predyspozycjami i oczekiwaniami. W odpowiednim miejscu należy postawić x, aspekty oceniane są w skali od 1 do 5, gdzie – 1 oznacza „całkowicie mi nie odpowiada”, „całkowicie mnie nie dotyczy”, a 5 – „całkowicie mi odpowiada”, „całkowicie mnie dotyczy”. Następnie uczniowie sumują punkty i wspólnie z nauczycielem analizują uzyskane wyniki (cz. V – Wyniki i interpretacja).

Lp.	Portfolio kwalifikacyjne	Zakres punktów					
		1	2	3	4	5	
1.	Zakres obowiązków						Suma
2.	Możliwe ścieżki zdobycia kwalifikacji						
3.	Możliwe ścieżki rozwoju kariery						
4.	Miejsca pracy						
5.	Cechy dobrego pracownika						
6.	Wymagania i przeciwwskazania zdrowotne						
7.	Dodatkowe przydatne umiejętności						
Razem							



## V. WYNIKI I INTERPRETACJA

Wyniki i interpretacja			
Nr i nazwa kwalifikacji	B.21 Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej		
I. Ćwiczenia na rozpoznawanie swoich predyspozycji/przekonań dotyczących danej kwalifikacji			
1. Burza mózgów			
Instrukcja	Uczniowie mają za zadanie wymienić jak najwięcej skojarzeń związanych z daną kwalifikacją. Należy powstrzymać się od krytyki i oceniania. Każdy ma prawo mieć inne skojarzenia. Uczniów należy inspirować do tego, by chcieli się utworzyć i jak najszerzej spojrzeć na daną kwalifikację.		
Przykładowe skojarzenia	wiatr, woda, energia słoneczna, kolektory słoneczne, biomasa, monter, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła, ekologia, dźwig, wiertnica, kalosze, kaski, płaszcze przeciwdeszczowe, elektrownia, kotłownia, drabina, dach		
2. Sortowanie			
Instrukcja	Należy zliczyć punkty, jakie uczeń przypisał każdemu stwierdzeniu w skali od 1 do 5. Pierwszy uzyskany wynik to wynik globalny. Istnieje też możliwość przeanalizowania uzyskanych wyników w poszczególnych obszarach (wyniki cząstkowe).		
Wynik	Zakres punktów		Interpretacja
Wynik globalny	≤39 pkt	wynik niski	Uzyskany przez ucznia wynik może sugerować, iż dana kwalifikacja nie jest zgodna z jego predyspozycjami i przekonaniami. Należy zastanowić się jeszcze raz nad tym wyborem lub znaleźć kwalifikację/zawód bardziej zbliżony do cech i zainteresowań ucznia. Powinien on zbierać informacje o różnych zawodach, zapoznać się dokładnie z Katalogiem Kwalifikacji Zawodowych i Multimedialnym Katalogiem Zawodów. Może również poprosić o konsultację szkolnego doradcę zawodowego.
	40-59 pkt	wynik przeciętny	Uzyskany przez ucznia wynik może wskazywać, że dana kwalifikacja po części jest zgodna z jego osobistymi przekonaniami i predyspozycjami. Należy dokładnie przeanalizować wyniki cząstkowe i określić obszar wymagający większego zaangażowania ucznia, aby w przyszłości mógł wykonywać pracę w ramach danej kwalifikacji.
	60-100 pkt	wynik wysoki	Uzyskany przez ucznia wynik może stanowić przesłankę do stwierdzenia, że jego predyspozycje i przekonania w dużym stopniu odpowiadają wymaganiom stawianym osobom wykonującym pracę w ramach danej kwalifikacji.
Wyniki cząstkowe			
Cechy Charakteru (CC)	≤11 pkt	wynik niski	Uzyskany przez ucznia wynik może stanowić przesłankę do stwierdzenia, że wskazany przez niego poziom natężenia cech niezbędnych w danej kwalifikacji jest niewystarczający.
	12-18 pkt	wynik przeciętny	Cechy charakteru ucznia po części odpowiadają profilowi osoby pracującej w ramach danej kwalifikacji. Należałoby popracować nad niektórymi z nich, aby wzmocnić zasoby osobiste ucznia, jeśli chciałby w przyszłości wykonywać zadania zawodowe w ramach danej kwalifikacji.
	19-30 pkt	wynik wysoki	Uzyskany przez ucznia wynik może stanowić przesłankę do stwierdzenia, iż jego cechy charakteru w dużym stopniu odpowiadają wymaganiom stawianym osobom wykonującym pracę w ramach danej kwalifikacji.
Zainteresowania (Z)	≤11 pkt	wynik niski	Uzyskany przez ucznia wynik może sugerować, iż dana kwalifikacja nie jest zgodna z jego zainteresowaniami.
	12-18 pkt	wynik przeciętny	Zainteresowania ucznia po części są zgodne z zainteresowaniami, jakie prezentować powinna osoba wiążąca swoją przyszłość z daną kwalifikacją.
	19-30 pkt	wynik wysoki	Uzyskany przez ucznia wynik może stanowić przesłankę do stwierdzenia, iż jego zainteresowania w dużym stopniu odpowiadają zainteresowaniom, jakie powinna prezentować osoba wiążąca swoją przyszłość z daną kwalifikacją.
Warunki Pracy (WP)	≤10 pkt	wynik niski	Wynik uzyskany przez ucznia może sugerować, że jego przekonania na temat danej kwalifikacji nie są zgodne z zakresem obowiązków, które wykonuje się w jej ramach.
	11-15 pkt	wynik przeciętny	Prezentowane przez ucznia przekonania na temat danej kwalifikacji w pewnym stopniu są zgodne z warunkami pracy w jej zakresie. Niezbędne jest uzupełnienie wiedzy na jej temat. Można w tym celu skorzystać z Katalogu Kwalifikacji Zawodowych, Multimedialnego Katalogu Zawodów i/lub skonsultować się ze szkolnym doradcą zawodowym.
	16-25 pkt	wynik wysoki	Uzyskany przez ucznia wynik daje podstawę do stwierdzenia, że jego przekonania na temat danej kwalifikacji są zgodne z warunkami pracy w jej zakresie. Aby poszerzyć swoją wiedzę na temat danej kwalifikacji można w tym celu skorzystać z Katalogu Kwalifikacji Zawodowych, Multimedialnego Katalogu Zawodów i/lub skonsultować się ze szkolnym doradcą zawodowym.



<b>Warunki Zdrowotne (WZ)</b>	≤6 pkt	wynik niski	Uzyskany przez ucznia wynik może wskazywać, iż wymogi zdrowotne w danej kwalifikacji nie pokrywają się z jego warunkami zdrowotnymi.
	7-9 pkt	wynik przeciętny	Uzyskana liczba punktów może świadczyć, że niektóre z warunków zdrowotnych ucznia nie są wystarczające podczas wykonywania zadań zawodowych w ramach danej kwalifikacji.
	10-15 pkt	wynik wysoki	Uzyskany wynik sugeruje, że uczeń nie ma większych przeszkód zdrowotnych do wykonywania zadań zawodowych w ramach danej kwalifikacji.
<b>II. Ćwiczenia na kształtowanie umiejętności wyszukiwania informacji w Katalogu Kwalifikacji Zawodowych</b>			
<b>1. Plus i minus</b>			
Plusy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost zapotrzebowania na specjalistów z danej dziedziny</li> <li>- wykorzystywanie wiedzy z zakresu nowych technologii</li> <li>- stała możliwość rozwoju i poszerzania swojej wiedzy</li> </ul>		
Minusy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca często w trudnych warunkach pogodowych, w dużym natężeniu hałasu, upale, na silnym wietrze</li> <li>- czasem współpraca z trudnymi klientami</li> </ul>		
<b>2. Wiem wszystko</b>			
Jak uzyskać daną kwalifikację?	Kwalifikację można uzyskać w technikum lub na Kwalifikacyjnym Kursie Zawodowym.		
Jakie są szanse rozwoju w danej kwalifikacji/danym zawodzie?	Po skończeniu technikum można kontynuować naukę na studiach wyższych na kierunkach np. energetyka, inżynieria odnawialnych źródeł energii, inżynieria środowiska.		
Jakie są warunki pracy podczas wykonywania danej kwalifikacji/zawodu?	W zależności od wykonywanego zadania wykonując kwalifikację B.21 pracuje się w budynkach lub na budynkach oraz na wolnym powietrzu. Wykorzystuje się wiele maszyn i urządzeń (dźwig, wiertnica), urządzenia elektryczne, narzędzia pomiarowe. Często trzeba znosić trudne warunki pogodowe, zbyt silne lub słabe oświetlenie, duże natężenie hałasu. Współpracuje się z monterami, zwierzchnikami, klientami. Pracuje się z wykorzystaniem odzieży ochronnej (kalosze, kaski, płaszcz przeciwdeszczowe).		
Jakimi cechami powinna odznaczać się osoba wykonująca daną kwalifikację/zawód?	komunikatywność, dokładność, spostrzegawczość, zdolności techniczne, umiejętność nawiązywania kontaktów i współpracy w grupie, umiejętność szybkiego dostosowywania się, cierpliwość, odpowiedzialność, koncentracja i podzielność uwagi, odporność na stres, wyobraźnia przestrzenna		
<b>III. Ćwiczenia sytuacyjne</b>			
<b>1. Metaplan</b>			
Problem	Paweł nie dostał się do szkoły, o której marzył, przez co jest zawiedziony.		
Jak jest?	Paweł uzyskał zbyt małą ilość punktów na egzaminie gimnazjalnym, aby dostać się na wymarzony kierunek.		
Jak być powinno?	Paweł powinien dostać się do technikum, w którym kształciłby się na kierunku technik systemów i urządzeń energetyki odnawialnej.		
Dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	Paweł zbyt mało czasu poświęcał na naukę, przez co uzyskał małą liczbę punktów na egzaminie gimnazjalnym.		
Co zrobić?	Poszukać innego kierunku, który jest zbliżony do wymarzonego i dodatkowo rozpocząć naukę na kwalifikacyjnym kursie zawodowym.		
<b>2. Analiza SWOT</b>			
Instrukcja	Na podstawie krótkiej historii ucznia ma za zadanie dokonać analizy SWOT.		
<b>SWOT</b>	<b>Pozytywne (pomocne w osiągnięciu celu)</b>	<b>Negatywne (szkodliwe w osiągnięciu celu)</b>	
<b>Wewnętrzne (cechy jednostki)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lubi ruch i pracę na otwartej przestrzeni</li> <li>- chce się uczyć</li> <li>- interesuje się ekologią</li> <li>- podczas praktyk zapoznał się ze specyfiką wykonywania tej kwalifikacji</li> </ul>	-	
<b>Zewnętrzne (cechy otoczenia)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- właściciel firmy zadeklarował, że go zatrudni</li> <li>- energetyka odnawialna to obszar, który stale się rozwija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ciężko mu będzie pogodzić pracę zawodową z nauką i życiem prywatnym</li> </ul>	



IV. Krótki test wiedzy na temat danej kwalifikacji								
1. Prawda/fałsz								
Instrukcja	Uczeń ma za zadanie zdecydować, czy dane stwierdzenie jest prawdziwe, czy fałszywe.							
Prawidłowe odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7	8
	P	F	F	F	F	P	P	P
Interpretacja	Jeżeli uczeń udzielił wszystkich poprawnych odpowiedzi to znaczy, że dokładnie zapoznał się z kartą danej kwalifikacji i uważnie śledził kolejne ćwiczenia aktywnie w nich uczestnicząc. Jeżeli jednak niektóre pytania stanowiły dla ucznia trudność i udzielił niepoprawnych odpowiedzi – powinien jeszcze raz przeanalizować treści zawarte w Katalogu Kwalifikacji Zawodowych, gdzie dana kwalifikacja jest opisana lub poszukać szerszych informacji w innych źródłach.							
2. Cechy niezbędne w kwalifikacji								
Instrukcja	Uczeń ma za zadanie określić poziom natężenia cech niezbędnych w danej kwalifikacji na kontinuum od 1 do 5.							
Wynik	Zakres punktów	Interpretacja						
Niski	≤18 pkt	Odpowiedzi ucznia mogą wskazywać na brak predyspozycji osobowościowych do pracy w ramach danej kwalifikacji. Należy zastanowić się jeszcze raz nad tym wyborem lub znaleźć kwalifikację/zawód bardziej zbliżony do cech osobowościowych ucznia. Powinien on zbierać informacje o różnych zawodach, zapoznać się dokładnie z Katalogiem Kwalifikacji Zawodowych i Multimedialnym Katalogiem Zawodów. Może również poprosić o konsultację szkolnego doradcę zawodowego.						
Przeciętny	19-27 pkt	Wynik, który uzyskał uczeń może sugerować, że dana kwalifikacja/zawód jest po części zgodny z wymaganymi cechami osobowościowymi niezbędnymi przy wykonywaniu pracy w ramach danej kwalifikacji. Należy jednak przeanalizować, czy inne kwalifikacje/zawody nie będą bardziej dopasowane do cech i zainteresowań ucznia. Pomocny w tym będzie Katalog Kwalifikacji Zawodowych i Multimedialny Katalog Zawodów oraz konsultacja ze szkolnym doradcą zawodowym.						
Wysoki	28-45 pkt	Wynik wskazuje, iż cechy ucznia pokrywają się z cechami niezbędnymi w danej kwalifikacji/danym zawodzie. Uczeń powinien poszerzyć swoją wiedzę na temat danej kwalifikacji/zawodu korzystając z Katalogu Kwalifikacji Zawodowych i Multimedialnego Katalogu Zawodów. Może także skonsultować się ze szkolnym doradcą zawodowym.						
3. Portfolio kwalifikacyjne								
Instrukcja	Uczeń ma za zadanie ocenić w skali od 1 do 5, na ile poszczególne aspekty danej kwalifikacji są zgodne z jego oczekiwaniami wobec przyszłości zawodowej.							
Wynik	Zakres punktów	Interpretacja						
Niski	≤14 pkt	Odpowiedzi ucznia mogą wskazywać, że poszczególne aspekty wykonywania danej kwalifikacji nie są zgodne z wyobrażeniem ucznia. Należy zastanowić się jeszcze raz nad tym wyborem lub znaleźć zawód bardziej zbliżony do cech i zainteresowań ucznia. Powinien on zbierać informacje o różnych zawodach, zapoznać się dokładnie z Katalogiem Kwalifikacji Zawodowych i Multimedialnym Katalogiem Zawodów. Może również poprosić o konsultację szkolnego doradcę zawodowego.						
Przeciętny	15-21 pkt	Wynik, który uzyskał uczeń może sugerować, że zawód ten jest po części zgodny z jego predyspozycjami osobowościowymi. Należy jednak przeanalizować, czy inne zawody nie będą w większym stopniu dopasowane do cech i zainteresowań ucznia. Pomocny w tym będzie Katalog Kwalifikacji Zawodowych i Multimedialny Katalog Zawodów oraz konsultacja ze szkolnym doradcą zawodowym.						
Wysoki	22-35 pkt	Uzyskane przez ucznia punkty stanowią przesłankę do stwierdzenia, że ten zawód może brać pod uwagę w swoich wyborach edukacyjnych. Wynik wskazuje, iż większość odpowiedzi ucznia pokrywa się z wymaganiami stawianymi w danej kwalifikacji/danym zawodzie. Uczeń powinien poszerzyć swoją wiedzę na jego temat korzystając z Katalogu Kwalifikacji Zawodowych i Multimedialnego Katalogu Zawodów. Może także skonsultować się ze szkolnym doradcą zawodowym.						