



Mobilna mechatronika

Podejścia oparte na efektach uczenia się w Europie:
Warunki ramowe i wybrane praktyki



Stopka redakcyjna

Mobilna mechatronika

Podejścia oparte na efektach uczenia się w Europie:
Warunki ramowe i wybrane praktyki

Editor (V.i.S.d.P): Prof. Dr. Eckart Severing

Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH/
Research Institute for Vocational Education and Training
gGmbH
Rollnerstraße 14, D-90408 Nürnberg
www.f-bb.de
Wrzesień 2014

Konsorcjum projektu:

3s research laboratory GmbH, Wiedeń, Austria
CIBC (Centre Interinstitutionnel de Bilan de Compétences)
Bourgogne Sud, Chalon-sur-Saône, Francja
Institute for Employment Research, University of Warwick,
Coventry, Wielka Brytania/Anglia
Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa Oddział w
Gdańsku, Gdańsk, Polska
Ecap Consulenze srl, Zurych, Szwajcaria

Projekt wspierany przez:

Ten projekt „Jakość wg jednostek” został zrealizowany przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej w ramach programu Leonardo da Vinci. Projekt lub publikacja odzwierciedlają jedynie stanowisko ich autora i Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w nich zawartość merytoryczną.

Ta praca w tym wszystkie jego części są chronione prawem autorskim. Jakiegokolwiek użycie poza granicami prawa autorskiego bez zgody f- bb zakazane i karalne. W szczególności , żadna część tej publikacji bez uprzedniej pisemnej zgody wydawcy muszą być przetwarzane , kopiowane lub rozpowszechniane (w formie elektronicznej lub jako wyraz, fotokopii lub przy użyciu innych metod amplifikacji) o użytku osobistego w dowolnej formie.

Treść broszury

| | |
|---|-----------|
| Zapewnianie jakości w ramach projektów mobilności z wykorzystaniem instrumentu ECVET | 3 |
| I. Podejścia oparte na efektach uczenia się w Europie: Warunki ramowe i wybrane praktyki | 5 |
| ▪ Program nauczania i opis (jednostek) efektów uczenia się | 6 |
| • Czy efekty uczenia się są porządkowane w jednostki? | 6 |
| • W jaki sposób opisywane są efekty uczenia się? | 8 |
| • Kto aktualizuje lub opracowuje efekty uczenia się? | 10 |
| ▪ Ocena (jednostek) efektów uczenia się | 12 |
| • Co zawiera się w programie nauczania? | 12 |
| • Kiedy i jak oceniane są efekty uczenia się? | 14 |
| • Jakie zadania są stosowane? | 16 |
| • Gdzie odbywają się egzaminy? | 18 |
| • Kim są egzaminatorzy? | 20 |
| II. Standardy jakości i rekomendacje | 22 |
| Glosariusz | 24 |
| Daty oraz informacje | 25 |
| Partnerzy | 26 |

Zapewnianie jakości w ramach projektów mobilności z wykorzystaniem instrumentu ECVET

Uczący się, którzy część szkolenia odbywają za granicą, zdobywają cenne umiejętności i kompetencje związane z przyszłym zawodem. Przed rozpoczęciem projektu mobilności podejmowana jest decyzja co do kraju oraz instytucji partnerskiej, które przyjmą uczącego się, a także oczekiwanych efektów uczenia się. Zważywszy na bogactwo programów szkolenia zawodowego z zakresu mechatroniki na terenie Europy oraz powiązanych z nimi kwalifikacji, decyzja ta wymaga dobrego przygotowania.

Aby ułatwić mobilność we wstępnym kształceniu i szkoleniu zawodowym, w roku 2009 zarekomendowano ECVET (Europejski system akumulowania i przenoszenia osiągnięć w kształceniu i szkoleniu zawodowym). ECVET ułatwia jasne określanie elementów kwalifikacji, jakie uczący się zdobywa w okresie mobilności. ECVET przewiduje opis i strukturę kwalifikacji w zakresie efektów uczenia się lub jednostek efektów uczenia się obejmujących spójny zbiór wiedzy, umiejętności i kompetencji. W związku z tym stosowanie (jednostek) efektów uczenia się jako zasady organizacyjnej w kształceniu i szkoleniu zawodowym może wpływać na podniesienie jakości VET.

Mimo że rozwój instrumentu ECVET oraz jego wykorzystywanie w krajach europejskich osiągnął zaawansowany poziom, praktyczne zastosowanie ECVET znajduje się na różnych etapach. Ta broszura daje nauczycielom oraz instruktorom w szkołach lub firmach, a także osobom uczącym się i pedagogom wgląd w podejścia oparte na efektach uczenia się w dziedzinie mechatroniki w różnych systemach szkolenia zawodowego na przykładach Austrii, Francji, Niemiec, Polski i Wielkiej Brytanii/Anglii. Ponadto w broszurze tej zdefiniowano standardy o potwierdzonej skuteczności w usprawnianiu procesu wykorzystywania ECVET



Broszura jest podzielona na dwie części:

1. Omówienie statusu quo:

Początkiem przygotowania do mobilności może być wgląd w systemy VET, programy i powiązane kwalifikacje. Pomaga to zrozumieć ramowe warunki obowiązujące podczas pobytu za granicą. Dla lepszego zrozumienia obowiązujących ram ważna jest również znajomość właściwych organów krajowych, które ustalają efekty uczenia się i metody oceniania. Czy efekty uczenia się są już uporządkowane w jednostki? Gdzie będzie przeprowadzana ocena? Jakie zadania są stosowane? Odpowiedzi na pytania można znaleźć w tabeli z lewej strony. Zapewnia ona wgląd w obecny stan procesu wykorzystywania ECVET w szkoleniu zawodowym z zakresu mechatroniki w poszczególnych krajach.

2. Wybrane praktyki, standardy jakości i rekomendacje:

Sugerowane standardy jakości mają wspomagać definiowanie efektów uczenia się stosowanych w sektorze mechatroniki na potrzeby szkolenia za granicą i organizowania ocen, o ile w krajach partnerskich nie wprowadzono jeszcze wytycznych. Opisują zasady o potwierdzonej skuteczności w usprawnianiu procesu wykorzystywania ECVET, a w wielu przypadkach stanowią już element krajowych rozporządzeń w co najmniej jednym systemie edukacyjnym omawianym w tej broszurze. Wybrane przykłady ilustrujące praktyczne zastosowanie tych standardów można znaleźć z prawej strony broszury.

Jak korzystać z tej broszury:

1. W pierwszej kolejności należy wybrać pytanie lub kraj. Pytania są uporządkowane zgodnie z dwoma głównymi elementami:

- Program nauczania i opis (jednostek) efektów uczenia się: Czy efekty uczenia się są porządkowane w jednostki? W jaki sposób opisywane są efekty uczenia się? Kto aktualizuje istniejące lub opracowuje nowe efekty uczenia się?
- Ocena (jednostek) efektów uczenia się: Co zawiera się w programie nauczania? Kiedy i jak oceniane są efekty uczenia się? Jakie zadania są stosowane? Gdzie odbywają się egzaminy? Kim są egzaminatorzy?

2. Odpowiedzi na pytania dotyczą krajów reprezentujących różne podejścia do kształcenia (Austria, Francja, Niemcy, Polska i Wielka Brytania/Anglia). Zawarto je w tabeli z lewej strony. Informacje te dają wgląd w ramowe warunki przyszłych mobilności.

3. Aby umożliwić bliższe zapoznanie się z podejściami, z prawej strony zamieszczono informacje na temat wybranych krajowych praktyk. Odnoszą się one do szeregu standardów i rekomendacji wspierających opracowywanie efektów uczenia się dla sektora mechatroniki na potrzeby szkolenia zagranicą i organizowania ocen.

I. Podejścia oparte na efektach uczenia się w Europie: Warunki ramowe i wybrane praktyki

Kształcenie i szkolenie zawodowe w sektorze mechatroniki obejmuje szereg ścieżek zdobywania kwalifikacji organizowanych w różnych miejscach nauczania. W zależności od stopnia odpowiedzialności firmy i szkoły w zakresie szkolenia zawodowego w sektorze mechatroniki wyróżnia się cztery typy:

Typ I – szkolenie w systemie dualnym (Niemcy i Austria):

Szkolenie odbywa się w firmie (trzy lub cztery dni w tygodniu) i okresowo w szkole zawodowej (jeden lub dwa dni w tygodniu). Szkolenia przeprowadzane w firmie skupiają się przede wszystkim na zajęciach praktycznych, tzn. praktykanci zdobywają umiejętności i kompetencje typowe dla zawodu. Praktykant jest związany umową ze swoim pracodawcą i otrzymuje wynagrodzenie (pensję lub dietę pieniężną). Pracodawca ponosi odpowiedzialność za wyszkolenie praktykanta w konkretnym zawodzie (źródło: Cedefop 2004).

Typ II – szkolenie naprzemiennie (Polska):

Kształcenie lub szkolenie może się odbywać w okresach naprzemiennych w szkole lub centrum szkoleniowym oraz w miejscu pracy. Nauka w sektorze mechatroniki odbywa się głównie w szkołach, niemniej polski system edukacji jest obecnie w przebudowie i planowane są działania zmierzające do przywrócenia systemu dualnego z nauczaniem praktycznym organizowanym w firmach.

Typ III – szkolenia w szkołach (Francja):

Nauka odbywa się głównie w szkołach, ale poziom zapewnianego przez firmy praktycznego szkolenia zawodowego w dziedzinie mechatroniki jest względnie wysoki jak na warunki francuskie. Uczący się zwykle zdobywają doświadczenie praktyczne w trakcie stażu. Taki staż może trwać od 3 do 12 miesięcy w okresie nauki.

Typ IV – kształcenie wyższe przeddyplomowe o znacznie bardziej praktycznym charakterze w porównaniu z większością programów licencjackich (Wielka Brytania/ Anglia):

Obecnie Wielka Brytania zaczyna nauczać wstępu do dziedzin mechatroniki w ramach praktyk (poziom EQF 4), ale dotychczas powszechniejsze było kształcenie wyższe przeddyplomowe (poziom EQF 5) mające rozwijać praktyczne umiejętności inżynierskie poprzez projekty i zadania wspomagające, jak również wiedzę podstawową niezbędną do pracy w środowisku profesjonalnym.

Opracowywanie: czy efekty uczenia się są porządkowane w jednostki?



Efekty uczenia się są formułowane całościowo i określone jako wiedza, umiejętności oraz kompetencje w rozporządzeniu dot. szkolenia. Na tym etapie nie są dzielone na jednostki.

W Niemczech programy nauczania dla części szkolnej systemu dualnego są definiowane w postaci jednostek efektów uczenia się (tzw. dziedziny nauki).

W Austrii szkolne programy nauczania są definiowane pod względem przedmiotów.



Kwalifikacje zawodowe są dzielone na jednostki. Jednostki efektów uczenia się są porządkowane w porcje wiedzy, umiejętności i kompetencji. Są grupowane w umiejętności ogólne i przekrojowe zwane często możliwościami. Następnie są dzielone na kategorie konkretnych kompetencji zawodowych (np. *doraźne prace konserwacyjne*). Preferowane jest podejście całościowe łączące różne rodzaje wiedzy, umiejętności, a niekiedy także postaw/kompetencji osobistych.



W obrębie zawodu określa się od jednego do trzech zestawów kwalifikacji. Pojedyncze zestawy kwalifikacji mogą być komponentami więcej niż jednego zawodu. Każdy zestaw kwalifikacji obejmuje efekty uczenia się wspólne dla wszystkich zawodów (w tym kompetencje osobiste i społeczne), efekty uczenia się wspólne dla zawodów w danej dziedzinie kształcenia oraz efekty uczenia się unikalne dla danego zawodu. Takie podejście zapobiega powtarzaniu się tych samych jednostek podczas ponownego szkolenia i umożliwia nabywanie dodatkowych kwalifikacji w zawodach należących do wspólnej dziedziny.



Prawie wszystkie kwalifikacje zawodowe są dzielone na jednostki, a dla każdej jednostki określone są efekty uczenia się i kryteria oceniania. Kwalifikacje mają na celu ocenianie kompetencji zawodowych, a efekty uczenia się dają zarys tego, co będzie oceniane. Jednostki efektów uczenia się obejmują szereg kryteriów potwierdzający zakres wiedzy wymagany do osiągnięcia jednostki.

Wybrane praktyki: modelowy opis „montera mechatronika” w jednostkach



Podział zawodów na **kwalifikacje** sprawia, że ścieżka kształcenia jest elastyczna i umożliwia uczącemu się uzupełnianie kwalifikacji tak, aby sprostać wymogom rynkowym i własnym ambicjom. Przykładowo dla montera mechatroniki określono następujące **kwalifikacje**:

- E.3. Montaż urządzeń mechatronicznych
- E.4. Obsługa systemów i urządzeń mechatronicznych

Jednostka efektów uczenia się jest elementem kwalifikacji montera mechatronika – zbiorem wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji społecznych i osobistych. Efekty uczenia się wspólne dla zawodów w obrębie jednej dziedziny kształcenia, będące podstawą szkolenia w zawodzie lub grupie zawodów, zostały oznakowane trzyliterowym kodem PKZ, wielką literą oznaczającą przypisanie do dziedziny kształcenia i małą literą wyróżniającą konkretne efekty uczenia się w ramach dziedziny kształcenia (patrz rys. 1). Oznacza to, że kwalifikacje E3 stanowią podstawę do szkolenia w zawodach montera mechatronika i technika mechatronika:

Związek między dziedzinami kształcenia zawodowego a konkretnymi zawodami w obrębie grup zawodowych zapewnia większą elastyczność szkolenia, umożliwiając tym samym przystosowanie procesu edukacyjnego do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. Możliwe jest także uniknięcie powtarzania tych samych treści w procesie szkoleniowym, co ma wyjątkowe znaczenie dla ponownego szkolenia lub zdobywania dodatkowych kwalifikacji w zawodach należących do wspólnej dziedziny kształcenia.



| Kwalifikacje | | Zawód | Wspólne efekty |
|--------------|---|---------------------|----------------------|
| E.3. | Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych | Monter mechatronik | PKZ(E.a) |
| | | Technik mechatronik | PKZ(M.a) PKZ(M.b) |

Rys. 1: Wspólne efekty dziedziny kształcenia

Wybrana praktyka odnosi się do standardu 3: *Dopilnowanie, aby efekty uczenia się były przystępne dla różnych grup docelowych – także w kwestii znaczenia nauczania i uczenia się. Szczegółowe informacje na temat standardów i rekomendacji zawarto na stronie 22 i dalej.*

Opracowywanie: W jaki sposób opisywane są efekty uczenia się?



W Niemczech szkolenie w zawodzie „monter mechatronik” ma wykształcić umiejętności odpowiedzialnego postępowania w sytuacjach prywatnych, społecznych i zawodowych. Rozporządzenia dot. szkolenia określają kompetencje, które uczący się muszą zdobyć. Zgodnie z niedawną rekomendacją wydaną przez radę Federalnego Instytutu Kształcenia Zawodowego (BIBB) od roku 2015 kompetencje będą opisywane w kategoriach efektów uczenia się i porządkowane zgodnie z typowymi procesami roboczymi i biznesowymi. W Austrii rozróżnia się kompetencje ogólne, zawodowe, społeczne i osobiste.



Jednostki efektów uczenia się określają działania przeprowadzane („*repozytorium działalności zawodowej*”) i działania obserwowalne oceniane na podstawie wstępnie ustalonych wskaźników efektywności. Obserwowalne działania (np. doraźna konserwacja) są konkretyzowane w powiązanych zadaniach (np. diagnozowanie awarii). Dla każdego zadania jednostka jest źródłem informacji o procedurach oceniania: określa konkretną sytuację (np. awaria sprzętu), niezbędne działania (np. zlokalizowanie usterki) i wskaźniki efektywności (np. czas diagnozowania).



Efekty uczenia się dokładnie określają, co uczestnik procesu uczenia się będzie wiedział, rozumiał i umiał zrobić nie później niż pod koniec konkretnego etapu kształcenia, zdobywszy wiedzę, umiejętności zawodowe i kompetencje osobiste/społeczne istotne dla konkretnych kwalifikacji.



Jednostki efektów uczenia się określają umiejętności i wiedzę, które uczestnik musi być w stanie wykazać w celu osiągnięcia konkretnej jednostki lub zdobycia kwalifikacji. Efekty uczenia się wyraźnie wskazują, co będzie oceniane. W brytyjskim systemie VET efekty uczenia się są definiowane zgodnie z krajowymi standardami, w sposób jasny dla wszystkich podmiotów, w tym organizatorów szkoleń i ich personelu, uczących się, egzaminatorów i pracodawców. Jednostkom przypisuje się poziom i liczbę punktów umożliwiające przenoszenie efektów nauki.

Wybrane praktyki: Ogólny plan szkoleniowy



Szkolenie w uznanym zawodzie szkolonym, np. monter mechatronik, ma przekazać kompetencje zawodowe („Berufliche Handlungsfähigkeit”), czyli umiejętności odpowiedzialnego postępowania w sytuacjach prywatnych, społecznych i zawodowych. Cel ten jest osiągany głównie za pośrednictwem szkoleń firmowych (trzy do czterech dni w tygodniu) oraz okresowego nauczania w szkołach zawodowych (jeden lub dwa dni w tygodniu). Umiejętności zawodowe, wiedza i kompetencje są określone w rozporządzeniu dot. szkolenia wydawanym przez Rząd Federalny dla każdego uznanego zawodu szkolonego. Ich podsumowanie zawarte jest w profilu zawodu szkolonego oraz bardziej szczegółowo w ogólnym planie szkoleniowym (rys. 2).

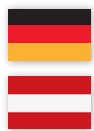
Rozporządzenie dot. szkolenia obejmuje także nazwę zawodu, czas trwania szkolenia i wymogi egzaminacyjne. Wydawaniem uporządkowanych według dziedzin kształcenia ramowych programów nauczania dla części szkolnej zgodnie z poszczególnymi rozporządzeniami dot. szkoleń zajmuje się Stała Konferencja Ministrów Edukacji i Kultury (KMK). Rozporządzenia dot. szkoleń i programy nauczania są podstawą szkolenia w systemie dualnym.

| Fragment profilu zawodu szkolonego | 1. Jahr | 2. Jahr | 3./4. Jahr |
|--|--|---|--|
| 3: Bezpieczeństwo i higiena pracy | np. ocena zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy i zastosowanie środków umożliwiających uniknięcie takich | | |
| 6: Instalowanie podzespołów i komponentów w maszynach i systemach | np. planowanie i nadzorowanie procesu roboczego, sprawdzanie i ocenianie rezultatów pracy | np. przygotowanie do pracy narzędzi, obrabiarek, wyposażenia testowo-pomiarowego i technicznego. Sprawdzanie i konserwowanie takich narzędzi i wyposażenia oraz stosowanie środków zaradczych | |
| 18: Testowanie i regulowanie działania systemów mechatronicznych | | np. dobór procedur pomiarowo-testowych i systemów diagnostyki, sprawdzanie parametrów elektrycznych i sygnałów na sprzężeniach | np. kontrola i regulacja urządzeń uruchamiających zgodnie z zasadami bezpieczeństwa technicznego |

Rys. 2: Fragment ogólnego planu szkolenia (źródło: www2.bibb.de/tools/aab/ao/mechatroniker_ao_rlp_engl.pdf)

Wybrana praktyka odnosi się do standardu 1: Odnoszenie efektów uczenia się do typowych procesów roboczych i biznesowych. Szczegółowe informacje na temat standardów i rekomendacji zawarto na stronie 22 i dalej.

Opracowywanie: Kto aktualizuje lub opracowuje efekty uczenia się?



Dostosowanie istniejących lub wprowadzenie nowych rozporządzeń dot. szkoleń to proces wieloetapowy, w którym uczestniczą pracodawcy, partnerzy społeczni, władze federalne i krajowe. To zaangażowanie dotyczy całej procedury, zaczynając na wspólnym opracowaniu ram, a kończąc na wprowadzeniu rozporządzenia dot. szkoleń. Skład grup przygotowujących programy nauczania jest prawnie uregulowany, aby zapewnić równowagę interesów.



Jednostki efektów uczenia się są przygotowywane przez komitety konsultacyjne ds. zawodowych (CPC) składające się z przedstawicieli administracji centralnej (przedstawiciele różnych ministerstw), pracodawców, związków zawodowych i ekspertów z dziedzin nauki i szkolenia. Prace techniczne odbywają się w mniejszych grupach roboczych, które odpowiadają za sporządzenie dwóch dokumentów: listy zawodów i repozytorium certyfikatów z jednostkami efektów uczenia się. Te dwie części tworzą standard kwalifikacji.



Podmioty zainteresowane to

- Bezpośrednio związane z kształceniem zawodowym: władze, *Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej „KO-WEZiU”*, dyrektorzy szkół, centrów kształcenia praktycznego (CKP) i ustawicznego (CKU), nauczyciele, osoby uczące się, uczestnicy/słuchacze
- Pośrednio związane z kształceniem zawodowym: pracodawcy, przedstawiciele przedsiębiorstw oraz instytucji rynku pracy.



W opracowywaniu efektów uczenia się ważną rolę odgrywają pracodawcy. Formułowane przez pracodawców krajowe standardy zawodowe (NOS) określają rezultaty, z których następnie powstają efekty uczenia się. Rady sektorowe ds. umiejętności, z pomocą przedstawicieli pracodawców, odpowiadają za nadzorowanie opracowywania, sprawdzania i zatwierdzania krajowych standardów zawodowych. Urząd ds. Regulacji Zasad Kwalifikacji i Egzaminów (Ofqual) odpowiedzialny za ocenianie, jakość i certyfikowanie kwalifikacji zawodowych rejestruje instytucje przyznające kwalifikacje.

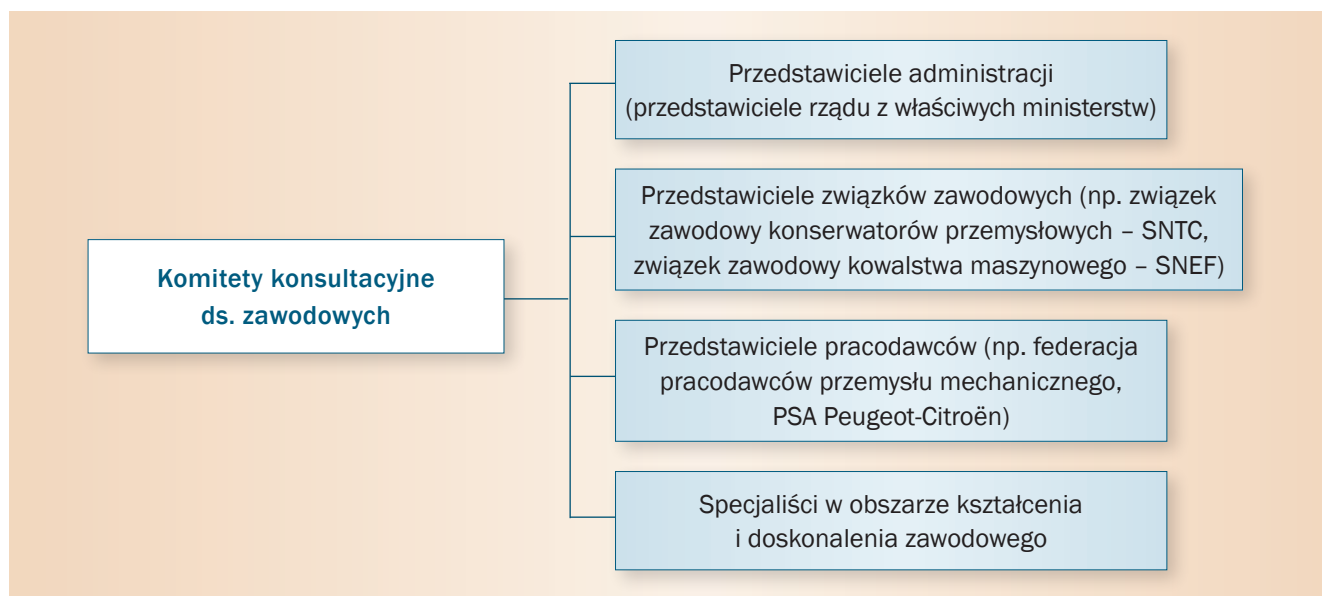
Wybrane praktyki: Komitety konsultacyjne ds. zawodowych



Przyjmowanie istniejących i opracowywanie nowych programów nauczania jest zadaniem branżowych komitetów konsultacyjnych ds. zawodowych. Odpowiadają one za przygotowywanie i aktualizowanie wszystkich standardów kwalifikacji oraz efektów uczenia się. Skład tych komitetów jest jasno uregulowany, aby zapewnić równowagę interesów. Dyplomy VET w dziedzinie mechatroniki są tworzone przez komitet nr 3 (podkomitet „Inżynieria elektryczna, elektronika, automatyka i informatyka”). Komitet liczy 40 członków.

Prace techniczne są prowadzone w grupach roboczych liczących ok. dziesięciu członków. Grupa robocza składa regularne raporty z postępów komitetowi konsultacyjnemu i odpowiada za przygotowywanie lub aktualizowanie dwóch dokumentów tworzących standard kwalifikacji:

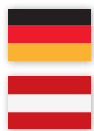
- Listy zawodów z powiązаныmi zadaniami i spodziewanymi rezultatami, opartej na wynikach oczekiwanych od zawodowego mechatronika
- Repozytorium certyfikatów zawierającego szczegóły ocen każdej jednostki efektów uczenia się (użyteczne dane i wskaźniki skuteczności). Obecność ekspertów w dziedzinie pedagogiki jest bardzo ważna dla procesu rozwijania repozytorium certyfikatów.



Rys. 3: Członkowie komitetu konsultacyjnego ds. zawodowych

Wybrana praktyka odnosi się do standardu 2: Określanie efektów uczenia się dotyczących wszystkich podmiotów zainteresowanych. Szczegółowe informacje na temat standardów i rekomendacji zawarto na stronie 22 i dalej.

Ocena: Co zawiera się w programie nauczania?



Rozporządzenie dot. szkoleń obejmuje treść, strukturę i czas trwania egzaminu końcowego dla praktykantów, określa udział poszczególnych dziedzin ocenianych w ogólnym wyniku oraz wiedzę, umiejętności i kompetencje, które zdobędzie osoba ucząca się. Te ostatnie opisano w profilu kompetencji zawodowych („*Berufsprofil*”) i bardziej szczegółowo w ogólnym planie szkolenia. Część szkolna systemu dualnego skupia się na wiedzy teoretycznej i praktycznej związanej z zawodem, przedmiotach ogólnych, takich jak nauki ekonomiczne i społeczne, oraz językach obcych.



Repozytorium certyfikatów zawiera szczegóły oceniania każdej jednostki efektów uczenia się („*référéntiel du diplôme*”), metody certyfikacji i wytyczne organizacyjne dla procesu oceniania (np. czas trwania oceny). W procedurach oceny przeważają wciąż przedmioty ogólne, ponieważ francuski system VET zakłada podejście całościowe i skupia się na trzech aspektach kształtowania: kształtowanie człowieka, obywatela i przedsiębiorcy.



Warunki edukacyjne w dziedzinie mechatroniki określono w podstawie programowej kształcenia zawodowego. Praktyczne szkolenie zawodowe kończy się egzaminami potwierdzającymi kwalifikacje przeprowadzanymi w okręgowych komisjach egzaminacyjnych (OKE). Do obowiązkowych procedur egzaminacyjnych należą: struktura (część pisemna, część praktyczna), daty egzaminów oraz ich organizacja. Nie istnieją jednak dla mechatroniki dodatkowe wytyczne zapewniające skuteczne wdrażanie oceniania opartego na kompetencjach.



Nie ma zalecanego programu dla konkretnej ścieżki kształcenia i szkolenia zawodowego. Program jest określany na podstawie ścieżki nauki (początkowe VET, praktyki itp.) i jej celów. Po zarysowaniu programu nauczania instytucje przyznające kwalifikacje zwracają się do Urzędu ds. Regulacji Zasad Kwalifikacji i Egzaminów (Ofqual) o zatwierdzenie kwalifikacji.

Wybrane praktyki: Zasady egzaminowania w podstawie programowej



Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe służy do oceniania poziomu, na jakim osoba ucząca się opanowała wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie konkretnych kwalifikacji określonych dla danego zawodu. Oznacza to, że wszystkie kwalifikacje (zawody na poziomach ERK 2 i 3 obejmują zwykle jeden zestaw kwalifikacji, zawody na poziomie ERK 4 obejmują zwykle dwa lub trzy zestawy kwalifikacji) są oceniane oddzielnie. Warunkiem uzyskania certyfikatu/dyplomu jest zdobycie wszystkich kwalifikacji dla danego zawodu. Podstawa programowa definiuje następujące **zasady egzaminowania**:

- Wszystkie kwalifikacje są potwierdzane oddzielnie
- Egzaminy są przeprowadzane przez cały rok.
- Część pisemną egzaminu można wypełniać drogą elektroniczną (online) lub na papierze. Ta część nie została unormowana, niemniej istnieją szczegółowe ograniczenia co do zespołu nadzorującego.
- Egzaminy zawodowe są ujednolicane niezależnie od rodzaju szkolenia. Część praktyczna musi się odbyć w akredytowanym ośrodku Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej (OKE). Może to być szkoła, centrum edukacyjne lub zakład pracy. Za organizację i przebieg egzaminu odpowiada Kierownik Ośrodka Egzaminacyjnego (KOE). KOE wyznacza zespół nadzorujący część praktyczną egzaminu (ZNCP). Zadanie praktyczne jest oceniane przez egzaminatora natychmiast po zakończeniu części praktycznej.
- Zgodnie z podstawą programową ocena każdego przedmiotu/modułu obejmuje kompetencje osobiste i społeczne oraz organizację pracy w małych zespołach.



Wybrana praktyka odnosi się do standardu 4: Ocena i wyniki oceny są porównywalne, niezależne od miejsca nauki i oceny. Szczegółowe informacje na temat standardów i rekomendacji można znaleźć na stronie 22 i dalej.

Ocena: Kiedy i jak oceniane są efekty uczenia się?



Procedury oceny nie są oparte na jednostkach.

W Niemczech tzw. rozszerzony końcowy egzamin w sektorze mechatroniki („*Gestreckte Abschlussprüfung*”) składa się z dwóch części: część 1 (po 18 miesiącach szkolenia) i część 2 (po 3,5 roku na koniec szkolenia). Wyniki obu części są uwzględniane w końcowej ocenie.

W Austrii obowiązuje jeden egzamin końcowy. Stosowane są podobne metody: w obu krajach egzamin składa się z części praktycznej, rozmowy z ekspertem („*Fachgespräch*”) i prac pisemnych.



Ocena formatywna („*contrôle en cours de formation*”) jest przeprowadzana zazwyczaj w ramach nauki w miejscu pracy. Termin jest uzgadniany przez nauczyciela i uczącego się – na przykład tak, żeby umożliwić uczącemu się dobre przygotowanie. Egzamin końcowy jest obszerny i obejmuje teoretyczną i praktyczną wiedzę i umiejętności. Stosowane są metody od symulowanych scenariuszy w klasie po oceny raportów z prac lub projektów realizowanych w firmie.



Egzamin zawodowy potwierdza zdobycie kwalifikacji określonych dla zawodu. Egzaminy mogą być prowadzone przez cały rok w terminach ustalanych przez dyrektora Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej (OKE) po uzgodnieniu z dyrektorem Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (CKE). Egzamin obejmuje część pisemną – test składający się z 40 pytań wielokrotnego wyboru (60 minut) i część praktyczną – test praktyczny w postaci jednego zadania (120 – 240 minut).



Procedury oceny są oparte na jednostkach, a wyniki są stale rejestrowane. Decyzja co do terminu i sposobu oceny jednostek efektów uczenia się zależy od rodzaju efektów uczenia się (teoretyczne lub praktyczne), kwalifikacji i przyjętego podejścia do oceny. Wybór metod oceny zakłada pewną swobodę w ich dopasowywaniu do kursu i mimo że metody te mogą obejmować egzaminy pisemne, dostępnych jest szereg opcji.

Wybrane praktyki: Różnorodne metody oceny w szkoleniu z zakresu mechatroniki



W ramach oceny formatywnej (raz lub kilka razy w trakcie szkolenia) i sumatywnej (osiągnięcie jednostki) stosowane są różne metody.

- Egzaminacje pisemne, opracowywane specjalnie z myślą o ocenianiu wiedzy uczącego się, są ważną częścią procedur **egzaminacyjnych**.
- Podczas **egzaminu** ustnego uczący się otrzymuje pytanie wraz z materiałem pomocniczym (np. rysunek zespołu, instrukcje techniczne) i ma od jednej do dwóch godzin na przygotowanie rozwiązania problemu. Oto kilka sytuacji, które mogą pojawić się podczas tego typu egzaminu:
 - Identyfikacja wskaźników dostępności lub niezawodności lub konserwowalności.
 - Identyfikacja wyposażenia lub podzespołów lub najbardziej wadliwych komponentów.

- Zaproponowanie niezbędnych ulepszeń.
- Określenie kosztów konserwacji.

- Zadania wykonywane przez uczących się w firmie w ramach praktyk oraz ich **sprawozdania z zadań** są oceniane przez firmowych opiekunów oraz instruktorów.

- Zarządzanie projektem i jego zrealizowanie, a następnie prezentacja ustna umożliwiają ocenę kompetencji w dziedzinie komunikacji, zarządzania projektami, umiejętności pracy zespołowej, jak również projektowania, wdrażania i testowania systemów mechatronicznych. Do ocenienia kompetencji osobistych i społecznych uczącego się służą arkusze podsumowujące wypełniane przez firmowego opiekuna oraz szkoleniowców. Są podstawą oceny końcowej:

| Kompetencje | | - | Ocena | + | |
|--|--|---|-------|---|--|
| C3 Organizowanie spotkania roboczego | Przygotowanie spotkania | | | | |
| | Poprowadzenie spotkania | | | | |
| | Zamknięcie spotkania | | | | |
| C5 Zaprezentowanie pracy własnej, pracy grupowej i transfer wiedzy | Przygotowanie prezentacji | | | | |
| | Opisanie i objaśnienie pracy własnej | | | | |
| | Doradzanie innym na etapie projektowania lub realizacji | | | | |
| C20 Stosowanie narzędzi do zarządzania projektami | Stosowanie narzędzi do zarządzania projektami w celu organizowania pracy grupy | | | | |
| | Wypełnianie narzędzi do zarządzania projektami i śledzenie postępów | | | | |
| | Dopilnowanie ukończenia etapów kluczowych i dotrzymania ostatecznych terminów | | | | |

Rys. 4: przykład arkusza podsumowującego

Wybrana praktyka odnosi się do standardu 5: Ocenianie efektów uczenia się różnymi metodami oceny. Szczegółowe informacje na temat standardów i rekomendacji można znaleźć na stronie 22 i dalej.

Ocena: Które zadania są stosowane?



Ocena efektywności (AT) lub praca zadana przez firmę/zadanie robocze (DE) dają uczącemu się możliwość zademonstrowania umiejętności analizowania i planowania zadań, znajdowania i oceniania rozwiązań alternatywnych z uwzględnieniem procedur działania i obowiązków pracownika itp. Zadanie obejmuje rozmowy z ekspertami, podczas których uczący się wykazuje zrozumienie procesu. Organizacja pracy, analiza funkcjonalna i – w Niemczech – wiedza ekonomiczna oraz społeczna są oceniane na drodze prac pisemnych.



Przeważają zadania pisemne (symulowane sytuacje) i ustna ocena przed komisją składającą się z nauczycieli i profesjonalistów w dziedzinie mechatroniki (obrona projektu lub wyników pracy). Uczący się musi umieć zademonstrować umiejętność wyrażania i objaśniania zadań. Zdolności osobiste i społeczne uczącego się są oceniane w oparciu o efekty zarządzania projektem i jego realizowania („*projet pluridisciplinaire à caractère professionnel*”). Projekt jest określany zgodnie z wymogami szkoły i zasobami pracodawcy.



Test pisemny składa się z zadania oceniającego wiedzę i umiejętności określone dla kwalifikacji w danym zawodzie oraz zadań weryfikujących szerszą wiedzę i umiejętności związane z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą. W części praktycznej uczący się realizuje projekt wykonania konkretnej pracy i ewentualnie wykonuje pracę w odpowiednio wyposażonej stacji egzaminacyjnej zgodnie ze standardami zawodowymi. Zadania na egzamin proponują Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (OKE), ale wybiera i zatwierdza je Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE).



Egzaminy są częścią procesu oceniania, w szczególności w zakresie sprawdzania kompetencji akademickich i wiedzy. Kompetencje zawodowe są oceniane na podstawie szeregu kryteriów, przy użyciu metod i zadań, takich jak obserwacje, portfolio, wywiady, egzaminy pisemne, raporty ekspertów i oceny innych uczących się, filmy itp. Metody te są dobierane w zależności od ocenianych efektów uczenia się, z uwzględnieniem takich czynników, jak czas, fundusze i dostępne zasoby ludzkie.

Wybrane praktyki: Praca zadana przez firmę



Część 2 oceny na zakończenie szkolenia obejmuje pracę pisemną i część praktyczną. W ramach części praktycznej firma organizująca szkolenie może zadać pracę (wyznaczana przez firmę i zatwierdzana przez komisję sprawdzającą) lub zadanie robocze (standaryzowane w całym kraju zadanie ustalone przez Izbę Przemysłowo-Handlową).

Prace zadane przez firmę (opcja 1) są oparte na prawdziwych zadaniach wykonywanych na stanowisku uczącego się i są realizowane w ramach normalnego funkcjonowania firmy. Odbywają się zgodnie z zasadą prac **samowystarczalnych i według kroków**:

1. Informowanie i planowanie:

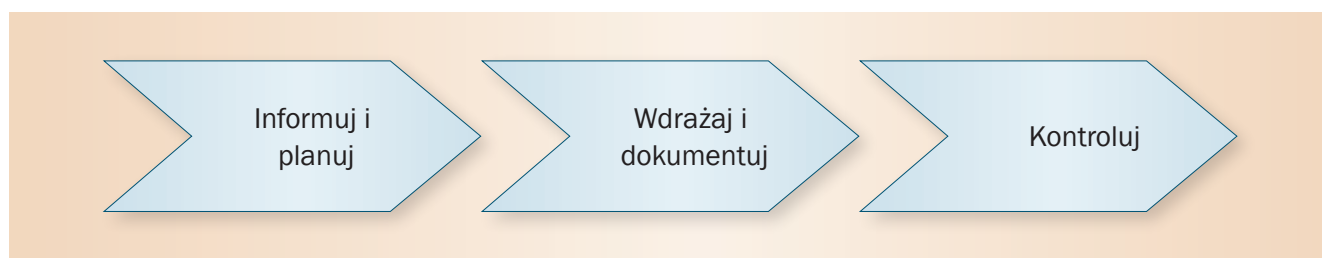
Po otrzymaniu zadania uczący się zapisuje planowane kroki, ramy czasowe, materiały i narzędzia w szczegółowym planie roboczym.

2. Realizacja i dokumentowanie:

Zadanie jest następnie realizowane zgodnie z planem. Dodatkowo dokumentowane są wszelkie zmiany oraz problemy i ich rozwiązania. Dokumentacja obejmuje plan roboczy, wymagane materiały i narzędzia, szczegółowy opis zadania (w tym ograniczenia ekonomiczne, techniczne, organizacyjne i czasowe), dokumenty techniczne (np. opis funkcjonalny) i raport z postępów. Zadana praca obejmuje rozmowę z ekspertem, którą uczący się prowadzi z komisją sprawdzającą.

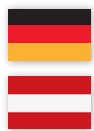
3. Sprawdzenie:

Zadaną pracę kończą testy mechaniczne i elektryczne, oddanie do użytku lub przekazanie klientowi. Wyniki są dokumentowane w protokole z inspekcji, testu lub zdawczo-odbiorczym.



Wybrana praktyka odnosi się do standardu 5: Ocenianie efektów uczenia się różnymi metodami oceny. Szczegółowe informacje na temat standardów i rekomendacji można znaleźć na stronie 22 i dalej.

Ocena: Gdzie odbywają się egzaminy?



W Niemczech, zależnie od wybranego zadania egzaminacyjnego (praca zadana przez firmę lub zadanie robocze), egzaminy odbywają się w firmie lub w izbie. Efekty uczenia się w sektorze mechatroniki są potwierdzane podczas tzw. rozszerzonych egzaminów końcowych („Gestreckte Abschlussprüfung”). Egzamin taki składa się z dwóch części. Końcowa ocena uwzględnia wyniki obu części. W Austrii egzaminy są organizowane przez wydziały praktyk i odbywają się w izbie. Wyniki są mierzone w punktach i ocenach od niedostatecznej do bardzo dobrej.



Pisemne egzaminy odbywają się w szkołach. Egzaminy ustne są prowadzone przed komisją składającą się z nauczycieli i, w miarę możliwości, przedstawicieli pracodawcy. Obejmują prezentację projektu zrealizowanego w firmie. Komisja uwzględnia szacunki opiekunów firmowych, ale ma decydujący głos w ustalaniu końcowej oceny. Punkty nie są stosowane we francuskim systemie VET. Względne znaczenie różnych jednostek efektów uczenia się jest jednak wyrażone w systemie współczynników i ocen.



Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe może się odbyć w szkole, centrum edukacyjnym lub firmie, o ile przestrzegane będą standardy określone przez Komisję Egzaminacyjną. Wyniki pisemnego i praktycznego egzaminu ustala Okręgowa Komisja Egzaminacyjna (OKE). Współpraca szkół z pracodawcami w zakresie szkoleń i ocen oraz inwestycji w pomieszczenia szkoleniowe jest wciąż uważana za niewystarczającą do zaspokojenia oczekiwań pracodawców.



Oceny mogą obejmować pisemne i/ lub ustne egzaminy, ale także inne zadania w zależności od rodzaju efektów uczenia się, kwalifikacji i przyjętego podejścia do oceniania. Środowisko, w jakim odbywa się ocenianie, zależy więc od przyjętego podejścia do oceniania, jak również innych czynników, takich jak czas, fundusze i dostępne zasoby ludzkie. Efekty uczenia się (oparte na krajowych standardach zawodowych) dają jasne wytyczne co do przedmiotu oceny.

Wybrane praktyki: izby oceniające kwalifikacje



W Austrii za organizowanie końcowych egzaminów dla praktykantów (LAP) odpowiadają regionalne wydziały ds. praktyk przy izbach gospodarczych. LAP odbywają się przed komisją egzaminacyjną składającą się z przewodniczącego i podmiotów zainteresowanych (pracodawca i przedstawiciele pracowników). Muszą oni być ekspertami w odpowiednich dziedzinach zawodowych i przynajmniej przewodniczący musi być oficjalnym instruktorem praktykantów. Osoby zaangażowane w szkolenie uczącego się (np. instruktor firmowy) nie mogą być członkami komisji.

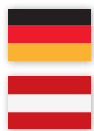
W 2012 r. Federalne Ministerstwo Nauki, Badań Naukowych i Gospodarki (bmfwf) ustanowiło instytucję „LAP-Clearingstelle”. Do jej zadań należą:

- Sprawdzanie istniejących pytań egzaminacyjnych i przykładów pod kątem codziennej praktyki zawodowej i sprawdzania wiedzy oraz umiejętności niezbędnych do wykonywania zawodu; formułowanie nowych lub uaktualnionych pytań.
- Opracowywanie programu szkoleniowego przygotowującego oceniających do egzaminowania; stworzenie specjalnego certyfikatu (certyfikat LAP uprawnia do prowadzenia końcowych egzaminów dla praktykantów).
- Badanie stosowności i jakości aktualnych zasad i warunków przeprowadzania końcowych egzaminów dla praktykantów i wysuwanie sugestii lepszego dostosowywania tych egzaminów do odpowiednich grup docelowych.



Wybrana praktyka odnosi się do standardu 6. Dopilnowanie kwalifikacji ekspertów nadzorujących ocenianie efektów uczenia się. Szczegółowe informacje na temat standardów i rekomendacji zawarto na stronie 22 i dalej.

Ocena: Kim są egzaminatorzy?



Do egzaminu końcowego przystępują komisje egzaminacyjne właściwych władz (izby) składające się z przynajmniej trzech członków (przedstawiciele pracodawców, pracowników i szkół zawodowych). Członkowie muszą posiadać wiedzę na temat sprawdzanych dziedzin i wykazywać się silnym poczuciem odpowiedzialności, sprawiedliwą oceną i umiejętnościami pedagogicznymi.



Ocena jest przeprowadzana przez niezależną komisję („*commissions d'interrogation*”) składającą się z nauczycieli i profesjonalistów w dziedzinie mechatroniki. Pracodawcy i firmowi instruktorzy pełnią rolę głównie pomocniczą, a ich uwagi i opinie są uwzględniane w ocenie końcowej. Zgodnie z ogólnym zaleceniem wskazana jest obecność przynajmniej jednego przedstawiciela pracowników.



Egzaminy są prowadzone przez Komisje Egzaminacyjne ustanawiane przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną (OKE) zgodnie z przepisami dotyczącymi warunków i metod oceniania, klasyfikowania i promocji uczących się w szkołach publicznych i podczas egzaminów. W zależności od miejsca egzaminowania zespół nadzorujący składa się z przynajmniej dwóch (część praktyczna egzaminu) lub trzech (część pisemna) nauczycieli lub pracowników upoważnionych przez pracodawcę. W zespole nadzorującym nie mogą się znaleźć nauczyciele ani pracodawcy zaangażowani w szkolenia.



W procesie oceniania uczestniczą dwaj wewnętrzni i jeden zewnętrzny oceniający. Oceniający regularnie odbywają szkolenia i rozwijają się, aby utrzymać kompetencje niezbędne do przeprowadzania ocen w różnych warunkach. Uprawnienia i certyfikaty poziomu 3 i 4 w dziedzinie oceniania i zapewniania jakości poświadczają umiejętności i kompetencje oceniających.

Wybrane praktyki: Kwalifikacje oceniających



Głównymi gromadzonymi dowodami muszą być dowody wyników. Wykazanie spójnych wyników oraz kompetencji w zakresie danej jednostki wymaga co najmniej trzech różnych przykładów wyników. Oceniający i uczący się muszą opracować plan oceniania, aby zapewnić dowody wyników wystarczające do spełnienia wszystkich kryteriów oceniania.

Oceniający muszą mieć pewność, że dowody odzwierciedlają kompetencje uczącego się, a nie tylko zrealizowanie programu szkoleniowego. Dowody wyników muszą być połączeniem

- Wyników pracy uczącego się, takich jak wytworzone, zainstalowane, zakonserwowane, zaprojektowane, zaplanowane lub skontrolowane przedmioty, a także dokumenty sporządzone w ramach zadań roboczych oraz
- Potwierdzenia sposobu, w jaki uczący się wykonywał zadania, np. naoczne sprawozdania, obserwacje oceniających lub zweryfikowane raporty uczących się, rejestry lub fotografie przeprowadzonych prac/działań itp.

SEMTA (odpowiadająca także za krajowe standardy zawodowe) określa następujące wymogi wobec oceniających:

- ✓ Oceniający muszą mieć uprawnienia QCF poziomu 3 w dziedzinie oceniania kompetencji w miejscu pracy. Muszą także regularnie sprawdzać swoje umiejętności, wiedzę i rozumienie, a w stosownych przypadkach nieustannie rozwijać się zawodowo.
- ✓ Oceniający muszą umieć zademonstrować kompetencje techniczne wystarczające do przeprowadzania i wydawania ocen. W tym celu muszą posiadać stosowne kwalifikacje techniczne albo potwierdzone doświadczenie branżowe.
- ✓ Oceniający muszą ponadto doskonale znać dokumentację dot. rejestrowania ocen organizacji przyznającej kwalifikacje.



Wybrana praktyka odnosi się do standardu 6: *Dopilnowanie kwalifikacji ekspertów nadzorujących ocenianie efektów uczenia się. Szczegółowe informacje na temat standardów i rekomendacji zawarto na stronie 22 i dalej.*

II. Standardy jakości i rekomendacje

Kluczowe aspekty wspomagające zapewnianie jakości na etapie przygotowawczym mobilności z wykorzystaniem instrumentu ECVET zostały podsumowane poniżej. Te standardy i rekomendacje mogą wesprzeć instytucję wysyłającą i goszczącą w opracowaniu (jednostek) efektów uczenia się i określeniu procedur oceniania opartych na efektach. Obaj partnerzy powinni je w całości przeczytać oraz skontrolować ich stosowanie w ramach współpracy, np. podczas uzgadniania osiągnięć oczekiwanych od uczącego się w okresie mobilności i ustalania stosownych metod i procedur oceniania.

1. Odnoszenie efektów uczenia się do typowych procesów roboczych i biznesowych.

- A Odniesienie efektów uczenia się do działania zawodowego w zakresie standardów oczekiwanych od profesjonalisty (tzn. zdolność niezależnego planowania, wykonywania i oceniania prac).
- B Efekty uczenia się obejmują działania zawodowe, które będą oceniane i mogą być określane w oparciu o uzgodnione (krajowe) standardy zawodowe.

2. Określenie efektów uczenia się dotyczących wszystkich podmiotów zainteresowanych.

- A Wszystkie podmioty zainteresowane powinny być zaangażowane w opracowywanie lub sprawdzanie efektów uczenia się, co w szczególności oznacza, że zaangażowane są organizacje szkolące (w zależności od kraju: firmy, szkoły zawodowe, uniwersytety i szkoły wyższe), instytucje reprezentujące interesy pracodawców i pracowników (partnerzy społeczni), instytucje wdrażające oceny (np. izby), władze państwowe na różnych poziomach oraz instytucje badawcze.

- B W zakresie mobilności efekty uczenia się mogą być proponowane przez instytucje wysyłające lub goszczące albo wspólnie uzgadniane przed wyjazdem. Zajmują się tym grupy fokusowe lub komisje edukacyjne składające się z zaangażowanych partnerów, a nawet uczących się i opisanych wyżej podmiotów.

3. Dopilnowanie, aby efekty uczenia się były przystępne dla różnych grup docelowych – także w kwestii znaczenia nauczania i uczenia się.

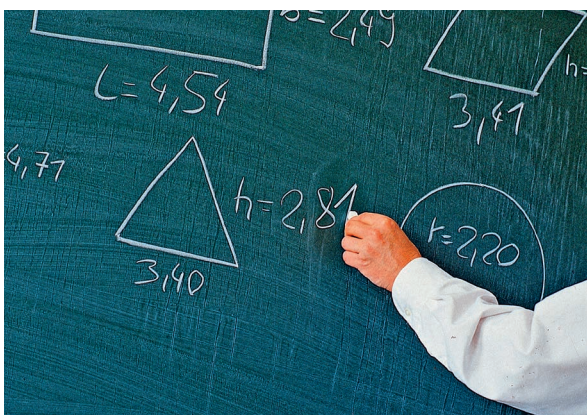
- A Efekty uczenia się muszą być zrozumiałe i jasno uporządkowane, co umożliwi zwiększenie ich przydatności dla uczniów, nauczycieli, instruktorów, szkół i firm. Równocześnie należy zapewnić szeroki i przejrzysty dostęp do efektów uczenia się.
- B Należy zapewnić materiały i porady wspomagające uczenie się i nauczanie (jak się uczyć/nauczać i czego się uczyć/nauczać).

4. Ocena i wyniki oceny są porównywalne, niezależne od miejsca nauki i oceny.

- A Kryteria i zasady oceniania są zdefiniowane, a wyniki ocen są systematycznie dokumentowane, np. na standaryzowanych arkuszach podsumowujących.
- B Ocena obejmuje także rejestrowanie i dokumentację codziennych procedur roboczych, na przykład dziennik badań, portfolio sporządzone przez uczącego się lub krótkie raporty na temat ogólnych postępów uczącego się w nauce.

5. Ocenianie efektów uczenia się różnymi metodami oceny.

- A** Postawy osobiste i umiejętności społeczne są częścią oceny.
- B** Ocena jest przeprowadzana w toku procesu uczenia się (formatywna) oraz po zakończeniu etapu nauki (sumatywna).
- C** Łączone są różne metody oceniania – w formie pisemnej i ustnej – (np. dyskusje, oświadczenia, wywiady, obserwacje, portfolio, prezentacje, symulacje). W szczególności można stosować interaktywne metody oceniania do gromadzenia dowodów obserwowalnych i wskaźników nieobserwowalnych efektów.
- D** Prawdziwe zadania w środowisku roboczym (lub środowiskach przypominających prawdziwe sytuacje robocze) są podstawą procedur oceniania. Oceniana jest zdolność niezależnego planowania, wykonywania i oceniania prac, jak również zdolność wykonywania zadań zawodowych w sytuacjach nieoczekiwanych. Wymóg obejmuje również te międzyzawodowe/interdyscyplinarne pytania o bezpieczeństwo oraz zachowania bezpieczne i ekologiczne, które powinny zawierać się w ocenie.



6. Dopilnowanie kwalifikacji ekspertów nadzorujących ocenianie efektów uczenia się.

- A** Oceniający – zaangażowani w szkolenie lub nie – posiadają wiedzę, umiejętności i kompetencje niezbędne do oceniania kompetencji uczących się. Wymóg obejmuje umiejętności metodyczne i pedagogiczne.
- B** Oceniający mają możliwość zdobycia tych kompetencji np. podczas oficjalnych szkoleń, modułów e-learningowych lub w ramach oceny przez innych specjalistów. Wymogi dotyczące wyznaczania oceniających są sprecyzowane.



Glosariusz

Praktyka

Definicja: systematyczne, długotrwałe naprzemienne okresy szkoleniowe w miejscu pracy oraz placówce edukacyjnej lub centrum szkoleniowym. Praktykant jest związany umową ze swoim pracodawcą i otrzymuje wynagrodzenie (pensję lub dietę pieniężną). Pracodawca ponosi odpowiedzialność za zapewnienie praktykantowi szkolenia umożliwiającego wyuczenie konkretnego zawodu.

Źródło: CEDEFOP

Ocena efektów uczenia się

Definicja: metody i procesy stosowane do określania zakresu, w jakim uczący się faktycznie zdobył określoną wiedzę, umiejętności i kompetencje.

Źródło: Parlament Europejski i Rada

Kompetencje

Definicja: zdolność właściwego stosowania efektów uczenia się w określonych sytuacjach (kształcenie, praca, rozwój osobisty lub zawodowy).

Źródło: CEDEFOP

Program nauczania

Definicja: zbiór czynności wdrażanych w celu opracowania, zorganizowania i zaplanowania kształcenia lub szkolenia, w tym określenie celów, treści, metod (łącznie z ocenami) i materiałów edukacyjnych, jak również zorganizowanie nauczycieli oraz instruktorów.

Źródło: CEDEFOP

Efekty uczenia się

Definicja: „efekty uczenia się” określają, co uczący się wie, rozumie i jest w stanie zrobić z chwilą ukończenia procesu uczenia się. Są definiowane w odniesieniu do wiedzy, umiejętności i kompetencji.

Źródło: Parlament Europejski i Rada

Kwalifikacje

Definicja: formalny rezultat procesu oceny i zatwierdzenia uzyskiwany, kiedy właściwa instytucja stwierdza osiągnięcie przez daną osobę efektów uczenia się zgodnych z określonymi standardami.

Źródło: Parlament Europejski i Rada

Standard jakości

Definicja: normy, specyfikacje lub oczekiwania zapewniające podstawę dla zapewniania jakości i rozwoju. W tej dokumentacji odnoszą się do aspektów o potwierdzonej skuteczności w usprawnianiu procesu wykorzystywania ECVET. Często stanowią już element krajowych rozporządzeń w co najmniej jednym systemie edukacyjnym.

Źródło: definicja własna

Jednostka efektów uczenia się

Definicja: komponent kwalifikacji składający się ze spójnego zbioru wiedzy, umiejętności i kompetencji, który można ocenić i zweryfikować.

Źródło: Parlament Europejski i Rada

Źródła

Europejskie Centrum Rozwoju Szkolenia Zawodowego (CEDEFOP) (Philippe Tissot):

Terminologia polityki kształcenia zawodowego. Wielojęzyczny glosariusz dla rozszerzonej Europy, Luksemburg, 2004 r.

Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej:

Rekomendacja Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia Europejskiego systemu transferu osiągnięć w kształceniu i szkoleniu zawodowym (ECVET), Bruksela, 2009 r.

Partnerzy

Liderem projektu jest **Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) GmbH/ Instytut Badawczy szkoleń zawodowych**, który posiada bogate doświadczenie w realizacji działań badawczych nad wspólnymi europejskimi instrumentami przejrzystości.

Partnerstwo składa się z 6 partnerów kluczowych, łącznie z koordynatorem f-bb.

3s research laboratory

Laboratorium badawcze z Austrii – 3s – jest twórcą modelu VQTS oraz posiada doświadczenie w sektorze mechatroniki.

www.3s.co.at



CIBC (Centres Interinstitutionnels de Bilan de Compétences) Bourgogne Sud

Partner francuski CIBC (Centres Interinstitutionnels de Bilan de Competences) jest instytucją ekspercką dla oceny kompetencji i może dać znaczący wkład w postaci dokumentacji i procedur walidacji kompetencji.

www.cibc-bourgogne.fr



ECAP Foundation

Szwajcarski ECAP jest doświadczoną instytucją specjalizującą się w obszarach zapewnienia jakości i ewaluacji.

www.ecap.ch



The Institute for Employment Research (IER)

Instytut Badań Zatrudnienia (IER) Uniwersytetu w Warwick (Wielka Brytania) od 15 lat blisko współpracuje z firmami oraz Radami Umiejętności przy projektach z dziedziny inżynierii mechanicznej, łańcuchów dostaw dla motoryzacji i przemysłu lotniczego. Posiada również silną więź ze związkami zawodowymi, innymi uczelniami oraz Brytyjskim Komitetem ds. Zatrudnienia i Umiejętności.

www2.warwick.ac.uk/fac/soc/ier/aboutier



Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa

Polski partner – TNOiK (Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa) – jest instytucją łączącą świat edukacji ze światem pracy. TNOiK jest doświadczonym partnerem realizującym projekty z dziedziny rozwoju ECVET oraz modeli zarządzania przez kompetencje. TNOiK jest członkiem Pomorskiego Związku Pracodawców Lewiatan.

www.tnoik.org





www.quality-by-units.de

