

# B

## B.22 EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

### Karta Pracy nr KP/B.22



Mieszkam w małej miejscowości. Od kilku lat na wielu domach pojawiać się zaczęły kolektory słoneczne. Na początku nie rozumiałem zasady ich działania – było dla mnie niepojęte, że w tak prosty sposób można pozyskać energię ze słońca. Obserwowałem często, jak są montowane czy konserwowane i pomyślałem, że mógłbym to robić w przyszłości. Za rok kończę gimnazjum i chcę kontynuować naukę w technikum, gdzie nauczę się eksploatacji 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 największą liczbę 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 – „Zgadza 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 bardzo wysoko.	1	2	3	4	5
	Jestem odporna 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

### I. Sąd – ćwiczenie sytuacyjne

**Cel:** Wzrost wiedzy na temat zagrożeń związanych z wykonywaniem pracy w ramach omawianej kwalifikacji.

**Pomoce:** kartka, długopis

**Czas:** 30-45 minut

**Instrukcja:** Pierwszym etapem jest przeprowadzenie podziału ról – jedna osoba jest „Oskarżonym” – osobą, która podczas wykonywania pracy popełniła jakiś błąd. Druga osoba jest „Prokuratorem” – oskarżającym daną osobę, trzecia „Adwokatem” mającym na celu obronę oskarżonego. Reszta grupy to ława przysięgłych. Na forum klasy nauczyciel przedstawia krótką historię, która ukazuje skrajną/niebezpieczną sytuację, która zdarzyć się może przy wykonywaniu obowiązków zawodowych w ramach danej kwalifikacji. Kolejnym etapem jest przeprowadzenie sądu nad Oskarżonym. Zarzuty przedstawia Prokurator, kolejno mowę wygłasza obrońca, a jako ostatnia – osoba oskarżona. Końcowym rezultatem jest przeprowadzenie przez ławę przysięgłych głosowania i ogłoszenie werdyktu z krótkim uzasadnieniem, które argumenty były bardziej przekonujące. Ważną rolę pełni nauczyciel, którego zadaniem jest moderowanie ćwiczenia, wyznaczanie pełnionych ról oraz dokonanie podsumowania wskazującego, jakie ekstremalne sytuacje mogą się wydarzyć w czasie wypełniania obowiązków zawodowych.

### Przykład:

Krzysztof po ukończeniu technikum i zdobyciu upragnionego zawodu technika urządzeń i systemów energii odnawialnej, postanowił od razu założyć własną firmę, która zajmowałaby się konserwacją i naprawą tychże urządzeń. Szybko zatrudnił kilku pracowników – swoich kolegów, którzy tak jak on skończyli właśnie naukę w technikum. Pierwsze zlecenia przebiegły bezproblemowo – Krzysztof i jego koledzy często dokonywali konserwacji instalacji solarnych, najczęściej w domach prywatnych. Do jednego z takich domów Krzysztof jeździł bardzo często – instalacja nie działała w sposób prawidłowy i mimo podejmowanych napraw, nic się nie zmieniło. Krzysztof postanowił poszukać pomocy u bardziej doświadczonego kolegi z branży. Okazało się, że instalacja, która montowana była przez inną firmę, została uszkodzona zapewne podczas transportu. Przez to, że uszkodzenie nie było widoczne na zewnątrz, właściciel nie zgłaszał uwag, co do jego instalacji. Zamontowane, więc zostało uszkodzone urządzenie, które wpływa teraz negatywnie na poszczególne parametry całej instalacji. Po poinformowaniu o tym właściciela ten stwierdził, że to nieprawda i oskarżył Krzysztofa o uszkodzenie instalacji, aby naciągnąć właściciela na koszty związane z częstymi naprawami. Decyduje, że sprawę przeciw Krzysztofowi skieruje do sądu.

## 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:

Jarek ma 32 lata i mieszka w dużym mieście zachodniej Polski. Jako młody chłopak poszedł do technikum budowlanego, gdzie zdał maturę i zdobył zawód, jednak nie podjął dalszej nauki. Rozpoczął pracę w firmie budowlanej, a następnie otworzył własną działalność - prowadzi własną firmę zajmującą się remontami i wykończeniem wnętrz. Jarek miał sporo zleceń, zatrudnił, więc wielu pracowników, aby móc się z nich wywiązać. Rok 2014 nie był jednak dla Jarka sprzyjający. Na rynku pojawiło się wiele firm, które świadczyły takie same usługi za niższe ceny. Przez tę sytuację Jarek zdobył mniej zleceń, zmuszony był też obniżyć swoje ceny tak, że były one na granicy opłacalności. Długo zastanawiał się nad tym, jak rozwiązać ten problem, aby uniknąć zwolnienia części swoich pracowników. Wpadł na pomysł, że pójdzie na Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy z zakresu eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej, co pozwoli mu w przyszłości rozszerzyć działalność firmy. Jak myślisz, czy ten pomysł ma sens? Przeanalizuj sytuację, w jakiej znalazł się Jarek.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



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. Połącz zdania

**Cel:** Utrwalenie wiedzy na temat omawianej kwalifikacji.

**Pomoce:** kartka, długopis

**Czas:** 10 minut

**Instrukcja:** Uczniowie dobierają się w pary. Nauczyciel rozdaje lub zapisuje na tablicy fragmenty zdań. Uczniowie wspólnie starają się połączyć zdania tak, aby stanowiły sensowną całość. Następnie wyznaczeni uczniowie przedstawiają po jednym prawidłowo połączonym zdaniem.

1. Monitorując działalnie systemów energii odnawialnej	a. w technikum i na kwalifikacyjnym kursie zawodowym.
2. Kwalifikację B.22 można zdobyć	b. zdawania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.
3. Naprawiając urządzenia energetyki odnawialnej określa się	c. dokonuje się odczytu wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej.
4. Zdobyć kwalifikacji B.21 i B.22 uprawnia do	d. instalacje solarne, ogniwa fotowoltaiczne, piece na biomasę, pompy ciepła.
5. Odnawialne źródła energii to między innymi	e. przyczyny i sposoby usuwania nieprawidłowości w ich działaniu.

## 2. Czego się nauczyłem/am?

**Cel:** Zwiększenie wiedzy na temat danej kwalifikacji.

**Pomoce:** kartka, długopis

**Czas:** 10 minut

**Instrukcja:** Nauczyciel zapisuje na tablicy pytania. Uczniowie mają kilka minut, aby się nad nimi zastanowić i zapisać krótką odpowiedź. Nauczyciel wskazuje uczniów, którzy mają przedstawić swoje stanowisko.

Uczniowie mają za zadanie sporządzić krótką notatkę będącą odpowiedzią na poniższe pytania:

1. Jaka informacja na temat danej kwalifikacji wydała Ci się najważniejsza?
2. Czy możesz sobie wyobrazić, że w przyszłości pracujesz w danym zawodzie?
3. Jakie informacje chciałabyś/byś jeszcze uzyskać?

## 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.22 Eksploatacja 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 otworzyć i jak najszerzej spojrzeć na daną kwalifikację.		
Przykładowe skojarzenia	energia odnawialna, kolektory słoneczne, słońce, woda, wiatr, ogniwa fotowoltaiczne, piece na biomasę, pompy ciepła		
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.
<b>Wyniki cząstkowe</b>			
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.22 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, płaszcze 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. Sąd</b>			
Instrukcja	Ćwiczenie ma na celu uświadomienie uczniom różnorodnych sytuacji zawodowych, które mogą mieć miejsce podczas wykonywania pracy w ramach danej kwalifikacji.		
<b>2. Analiza SWOT</b>			
Instrukcja	Na podstawie krótkiej historii uczeń 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>- ma doświadczenie w prowadzeniu własnej firmy</li> <li>- ma chęć do nauki i poszerzenia swojej wiedzy</li> <li>- jest zdeterminowany, aby uniknąć zwolnień swoich pracowników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minęło już dużo czasu, od kiedy skończył naukę</li> <li>- może mieć problem w łączeniu obowiązków wynikających z prowadzenia firmy i koniecznością nauki</li> </ul>	
<b>Zewnętrzne (cechy otoczenia)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mieszka w dużym mieście, co zwiększa szanse na znalezienie kursu kwalifikacyjnego z zakresu kwalifikacji B.22</li> <li>- źródła energetyki odnawialnej są przyszłościowym zajęciem ze względu na wyczerpywanie się naturalnych źródeł energii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- czas trwania kursu może być zbyt długi</li> <li>- ma dużą konkurencję w mieście</li> <li>- pracownicy Jarka mogą nie mieć wystarczającej wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii, też powinni, więc zdobyć dodatkową kwalifikację</li> </ul>	



<b>IV. Krótki test wiedzy na temat danej kwalifikacji</b>		
<b>1. Połącz zdania</b>		
Instrukcja	Uczeń ma za zadanie połączyć zdania tak, aby stanowiły sensowną całość.	
1. Monitorując działanie systemów energii odnawialnej dokonuje się odczytu wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej.		
2. Kwalifikację B.22 można zdobyć w technikum i na kwalifikacyjnym kursie zawodowym.		
3. Naprawiając urządzenia energetyki odnawialnej określa się przyczyny i sposoby usuwania nieprawidłowości w ich działaniu.		
4. Zdobyte kwalifikacji B.21 i B.22 uprawnia do zdawania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.		
5. Odnawialne źródła energii to między innymi instalacje solarne, ogniwa fotowoltaiczne, piece na biomasę, pompy ciepła.		
<b>2. Czego się nauczyłem/am?</b>		
Instrukcja	Uczeń ma za zadanie wypełnić tabelkę krótkimi, konkretnymi odpowiedziami. Następnie uzyskane odpowiedzi należy wspólnie przeanalizować na forum grupy/klasy.	
<b>3. Portfolio kwalifikacyjne</b>		
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.	
<b>Wynik</b>	<b>Zakres punktów</b>	<b>Interpretacja</b>
<b>Niski</b>	≤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.
<b>Przeciętny</b>	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.
<b>Wysoki</b>	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.