

Badanie w metodyce „desk research” dot. dobrych praktyk w zakresie programów, jakości i organizacji staży na tle metod kształcenia w branży TLO w UE i poza UE

zrealizowane w ramach realizacji projektu „Kształcenie zawodowe: 31) branża transportu lotniczego (TLO)”, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (POWER), 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki, ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Projekt będzie realizowany na podstawie umowy o dofinansowanie Projektu zawartej pomiędzy Zamawiającym a Ministerstwem Edukacji i Nauki wykonane przez MGN Alaris Consulting.

Stronę celowo pozostawiono niezapisaną

1. Spis treści

	str.
1 Spis treści	1
2 Słownik i spis skrótów	1
3 Wstęp	2
4 Opis realizacji badania	3
5 Koncepcje nadawania uprawnień w obszarze zawodów technik mechanik lotniczy i technik awionik	5
6 Opis wybranych ośrodków kształcenia zawodowego w różnych państwach	9
6.1 Australia	9
6.2 Czechy	11
6.3 Finlandia	15
6.4 Francja	19
6.5 Hiszpania	25
6.6 Kuwejt	27
6.7 Luksemburg	29
6.8 Norwegia	35
6.9 Słowacja	37
6.10 Wielka Brytania	41
7 Szkolenie personelu lotniskowych służb utrzymania	43
8 Wnioski z badania	45
9 Źródła	46

2. Słownik i spis skrótów

Mając świadomość, że opracowanie będzie czytane również przez osoby spoza wąskiego kręgu lotniczego starano się do minimum ograniczyć liczbę skrótów. Jeśli były one wprowadzane, to w zakresie poszczególnych punktów. Tak postępowano z nazwami poszczególnych szkół i organizacji lotniczych. Poniżej wymieniono najczęściej stosowne określenia i skróty.

Władza lotnicza	w zależności od kontekstu, Agencja Bezpieczeństwa Lotniczego UE lub nadzór lotniczy państwa członkowskiego (odpowiedniki ULC).
Part 147	wymagania dotyczące organizacji kształcącej mechaników lotniczych (zał. IV do rozporządzenia 1321/2014)
Part 66	wymagania dla personelu poświadczającego (mechaników lotniczych) (zał. III do rozporządzenia 1321/2014)
Licencje Part 66 kat. A1, A2 - B.1.1	Licencje mechaników lotniczych (tzw. personelu poświadczającego patrz wyjaśnienie dot. metod nominacji personelu str. 5
Certyfikat	Dokument wydawany przez władze lotnicze państwa podmiotowi chcącemu prowadzić pewien typ operacji lotniczych, który potwierdza, że organizacja otrzymująca certyfikat spełnia wymogi bezpieczeństwa

Na stronach, na których pozostał fragment strony niezapisany, ale nie była to ostatnia strona rozdziału lub podrozdziału, wstawiana jest informacja „Fragment celowo pozostawiono niezapisany”.

3. Wstęp

Niniejsze opracowanie powstało w ramach realizacji projektu „Kształcenie zawodowe: 31) branża transportu lotniczego (TLO)”, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (POWER), 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki, ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Projekt będzie realizowany na podstawie umowy o dofinansowanie Projektu zawartej pomiędzy Zamawiającym a Ministerstwem Edukacji i Nauki. W działaniu 1. zrealizowano badanie w metodyce desk research dot. dobrych praktyk w zakresie programów, jakości i organizacji staży w branży TLO w UE i poza UE. W szczególności analizie podlegały procesy kształcenia i szkolenia w trzech zawodach: technik mechanik lotniczy (TML), technik awionik (TA) oraz technik lotniskowych służb operacyjnych (TLSO).

W związku z powyższym przeprowadzono badanie, aby zidentyfikować organizacje (szkoły) prowadzące kształcenie przynajmniej w jednym z trzech wyżej wymienionych zawodów, ze szczególnym uwzględnieniem elementu kształcenia praktycznego, w którym są zarejestrowane staże uczniowskie. Ponadto analizowano metody i narzędzia stosowane do monitorowania jakości i ew. doskonalenia systemu edukacji.

W raporcie końcowym z badania zawarto opis analizowanych systemów kształcenia, standardy stosowane do tworzenia programów nauczania, w tym praktycznego nauczania zawodu, oraz informacje o systemie monitorowania jakości procesów edukacyjnych i ich doskonalenia.

Ze względu na aktualny stan szkół technicznych prowadzących kształcenie w trzech w/w zawodach TLM, TA oraz TLSO i prowadzoną reformę systemu szkolnictwa w opisach poszczególnych szkół przedstawiono przyjęte koncepcje edukacyjne dotyczące zakresów prowadzonego kształcenia i szkolenia, podstaw prawnych tych działań, przyjmowanych rozwiązań, a także liczby godzin niezbędnych na ich realizację.

Przeanalizowano rozwiązania stosowane w 10 państwach UE i poza opisem rozwiązań stosowanych w Australii przedstawiono po jednej organizacji typowej dla systemu w poszczególnych państwach. W obszarze kształcenia na poziomie szkół średnich udało się zidentyfikować tylko i wyłącznie rozwiązania kształcenia dla zawodów TML oraz TA. W związku z tym wykonano ogólny przegląd kształcenia w zawodzie TLSO i przedstawiono stosowaną koncepcję tego kształcenia, jego zakres oraz metody kontroli jakości procesów szkolenia i kształcenia.

Ze względu na specyfikę i wysoki stopień uregulowania w obszarze zawodów lotniczych w opracowaniu zawarto opis zasad i standardy międzynarodowe dotyczące kształcenia w zawodach TML oraz TA.

W różnych państwach zidentyfikowano różny sposób podejścia do technicznych zawodów lotniczych i o ile było to możliwe, informacje na ten temat również umieszczano w opracowaniu.

4. Opis realizacji badania

Podstawowym problemem było znalezienie podmiotów prowadzących kształcenie lotnicze, który rozwiązano, przeprowadzając weryfikację podmiotów prowadzących kształcenie w zakresie zawodów technik mechanik lotniczy i technik awionik zgodnie z wymaganiami Part 147 lub FAR pt. 147 albo OTAR 147 w spisach organizacji zatwierdzonych przez narodowe nadzory lotnicze. Powyższe trzy standardy specyfikują wymagania dla szkoły kształcącej techniczny personel poświadczający, czyli tzw. mechaników lotniczych. Part 147 jest standardem obowiązującym powszechnie w Unii Europejskiej, ale uznawanym i stosowanym jako wymaganie własne lub jako system wiodący również w innych państwach (patrz Kuwejt). FAR pt. 147 jest rozwiązaniem zatwierdzonym jako standard narodowy w USA, ale jest też powszechnie stosowany w całej Ameryce Środkowej i Południowej oraz w niektórych państwach azjatyckich. OTAR 147 jest systemem podobnym opracowanym w Wielkiej Brytanii do stosowania w państwach Wspólnoty Brytyjskiej. Trzy wymienione wyżej systemy pokrywają większość świata lotniczego. Poza nim pozostają np. Chiny, Japonia czy Wspólnota Niepodległych Państw, której wymagania są bardzo podobne do wymagań europejskich, ale system jako całość jednak się różni. Niektóre państwa Wspólnoty Brytyjskiej na bazie OTAR-ów opracowały swoje własne wymagania. Tak np. postąpiła Australia.

Po zidentyfikowaniu systemu przyjętego w danym państwie rozpoczynano badanie dotyczące zawartości programu nauczania teoretycznego i praktycznego. Podstawowym aspektem, którego poszukiwano, była baza programowa i to, czy jest ona ujawniona w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (ZSK) danego państwa, czy też system został bezpośrednio oparty na wymaganiach lotniczych wdrożonych w Unii Europejskiej jako Part 66, FAR pt. 66 lub OTAR-66. Wymagania 66 są zintegrowane z wymaganiami dotyczącymi organizacji szkolących, które są certyfikowane według odpowiednich wymagań 147. W opisach poszczególnych organizacji zawarto informacje na temat opisu zawodów w ZSK, jeśli takowe udało się zidentyfikować, lub czy państwo wprost wdrożyło wymagania 66.

Starano się również zidentyfikować inne zawody lotnicze znajdujące się w opisach w ZSK. W przypadku pozytywnego wyniku podawano informację o tym fakcie w opisie, aby w przyszłości można było konsultować rozwiązania, które mogłyby być implementowane w kraju. Dotyczy to przede wszystkim kształcenia specjalistów dla fabryk lotniczych produkujących nowy sprzęt lotniczy, ponieważ w chwili obecnej nie ma szkolenia takich specjalistów.

Przeprowadzona analiza wskazała jakie są stosowane mechanizmy zarządzania systemem szkolenia oraz zapewnienia jego jakości. Najlepszym rozwiązaniem jest, gdy jednostka szkolna posiada certyfikat Part 147, ponieważ wtedy całkowicie kontroluje system procesów kształcenia i szkolenia. W szczególności będzie to dotyczyło realizacji staży uczniowskich, ponieważ ich wprowadzenie wymusi wdrożenie odpowiedniej procedury lub modyfikację stosowanych dotychczas procedur do monitorowania kształcenia i szkolenia. W tym obszarze metoda oceny jakości stażu, która jest jednym z narzędzi opracowywanych w ramach całego projektu, znajdzie swoje miejsce i będzie musiała być realizowana. Będzie tak się działo również, jeśli część lub całość procesu praktycznej nauki zawodu będzie realizowana w organizacjach obsługowych lub w szczególnych ośrodkach odpowiadających polskiemu Centrum Kształcenia Zawodowego.

Organizacje obsługowe, które muszą posiadać certyfikat, będą przechowywać zapisy dotyczące aktywności stażysty, ale tylko w zakresie realizowanych usług. Wymaganie dotyczące kontroli jakości będzie wynikać z regulacji organizacji, która prowadzi proces kształcenia i kieruje ucznia na system egzaminów organizowany lub nadzorowany przez władze lotnicze danego państwa.

W przypadku staży istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że ze względu na fakt, iż stażystą jest potencjalny pracownik organizacji obsługowej, zapisy dotyczące jego stażu, w tym jego ocena, będą gromadzone przez organizację przyjmującą stażystę. Dokumenty ze stażu będą potem niezbędne do stworzenia teczek osobowych pracownika, która musi zawierać m.in. wszystkie informacje dotyczące kształcenia pracownika organizacji lotniczej, aby móc udowodnić jego kompetencje.

W efekcie powyższej analizy stwierdzono, że należy weryfikować fakt, czy organizacja posiada certyfikat Part 147, a jeśli nie, to jaki stosuje system jakości (np. Luksemburg, Kuwejt) do monitorowania procesów dydaktycznych. Następnie należy przeanalizować, gdzie i w jakim zakresie realizowane są zajęcia praktycznej nauki zawodu. Tego typu opis zawarto w osobnym punkcie każdego analizowanego przypadku.

Z zasady ostateczną weryfikacją wiedzy ucznia/stażysty jest fakt zdania egzaminu przed władzą lotniczą. W tym zakresie ponownie mają przewagę organizacje posiadające certyfikaty lotnicze, ponieważ na podstawie przysługujących im przywilejów, to one prowadzą egzaminy. W ramach opracowania stwierdzono, że organizacje nieposiadające certyfikatów 147 są fizycznymi organizatorami egzaminów realizowanych przez inne upoważnione podmioty, a co za tym idzie, mają świadomość wyników procesów egzaminowania i dzięki temu mogą wyniki egzaminów traktować również jako narzędzie do kontroli jakości procesów kształcenia i szkolenia.

W ramach każdego z opisanych przypadków analizowano proces pod względem spełniania wymagań rekomendacji UE, co przekłada się na realizację zapisów par. 121a polskiego prawa oświatowego, który dotyczy staży uczniowskich. Ponieważ powyższe rekomendacje dotyczą szerszego zakresu niż wynikający z par. 121a, skupiono się tylko na tym węższym aspekcie zagadnienia.

Po zebraniu wszystkich danych i przeprowadzeniu ich analizy opisano organizacje szkolące reprezentatywne dla poszczególnych państw.

W przypadku zawodu TLSO nie zidentyfikowano żadnej organizacji kształcącej spełniającej wymagania bycia szkołą średnią. Kształcenie w obszarze lotniskowym odbywa się tylko na uczelniach wyższych lub w organizacjach prowadzących to działanie na zasadach komercyjnych. Podstawowym wymaganiem jest ukończenie przez kształconego 18 lat i/lub posiadanie wykształcenia gwarantującego, że nie jest młodszy.

Tylko w jednym przypadku szkoły lotniczej w Indiach stwierdzono, że szkolący rozpoczynający proces edukacyjny mogą mieć 17 lat. Podstawą do takiego działania jest fakt konieczności zapewnienia sobie pełnej odpowiedzialności pracownika pracującego w środowisku niebezpiecznym.

Polski system kształcenia w szkołach średnich wydaje się być ewenementem w skali światowej.

Na końcu opracowania podano najważniejsze adresy internetowe, od których zazwyczaj rozpoczynało się poszukiwanie danych do opracowania.

5. Koncepcje nadawania uprawnień w obszarze zawodów technik mechanik lotniczy i technik awionik

Ponieważ czytelnikami niniejszego opracowania mogą być osoby nieposiadające szczegółowej wiedzy lotniczej dotyczącej zasad nadawania uprawnień przygotowany został niniejszy rozdział omawiający to zagadnienie i przedstawiający uwarunkowania, do których będą czynione odwołania w dalszej części opracowania. Zagadnienia dotyczące personelu lotnisk opisano w rozdziale 7.

Podstawowym wymogiem w prowadzeniu jakiejkolwiek działalności w lotnictwie jest zapewnienie bezpieczeństwa. Jest to warunek sine qua non, a poświadczeniem tych możliwości są certyfikaty i licencje. Budowa każdego lotniczego systemu bezpieczeństwa oparta jest na zbiorze procedur oraz zespole wykwalifikowanych pracowników, posiadających wymagane kompetencje, z których część wymaga potwierdzenia licencją.

Certyfikaty otrzymują organizacje oraz produkty, a licencje – personel. W zależności od środowiska prawnego certyfikaty mogą być bezterminowe lub wymagają odnawiania, podczas gdy licencje z definicji muszą być odnawiane. Do odnowienia licencji należy wykazać się dowodami potwierdzającymi faktyczne wykonywanie działalności, której ona dotyczy.

Wymagania wobec personelu technicznego w zakresie zawodów technik mechanik lotniczy oraz technik awionik.

We wszystkich lotniczych systemach prawnych na świecie od personelu obsługującego statki powietrzne wymaga się posiadania licencji. W obszarach techniki lotniczej innych niż bezpośrednia obsługa statków powietrznych i dopuszczanie ich do lotu (obsługa warsztatowa statków powietrznych oraz ich wyposażenia, produkcja statków powietrznych i ich wyposażenia oraz zarządzanie ciągłą zdolnością do lotu) nie wymaga się posiadania licencji. Spełnienie wymagań bezpieczeństwa zapewnia się tam poprzez nakładanie obowiązku ścisłego określania niezbędnej wiedzy i doświadczenia wobec całego personelu i nadawania wewnętrznie odpowiednich uprawnień. Takie same zasady obowiązują na terenie Unii Europejskiej. W szczególności są one regulowane rozporządzeniem wykonawczym Komisji Europejskiej UE 1321/2014 wraz z późniejszymi zmianami. Personel licencjonowany posiada tzw. licencje Part 66, co wynika z faktu, że wymagania dotyczące tych licencji są regulowane standardem oznaczonym jako Part 66.

Wg powyższej regulacji, poza specjalnymi wyjątkami, żaden statek powietrzny nie może wykonać lotu, jeśli po obsłudze nie zostanie wydany dokument potwierdzający jego zdolność do lotu, który musi być podpisany przez mechanika posiadającego odpowiednią licencję Part 66.

Obecnie stosowane są następujące typy licencji:

Nazwa licencji	Liczba godzin całego kursu	Liczba godzin szkolenia teoret. [%]
Licencja kategorii A		
A.1 - samoloty turbinowe	800	30-35%
A2 - samoloty tłokowe	650	30-35%
A3 - śmigłowce turbinowe	800	30-35%
A4 - śmigłowce tłokowe	800	30-35%

Nazwa licencji	Liczba godzin całego kursu	Liczba godzin szkolenia teoret. [%]
Licencja kategorii B		
B1.1 - samoloty turbinowe	2400	50-60%
B1.2 - samoloty tłokowe	2000	50-60%
B1.3 - śmigłowce turbinowe	2400	50-60%
B1.4 - śmigłowce tłokowe	2400	50-60%
B2 – awionika	2400	50-60%
B2L – awionika dla ograniczonej grupy SP (patrz 66.A.5)	1500	50-60%
B3 – samoloty lekkie z napędem śmigłowym o MTOW do 2000	1000	50-60%
Licencja kategorii C	-	-
C – personel poświadczający skomplikowane statki powietrzne	Inne zasady	-
Licencje kategorii L	-	-
L1 - szybowce	Inne zasady	-
L1C - szybowce o konstrukcji kompozytowej	Inne zasady	-
L2 - motoszybowce i samoloty ELA1	Inne zasady	-
L2C – samoloty i motoszybowce ELA1 o konstrukcji kompozytowej	Inne zasady	-
L3H - balony na ogrzane powietrze	Inne zasady	-
L3G - balony gazowe	Inne zasady	-
L4H - sterowce na ogrzane powietrze	Inne zasady	-
L4G - sterowce gazowe oraz ELA2	Inne zasady	-
L5 - sterowce gazowe inne niż ELA2	Inne zasady	-

Oprócz wymagań dotyczących szkolenia teoretycznego i praktycznego kandydat na mechanika musi nabrać doświadczenia w realnych warunkach organizacji obsługowej. Czas realizacji tego wymagania zależy o statusu organizacji, w której pobierał nauki. Jeśli kandydat na mechanika na licencję A, B1.2 i B1.4 oraz B3 nie przechodził szkolenia musi wykazać się doświadczeniem 3 lat praktyki; jeśli był przeszkolony w szkole i uznano jego szkolenie czas ten będzie wynosił 2 lata; jeśli szkolenie odbywało się w organizacji posiadającej certyfikat Part 147 okres wyniesie zaledwie 1 rok. Dla licencji B1.1, 1.3 oraz B2 będzie to odpowiednio: 5 lat, 3 lata i 2 lata. Licencje kat. L rządzą się tymi samymi zasadami.

Każda z licencji jest szczegółowo opisana w zakresie minimalnej wiedzy teoretycznej oraz praktyki, którą musi się wykazać jej przyszły posiadacz. Wiedza ta jest dzielona na siedemnaście modułów, jak podano poniżej. Zawartość każdego z modułów dla wyżej wymienionych licencji może być różna od wymagań stawianych innym licencjom. Wszystko to przekłada się na czas trwania szkolenia teoretycznego oraz praktycznego.

W efekcie sposób szkolenia przyszłych techników mechaników lotniczych oraz techników awioników definiuje ich przyszłość na długo przed momentem, w którym otrzymają oni licencję.

Oczywiście jest możliwe przekwalifikowanie się, ale wymaga to często długiego okresu szkolenia teoretycznego.

Oprócz szkolenia ogólnego, które jest niezbędne do otrzymania licencji, konieczne jest przeszkalanie mechaników na konkretne typy statków powietrznych lub zadania obsługowe, których ukończenie pozwala na dokonanie odpowiednich wpisów w licencji i dopuszcza ich do poświadczania obsługi.

Doświadczenie wskazuje, że mechanik lotniczy i awionik, mimo uzyskania wstępnego przeszkolenia, muszą odbywać minimum po kilkadziesiąt godzin dodatkowego szkolenia w skali roku. W tym zakresie dotyczy to rozszerzania ich kompetencji, jak i faktu konieczności odbywania różnych szkoleń odświeżających lub wznawiających. Typowymi szkoleniami, które wymagają „odświeżania” wiedzy, są szkolenia z czynnika ludzkiego, badań nieniszczących, spawania itd., itd.

Mechanicy, którzy jeszcze nie uzyskali pełnych uprawnień wg wymagań Part 66, muszą być specjalnie szkoleni wewnątrz organizacji i mają ograniczone uprawnienia dotyczące możliwości samodzielnego potwierdzania wykonywanych prac. Oczywiście odbija się to na ich statusie w organizacji i wysokości otrzymywanych poborów.

W przypadku personelu, który pracuje przy obsłudze statków powietrznych i ich wyposażenia, w tzw. obsłudze warsztatowej, w specyficznym zakresie ich wiedza nie może odbiegać od wymagań opisanych w Part 66.

W przypadku produkcji statków powietrznych i ich wyposażenia, personel zatrudniony do tego typu prac musi mieć często inne kompetencje zawodowe niż mechanicy obsługi statków powietrznych lub mechanicy awionicy. Zakres prac takich, jak nitowanie lub formowanie blach, jest stosowany znacznie rzadziej niż w przypadku montażu nowych samolotów. Nie zmienia to postaci rzeczy, że proces kształcenia specjalisty do produkcji statków powietrznych jest nie mniej długotrwały i skomplikowany jak w przypadku mechaników obsługi, ale nie został on sformalizowany w taki sposób, w jaki postąpiono z technikiem mechanikiem lotniczym i technikiem awionikiem.

Konsekwencje stosowania sformalizowanego systemu licencjonowania technicznego personelu lotniczego.

Jak wspomniano powyżej przyszłość kandydata na mechanika lotniczego lub awionika jest określona na długo przed tym, zanim otrzyma on tytuł technika oraz licencję. To z kolei wpływa na jego karierę zawodową, zasobność i wszelkie wynikające z tego dalsze konsekwencje.

Ułatwienie startu życiowego młodemu człowiekowi przekłada się na liczbę dostępnych godzin dydaktycznych, o odpowiedniej zawartości merytorycznej, oraz możliwości odbywania właściwych praktyk w ramach procesu nauczania, a także ew. staży uczniowskich, które są działaniami wybiegającymi ponad normalny program kształcenia.

Drugim elementem niezbędnym do odniesienia sukcesu przez naszego absolwenta jest umożliwienie mu zdania egzaminów wymaganych przez Part 66 niezwłocznie po zakończeniu procesu dydaktycznego w obszarze któregoś ze wspomnianych modułów. Jest to możliwe tylko w następujących przypadkach: szkoła posiada certyfikat organizacji szkolącej Part 147 albo ma odpowiednią umowę z organizacją Part 147, lub może zapewnić uczniom zdawanie egzaminów w siedzibie władzy lotniczej. Inne rozwiązania będą zawsze prowadziły do rozpraszania sił i ich „marnowania”, zarówno przez szkoły, jak i przez uczniów oraz bez korzyści po stronie przedsiębiorstw lotniczych.

Wszelkie inne rozwiązania są racjonalne tylko wtedy, jeśli szkoła ma możliwość współpracy z organizacją obsługową prowadzącą obsługę warsztatową lub z organizacją produkującą, w której absolwenci będą mogli znaleźć zatrudnienie. Inne scenariusze będą prowadziły do „uciekania” młodych, dobrze wykwalifikowanych pracowników w poszukiwaniu lepiej płatnej pracy poza obszar gminy/powiatu/województwa/ kraju, co zawsze jest stratą.

Rozporządzenie 1321/2014 nakłada na przyszłych mechaników lotniczych ograniczenie pozwalające krajowej władzy lotniczej (w przypadku Polski – Urząd Lotnictwa Cywilnego) na wydanie licencji młodemu człowiekowi, który spełni wszystkie wymagania, po przekroczeniu granicy 18 lat. Ale w dużych organizacjach obsługowych Part 145, które stanowią gros rynku pod względem zatrudnienia, upoważnienie do poświadczania całych prac obsługowych i ew. dopuszczania statków powietrznych do lotu jest możliwe po przekroczeniu granicy 21 lat. Wcześniej wydanie takiego uprawnienia jest zabronione i byłoby to uznawane za działanie nielegalne, a co za tym idzie, jakiegokolwiek dokumenty wydane i poświadczone z przywołaniem takiego upoważnienia traciłyby swoją ważność, a statek powietrzny lub jego wyposażenie byłyby automatycznie uznawane za niezdatne do lotu.

Bardzo poważnym zagrożeniem, które zaobserwowano w Polsce, jest kwestia blokowania mechaników lotniczych przed uzyskiwaniem licencji Part 66, a w przypadku, gdy już je uzyskali, blokowania wpisów podnoszących ich kwalifikacje. Organizacje prowadziły szkolenie personelu obsługi technicznej i nadawały mu wewnętrzne upoważnienia, co pozwalało na prowadzenie prac obsługowych w organizacji, ale uniemożliwiało personelowi bez licencji odejście z przedsiębiorstwa, ponieważ wszelkie posiadane przez takich mechaników kompetencje automatycznie stawały się nieważne, gdyż obowiązywały tylko w dotychczasowej organizacji. Z formalnego punktu widzenia taki personel nie ma żadnych kompetencji, ponieważ nie może przedstawić na to dowodów. Powyższe jest sytuacją patologiczną i wymagałoby każdorazowo podejmowania działań przez administrację państwową. Nie bez znaczenia jest też fakt, że pracownik posiadający ważną licencję Part 66 jest opłacany wg zupełnie innych stawek niż personel wykonujący nawet te same zadania, ale nie posiadający odpowiednich licencji.

Patrząc pozytywnie na sytuację organizacji i młodych mechaników, okres pomiędzy opuszczeniem szkoły a przekroczeniem bariery 21 lat pozwala na zgromadzenie wymaganych godzin doświadczenia zawodowego i w przypadku legitymowania się poświadczeniami zdania egzaminów z poszczególnych modułów umożliwia wydanie odpowiedniej licencji. Braki w zakresie modułów lub konieczność ich powtarzania, jeśli kandydat na mechanika/awionika posiada przeszkolenie, ale na inną licencję, wydłuża ten proces kształcenia, zwiększa koszty po stronie ucznia/kandydata na mechanika/awionika i jego zakładu pracy. Inwestycje w personel w branży lotniczej są ogromne i dlatego konieczne jest minimalizowanie strat.

Powyższe problemy można byłoby rozwiązać lub ograniczyć w przypadku zintegrowania programów nauczania w zawodach technik mechanik lotniczy i technik awionik z wymaganiami wynikającymi z Part 66. Dotyczy to zarówno typów licencji do uzyskania których są przygotowani uczniowie szkół, jak i zawartości merytorycznej poszczególnych przedmiotów.

6. Opis wybranych ośrodków kształcenia zawodowego w różnych państwach

6.1 Kraj – Australia

Liczba szkół średnich z programami lotniczymi – 8

Liczba organizacji szkoleniowych dla mechaników – 7



Australia ze względu na swoją wielkość i stopień zaludnienia oraz kwestię utrzymania szlaków komunikacyjnych musi mieć rozbudowany sektor lotniczy, i to nie ten z wielkim lotnictwem, ale przede wszystkim w obszarze małego lotnictwa. To sprawia, że rynek ten musi być stale zasilany nowymi pilotami i mechanikami oraz innym personelem lotniczym, jak np.: kontrolerami ruchu, personelem lotnisk, personelem pokładowym itd.

Analizując rynek australijski pod kątem szkolnictwa średniego z nauką zawodu, zidentyfikowano siedem organizacji szkolących personel techniczny dla lotnictwa. Wszystkie są czysto komercyjnymi podmiotami i żadna nie jest szkołą średnią. Jednocześnie znaleziono osiem szkół średnich, które realizują różnego rodzaju programy lotnicze. Przede wszystkim są to programy skupione na szkoleniu pilotów, ale w niektórych szkołach kształcony jest również personel techniczny. W dużej części tych szkół działają już klasy dla pilotów dronów.

Jednak najciekawszym elementem całości programu jest koncepcja kształcenia nie w płaszczyźnie techniczno-zawodowej, ale kulturowej uwarunkowująca młodych ludzi na lotnictwo jako całość i formująca z nich osoby, które, jeśli nie zasilą lotnictwa bezpośrednio, to na pewno będą mu sprzyjały.

W Australii cykl dydaktyczny trwa 12 lat. Proces kształcenia „lotniczego” rozpoczyna się w 7. roku edukacyjnym. Wówczas w czasie normalnego procesu dydaktycznego w różnych przedmiotach pojawiają się zagadnienia lotnicze.

W klasie 8 wprowadzane są całe bloki tematyczne odnoszące się do różnych dziedzin lotnictwa. W kolejnym roku w programie szkolenia są normalne przedmioty lotnicze, jak np. meteorologia. Zagadnienia ekonomiczne są nauczane na przykładzie przedsiębiorstw lotniczych.

Począwszy od klasy 10, uczniowie rozpoczynają formalny program nauki teoretycznej i praktycznej w szkole, a na lotnisku rozpoczynają praktyczne szkolenie lotnicze. W części szkół, oprócz turystycznej licencji pilota (PPL), możliwe jest uzyskanie licencji pilota dronów (RPL).

Finansowanie wspomnianych szkół jest mieszane. W zależności od tego kto jest właścicielem szkoły (władze lokalne czy osoby lub podmioty prywatne), poziom finansowania jest różny, ale z uzyskanych danych wynika, że zawsze znajduje się tam element finansowania budżetowego.

W zakresie finansowania kształcenia lotniczego uczeń zawsze musi pokrywać przynajmniej część kosztów szkolenia. Jeśli pokrywa całość, to koszty latania są ustalane według promocyjnych stawek.

W opisach szkół często znajdują się informacje, że przyszły absolwent szkoły znajdzie zatrudnienie w lotnictwie wojskowym lub w służbach państwowych, albo na rynku lotniczym. Aspekty państwa i państwowości są silnie podkreślane.

Procesy kształcenia zarówno dla pilotów, jak i mechaników są monitorowane przez wewnętrzne systemy jakości, które funkcjonują równolegle z systemami edukacyjnymi. Ale w obszarze kształcenia lotniczego ostateczną weryfikacją umiejętności kandydata jest fakt zdania egzaminów końcowych zatwierdzonych przez władzę lotniczą i uzyskanie licencji pilota lub mechanika.

Monitorowanie jakości

Z organizacji systemu nauczania wynika, że w systemie australijskim nadzór nad jakością odbywa się dwutorowo. Nadzór nad postępami w nauczaniu i zapewnieniem jakości odbywa się w strukturach szkolnictwa. Nadzór nad prawidłowością szkolenia stricte lotniczego, gdzie ma miejsce część praktyczna, odbywa się w organizacjach lotniczych, ponieważ wszystkie one posiadają odpowiednie certyfikaty.

Fragment celowo pozostawiono niezapisany

6.2 Kraj – Czechy

Nazwa – Střední škola letecká
(Aviation High School)

Typ szkoły - szkoła średnia

Dane teleadresowe

Na Záhonech 1177, 686 04 Kunovice

Tel. +420 572 818 201

Email skola@ssletecka.com

www: <https://www.ssletecka.com>

Certyfikat Part 147 – SI.147.0001

Tel: +420 572 818 201

Email: training@ssletecka.com

Certyfikat Part 147 – Cz.147.0010



Krótki opis szkoły

Liceum Střední škola letecká (SSL) powstało w 2001 roku w związku z faktem, że Czechy przystępowały do Joint Aviation Administration (2002) oraz Unii Europejskiej (2004), i wynikającym z tego rosnącym zapotrzebowaniem na specjalistów lotniczych spełniających standardy europejskie.

Założycielem szkoły była i do dziś jest jej właścicielem spółka Aircraft Industries sro (dawniej Let Kunovice A.S.). Po zakończeniu programu kształcenia uczniowie mogą otrzymać jednocześnie świadectwo maturalne, licencję Part 66 oraz świadectwo czeladnicze.

Szkoła korzysta ze specjalistów lotniczych bezpośrednio zatrudnionych w przemyśle, dzięki temu, że wiele organizacji produkujących i usługowych zlokalizowanych jest w tamtym regionie.

Proces nauczania rozpoczął się w SSL jesienią roku 2002, gdy zarejestrowano pierwsze dwie klasy: jedną zawodową trzyletnią i jedną maturalną czteroletnią.

Szkoła jest aktywna w zakresie kształcenia ustawicznego i oferuje szereg dodatkowych kursów i szkoleń. W ramach tych działań w SSL prowadzone są okazjonalne kursy uzupełniające oraz przekwalifikowujące, które pozwalają uczestnikom podnieść swoje kwalifikacje. Najczęściej realizowane są szkolenia dla niterów, monterów i hydraulików lotniczych. Zajęcia praktyczne w ramach tych działań odbywają się bezpośrednio w zakładach lotniczych. Każdy z kursantów pozostaje po opieką jednego instruktora.

Standardowy kurs trwa 9-10 tygodni, na który składają się 2 tygodnie zajęć teoretycznych i 7-8 tygodni praktyki.

Tego typu kursy są współorganizowane z lokalnym urzędem ds. zatrudnienia, który wspiera ten typ kształcenia finansowo.

Równolegle oferowane są komercyjne kursy z zakresu prawa lotniczego, czynnika ludzkiego, technologii napraw statków powietrznych oraz lotniczego języka angielskiego, a także specjalistyczne szkolenia dla wykładowców lotniczych, które mają podnieść ich umiejętności do prowadzenia szkoleń w zakresie Part 66 oraz podobnych.

Nauczanie przedmiotów lotniczych

W SSL prowadzi się nauczanie w zakresie czterech zawodów: technik lotniczy spec. utrzymanie ruchu (formalnie odpowiednik naszego technika mechanika lotniczego), technik lotniczy spec. awionika, mechanik lotniczy i mechanik hydrauliczny. Kształcenie w pierwszych dwóch zawodach trwa 4 lata i na zakończenie przyszły absolwent musi wykonać pracę końcową i ją obronić. Równolegle musi zdać egzamin profilowy składający się z trzech części, które odnoszą się do całości treści z zakresu kształcenia zawodowego oraz musi przystąpić do egzaminu maturalnego. Po zdaniu wszystkich egzaminów absolwent otrzymuje świadectwo maturalne i dyplom czeladniczy.

W dwóch pozostałych zawodach kształcenie trwa 3 lata i skupia się na tradycyjnych aspektach technicznych, pomijając awionikę i informatykę. Na zakończenie absolwent musi zdać egzamin profilowy składający się z trzech części, które odnoszą się do całości treści z zakresu kształcenia zawodowego oraz obronić pracę końcową. Poświadczeniem zakończenia kształcenia jest dyplom czeladniczy.

Cały proces kształcenia zamyka się odpowiednio liczbą 4000 lub 3000 godzin. Liczba godzin kształcenia teoretycznego i praktycznego jest w proporcji 7:3. Wymagania Part 66 zostały podzielone pomiędzy przedmioty specjalistyczne, jak: dokumentacja techniczna, prawo lotnicze, budowa maszyn, technika inżynierska, mechanika techniczna, elektrotechnika, układy elektroniczne, technika naprawy samolotów, samoloty, jednostki napędowe statków powietrznych, podstawy aerodynamiki, silniki tłokowe, śmigła itd.

Proces kształcenia jest wzbogacany o przedmioty ogólne: język czeski, język angielski, matematykę, fizykę, podstawy ekologii i chemii, pracę z komputerem.

W ramach nauki w SSL uczniowie zostają przygotowani do przystąpienia do egzaminów Part 66 do licencji A1, A2, A3, A4, B1.1, B1.2, B1.3, B1.4 oraz B3. W zakresie wymagań dla technika awionika B2 absolwenci mogą zdawać część z egzaminów, ale nie wszystkie, ponieważ nie wszystkie treści wymagane na tę licencję znajdują się w programie kształcenia. Aby uzyskać licencję, uczniowie pragnący zostać awionikami z licencją Part 66 muszą uzupełnić część modułów samodzielnie. Mając świadomość, że zagadnienia z modułów Part 66 są w programie kształcenia ułożone w różnych przedmiotach, szkoła stosuje interesujący system wspierania uczniów i w razie potrzeby przed sesją egzaminacyjną organizowane są dla nich dodatkowe bezpłatne komplety w zakresie wiedzy z modułu, który będzie przedmiotem egzaminu. Egzaminy są organizowane w zasadzie przez cały rok w odstępie 4-6 tygodni.

W czasie trwania całego czteroletniego okresu kształcenia uczeń ma obowiązek odbyć 30-dniową praktykę zawodową. Zajęcia z praktycznej nauki zawodu w ciągu czterech lat są podzielone i na każdy rok przypada inny wymiar dni, ale w sumie daje to 150 dni. Powyższe przekłada się na jeden dzień praktyki we wszystkich semestrach i osobną miesięczną praktykę zawodową.

Praktyki 30-dniowe są organizowane w jednym z 30 przedsiębiorstw, w tym również w dużych liniach lotniczych i jednostkach Czeskich Sił Zbrojnych.

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	
	týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání		
- český jazyk	5	160
- cizí jazyk	12	384
Společenskovědní vzdělávání	5	160
Přírodovědné vzdělávání	6	192
Matematické vzdělávání	10	320
Estetické vzdělávání	5	160
Vzdělávání pro zdraví	8	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128
Ekonomické vzdělávání	3	96
Letadla a letecká technika	10	320
Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky	40	1280
Disponibilní hodiny	20	640
Celkem	128	4 096

Tab. 1. Program 4-letní – dostupný po linkem - 23-45-L/02 Aircraft Mechanic

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	
	týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání		
- český jazyk	3	96
- cizí jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128
Matematické vzdělávání	5	160
Estetické vzdělávání	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64
Strojírenské výrobky	8	256
Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků	39	1 248
Disponibilní hodiny	18	576
Celkem	96	3 072

Tab. 2 Program 3-letní – dostupný pod linkem -23-51-H/01 STROJNÍ MECHANIK

Staże uczniowskie zgodne z rekomendacją nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01

Szkoła nie realizuje żadnych działań mających charakter realizacji rekomendacji przywołanych powyżej.

Finansowanie

Finansowanie działalności SSL jest podzielone na finansowanie z lokalnego budżetu na podstawie subwencji czeskiego Ministerstwa Nauki, czesnego, które wpłaca każdy uczeń, finansowania różnych projektów realizowanych w ramach funduszy narodowych i UE oraz dochodów za szkoleń komercyjnych.

Podobne organizacje

Střední školy letecké a výpočetní techniky Odolena Voda (średnia szkoła lotnictwa i informatyki) prowadzi trzyletnie klasy zawodowe dla zawodów mechanik lotniczy, hydraulik lotniczy oraz mechanik ślusarz.

Jest to typowa szkoła przyzakładowa, która zoptymalizowała program kształcenia do swoich potrzeb.

Monitorowanie jakości

Pomiary jakości procesów edukacyjnych odbywają się poprzez monitorowanie wyników egzaminów wewnętrznych oraz zewnętrznych i fakt przyznania licencji mechanika, ocenę wyników w czasie praktycznej nauki zgodnie z procedurą prowadzi się ocenę ciągłą (nie uzyskano dostępu do dokumentacji). Nie stwierdzono działania innych systemów doskonalenia, np. ISO9001, natomiast szkoła podlega normalnym rygorom nadzoru poprzez odpowiedników polskich kuratorów.

Ciekawostki

Organizacja prowadzi kształcenie młodzieży i dorosłych nie będących obywatelami Republiki Czeskiej. Kształcenie takie jest procesem całkowicie komercyjnym.

Fragment celowo pozostawiono niezapisany

6.3 Kraj – Finlandia

Tampereenseudun ammattiopisto Tredu

(Szkoła zawodowa w Tredu)

PL 217

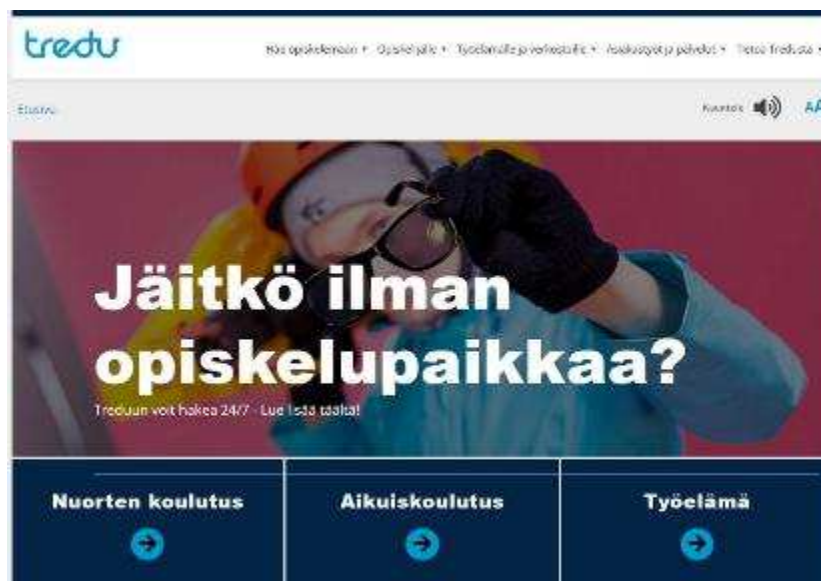
33101 Tampere

Finlandia

Tel: +358 03 565 611

Email: kirjaamo@tampere.fi

www: www.tredu.fi/



Krótki opis szkoły

Szkoła zawodowa w Tredu (Tredu) oficjalnie została założona 11 stycznia 2013 w wyniku połączenia się Wyższej Szkoły Zawodowej i Grupy Edukacyjnej Pirkanmaa. Ale historia szkolnictwa zawodowego w tym mieście i regionie sięga początków ubiegłego wieku, gdy powstała pierwsza szkoła kształcąca młodzież w zawodach potrzebnych w leśnictwie i ochronie zdrowia.

Dzięki reorganizacji miasto Tampere i cały region zyskały nowoczesne narzędzie do edukacji młodzieży i dorosłych. Obecnie w szkole studiuje około 8000 uczniów (do 18 roku życia) oraz ponad 10 000 osób 19+.

Szkoła ma swoje biura w Ylöjärvi, Kangasa, Nokia, Lempäälä, Orivede, Virro oraz Pirkkala.

W roku 2000 nastąpiła kolejna reorganizacja i na bazie dotychczasowych struktur powstała Wyższa Szkoła Zawodowa Tampere College.

W ramach działalności całego systemu oferowanych jest 21 kierunków kształcenia zawodowego dla młodzieży w wieku 16-18 lat oraz 28 kierunków dla dorosłych. Do tego oferowane są liczne kursy przysposabiające do różnych zawodów: od kilkumiesięcznego szkolenia dla personelu firm ochroniarskich po kilkunastodniowy kursu dla woźnych.

Aktywność prozatrudnieniowa nie ogranicza się tylko do realizacji procesów dydaktycznych. Szkoły posiadają specjalistów doradców zawodowych i przy współpracy z lokalną administracją, urzędami zatrudnienia oraz firmami działającymi nie tylko na rynku lokalnym zajmują się poszukiwaniem pracy, identyfikacją luk rynkowych w zakresie potrzeb edukacyjnych dla rynku pracy oraz organizacją praktyk i staży.

Kształcenie lotnicze teoretyczne odbywa się w szkole. Kształcenie praktyczne realizowane jest w ośrodkach, z którymi Tredu nawiązało współpracę. Obecnie są to trzy organizacje obsługowe, z których jedna powstała w wyniku zaangażowania władz lokalnych.

Tredu posiada certyfikat ośrodka szkolenia technicznego Part FI.147.0002.

Nauczanie przedmiotów lotniczych

W Finlandii istnieją cztery zawody lotnicze: trzy techniczne oraz kontroler ruchu lotniczego. Zawody techniczne to: Lentokoneasentaja nr 10029 (technik mechanik lotniczy); Avioniikka-asentaja nr 10148 (technik awionik) oraz Lentokonehuoltaja nr 10227 (technik montażu). Wszystkie te zawody są objęte systemem edukacji krajowej.

System kształcenia mechaników lotniczych w Finlandii jest ściśle powiązany z systemem kształcenia zawodowego dla młodzieży i systemem szkół wyższych.

W wieku 16-18 lat młodzież może uczyć się zawodu mechanik lotniczy w kategorii A. Z analizy przyjętych rozwiązań wynika, że prowadzone kursy pozwalają na przeszkolenie się do kat. A1 – samoloty z napędem turbinowym oraz kat. A2 – samoloty małe z napędem tłokowym i turbośmigłowym. Żadna ze szkół średnich nie prowadzi kształcenia śmigłowcowych mechaników lotniczych.

Poniżej przedstawiono fragment charakterystyki organizacji Part 147 dotyczący zakresu szkoleń i czasu trwania kształcenia w zakresie poszczególnych modułów niezbędnych do uzyskania licencji Part 66 A1 (patrz moduł 11 – silniki turbinowe).

Mod.	Aihe	Teoria	Ohjattu käytännön koulutus	Kokeet ja arvioinnit		
				Moniv.	Es-see	Arviointi
Mod. 1	Matematiikka	15 h	-	16		
Mod. 2	Fysiikka	15 h	-	32		
Mod. 3	Sähköopin perusteet	20 h	-	20		
Mod. 5	Digitaalitekniikka, Elektroniset mitarit	15 h	-	16		
Mod. 6	Materiaalit ja laitteistot	40 h	-	52		
Mod. 7	Huoltotoiminta	40 h	120 h	72	2	1
Mod. 8	Aerodynamiikan perusteet	20 h	-	20		
Mod. 9	Inhimilliset tekijät	20 h	-	20	1	
Mod. 10	Ilmailulainsäädäntö	20 h	-	32	1	
Mod. 11	Turbiinimoottoristen lentokoneiden aerodynamiikka, rakenteet ja järjestelmät	50 h	180 h	108		1
Mod. 15	Kaasuturbiinimoottorit	20 h	40 h	60		1
Mod. 17	Potkuri	5 h	24 h	20		1
	Käytännön harjoittelu aidossa huolto-organisaatiossa		156 h			
Yht.		280 h	520 h	468	4	4
		35 %	65 %			

Analiza dalszej części dokumentu, gdzie szczegółowo jest opisana zawartość poszczególnych modułów, wskazuje na fakt, że proces nauczania zawodowego dokładnie odzwierciedla moduły Part 66.

Wymagania przepisów dotyczące licencji A1 specyfikują konieczność odbycia 800 godzin szkolenia, z czego 30-35% musi być szkoleniem teoretycznym, a pozostałe 65-70% praktycznym nauczaniem zawodu. Fińska szkoła spełnia te wymagania w górnej granicy kształcenia teoretycznego. Przyjęte rozwiązanie pozwala uzupełnić uczniom wiedzę w zakresie silników tłokowych i przystąpić do egzaminów w obu kategoriach, tj. A1 i A2.

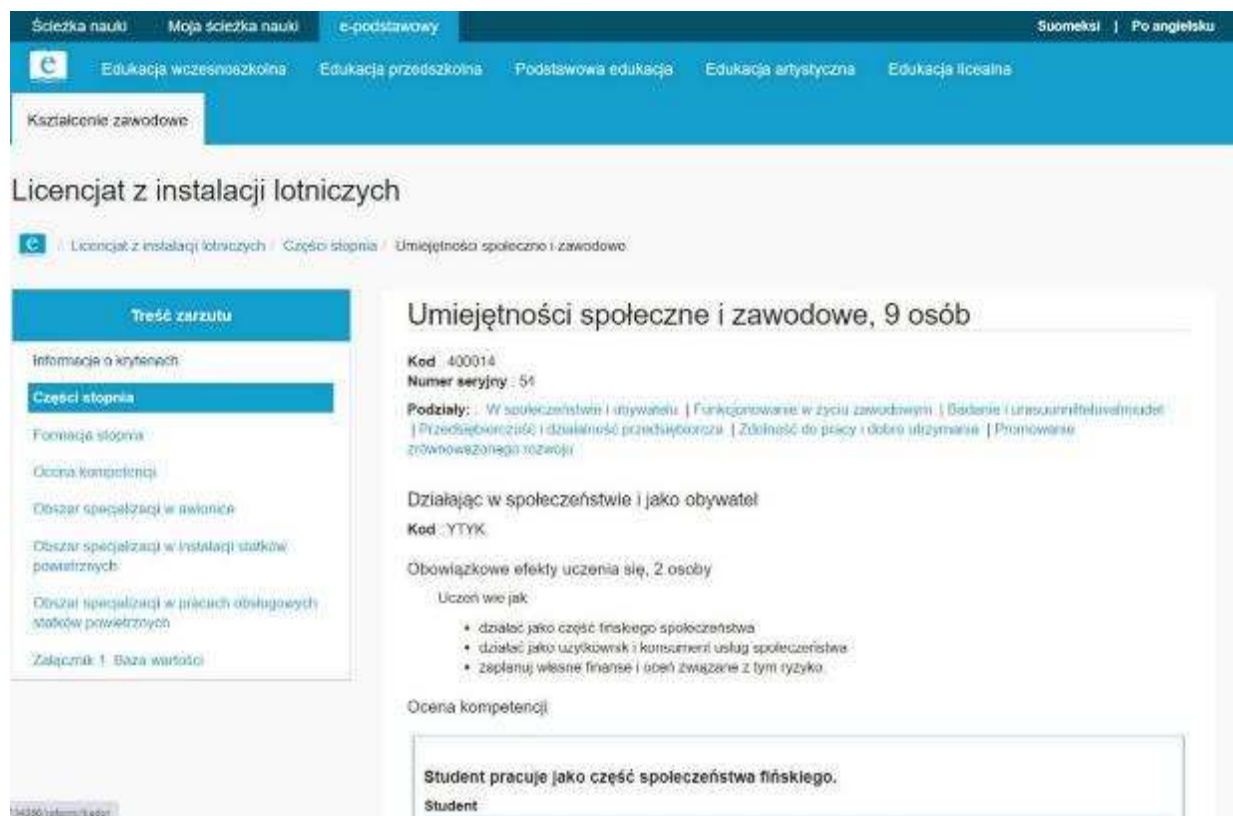
Zgodnie z wymogami standardów fińskiego ministerstwa oświaty na poziomie szkół średnich oprócz kształcenia zawodowego musi być prowadzone kształcenie ogólne. W związku z tym uczniowie muszą uczęszczać na zajęcia z języka fińskiego, języka angielskiego, matematyki, fizyki i przedmiotów społecznych. Całość kursu trwa 3,5 roku.

Kształcenie na wszelkie wyższe kategorie, przede wszystkim licencje B1 oraz B2, jest realizowane w ramach trzyletnich studiów licencjackich przez wszystkie organizacje regionalne takie jak Tredu. Część teoretyczna jest realizowana dokładnie według układu modułów. Narodowe opisy zawodów narzucające zakres wiedzy teoretycznej i praktycznej, które musi opanować przyszły mechanik lotniczy, są w zasadzie przepisane z Part 66. Drobne zmiany, które są wprowadzane, polegają jedynie na takim rozłożeniu wiedzy w poszczególnych modułach, aby można było swobodnie łączyć kursy techników mechaników i techników awioników.

Zajęcia praktyczne są realizowane w organizacjach obsługowych posiadających certyfikat organizacji Part 145 współpracujących z organizacjami regionalnymi.

Opisy wszystkich zawodów lotniczych, które są ustanowione przez Fińskie Ministerstwo Edukacji, zawierają opis wymagań dotyczących wiedzy teoretycznej oraz praktycznej w zakresie lotnictwa i są zgodne z wymaganiami odpowiednich licencji Part 66. Jednocześnie programy kształcenia są rozszerzone o szereg przedmiotów humanistycznych, społecznych i ekonomicznych, które uważa się w Finlandii za niezbędne i które są realizowane z nie mniejszą sumiennością jak samo kształcenie zawodowe.

W przypadku kształcenia mechaników do licencji kat. A, które jest prowadzone w szkole średniej, odpowiednie przedmioty są ujęte w programie kształcenia ogólnego i realizowane równolegle do procesu kształcenia zawodowego. Bez ich zaliczenia niemożliwe jest przystąpienie do egzaminu maturalnego.



Licencjat z instalacji lotniczych

Umiejętności społeczne i zawodowe, 9 osób

Kod: 400014
Numer seryjny: 54

Podziały: W społeczeństwie i obywatelu | Funkcjonowanie w życiu zawodowym | Badanie i urzeczynienie | Przedsiębiorczość i działalność przedsiębiorcza | Zdolność do pracy i dobre utrzymanie | Promowanie zrównoważonego rozwoju

Działając w społeczeństwie i jako obywatel

Kod: YTYK

Obowiązkowe efekty uczenia się, 2 osoby

Uczeń wie jak:

- działać jako część fińskiego społeczeństwa
- działać jako użytkownik i konsument usług społecznych
- zaplanować własne finanse i obel związane z tym ryzyko

Ocena kompetencji

Student pracuje jako część społeczeństwa fińskiego.

Student

Powyżej pokazano zawartość jednego z modułów realizowanego w ramach nauczania zawodu technika mechanika lotniczego i technika awionika. W każdym prowadzonym kursie może brać udział 9 osób.

System zwalczania bezrobocia pozwala osobom poszukującym pracy na udział w szkoleniach lotniczych, w pełni pokrywając koszty całego procesu kształcenia.

Staże uczniowskie zgodne z rekomendacją nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01

Region Tampere w pełni realizuje zapisy rekomendacji dotyczących staży uczniowskich oraz zwalczania bezrobocia wśród młodzieży i zapobiegania wzrostowi grupy NEET.

Finansowanie całości projektu pochodzi ze środków publicznych. Staże uczniowskie są finansowane zgodnie z zasadami opisanymi w rekomendacjach, ale po ich zakończeniu region refinansuje przedsiębiorstwom wszelkie koszty powstałe w związku z realizacją stażu, a przede wszystkim koszty płacy stażysty.

Finansowanie

Finansowanie edukacji do poziomu szkół średnich oraz w szkołach wyższych odbywa się całkowicie na koszt państwa. Dodatkowo każdy uczeń i student otrzymują raz dziennie darmowy posiłek.

Zwalczanie bezrobocia jest również finansowane z budżetu państwa. Niektóre kursy specjalistyczne muszą być współfinansowane przez uczącego się. Szkolenia prowadzone przez firmy działające poza systemem edukacji narodowej realizowane są jako komercyjne.

Podobne organizacje

Kouvolakaupunki (FI.147.0008), Rovaniemenkoulutuskuntayhtymä (FI.147.0004), Saskykoulutuskuntayhtymä (FI.147.0005), Savonkoulutuskuntayhtymä (FI.147.0006), Vantakaupunki (FI.147.0009)

Poza jednym przypadkiem (Savon) wszystkie ośrodki kształcenia oferują możliwość uczenia się zawodu mechanik lotniczy kat. A1 i/lub A3 oraz uzyskanie licencji narodowej dla młodzieży w wieku 16-18 lat.

Monitorowanie jakości

W obszarze lotniczym kontrola jakości i proces doskonalenia odbywają się poprzez wewnętrzny system jakości wymagany w organizacjach Part 147. Jednocześnie szkoła pozostaje pod nadzorem ministerialnym tak jak każda inna szkoła.

Ciekawostki

W ofercie szkoleń dla bezrobotnych znajduje się szkolenie dla dyżurnych płaszczyzny postojowej. Szkolenie jest dostępne tylko dla grupy wiekowej 19+. Jest to jedyny taki przypadek, który udało się zidentyfikować w czasie przygotowywania niniejszego opracowania.

6.4 Kraj – Francja

Lycée Polyvalent - CFA Jean Zay
2, rue de la Tuilerie
54800 JARNY
ce.0541516@ac-nancy-metz.fr



Krótki opis szkoły

Państwową średnią szkołę techniczną pod nazwą École nationale de la coutellerie założono w roku 1933. Miała kształcić specjalistów z różnych dziedzin techniki, choć obecnie na jej terenie prowadzone jest też kształcenie ogólne. Ponadto szkoła prowadzi klasy przygotowujące do nauki w szkołach średnich oraz klasy przygotowujące do studiów w szkołach wyższych. Równolegle oferowane są kursy zawodowe, które kończą się otrzymaniem uprawnień technicznych, ale nie dają możliwości przystąpienia do egzaminu maturalnego.

Absolwenci Lycée Polyvalent - CFA Jean Zay (LJZ) na kursach licealnych otrzymują tzw. certyfikat umiejętności zawodowych (CAP) oraz maturę i mogą dodatkowo uzyskać wyższy certyfikat technika (BTS).

Obecnie w École nationale de la coutellerie dostępne jest kształcenie w siedmiu zawodach: technik samochodowy, technik handlowiec, technik automatyk przemysłowy, technik procesów produkcyjnych oraz w trzech zawodach lotniczych: technik mechanik lotniczy, technik awionik oraz technik produkcji lotniczej.

W ramach praktycznego nauczania zawodu szkoła współpracuje z ośrodkiem LPO Jean Zay. Uczniowie mają tam status młodego pracownika najemnego w przedsiębiorstwie, za którego odpowiedzialność ponosi nadzorujący go mistrz praktyk. Praktyka odbywa się po podpisaniu umowy o pracę. LPO prowadzi praktyki również dla osób niepełnosprawnych.

W zależności od kierunku nauczania czas szkolenia praktycznego (CFA) waha się od 400 do 675 godzin minimum rocznie. Szkolenie zakłada ścisły związek między procesem nauczania teoretycznego i praktycznego, i jest to śledzone przez działający w Liceum system jakości.

Liceum ma dobre warunki kształcenia dla maksymalnie 450 uczniów.

Nauczanie przedmiotów lotniczych

Francja jest państwem, które w UE ma najbardziej rozbudowany przemysł lotniczy (Airbus, Airbus Helicopter, ATR, Dassault, Latecoer itd.), i znalazło to swoje odzwierciedlenie w systemie edukacji. Proces kształcenia w zawodach lotniczych jest oparty na standardowych rozwiązaniach europejskich, ale we Francji zidentyfikowano znacznie więcej zawodów niż w innych państwach. Oprócz technika mechanika lotniczego i technika awionika kształconych do licencji zgodnych z Part 66, kształcenie odbywa się również w zawodach technik produkcji

lotniczej, technik hydraulik lotniczy, technik montażu wyposażenia oraz technik wiązek elektrycznych. Część z powyższych zawodów jest dedykowana przede wszystkim dla organizacji lotniczych produkujących statki powietrzne i ich wyposażenie, chociaż mogą znaleźć zatrudnienie również w organizacjach prowadzących obsługę warsztatową oraz w firmach świadczących usługi AOG (natychmiastowa reakcja w przypadku awarii samolotu), gdy konieczne są umiejętności przekraczające standardy mechaników obsługi.

W związku z tym Francja wprowadziła licencje narodowe, które znajdują zastosowanie tylko na terenie republiki i jej terytoriów zamorskich oraz dotyczą tylko i wyłącznie statków powietrznych zarejestrowanych we Francji i na terenie terytoriów zamorskich.

Kształcenie w LJZ odbywa się w trzech zawodach: technik mechanik lotniczy, technik awionik oraz technik produkcji lotniczej. I w dwóch standardach maturalnych: BAC pro Aero oraz zawodowym MC Aero. Kształcenie MC Aero może być również traktowane jako opcja rozszerzająca kwalifikacje absolwentów o nowe obszary lotnictwa.

Program kształcenia w LJZ na ścieżce maturalnej przewiduje, że uczeń uczy się dwa lata z rocznym obciążeniem 2 x 17 tygodni. Całość działań na poziomie miesiąca polega na nauce teorii w ławkach przez 2 tygodnie i 2-tygodniowej turze praktycznej nauki zawodu. Powyższe przekłada się na 1180 godzin teorii i tyle samo godzin praktyki, co w zasadzie wyczerpuje wymagania Part 147. Dodatkowe zajęcia podnoszą ilość rocznych godzin o około 80. Ponadto do całości kształcenia teoretycznego dolicza się (poprzez zaakceptowanie faktu) naukę w zakresie matematyki, fizyki i chemii, którą uczeń odbył w klasach wcześniejszych i w szkole podstawowej.

Powyższy system spełnia warunki dualnego modelu kształcenia zawodowego.

W przypadku uczniów po kształceniu dwuletnim, zaraz po podjęciu pracy i uzupełnieniu czasu praktyki, mogą oni występować o licencję Part 66 kat. B.

W przypadku przyjęcia przez ucznia wariantu rozszerzonego (3 lata) ma on po ponad 1800 godzinach szkolenia teoretycznego i praktycznego możliwość aplikowania o licencję Part 66.

Proces kształcenia zawodowego ogranicza się do rocznego kursu zamykającego się liczbą 840 godzin według modelu opisanego wyżej. W obu przypadkach, przez cały okres nauki wiedza uczniów jest sprawdzana na bieżąco. Dodatkowo muszą oni zaliczyć prace końcowe, które są niezbędne do otrzymania matury zawodowej lub dyplomu ukończenia szkoły. Osobnym elementem jest cykl egzaminacyjny w ramach posiadanego certyfikatu Part 147 i zaliczania przez uczniów poszczególnych modułów.

Fakt obowiązywania standardu europejskiego w postaci Part 66 oraz znacznie bardziej rozbudowanego systemu zawodów lotniczych, które jednocześnie podporządkowano standaryzacji wiedzy wynikającej z podziału stosowanego w Part 66 owocuje skomplikowanym opisem zawodów i wymagań, jakie są im stawiane.

Przedstawia to tabela na następnej stronie.

Fragment celowo pozostawiono nie zapisany

Wymagania według Part 66 dla mechanika kat. B1.1 (duże samoloty z napędem turbinowym)

TABLEAU DES RELATIONS PRIVILÉGIÉES ENTRE LES COMPÉTENCES TERMINALES ET LES SAVOIRS ASSOCIÉS							
	Q01 - Exploiter les informations relatives à une situation de maintenance d'un aéronef	Q02 - Organiser une situation de maintenance d'aéronef	Q03 - Configurer un aéronef en vue de sa maintenance	Q04 - Réaliser la maintenance d'un aéronef	Q05 - Prendre une décision de remise en service	Q06 - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique	Q07 - Adopter et impulser des attitudes professionnelles répondant aux exigences de l'aéronautique
S1 – Mathématiques	X	X		X			
S2 – Physique	X			X			
S3 – Principes essentiels d'électricité	X			X			
S4 – Principes essentiels d'électronique	X			X			
S5 – Techniques numériques – Systèmes d'instrumentation électronique	X		X	X	X		X
S6 – Matériaux et matériels	X			X	X		X
S7A – Procédures d'entretien	X	X	X	X	X	X	X
S8 – Aérodynamique de base	X			X	X		
S9A – Facteurs humains	X	X	X	X	X	X	X
S10 – Législation aéronautique	X	X	X	X	X	X	X
S11A – Aérodynamique des avions à turbine, structures et systèmes	X		X	X	X		X
S11B – Aérodynamique des avions à pistons, structures et systèmes							
S12 – Aérodynamique des hélicoptères, structures et systèmes							
S13 – Aérodynamique des aéronefs, structures et systèmes							
S14 – Propulsion							
S15 – Turbine à gaz	X		X	X	X		X
S16 – Moteur à pistons							
S17A – Hélice	X		X	X	X		X

Zaprezentowana tabela pokazuje, że prawodawca zastosował typowe podejście wymagane przez Part 66. Nazwy i oznaczenia modułów zostały zachowane i współgrają z innymi wersjami językowymi wymagań.

Powyższa tabela zawiera też szczegółowe wskazania wymagań dla różnych grup zawodowych, których kompetencje znacząco się różnią od typowych wymagań dla mechanika obsługi statków powietrznych z licencją B1.1. W tabeli (w jej górnej części znajdują się oznaczenia dla tych grup zawodowych).

Tabela relacji kompetencji i grupy zawodowych w obszarze kształcenia zawodowego dla lotnictwa.

COMPÉTENCES \ SAVOIRS ASSOCIÉS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
C01 – Exploiter une documentation technique relative à une intervention.	X	X	X	X		X	X		X	X
C02 – Préparer une intervention.			X	4.1, 4.2	X	6.1, 6.2, 6.3	X		X	X
C03 – Intégrer, poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs			X	X	Tout S5 sauf : 5.10, 5.14, 5.19, 5.20, 5.21, 5.24, 5.28	6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C04 – Régler un sous-ensemble.	X		X		5.1, 5.2, 5.6, 5.7, 5.19, 5.22, 5.23	6.1, 6.2, 6.3	X		X	X
C05 – Effectuer des essais, des diagnostics	X	X	X	4.3, 4.4	5.1, 5.2, 5.9, 5.21, 5.22, 5.23, 5.29	6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C06 _{sy} – Mettre en œuvre un aéronef.			X		5.1, 5.9, 5.22, 5.23, 5.29	6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C07 _{sy} – Réparer des éléments.			X	X	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.14, 5.16, 5.17, 5.18, 5.22, 5.24, 5.28	6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C08 – Effectuer des contrôles liés à une intervention.			X	X	5.1 à 5.10, 5.14, 5.16, 5.17, 5.18, 5.22, 5.24, 5.28	6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C09 – Inspecter un aéronef ou une partie d'aéronef.	X	X	X	X	5.1, 5.2, 5.20, 5.22, 5.23	X	X	X	X	X
C10 – Adapter son attitude professionnelle aux exigences de l'entreprise aéronautique.			X				X	X	X	X
C11 – Communiquer des informations dans un contexte aéronautique.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S1 Analyse fonctionnelle, structurelle et comportementale	S1									
S2 Aérodynamique, théories du vol et de la propulsion		S2								
S3 Documentation technique en aéronautique			S3							
S4 Étude des matériaux et des produits associés				S4						
S5 Les procédés de production de construction et de maintenance					S5					
S6 Technologie						S6				
S7 La qualité							S7			
S8 La communication professionnelle								S8		
S9 Les facteurs humains									S9	
S10 L'environnement réglementaire										S10

Légende : **X** signifie que la totalité du savoir relatif à la colonne est en relation avec la compétence de la ligne concernée

Dodatkowo należy zwrócić uwagę, że program nauczania jest rozszerzony i uwzględnia zestaw dodatkowych modułów ogólnych oraz wiedzy nieuwzględnianej w Part 66, a wynikającej z potrzeb kształcenia specjalistów w innych zawodach lotniczych.

Przykład ostatecznej tabeli modułów wiedzy dla technika mechanika produkcji lotniczej przedstawiono na następnej stronie. Moduły opisane w tabeli są dopiero podstawą do tworzenia szczegółowego programu nauczania w poszczególnych semestrach.

Baccalauréat professionnel Spécialité : technicien aérostructure Défini par l'arrêté du 19 juillet 2006 modifié Dernière session 2015		Baccalauréat professionnel Spécialité : aéronautique Option : structure Créé par le présent arrêté Première session 2016	
<i>Épreuves ou sous épreuves</i>	<i>Unités</i>	<i>Épreuves ou sous épreuves</i>	<i>Unités</i>
Sous-épreuve E11 : Mathématiques	U11	Sous-épreuve E11 : Mathématiques	U11
Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	U12	Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	U12
E2 : Épreuve de technologie Analyse et communication techniques	U2	Épreuve E2 : Exploitation de la documentation technique	U2
Sous-épreuve E31 : Inspection, expertise d'une structure d'aéronef	U31	Sous-épreuve E31 : Inspection et relation en entreprise	U31
Sous-épreuve E34 : Assemblage et montage d'une structure d'aéronef	U34	Sous-épreuve E32 : Montage – démontage	U32
Sous-épreuve E33 : Configuration à blanc d'une structure d'aéronef	U33	Sous-épreuve E33 : Essais et réglages	U33
Sous-épreuve E32 : Préparation des éléments et de la structure d'aéronef à réparer ou à modifier	U32	Sous-épreuve E34 : Réalisation et contrôle	U34
Sous-épreuve E35 : Économie - gestion	U35	Sous-épreuve E35 : Économie - gestion	U35
Sous-épreuve E36 : Prévention – Santé - Environnement	U36	Sous-épreuve E36 : Prévention – Santé - Environnement	U36
Épreuve E4 - Épreuve d'anglais	U4	Épreuve E4 : Épreuve de langue vivante	U4
Sous-épreuve E51 : Français	U51	Sous-épreuve E51 : Français	U51
Sous-épreuve E52 : Histoire, géographie et éducation civique	U52	Sous-épreuve E52 : Histoire – géographie et éducation civique	U52
E6 - Épreuve d'arts appliqués et culture artistique	U6	E6 : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U6
E7 - Épreuve d'éducation physique et sportive	U7	E7 : Épreuve d'éducation physique et sportive	U7
Épreuve facultative : Langue vivante	UF 1	Épreuve facultative : Langue vivante ou Langue des signes française (LSF)	UF1

Tabela wynikowa zakresu wiedzy wymaganej od technika mechanika produkcji

Francuski system stworzenia programu kształcenia dla zawodów lotniczych jest niewątpliwie najbardziej skomplikowanym systemem edukacyjnym, na jaki natrafiono podczas realizacji projektu. Może on się przekładać na efektywność zdawania egzaminów na poszczególne licencje poza systemem edukacji zawodowej na poziomie szkół średnich. Prawdopodobnie stworzono system egzaminacyjny podzielony odpowiednio na moduły, ale według modelu krajowego i potem przedstawienie tabeli konwersji do wymagań Part 66 rozwiązuje problem.

Staże uczniowskie zgodne z rekomendacją nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01

Generalnie szkoła realizuje zalecenia rekomendacji w ich ogólnym przeznaczeniu. Specyficzny aspekt staży nie jest realizowany w związku z faktem, że wszyscy uczniowie są zatrudnieni w ośrodku praktycznego nauczania zawodu.

Finansowanie

Szkoła jest państwową jednostką oświatową i w całości jest finansowana ze środków publicznych. Uczniowie mają obowiązek pokrywać tylko koszty internatu i posiłków.

Podobne organizacje

We Francji działa 20 szkół średnich posiadających certyfikaty lotniczych ośrodków kształcenia personelu technicznego, co jest potwierdzane certyfikatem Part 147. Dodatkowo w czasie trwania projektu zidentyfikowano co najmniej 39 innych średnich szkół technicznych, które prowadzą kształcenie w kierunkach lotniczych, ale nie posiadają certyfikatów Part 147.

Wśród wspomnianych szkół warto wskazać Liceum zawodowe Astier posiadające certyfikat FR.147.0041. Ze względu na dostępne zaplecze techniczne program kształcenia zoptymalizowano dla mechaników z grupy lotnictwa lekkiego (licencja kat. B3). W związku z tym program szkolenia odnosi się do wszystkich wymaganych zagadnień obsługi samolotów i śmigłowców lekkich z napędem tłokowym i turbinowym.

Cały proces edukacyjny jest realizowany w ciągu trzech lat, po ogólnym rocznym przygotowaniu technicznym. Rok szkolny składa się z dwóch semestrów po 14 tygodni każdy.

W czasie trzech lat nauki uczniowie spędzają 22 tygodnie na praktycznej nauce zawodu, czyli mniej więcej po 7 tygodni w roku, co z kolei pozostaje w sprzeczności z rozwiązaniami przyjętymi w LJZ. Różnice są pochodną różnych wymagań dotyczących zarówno zakresu wiedzy i czasu na jej opanowanie, jaki i na praktyczną naukę zawodu.

Absolwenci programu licealnego opuszczają szkołę ze świadectwem maturalnym i dyplomem ukończenia kształcenia, co jest podstawą do wnioskowania o licencję narodową.

Szkoła oferuje również kurs zawodowy.

Monitorowanie jakości

Monitorowanie jakości nauczania w zakresie przedmiotów zawodowych odbywa się dzięki działaniu wewnętrznego systemu jakości, którego zadaniem jest monitorowanie jakości szkolenia teoretycznego i praktycznego oraz kwalifikacji personelu. System audytów wewnętrznych oraz wewnętrzny system raportowania są podstawowymi źródłami informacji, które pozwalają na doskonalenie jakości kształcenia w obszarze zawodowym.

Ostatecznym elementem weryfikującym jest efektywność zdawania egzaminów wewnętrznych i uznawania ich przez władzę lotniczą. Organizacja jest regularnie audytowana przez władze lotnicze.

Ciekawostki

6.5 Kraj – Hiszpania

ADAITS (ADA Instituto Tecnológico Superior)

Av. Turia, 11,

41019 Sevilla, Hiszpania

Tel. +34 954 99 96 17

www <https://adaits.es/>



Krótki opis szkoły

ADA z siedzibą w Sewilli jest stowarzyszeniem charytatywnym non-profit, które powstało w 1967 roku jako projekt edukacyjny z siedzibą w parku technologicznym Alcosa na terenie podarowanym przez Radę Miasta.

Organizacja prowadzi kształcenie w dziedzinie lotnictwa w dwóch zawodach: technik mechanik lotniczy i technik awionik oraz techników w obszarze elektrotechniki i informatyki. Dodatkowo od 2013 roku prowadzone jest nauczanie w klasach o profilu nauk ścisłych, w których kształcenie kończy się egzaminem maturalnym.

W ofercie dydaktycznej ADA znajdują się kursy podnoszące kwalifikacje do poziomu licencjackiego oraz kursy zawodowe dla młodzieży i dorosłych. Oprócz powyższego szkoła jest zaangażowana w nauczanie języka angielskiego do poziomów B1 i B2 i angielskiego języka dla lotnictwa. Znajomość języka angielskiego przez ucznia może zostać potwierdzona nieobowiązkowym egzaminem przeprowadzanym przez ośrodek kształcenia językowego Lufthansa Technical Training.

W ramach zagadnień lotniczych intensywnie rozwija się kierunek kształcenia pilotów dronów.

Kształcenie językowe jest ważnym elementem wszystkich projektów realizowanych w ADA i nie dotyczy tylko lotnictwa. Wspomniane powyżej kształcenie dla specjalistów lotniczych to tylko część oferty. Uczniowie szkoły mogą uczyć się języka angielskiego do poziomów B1 – B2 – C1 oraz niemieckiego do poziomów A1 – B1 – C1.

Zajęcia językowe odbywają się po południu, tak aby nie kolidowały z innymi lekcjami. Wszyscy kursanci biorą udział intensywnym kursie dwa razy w tygodniu po 3 godzinny każdego dnia. Oferowane są też kursy wyjazdowe.

ADA zapewnia swoim uczniom i studentom uregulowaną ofertę edukacyjną uzupełnioną o dwa bardzo ważne czynniki w środowisku lotniczym, takie jak znajomość języka angielskiego oraz możliwość zaliczenia modułów LMA.

Nauczanie przedmiotów lotniczych

W hiszpańskim systemie edukacyjnym istnieje sześć zawodów w obszarze techniki lotniczej. Są to: technik montażu konstrukcji i instalacji systemów lotniczych, starszy technik aeronautyczny utrzymania statków powietrznych z silnikiem tłokowym, starszy technik aeronautyczny utrzymania statków powietrznych z silnikiem turbinowym, starszy technik lotniczo-mechaniczny utrzymania śmigłowców z silnikiem tłokowym, starszy technik lotniczo-mechaniczny utrzymania śmigłowców z silnikiem turbinowym oraz starszy technik konserwacji systemów elektronicznych i awionicznych.

Wszystkie te zawody bazują na wymaganiach EASA Part 66 (patrz tabela poniżej), ale zostały zoptymalizowane do poszczególnych grup statków powietrznych, w których specjalizuje się posiadacz licencji. Zawody odnoszą się tylko do licencji B1.1, B1.2, B1.3 oraz B1.4. W systemie brak jest odpowiedników licencji na poziomie A oraz C. Nie przewidują one jeszcze nowo wprowadzonych licencji B3, B2L oraz licencji kategorii L od 1 do 5 w różnych wariantach.

Każdy z w/w zawodów jest zatwierdzany Dekretem Królewskim i specyfikuje zakres wiedzy teoretycznej wymaganej od aplikującego. Po odbyciu całego procesu kształcenia i zdaniu egzaminów przyszły mechanik otrzymuje krajowy dokument stanowiący odpowiednik licencji oznaczony jako LEM. Niestety, w europejskim systemie lotniczym licencje krajowe są akceptowane tylko wobec statków powietrznych pozostających poza nadzorem EASA i poświadczenia jakiegokolwiek statku powietrznego pozostającego w rejestrze europejskim nie będą uznawane. Ale w układzie międzynarodowym, w którym akceptowane są licencje ICAO (Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego) mogą już być uznawane. Dodatkową zaletą jest fakt, że licencję można otrzymać w wieku 19 lat.

Wymagania w zakresie wiedzy zostały przeniesione do regulacji hiszpańskich bez zmian, natomiast wprowadzono inne oznaczenia modułów. Poniżej przedstawiono tabelę zbiorczą wymagań w zakresie wiedzy dla mechanika kat. B1.1.

	BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO	
Núm. 16	Viernes 18 de enero de 2019	Sec. I. Pág. 3886

ANEXO III C)

Titulaciones requeridas para impartir los módulos profesionales que conforman el título para los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas a la educativa y orientaciones para la Administración educativa

Módulos profesionales	Titulaciones
1430. Materiales, equipos y herramientas en aeromecánica.	– Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o título de Grado correspondiente, u otros títulos equivalentes.
1432. Prácticas de mantenimiento con elementos mecánicos de la aeronave.	
1425. Fundamentos de electricidad.	
1426. Fundamentos de electrónica en aeromecánica.	
1435. Aerodinámica básica.	
1436. Factores humanos.	
1433. Prácticas de mantenimiento con elementos de aviónica y servicios de las aeronaves.	
1428. Técnicas digitales y sistemas de instrumentos electrónicos en aeromecánica.	
1437. Legislación aeronáutica.	
1438. Aerodinámica, estructuras y sistemas eléctricos y de aviónica de aviones con motor de turbina.	
1439. Aerodinámica, estructuras y sistemas de mandos de vuelo de aviones con motor de turbina.	
1440. Aerodinámica, estructuras y sistemas hidráulicos, neumáticos y tren de aterrizaje del avión.	
1441. Aerodinámica, estructuras y sistemas de oxígeno, aguas y protección de aviones.	
1455. Motores de turbinas de gas.	
1457. Hélices.	
1460. Empresa e iniciativa emprendedora.	
1458. Proyecto de mantenimiento aeromecánico de aviones con motor de turbina.	

Tabela oznaczeń modułów wymaganych dla mechanika B1.1

Kolejną różnicą jest fakt, że w Hiszpanii narzucono inne limity czasowe nauczania w zawodach lotniczych, co ciekawe wyższe niż wynikałoby to z wymagań EASA Part 66. Wszystkie zawody wymagają kształcenia w wymiarze 2540 godzin, za wyjątkiem zawodu technik montażu konstrukcji i instalacji systemów lotniczych, który na uzyskanie licencji LEM musi poświęcić tylko 2000 godzin.

Całość zajęć dydaktycznych w ADA trwa osiem trymestrów, w czasie których uczeń spędza 2000 godzin na wykładach oraz co najmniej 170 godzin na lekcjach prowadzonych online, głównie w systemie samokształcenia lub samokształcenia z moderatorem. Dodatkowo odbywa zajęcia praktycznej nauki zawodu w liczbie 460 godzin, co przekłada się na jeden dzień tygodniowo w warsztacie. W sumie uczniowie realizują program poszerzony w stosunku do wymagań Part 66 i regulacji krajowych o 70 godzin.

Poszerzenie programu wynikało z doświadczeń w zakresie prowadzenia szkoleń online wewnątrz firm i to było bodźcem, aby uczniowie mogli spróbować również nowoczesnych form dydaktycznych.

Tradycyjne zajęcia na sali są realizowane zgodnie z zapisami Part 66 i normami krajowymi. Jedyną modyfikacją polega na usunięciu z wymagań Part 66 treści niemających zastosowania do danej grupy zawodowej i nadaniu nowych oznaczeń.

Zajęcia praktycznej nauki zawodu są realizowane w świetnie wyposażonych warsztatach szkolnych, w których pracują doświadczeni instruktorzy z przemysłu.

W ramach projektów kształcenia ustawicznego absolwenci ADA mogą pogłębiać swoją wiedzę. Oferowane są im kursy podnoszące kwalifikacje w zakresie posiadanego już zawodu oraz dwa typy szkoleń doskonalących, które dotyczą procesów weryfikacji w produkcji i obsłudze statków powietrznych oraz zarządzania jakością i bezpieczeństwem, a także audytowania w lotnictwie. Projekt jest realizowany wspólnie z pobliskim Uniwersytetem Izabeli.

Każdy kurs doszkalający tego typu trwa w sumie 750 godzin i jest usługą płatną.

Kursy podnoszące kwalifikacje w zakresie posiadanego już zawodu zamykają się w siedmiu trymestrach liczbą 2080 godzin wykładowych i 460 godzin praktycznej nauki zawodu. Tabelę liczby godzin wykładowych dla tego kursu załączono na następnej stronie.

Staże uczniowskie zgodne z rekomendacją nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01

W czasie przygotowywania opracowania nie potwierdzono, że projekty realizowane przez ADA spełniają wymagania rekomendacji nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01.

Finansowanie

Szkoła jest finansowana ze środków publicznych. Uczniowie muszą wносить opłaty za internat, jedzenie oraz zajęcia dodatkowe, w tym kursy i egzaminy językowe. Płatne też są egzaminy według wymagań Part 66.

Podobne organizacje

Podczas przygotowywania opracowania zidentyfikowano sześć innych organizacji o podobnej strukturze zadań i prowadzących szkolenie do zawodów lotniczych. Są one zlokalizowane w Santander, Aguas Nuevas, Lug, Fuenlabrada, Madrycie oraz w Cheste. Żadna z tych organizacji nie posiada certyfikatu organizacji szkolącej personel techniczny.

Wszystkie powyższe organizacje, podobnie jak ADA, prowadzą szkolenie do licencji dla dorosłych. Istniejące w Hiszpanii organizacje posiadające certyfikaty technicznych organizacji szkoleniowych Part 147 są komercyjnymi lub wewnętrznymi dla organizacji ośrodkami kształcenia zawodowego dla dorosłych.

MÓDULO PROFESIONALES	PRIMER CURSO				SEGUNDO CURSO				TERCER CURSO
	HORAS TOTALES	HORAS SEMANALES Sem. 1 a 22	HORAS SEMANALES Semana 23	HORAS SEMANALES Semana 24	HORAS TOTALES	HORAS SEMANALES Sem. 1 a 22	HORAS SEMANALES Semana 23	HORAS SEMANALES Semana 24	HORAS TOTALES
1423. Fundamentos de electricidad.	135	4	4	3					
1427. Fundamentos de electrónica en aviónica.	105	3	4	3					
1429. Técnicas digitales y sistemas de instrumentos electrónicos en aviónica.					205	6	7	6	
1431. Materiales, equipos y herramientas en aviónica.	135	4	4	3					
1434. Prácticas de mantenimiento en aviónica.	200	6	4	4					
1435. Aerodinámica básica.	65	2	1						
1436. Factores humanos.	105	3	4	3					
1437. Legislación aeronáutica.	65	2	1						
1439. Aerodinámica, estructuras y sistemas de mando de vuelo, potencia hidráulica, tren de aterrizaje y cabina de aeromóviles.	111	3	4	3					
1475. Aerodinámica, estructuras y sistemas: instrumentales, combustible, de refrigeración, agua y protección de aeromóviles.					115	4	4	3	
1451. Aerodinámica, estructuras y sistemas de instrumentación generadora eléctrica, luces y mantenimiento a bordo de aeromóviles.					205	6	6	7	
1452. Aerodinámica, estructuras y sistemas de comunicación, cabina de pasajeros e información de aeromóviles.					205	6	6	7	
1453. Aerodinámica, estructuras y sistemas de navegación y de vuelo automático de aeromóviles.					205	6	6	7	
1454. Propulsión.	105	3	4	3					
1474. Proyecto de mantenimiento aeronáutico de aviones con motor de turbina.									40
1476. Empeño e iniciación comprendidos.					65	2	1		
1477. Formulación en centros de trabajo.									440
TOTALES	2020	30	30	30	1020	30	30	30	600

Szczegółowy wykaz godzin dydaktycznych w zależności od modułu podczas szkolenia podnoszącego kwalifikacje.

Monitorowanie jakości

Monitorowanie jakości nauczania odbywa się poprzez nadzór kuratorski w obszarze procesów dydaktycznych. W obszarze kształcenia zawodowego i jego efektywności szkoła posługuje się systemem jakości opartym na założeniach funkcjonowania systemu lotniczego wg Part 147. Finalnie jest to monitorowane poprzez efektywność zdawania egzaminów państwowych z modułów Part 66.

Ciekawostki

Od wielu lat polskie techniki prowadzące kształcenie w zawodach technik mechanik lotniczych oraz technik awionik współpracują z ośrodkiem w Seville w ramach projektów Erasmus+.

6.6 Kraj – Kuwejt

Australian College of Kuwait
West Mishref
Mubarak Al-Abdullah Al-Jaber Area
Tel: +965 25376111
Fax: + 965 25376222
Email: contactus@ack.edu.kw
www <https://www.ack.edu.kw/>



Krótki opis szkoły

ACK założono w roku 2004 jako pierwszy niepaństwowy uniwersytet. Według założeń ma zapewniać światowy poziom nauczania w czterech obszarach: biznesowym, inżynierskim, morskim oraz lotniczym.

Programy szkolenia są realizowane na poziomie dopowiadającym w Polsce studiom inżynierskim lub magisterskim. Różnią się one zakresem wykładanych treści, czasem realizacji całości nauczania, który wynosi odpowiednio 2 i 2,5 roku.

Na ACK studiuje jednocześnie około 3000 studentów, a jego progi opuściło już ponad 9000 absolwentów.

Uczelnia stara się realizować proces nauczania w sposób nowoczesny, stąd duża liczba projektów indywidualnych realizowanych przez studentów według koncepcji Project Based Learning oraz Concive, Design, Implement and Operate. W obecnym roku, mimo pandemii, wdrożono program rozwoju ACK, który ma pozwolić na wzmocnienie jego pozycji rynkowej. Jednym z podstawowych elementów tego procesu będzie zreformowanie programu nauczania z obecnego dwuletniego na czteroletni.

Warunkiem przyjęcia do ACK jest ukończenie kształcenia na poziomie licealnym i przejście przez proces kwalifikacyjny oraz opłacenie czesnego.

Wydział lotniczy posiada samodzielny budynek znajdujący się na terenie uniwersytetu. Mieści on sale wykładowe, laboratoria i pomieszczenia dla personelu oraz administracji.

Nauczanie przedmiotów lotniczych

Nauczanie w zakresie obsługi techniki lotniczej jest w Kuwejcie zagadnieniem złożonym, ponieważ kraj należy do jednego z dwóch obszarów w Azji, w których standardy bezpieczeństwa są wymieszane. Formalnie obowiązuje narodowy system KCASR Part-147, który bazuje na standardzie OTAR opracowanym dla Państw Wspólnoty Brytyjskiej i wdrożony w Kuwejcie. Oprócz niego stosowany jest lokalny standard ze Zjednoczonych Emiratów Arabskich GCAA CAR-147. Natomiast od strony technicznej najpopularniejszy jest system europejski, czyli EASA Part 147. Powyższe przekłada się na trzy różne standardy, każdy pod nazwą Part 66, ale te w zakresie wymagań stawianych mechanikom są w zasadzie takie same.

Wynikiem takiej sytuacji jest fakt, że uczelnia posiada trzy różne certyfikaty na realizację swojej działalności w zakresie lotnictwa.

Całość podstawowego procesu kształcenia zamyka się sumą 1400 godzin wykładów oraz 1000 godzin praktyki. Zajęcia praktycznej nauki zawodu prowadzi się na terenie ACK w wymiarze 700 godzin, a następnie student przechodzi do organizacji obsługowej linii lotniczych i odbywa tam jeszcze 300 godzin praktyki. Taki wynik jest zbliżony do wymaganego przez nadzory lotnicze, aby uzyskać licencję (z formalnego punktu widzenia brakuje 200 godzin praktyki i jest o 200 godzin zajęć teoretycznych za dużo).

Zajęcia teoretyczne i praktyczne są prowadzone na terenie wydziału, gdzie przygotowano sale wykładowe, hangar z kompletnym samolotem Boeing 737-200, laboratoriami do badania instalacji samolotu oraz nowoczesnej awioniki.

Proces kształcenia jest zgodny z zawartością poszczególnych modułów z Part 66, ale poddany lokalnej kustomizacji. W trakcie nauczania poszczególnych modułów wiedza studentów jest regularnie sprawdzana i w sumie zdają 29 egzaminów wewnętrznych/kolokwiów. Aby ukończyć studia, studenci mają obowiązek przystąpić do 80% egzaminów wewnętrznych i w 70% egzaminów muszą otrzymać wynik pozytywny.

Przed formalnym ukończeniem kształcenia każdy ze studentów musi zaliczyć 13 egzaminów z poszczególnych modułów wykładanych w ACK. Niezaliczenie któregośkolwiek z modułów oznacza niezaliczenie kształcenia na wydziale.

Po zakończeniu studiów absolwent otrzymuje zaświadczenie o zdanych egzaminach w zakresie wymagań na licencję Part 66 B.1.1 oraz certyfikat ukończenia studiów na ACK jako mechanik kat. B1.1.

Po ukończeniu 4. semestru nauki każdy ze studentów musi przystąpić do egzaminu z języka angielskiego, którego zaliczenie jest kolejnym wymaganiem do otrzymania dyplomu. W zakresie kształcenia i egzaminowania z języka angielskiego ACK korzysta z usług ośrodka szkoleniowego nadzoru angielskiego CAA International.

Na uczelni jest możliwe uzyskanie dyplomu w zakresie kat. B2, ale wymaga to dodatkowych zajęć teoretycznych (w sumie student musi mieć 1500 godzin zajęć teoretycznych) i takiej samej liczby godzin praktyki jak podano powyżej (700 + 300 godzin). Aby uzyskać dyplom, student musi zdać tylko 12 egzaminów, z których nie wszystkie pokrywają się z wymaganiami potrzebnymi do uzyskania licencji mechanika kat B1.1., a to oznacza, że student musi przejawiać inicjatywę i więcej popracować.

W dokumentach ACK podaje się, że studenci mogą aplikować o inne licencje, ale patrząc na zakres programu i egzaminów, które są realizowane w ramach studiów, może okazać się to kłopotliwe. Uprawnienia takie jak w licencji A uzyskuje się automatycznie po uzyskaniu odpowiedniej licencji B. Licencje dla śmigłowców B.1.3 i B.1.4 mogą być trudne do uzyskania, ponieważ w programie nie zawarto żadnych dodatkowych wykładów uzupełniających wiedzę w tym zakresie.

Licencję C można uzyskać w drodze szkolenia akademickiego, ale wymaga to dodatkowych szkoleń i praktyki na poziomie zarządzania obsługą techniczną.

Module	Description
M 1	Mathematics
M 2	Physics
M 3	Electrical fundamentals
M 4	Electronic fundamentals
M 5	Digital techniques
M 6	Materials and hardware
M 7	Maintenance practices
M 7	Essay 1
M 7	Essay 2
M 8	Aerodynamics
M 9	Human factors
M 9	Essay 1
M 10	Aviation legislation
M 10	Essay 1
M 11a	Aeroplanes aerodynamics, structures & systems
M 15	Gas turbine engines
M 17	Propellers

Spis egzaminów, które muszą zdać studenci ACK, aby uzyskać dyplom ukończenia uczelni.

Proszę zwrócić uwagę, że twórcy tej tabeli założyli kilkukrotne próby zdawania poszczególnych modułów przez kandydata na mechanika. Ze względu na fakt, iż studentami mogą być osoby z różnych systemów dydaktycznych, na liście są egzaminy z matematyki (moduł 1) i fizyki (moduł 2), które w większości krajów UE są zazwyczaj zaliczane automatycznie przez zdającego egzamin na podstawie dokumentów potwierdzających ukończenie szkoły średniej.

Staże uczniowskie zgodne z rekomendacją nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01

Nie dotyczy.

Finansowanie

Szkoła jest uczelnią prywatną i musi pozyskiwać środki od studentów. Nie zmienia to faktu, że środki na rozwój oraz „sprawy studenckie” są pokrywane ze środków publicznych.

Monitorowanie jakości

Pomiary jakości procesów edukacyjnych odbywają się poprzez monitorowanie wyników egzaminów wewnętrznych oraz zewnętrznych. Proces jest sformalizowany, ponieważ studenci muszą zaliczyć co najmniej 80% egzaminów wewnętrznych na poziomie nie niższym niż 75% każdy. Część praktyczna na terenie szkoły jest również objęta procesem monitoringu wewnętrznego.

Osobnym elementem są wyniki egzaminów specjalistycznych zgodnych z Part 66 prowadzonych przez nadzór lotniczy. W tym przypadku każdy z egzaminów z poszczególnych modułów musi być zdany.

System kształcenia w ACK jest szybką ścieżką zawodową i prowadzi do przekazania wiedzy oraz nabycia umiejętności praktycznych przez absolwentów, ale minimalizuje możliwości kształcenia w obszarze kompetencji społecznych.

Podobne organizacje

W Kuwejcie nie ma podobnych organizacji cywilnych lub wojskowych.

Ciekawostki

Z analizy danych dotyczących absolwentów ACK wynika, że zaproponowany system kształcenia jest akceptowalny w regionie i absolwenci uczelni szybko otrzymują zatrudnienie w ośrodkach obsługowych linii lotniczych lub w sekcjach zarządzania ciągłą zdadnością do lotu linii lotniczych.

Fragment celowo pozostawiono niezapisany

6.7 Kraj – Luksemburg

Lycée Privé Emile Metz
50, rue de Beggen

L-1220 Luksemburg
Tel: (+352) 43 90 61 - 1
Fax: (+352) 43 90 61 - 456
Email: sekretariat@lpem.lu
www: <https://www.lpem.lu/>

Krótki opis szkoły

Prywatne liceum Lycée Privé Emile Metz (LPEM) zostało założone w roku 1914 jako szkoła mająca kształcić robotników, aby podnosić ich kwalifikacje i poprawiać ich byt. Po ponad 100 latach istnienia szkoła pełni tę samą funkcję społeczną, mimo że w rejestrach Księstwa Luksemburg pozostaje jako szkoła prywatna.

Od roku 1995 jest zarządzana przez fundację non profit Fondation LTPEM.

W szkole uczy się jednocześnie około 530 uczniów. Dużą jej zaletą są klasy nieprzekraczające 15 osób. Kształcenie na kierunku ogólnym prowadzone jest do klasy 8, a potem przez cztery lata uczniowie zdobywają wiedzę zawodową.

Obecnie w szkole prowadzone jest kształcenie do poziomu technik mechanik i technik informatyk oraz w pięciu innych zawodach: mechanik przemysłowy, mechanik obróbki skrawaniem, inżynier elektroniki energii, konstruktor metalu oraz stolarz.

Na kierunku inżynieryjnym uczniowie mogą uczęszczać do klasy anglojęzycznej.

Po dwóch latach kształcenia zawodowego lub na technika mechanika uczniowie zainteresowani lotnictwem mogą przejść do klas lotniczych. W tym czasie zajęcia praktycznego przygotowania do zawodu odbywają się w warsztatach szkolnych na terenie LPEM.

Od roku 2011 LPEM bierze udział w projekcie DIMAS, którego celem jest przygotowanie przyszłych absolwentów do dalszego kształcenia, w tym uniwersyteckiego, w zakresie lotnictwa i kosmonautyki. Kandydaci na mechaników lotniczych mogą brać udział w projekcie DIMAS.

Liceum realizuje bardzo otwarty program nauczania i szczerzy się być w ekskluzywnym klubie jednostek szkolnych zapewniających swoim uczniom zrównoważoną holistyczną edukację.



STRUCTURE DE

Études supérieures et universitaires

BTS Brevet de technicien supérieur
Brevet de maîtrise

Diplôme de fin d'études secondaires classiques	Diplôme de fin d'études secondaires	Modules préparatoires				
		DT Diplôme de technicien				
ESC	ESG	Formation professionnelle				
1ère	1GIN	1TPEC	1TPMG	1TPIFI	1TPMGI	1TPECI
2e	2GIN	2TPEC	2TPMG	2TPIFI	2TPMGI	2TPECI
3e	3GIG	3TPST	3TPMG	3TPIFI	3TPMGI	3TPSTI
4e	4GIG	4TPST	4TPMG	4TPIFI	4TPMGI	4TPSTI

Orientation

5ESC

5G (de détermination)

6ESC

6G (d'orientation)

7ESC

7G (d'observation)

Orientation

Enseignement fondamental

Warunkiem rozpoczęcia kształcenia na mechanika lotniczego lub awionika jest wcześniejszy udział w dwuletnim kształceniu na technika lub w trzyletnim kursie zawodowym oraz posiadanie udokumentowanej znajomości języka angielskiego na poziomie B1. Dodatkowym warunkiem jest podpisanie umowy z organizacją obsługową o zapewnieniu uczniowi możliwości praktycznej nauki zawodu.

Program praktycznej nauki zawodu jest określany przez organizację gwarantującą realizację praktyk. Przez dwa lata uczniowie/praktykanci spędzają co najmniej 950/480 godzin na zajęciach praktycznych, ale w czasie ferii i miesięcy wakacyjnych mogą uzupełnić je o dodatkowe 500-600 godzin, co w pełni wyczerpuje wymagania Part 66 dla licencji B.1.1 lub B2. Całość szkolenia teoretycznego do licencji B1.1 lub B2 odbywa się na terenie LPEM. Program zajęć teoretycznych jest całkowicie zgodny z programem kształcenia zawartym w Part 66 dla odpowiedniej licencji. W ciągu czterech semestrów uczniowie na naukę teoretyczną poświęcają ponad 1200 godzin (2 dni/tyg.) 1650 godzin (3 dni/tyg.).

Po zakończeniu edukacji w LPEM i zdaniu egzaminów końcowych uczeń na kierunku lotniczym otrzymuje dyplom technika. Pozyskanie licencji Part 66, a przed tym zdanie niezbędnych egzaminów jest jego własnym obowiązkiem, w którym powinien wspierać go. Jeśli uczeń był uczestnikiem tylko kursów szkolenia zawodowego otrzymuje dyplom czeladniczy i tak jak opisano wyżej, może starać się o licencję Part 66.

Przed rozpoczęciem kształcenia specjalistycznego, w tym przypadku lotniczego, uczeń LPEM przechodzi trzyletni okres profilowania. Odbywa się to w klasach 7–5, czyli w 5., 6. i 7. roku nauczania (proszę zwrócić uwagę, że w Luksemburgu liczenie lat obywatela się odwrótnie niż w Polsce).

Wspomniane trzy lata powoli wprowadzają ucznia w obszar lotnictwa, zwiększając liczbę zagadnień dotyczących lotnictwa, które są wplecione w programy realizowane w ramach przedmiotów ogólnych. Projekt ten nazywany jest „Orientation” i widać go na załączonym fragmencie broszury informacyjnej LPEM przedstawiającej szkołę i jej program kształcenia dla różnych kierunków edukacyjnych, w ramach 8 których prowadzone są kursy realizowane w szkole. Program kształcenia zawodowego techników lotniczych i awioników, jak opisano wyżej, jest przedstawiony graficznie i dotyczy ostatnich trzech lat nauki.

Staże uczniowskie zgodne z rekomendacją nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01

Nie potwierdzono, że szkoła realizuje zapisy w/w dokumentów UE, ale sposób organizacji nauczania zawodu na kierunku technik mechanik lotniczy i technik awionik jest zgodny z duchem tych dokumentów, a nawet przekracza ich zapisy.

Finansowanie

Pomimo że szkoła jest jednostką prywatną, całość finansowania kształcenia w LPEM i jej pozostałej działalności jest zapewniana ze środków rządowych.

Nie udało się ustalić, czy LPEM korzysta z systemu opłat, darowizn lub dotacji od organizacji korzystających z faktu jej istnienia i efektywnego funkcjonowania.

Monitorowanie jakości

Mimo że szkoła LPEM jest szkołą prywatną, to korzysta z finansowania ze środków rządowych i w obszarze edukacyjnym podlega normalnemu nadzorowi ministerialnemu. Wewnątrz

organizacji istnieje komórka pełniąca funkcję systemu jakości. W obszarze kształcenia zawodowego monitorowanie jakości odbywa się poprzez bieżące monitorowanie postępów w nauce oraz ocenę ciągłą prowadzoną na etapie szkolenia praktycznego. Oprócz tego, że każdy praktykant jest podlega procesowi oceny ciągłej na koniec praktyki uzyskuje ostateczną ocenę za całość tego fragmentu edukacji. Nie udało się uzyskać danych szczegółowych na temat tej oceny.

Podobne organizacje

W Księstwie Luksemburg nie zidentyfikowano podobnych organizacji.

Fragment celowo pozostawiono nie zapisany

6.8 Kraj – Norwegia

Szkoła średnia Bardufoss

Besöksadresse

Ole Reistadsvei 53

9325 Bardufoss

Tel +4777789300

Email:

<https://bardufoss.vgs.no/>

Certyfikat nr: No.147.0004



Krótki opis szkoły

Szkoła średnia Bardufoss Høgtun (BH) w swojej obecnej postaci istnieje od 2010 roku, gdy dwie lokalne szkoły średnie połączono w jedną pozostającą pod nadzorem władz lokalnych.

Z powodów historycznych szkoła składa się z kilku budynków, które mają różną lokalizację, ale nie przeszkadza jej to dobrze funkcjonować.

Wydział lotniczy szkoły jest zlokalizowany na pobliskim lotnisku. Kompleks składa się z budynku i przylegającego do niego hangaru.

Program nauczania w BH jest nastawiony na zaspakajanie potrzeb lokalnych oraz bieżących potrzeb regionu. W związku z tym można tu studiować metaloznawstwo, komunikację, elektronikę, pielęgniarstwo i rzemiosło.

Nauczanie przedmiotów lotniczych

W Norwegii w lokalnym systemie ZSK istnieją cztery zawody lotnicze: technik awionik, technik mechanik lotniczy, technik mechanik silników lotniczych i technik mechanik konstrukcji lotniczych. We wszystkich szkołach realizujących kształcenie lotnicze dla personelu technicznego prowadzone są kursy tylko dla zawodów technik awionik i technik mechanik lotniczy.

Całość szkolenia do uzyskania licencji Part 66 trwa 5 lat i po tym czasie uczeń może przystępować do egzaminów. Całość projektu jest podzielona na 3-letni okres nauki w szkole oraz 2-letni okres praktyki w jednej z firm lotniczych. Jest to najkrótszy wariant dojścia do technicznej licencji lotniczej, ponieważ w przypadku braku kształcenia teoretycznego czas praktyki przedłuża się do całych pięciu lat. W takim przypadku przyszły mechanik może część szkoleń zrealizować u pracodawcy.

Proces kształcenia teoretycznego odbywa się w trzech rocznych etapach. Każdy z etapów zawiera 463 godziny zegarowe zajęć teoretycznych. Dodatkowo organizowane są zajęcia praktyczne w warsztatach przyszłolnych.

Pierwszy rok nauki jest rokiem wstępnym i jako kurs w lokalnym systemie jest oznaczony jako VG-1. Podczas VG-1 zajęcia dla przyszłych techników mechaników lotniczych i techników

awioników odbywają się razem. Chętni na inne specjalności mogą realizować jeden z kursów głównych. W kolejnym roku realizowany kurs, oznaczony jako Flyfag Vg-2, jest nadal prowadzony dla obu grup razem, ale stopień zaawansowania jest wyższy. Przed trzecim rokiem następuje podział na specjalności i technicy mechanicy realizują program technika lotniczego (Flytechnik Vg-3), a awionicy – program awioniczny (Avionikk Vg-3). Dla każdej z tych specjalności jest możliwe dalsze kształcenie, ale z pewnymi ograniczeniami. Awionicy mogą sięgać po stopień Awionika drugiego stopnia, a technicy mechanicy mogą szkolić się na technika mechanika silników lotniczych lub technika mechanika konstrukcji lotniczych.

Trzyletni segment teoretyczny, wsparty zaliczeniem zajęć z matematyki, fizyki i chemii ze szkoły podstawowej, gwarantuje realizację wymaganego minimum 1200 godzin teorii, aby móc przystąpić do egzaminów.

Brakujące godziny praktyki są z nawiązką realizowane podczas dwuletniego okresu praktyki zawodowej. Jednocześnie przyszli mechanicy uzyskują dopuszczenia wewnętrzne oraz osiągają wiek 21 lat, co pozwala im niemal jednocześnie na uzyskanie licencji Part 66 oraz statusu personelu poświadczającego i zatwierdzać prace obsługowe wykonywane samodzielnie, a także przez innych.

Praktyka w różnych organizacjach obsługowych w zasadzie spełnia wymagania rekomendacji 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01, ponieważ jest ona interpretowana jako staż uczniowski.

Staż uczniowski zgodne z rekomendacją nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01

Patrz powyżej.

Finansowanie

Finansowanie na etapie kształcenia teoretycznego jest całkowicie pokrywane ze środków budżetowych. Szkolenie praktyczne w 4. i 5. roku jest pokrywane przez firmę zatrudniającą praktykanta, ponieważ od strony formalnej jest on pełnoprawnym pracownikiem.

Monitorowanie jakości

Nadzór nad jakością i bezpieczeństwem jest zapewniony poprzez funkcjonowanie systemu jakości niezbędnego do prowadzenia operacji. W czasie nauki przedmiotów teoretycznych nadzór nad jakością jest prowadzony wg standardów Part 147.

Natomiast po zakończeniu nauki w BH uczniowie przechodzą do zupełnie innego środowiska, co potencjalnie oznacza zerwanie ciągłości nadzoru. Będzie się tak działo, o ile organizacje nie uzgodnią pomiędzy sobą jakiejś formy współpracy i nie przekażą części dokumentów absolwentów odchodzących do przedsiębiorstw. Nie zmienia to postaci rzeczy, że 24 miesiące praktyki w organizacji obsługowej pozwalają na ukształtowanie mechanika lotniczego/awionika.

Podobne organizacje

Szkoła średnia w Bodø No.147.0006; Szkoła ponad gimnazjalna w Skedsmo; No.147.0009 Liceum Sola No.147.0007;

Ciekawostki

Wszystkie szkoły w Norwegii realizują dokładnie ten sam program nauczania teoretycznego.

6.9 Kraj - Słowacja

Nazwa – Stredná odborná škola letecko-technická

Typ szkoły - szkoła średnia

Dane teleadresowe

Legionárska 160, 911 04 Trenčín

Tel. +421 032/6582326
+421 032/6565264

Email sekretariat.soslt@gmail.com

www: <https://soslt.edupage.org/>

Certyfikat Part 147 – SI.147.0001



Krótki opis szkoły

Stredná odborná škola letecko-technická (SSLT) jest jedyną szkołą średnią tego typu na Słowacji. Została założona w 1987 roku w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na mechaników lotniczych dla znajdujących się w Trenčynie wojskowych zakładów naprawczych (obecnie Letecké opravovne Trenčín, a.s.), które były głównym ośrodkiem obsługi sprzętu latającego dla lotnictwa wojskowego armii czechosłowackiej. W związku z powyższym jednostką założycielską dla szkoły było Ministerstwo Obrony Czechosłowacji, potem Słowacji. Obecnie jest to szkoła w pełni cywilna, dla której organem założycielskim jest lokalne starostwo, które odpowiada za finansowanie szkoły.

Po zmianach polityczno-społecznych zachodzących w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku szkoła powoli zaczęła reorganizować się i nie wyrzekając się dotychczasowego klienta, zaczęła intensywnie przygotowywać kadry dla lotnictwa cywilnego. Proces był o tyle łatwiejszy, że na Słowacji istnieją tylko trzy organizacje posiadające certyfikat Part 147, a jak na tak mały kraj rozwój lokalnego lotnictwa jest poważny.

Szkoła kształci specjalistów lotniczych w zawodach technik mechanik lotniczy oraz technik awionik. Oprócz kierunków lotniczych są realizowane jeszcze trzy programy nauczania zawodów: technik mechanik samochodowy, technik elektromechanik oraz technik pożarnictwa. Proces kształcenia trwa 4 lata.

Od 1987 roku do dziś szkołę ukończyło ponad 2300 techników mechaników. W roku szkolnym 2020/2021 uczyło się w niej 294 uczniów z czego 84 w pięciu klasach pierwszych.

Ogólne programy nauczania można zobaczyć pod podanymi poniżej linkami. Jeśli czytelnik chciałby zapoznać się ze szczegółowym programem kształcenia dla któregoś z zawodów, należy skontaktować się mailowo z sekretariatem szkoły. Są życzliwi i na pewno pomogą.

[autoopravar_-_od_1.9.2013.pdf](#)

[mechanik_elektrotechnik_-_od_1.9.2013.pdf](#)

[mechanik_hasickej_techiky_-_od_1.9.2013.pdf](#)

[mechanik_lietadiel_-_od_1.9.2013.pdf](#)

Nauczanie przedmiotów lotniczych

Szkoła realizuje program kształcenia zgodny z wymaganiami Part 66 w dwóch specjalnościach odpowiadających polskim zawodom technik mechanik lotniczy oraz technik awionik. W odniesieniu do systemu Part 66 realizowane jest kształcenie w zakresie licencji Part 66 B1.1 oraz B1.2 (technik mechanik lotniczy) oraz B2 (technik awionik).

W ramach czterech lat edukacji uczniowie odbywają w sumie 1400 godzin kształcenia teoretycznego oraz 1320 godzin kształcenia praktycznej nauki zawodu. Całość procesu kształcenia w szkole zamyka się sumą prawie 4000 godzin (ogólny plan kształcenia pokazano na następnej stronie). Zajęcia teoretyczne odbywają się na terenie szkoły. Kształcenie praktyczne odbywa się w warsztatach szkolnych.

Szkoła ma możliwość kształcenia techników mechaników w dwóch grupach (samoloty złożone i samoloty lekkie), ponieważ liczba godzin poświęconych na kształcenie teoretyczne przekracza standardy określone w Part 66, według których liczba godzin poświęconych na zajęcia teoretyczne powinna stanowić 40-50% z 2400 godzin całości procesu szkoleniowego. Powyższe pozwala na wykładanie jednocześnie budowy silników tłokowych i turbinowych, podczas gdy w Part 66 wymagane jest tylko przeszkolenie w zakresie jednej z tych grup.

Wymagania Part 66 przekształcono twórczo na programy 7 przedmiotów zawodowych dla technika mechanika lotniczego i 6 przedmiotów dla technika awionika. W obu przypadkach liczba godzin dydaktycznych i kształcenia praktycznego jest taka sama. Dodatkowo prowadzonych jest 6 przedmiotów ogólnych (np. matematyka, informatyka) i zawodowych (np. materiałoznawstwo). Jak wspomniano, takie podejście pozwoliło na łagodne połączenie różnych tematów szczegółowych wynikających z różnicy pomiędzy wymaganiami na licencje B1.1 i B1.2. Podczas analizy programu kształcenia nie potwierdzono realizacji modułu 9 – czynnik ludzki.

W ramach przygotowania do zawodu prowadzone są egzaminy z modułów Part 66 oraz państwowe egzaminy Kompetencji Elektrotechnicznych, co jest odpowiednikiem krajowego dokumentu zawodowego i zapewnia mechanikom awionikom szerszy dostęp do rynku pracy, nieograniczony tylko do rynku lotniczego. Powyższe rozwiązanie należy uznać za bardzo rozsądne i warte naśladowania, ponieważ liczba techników mechaników lotniczych i techników awioników opuszczających corocznie mury szkoły jest podobna, a zapotrzebowanie na rynku wynosi powyżej 3:1.

Dwa razy do roku szkoła organizuje egzaminy z modułów Part 66. Wykonawcą fizycznym tych egzaminów jest pobliski Wydział lotniczy Politechniki w Trenczynie. Egzaminy odbywają się dla grup B1.1, B1.2 oraz B2. Według dostępnych informacji w 2021 roku, w sesji letniej, do egzaminów przystąpiło 33 uczniów, co jest bardzo dużym procentem całości kształconych, gdyż na roku kształci się około 40 osób. Każdorazowo uczeń może zdawać kilka modułów.

Fragment celowo pozostawiono niezapisany

Název a adresa školy	Stredná odborná škola letecko-technická Legionárska 160, 911 04 Trenčín				
Název školského vzdelávacieho programu	Údržba lietadiel				
Kód a názov ŠVP	37 Doprava, pošty a telekomunikácie				
Kód a názov študijného odboru	3776 K mechanik lietadiel				
Odborné zamerania	3776 K 01 mechanik lietadiel – mechanika 3776 K 02 mechanik lietadiel – avionika				
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A				
Dĺžka štúdia	4 roky				
Forma štúdia	denná				
Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku				
	1.	2.	3.	4.	Spolu
Všeobecnovzdelávacie predmety	18	14	11	10	53
Jazyk a komunikácia					
slovenský jazyk a literatúra a)	3	3	3	3	12
cudzí jazyk a), b)	3	3	3	3	12
Človek a hodnoty					
etická výchova /náboženská výchova c)	1	1	-	-	2
Človek a spoločnosť					
dejepis	2	-	-	-	2
občianska náuka	1	1	1	-	3
Človek a príroda					
fyzika	2	2	1	1	6
Matematika a práca s informáciami					
matematika a), d)	2	2	2	2	8
informatika a), d)	2	-	-	-	2
Zdravie a pohyb					
telesná a športová výchova e)	2	2	1	1	6
Odborné predmety	14	-	-	3	17
ekonomika	-	-	-	2	2
technické kreslenie a)	3	-	-	-	3
materiály	2	-	-	-	2
letecká legislatíva	-	-	-	1	1
technológia	1	-	-	-	1
elektrotechnika a), d)	2	-	-	-	2
odborný výcvik a), d)	6	-	-	-	6
Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku				
	1.	2.	3.	4.	Spolu
Podľa odborného zamerania 01 na mechaniku	1	20	22	20	63
strojnictvo I	-	-	2	-	2
lietadlá I	1	2	3	1	7
lietadlové pohonné jednotky	-	1	1	2	4
lietadlové palubné prístroje I	-	1	1	1	3
technológia I	-	2	2	1	5
elektrotechnika I	-	2	-	-	2
nosný typ lietadla	-	-	-	2	2
odborný výcvik I a), d)	-	12	13	13	38
Spolu zameranie 01 na mechaniku	33	34	33	33	133
Podľa odborného zamerania 02 na avioniku	1	20	22	20	63
strojnictvo II	-	-	2	-	2
lietadlá II	-	1	1	-	2
lietadlové palubné prístroje II	1	2	3	4	10
elektronika	-	2	2	2	6
technológia II	-	1	1	1	3
elektrotechnika II	-	2	-	-	2
odborný výcvik II a), d)	-	12	13	13	38
Spolu zameranie 02 na avioniku	33	34	33	33	133

Ogólny plan kształcenia dla zawodów technik mechanik lotniczy i technik awionik SSLT

Staże uczniowskie zgodne z rekomendacją nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01

Na razie szkoła w Trenczynie nie realizuje projektów staży indywidualnych według standardów wynikających z rekomendacji 2020/C372/01 i poprzednich. Natomiast szkoła realizuje projekt kształcenia dualnego, które łączy kształcenie z pracą. Zazwyczaj uczniowie kształceni według tego modelu uczą się dwa dni w tygodniu i pracują trzy dni w tygodniu.

Koncepcja kształcenia dualnego jest skierowana przede wszystkim do uczniów, którzy po zakończeniu szkoły podstawowej nie zostali zakwalifikowani do żadnej szkoły średniej, czyli są potencjalnymi młodocianymi bezrobotnymi, i osób bez jakiegokolwiek wykształcenia zawodowego. Jest to wskazywane jako podstawowy cel tego projektu. Jest on realizowany jako rozwiązanie pilotażowe od roku 2013 w kilkunastu szkołach średnich zawodowych na terenie całej Słowacji.

Powyższy projekt nie jest realizowany w obszarze kształcenia w zawodach lotniczych.

Dodatkowe szczegółowe informacje dotyczące szkolenia dualnego znajdują się pod podanymi niżej linkami.

[dualne_vzdelavanie_strucne_predstavenie.pdf](#)
[schema_dualneho_vzdelavania.pdf](#)
[prakticke_vyucovanie_u_zamestnavateľa.pdf](#)

Podstawą do konkretnych rozwiązań realizowanych w systemie dualnym są umowy podpisywane pomiędzy szkołami a pracodawcami. Szkoła w Trenczynie potwierdza fakt posiadania 10 długoterminowych umów z organizacjami na rynku motoryzacyjnym. Przed podpisaniem umowy o udziale w kształceniu dualnym pracodawca, zainteresowany zapewnieniem praktycznego nauczania w tym systemie, musi wykazać się posiadaniem kompetencji, które uprawniają go do przystąpienia do projektu.

Finansowanie

Całość finansowania kształcenia w SSLT jest zapewniana przez organ założycielski, który otrzymuje subwencję rządową.

Podobne organizacje

Na Słowacji istnieją tylko trzy ośrodki prowadzące kształcenie technicznego personelu lotniczego. SSLT jest jedyną szkołą średnią. Innym ośrodkiem edukacyjnym jest politechnika w Trenczynie.

Monitorowanie jakości

System oceny ucznia jest zbliżony do czeskiego. Nadzór nad postępami w nauce przedmiotów zawodowych ocenia się poprzez monitorowanie wyników egzaminów, które prowadzi wewnętrzny system jakości. W czasie praktycznej nauki zawodu stosuje się ocenę ciągłą i wystawia ocenę końcową, która jest traktowana jak ocena z przedmiotu. W pozostałych zagadnieniach jest to nadzór zgodnie z zasadami ministerialnymi.

Ciekawostki

Szkoła stosuje interesujący, niewidziany w innych państwach UE, system planowania zajęć. Opiera się on na modelu dwutygodniowy, a nie tygodniowy. Dzięki temu w układzie dwutygodniowym organizuje się dwudniowy segment zajęć warsztatowych w ramach praktycznego nauczania zawodu.

6.10 Kraj – Wielka Brytania

Cardiff and Vale College

City Center Campus,

Dumballs Road

Cardiff CF10 5FE

+44 2920 250 250

Info@cavc.ac.uk

<https://cavc.ac.uk>



Krótki opis szkoły

Cardiff and Vale College (CAVC) działa od 2011 jako połączony ośrodek edukacyjny na poziomie szkoły średniej zawodowej, uczelni wyższej i szkoły dla pracujących.

CAVC prowadzi kształcenie zawodowe i ogólne w wielu specjalnościach. Od ponad ćwierć wieku jest też znanym i uznanym ośrodkiem kształcenia językowego, w tym języka angielskiego dla obcokrajowców.

Infrastruktura i zasoby ludzkie pozwalają na jednoczesne kształcenie ponad 4000 uczniów i studentów na kursach, szkoleniach i studiach stacjonarnych. Dodatkowo oferowane są kursy zdalne. Tego typu rozwiązania stosowano jeszcze przed pandemią.

Oferowane szkolenia i krótkie kursy są optymalizowane dla różnych grup wiekowych 14–16; 16–18 oraz 19+. Poprzez takie rozwiązanie szkoła jest znaczącym ośrodkiem do zwalczania bezrobocia u młodzieży.

W ramach różnych kursów kształcenia zawodowego i zwalczania bezrobocia oferowany jest kurs dla mechaników lotniczych w grupie 16–18 lat, który jest jedynym w UK kursem przygotowującym personel do licencji A. Wszystkie pozostałe kursy oraz kształcenie uniwersyteckie w obszarze lotnictwa są realizowane dla grupy wiekowej 19+ na zasadach komercyjnych. Bardzo słabym elementem oferowanych kursów lotniczych jest brak zajęć praktycznych. Zajęcia praktyczne są realizowane tylko na kursach licencyjnych i magisterskich dla inżynierów przemysłowych i obsługi.

Ten element jest realizowany z filii CAVC International Center for Aerospace Training (ICAT), która sama prowadzi szkolenie personelu technicznego w zakresie licencji B1 oraz od kilku lat realizuje takie zadania dla brytyjskich sił zbrojnych. Obecnie wszystkie kursy oferowane przez CAVC oraz ICAT są dostępne w wersji online.

Ze względu na fakt, że CAVC jest organizacją Part 147 wszyscy kursanci od razu po zakończeniu kształcenia w kolejnym module mają możliwość przystąpienia do egzaminu zgodnie z Part 66.

Ze względu na fakt, że CAVC jest organizacją Part 147 wszyscy kursanci od razu po zakończeniu kształcenia w kolejnym module mają możliwość przystąpienia do egzaminu zgodnie z Part 66.

Nauczanie przedmiotów lotniczych

Kształcenie lotnicze dla młodzieży uczącej się zawodu na poziomie szkoły średniej odbywa się w formie dwuletniego kursu. Zawartość merytoryczna poszczególnych sekcji edukacyjnych jest dokładnym odzwierciedleniem modułów zgodnie z wymaganiami Part 66 dla licencji kat. A.

Cały kurs trwa 846 godzin zegarowych, co dla czterech semestrów przekłada się na 2 dni edukacyjne w tygodniu po 6 godzin każdego dnia. Organizatorzy założyli, że uczniowie będą musieli pracować, a jeśli będą pracowali w organizacjach lotniczych, to taki układ pozwoli im na uzyskanie niezbędnego doświadczenia praktycznego, które według standardów brytyjskich wynosi rok pełnego zatrudnienia.

Alternatywą jest równoległe uczenie się przez ucznia na innym kierunku.

Staże uczniowskie zgodne z rekomendacją nr 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01

CAVC realizuje programy zwalczania bezrobocia u młodzieży, ale nie mają one znamion działań wymaganych przez rekomendacje.

Generalnie działania w duchu rekomendacji 2014/C88/01, 2018/C153/01, 2020/C372/01 nie mieszczą się w dotychczasowej tradycji brytyjskiego szkolenia lotniczego. Natomiast takie rozwiązania są realizowane w ramach paramilitarnych młodzieżowych organizacji zorganizowanych w eskadry, gdzie młodzież jest szkolona w zakresie pilotażu i obsługi lekkich statków powietrznych na zasadach niekomercyjnych.

Finansowanie

Finansowanie szkoły jest mieszane. Część kursów i szkoleń jest płatna i prowadzona na całkowicie komercyjnych zasadach. Tak dzieje się w przypadku większości szkoleń lotniczych. Wszelkie szkolenia realizowane w ramach działań zwalczających bezrobocie są finansowane ze środków społecznych.

Podobne organizacje

Podobnymi organizacjami działającymi na terenie UK są City of Bristol College oraz University of South Wales. Jednak obie uczelnie oferują kształcenie lotnicze tylko dla osób w grupie wiekowej 19+.

Brytyjski system kształcenia personelu jest całkowicie skomercjalizowany. Znaczącym źródłem personelu technicznego są byli żołnierze i oficerowie opuszczający Królewskie Siły Powietrzne oraz lotnictwo armijne lub morskie, którzy zasilają firmy cywilne i wymagają tylko przeszkolenia do systemu cywilnego. Jest to o tyle łatwe, że techniczne przepisy obowiązujące w siłach zbrojnych UK są bardzo zbliżone do cywilnych i w związku z tym pozostaje jedynie konieczność przeszkolenia na typ.

Monitorowanie jakości

Udało się tylko uzyskać odpowiedź na temat oceny przedmiotów zawodowych, które są monitorowane zgodnie z zasadami Part 147. Finalnie jakość nauczania jest kontrolowana poprzez wyniki egzaminów państwowych z modułów Part 66.

Ciekawostki

7. Kształcenie personelu lotniskowych służb operacyjnych

Ze względu na założenie przyjęte jeszcze w Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO), że każde z lotnisk jest specyficzne, system bezpieczeństwa dla tego sektora lotnictwa jest tworzony nieco inaczej niż dla organizacji obsługowych i produkujących. Standardy bezpieczeństwa, czyli załącznik 14. do konwencji chicagowskiej, koncentruje się przede wszystkim na aspektach technicznych wymagań dla lotnisk z elementami wymagań dla służb. Europejskie przepisy, które opublikowano jako UE 139/2014 w znacznym stopniu bazują na załączniku 14., ale wzbogaciły całość o wymagania dotyczące systemu zarządzania na podobieństwo innych przepisów EASA.

Jednak w zakresie wymagań stawianych personelowi niewiele uległo zmianie i nie postawiono szczegółowych wymagań, pozostając przy określeniu: lotnisko musi mieć tylu pracowników, ilu mu potrzeba, aby operacje były bezpieczne oraz zarządzający lotniskiem musi udowodnić, że cały jego personel ma odpowiednie kompetencje i stale je utrzymuje.

Poszukując danych dotyczących organizacji kształcących w zawodzie technik lotniskowych służb operacyjnych, nie znaleziono ani jednej organizacji. Jedyny kurs o zbliżonej tematyce zidentyfikowano w Finlandii i było to szkolenie dla dyżurnych płyty postojowej. Kurs był jednak przeznaczony dla osób poszukujących pracy w wieku 18+.

W związku z tym przystąpiono do przeglądu ofert szkoleniowych w grupie „airportground personel” lub „airportgroundpersonnel”. Szkolenia zidentyfikowano w kilku grupach:

– duzi gracze, jak:

ICAO (Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego)

IATA (Międzynarodowe Stowarzyszenie Przewoźników Lotniczych)

AIC (Międzynarodowa Rada Portów Lotniczych)

Każda z tych organizacji prowadzi specjalistyczne szkolenia lotnicze w zakresie certyfikacji portów, wymagań dla lotnisk, wykonywania planów generalnych, oceny bezpieczeństwa itp.

– mniejsi gracze, jak:

AirportAcademy na lotnisku Manchester

SingaporeAirAcademy

CAA International

– mali gracze, którzy występują nawet w Polsce.

Wszystkie te firmy oferują krótkie kursy tematyczne, jak np.:

– FOD (zwalczanie ciał obcych zagrażających operacjom),

– Materiały niebezpieczne

– Odladanie

– Obsługa pasażera itp. które trwają zazwyczaj dwa – trzy dni.

Najdłuższe znane autorowi kursy to „SMS – Zarządzanie bezpieczeństwem dla lotnisk” oraz „Plan generalny”, które trwały dwa tygodnie.

Jedynie dłuższe kursy dla personelu naziemnego i operacyjnego, które zidentyfikowano, oferowano w Indiach i Azji południowo-wschodniej. Były to kursy dla personelu naziemnego lotnisk i linii lotniczych oraz technicznego personelu pomocniczego i trwały od 6 do 9 miesięcy. Jednak wszystkie te szkolenia miały wspólną cechę: zajęcia odbywały się codziennie przez

pięć dni w tygodniu, ale trwały tylko dwie godziny. Ewidencja była skierowana do osób pracujących, które chciałyby się przekwalifikować.

Podstawowym warunkiem wszystkich kursów, z jednym wyjątkiem, był wiek minimum 18 lat. Wiąże się to z kwestią ponoszenia odpowiedzialności za swoje czyny. Wspomniany wyjątek dopuszczał rozpoczęcie szkolenia w wieku poniżej 17 lat. Ale biorąc pod uwagę czas trwania kursu, to w momencie jego kończenia chętny będzie już pełnoletni.

Cała reszta szkoleń jest organizowana w różny sposób przez lotniska, które szkolą własnych pracowników samodzielnie lub korzystają z ekspertów zewnętrznych.

Zarządzanie jakością jest sprowadzone do bardzo wymagających egzaminów końcowych dla uczestników, co efektywnie pozwala sprawdzić ich wiedzę. Dodatkowo, zazwyczaj prowadzi się ankietowanie uczestników, którzy mają ocenić szkolenie oraz prowadzącego.

Polska prowadząca szkolenie personelu operacyjnego dla lotnisk może być jedynym przykładem takiego rozwiązania.

Oferta szkoleniowa

Singapore Aviation Academy



Aircraft Recovery (Classroom, 5 days)
Learn to manage an aircraft recovery event.

Enroll in **COURSE**

Airport Business Management - University of Geneva (Classroom, 3 days)
Learn how to strategize marketing opportunities and competitive threats, and achieve goals by using performance management systems.

Enroll in **COURSE**

Airport Certification and Infrastructure Standards (Classroom, 5 days)
Review aerodrome operator obligations based on ICAO Annex 14 in order to assess your facility's level of compliance. Learn how to recommend structural changes and improve day-to-day operations.

Enroll in **COURSE**

Airport Command and Control - Smart AOCC (LIVE virtual classroom)
Learn about a method to define the size of an AOCC, to set up documents for the procurement process of systems and equipment based on your organizational structure.

Enroll in **COURSE**

Airport Customer Service (Classroom, 3 days)
Drive a culture of excellence around customer service and communication.

Fragment oferty szkoleniowej
IATA

8. Wnioski z badania

Porównując systemy kształcenia personelu technicznego dla lotnictwa stosowane w różnych państwach, można stwierdzić, że różnią się między sobą. Różnice wynikają z lokalnych doświadczeń w ponad 100-letniej historii lotnictwa. Z drugiej strony widoczny jest coraz większy stopień unifikacji, co jest efektem powstania najpierw Joint Aviation Authority (JAA – dobrowolne stowarzyszenie władz lotniczych), a potem EASA.

Standaryzacja wymagań dla szkół mechaników lotniczych (Part 147) oraz wymagań dla samych mechaników (Part 66) umożliwia znacznie łatwiejsze przekraczanie granic w poszukiwaniu pracy i uczenie się w różnych krajach.

Bardzo wartościowym elementem systemu jest zróżnicowanie podejście do tworzenia zawodów lotniczych w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, które odzwierciedlają specyficzne doświadczenia każdego z krajów i jednocześnie dostosowanie się do aktualnych potrzeb rynkowych.

We wszystkich opisanych systemach kształcenia personelu lotniczego zachowuje się logiczny nadzór nad jakością szkolenia. Odstępstwami są rozwiązania zastosowane w Norwegii i Kuwejcie. W Norwegii istnieje możliwość przerywania łańcucha śledzenia postępów ucznia oraz monitorowania jakościowego procesu, ale przy rozwiązaniu, które wymusza 24-miesięczną praktykę u pracodawcy, ten problem się rozwiązuje, ponieważ wewnętrzny system jakości zdąży zebrać odpowiednią ilość wiedzy na temat kandydata na mechanika. Podobnie wygląda sytuacja w Luksemburgu i czasami to rozwiązanie jest stosowane również we Francji.

W Kuwejcie zastosowano system szybkiego kształcenia zawodowego, które kończy się egzaminami przed władzą lotniczą. Stąd nadzór nad jakością jest konieczny tylko ze względu na wewnętrzne potrzeby organizacji. W pozostałych rozwiązaniach widać wyraźnie proces edukacyjny nieograniczony tylko do wiedzy specjalistycznej, ale wzbogacany również o wiedzę ogólną i rozwiązania pozwalające na edukację obywatelską.

We wszystkich opisanych systemach prowadzi się do umożliwienia uczniowi przystąpienia do egzaminów na licencję przed władzą lotniczą. W zależności od stosowanych rozwiązań uczniowie mogą uzyskać licencję kat. A lub B.

Doświadczenia historyczne są powodują, że w różnych systemach edukacyjnych często występują więcej niż dwa zawody techników: mechanik lotniczy i awionik, które nie są powiązane bezpośrednio z systemem licencjonowania EASA. W zależności od wielkości sektora produkcji lotniczej pojawiają się zawody dedykowane przede wszystkim do realizacji nowej produkcji. Tego typu rozwiązania zidentyfikowano w Czechach, Finlandii, Francji, Hiszpanii oraz Norwegii.

Wobec aktualnych zmian wprowadzanych w polskim systemie edukacyjnym wskazane jest przeprowadzenie analizy modeli przyjmowanych w różnych krajach i poziomów wymagań dla poszczególnych licencji i opracowywanie nowoczesnych programów kształcenia, aby proces edukacyjny był również interesujący dla pozostałych interesariuszy, uczniom umożliwiał znalezienie godziwej i interesującej pracy, a zakładom dostarczał wysoko wykwalifikowanego personelu.

9. Źródła

Poniżej podane są adresy mailowe, od których zaczynano poszukiwania organizacji opisanych w opracowaniu. Potem konieczne było poszukiwanie szczegółów, które znajdowano nie tylko na poniższych stronach.

EASA

<https://www.easa.europa.eu/home>

Australia

<https://www.casa.gov.au/>

<https://www.dese.gov.au/>

<https://www.google.com/>

Czechy

<https://www.caa.cz/en/>

<https://www.msmt.cz/>

<https://www.ssletecka.com>

Finlandia

<https://www.traficom.fi/en/transport/aviation>

<https://minedu.fi/en>

www.tredu.fi/

Francja

<https://www.ecologie.gouv.fr/en/french-civil-aviation-authority>,

<https://www.education.gouv.fr/>

ac-nancy-metz.fr

Hiszpania

https://www.mitma.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/AVIACION_CIVIL/

<https://web.archive.org/web/20110902000847/http://educacion.es/>

<https://adaits.es/>

Kuwejt

<https://www.dgca.gov.kw/>

<https://www.ack.edu.kw/>

Luksemburg

<https://www.caa.lu/>

<https://menej.gouvernement.lu/en.html>

<https://www.lpem.lu/>

Norwegia

<https://luftfartstilsynet.no/en/>

<https://www.regjeringen.no/en/dep/kd/id586/>

<https://bardufoss.vgs.no/>

Słowacja

<http://nsat.sk/en/home/>

<https://www.minedu.sk/about-the-ministry/>

<https://sosl.t.edupage.org/>

Wielka Brytania

<https://www.caa.co.uk/home/>

<https://www.gov.uk/government/organisations/departement-for-education>

<https://cavc.ac.uk>

Kształcenie personelu lotniskowego

<https://www.icao.int/Pages/default.aspx>

<https://www.iata.org/>

<https://aci.aero/>

<https://caainternational.com/>

<https://www.manchesterairport.co.uk/community/working-in-our-community/airport-academy/>

<https://www.aptechaviationacademy.com/courses/professional-ground-staff-services>

<https://www.amecet.in/airport-ground-staff-course-details.php>

<https://www.indiamart.com/>

<https://www.justdial.com/Coimbatore/Institutes-For-Airport-Ground-Staff-Training/nct-10268358>