



ENergy Auditors Competencies
Training and profiles



01 KOMPETENCJE I PROFIL ZAWODOWY AUDYTORA ENERGETYCZNEGO - STRESZCZENIE -

ENACT Project

Aisfor s.r.l - Italy

Renael - Italy

Adene - Portugal

Kape - Poland

Apadge - Spain

Incoma - Spain

www.enactplus.eu

October 2015



This project has been funded with support from the European Commission under the ERASMUS+ Programme. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

01 Kompetencje i profil zawodowy audytora energetycznego - Streszczenie -

Tytuł Projektu	Kompetencje, Szkolenie i Profile Audytorów Energii	
Akronim	ENACT	
Numer Umowy o Dofinansowanie	2014-1-IT01-KA202-002672	
Numer Zadania	01	
Nazwa Zadania	Kompetencje i profile zawodowe audytorów energetycznych Streszczenie	
Data Dostawy	Rev. 0 - 2015-12-07 Rev. 1 - 14/07/2015 Rev. 2 - 23/07/2015 Rev. 3 - 2015-05-08	Rev. 4 - 2015-06-08 Rev. 5 - 28/08/2015 Rev. 6 - 17/08/2015
Autor(Autorzy): Nazwisko Osoby / Nazwa Partnera	Valentina Castello / AISFOR Diogo Beirao / ADENE Claudia Magri / Agena	

1. SPIS TREŚCI

1.	Spis Treści	2
2.	ENACT – Audytor Energetyczny - Profil zawodowy, kompetencje i szkolenia	3
3.	01 "kompetencje i profile zawodowe Audytorów energetycznych" - Przegląd	4
4.	01A1: główna rama instytucjonalna i programatyczna.....	7
	Unia Europejska - rama instytucjonalna i programatyczna	7
	Kraje ENACT - rama instytucjonalna i programatyczna	8
	Kraje ENACT - Ramy kwalifikacyjne.....	9
5.	01A2: Analiza porównawcza istniejących kOMPETENCJI oraz schematów kwalifikacji	11
	MATRYCA PROFILÓW ZAWODOWYCH AUDYTU ENERGETYCZNEGO	20
6.	Wnioski.....	25

2. ENACT – AUDYTOR ENERGETYCZNY - PROFIL ZAWODOWY, KOMPETENCJE I SZKOLENIA

Potrzeba dynamicznego dopasowania oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy, stawia ważne wyzwanie w promocji i utrzymaniu konkurencyjnego społeczeństwa w Europie. Stymulująca, otwarta, dostępna oraz elastyczna edukacja, to jeden z filarów Strategii Europa 2020¹, jak wspomniano w strategii Europejskiej "Rethinking Education 2030" oraz w ramach europejskiego programu na rzecz zatrudnienia i innowacji społecznych (EASI)². Osiągnięcie tego strategicznego celu wymaga wdrożenia wspólnych definicji profili zawodowych (oraz powiązanego systemu kompetencji i rezultatów nauczania). Co więcej, ECVET³ wspomaga transparentność oraz rozpoznanie rezultatów nauczania i potwierdza potrzebę wdrożenia innowacyjnych i dynamicznych narzędzi do poprawy zatrudnienia i jakości nauczania.

Efektywne stawienie czoła temu wyzwaniu jest tym ważniejsze na jednym z najbardziej dynamicznych, szerokich i rozrastających się rynków pracy: zielone miejsca pracy. Reprezentują one dynamiczny segment rynku pracy, wymagający nowych stanowisk oraz umiejętności. 37% wszystkich Europejskich MŚP deklaruje posiadanie co najmniej jednej "zielonego" -stanowiska pracy, o bardzo różnych profilach zawodowych (od oszczędzania energii do budynków o zerowej emisji) oraz poziomach (od robotników do menedżerów).

Projekt ENACT (*Kompetencje, Szkolenie i Profil Audytora Energetycznego*) przyczynia się do dostosowania umiejętności w sektorze zielonych miejsc pracy, ze szczególnym uwzględnieniem profilu zawodowego audytora energetycznego.

Szczegółowym celem projektu jest przyczynienie się do określenia i wdrożenia wspólnej ramy kwalifikacji oraz kompetencji specjalistów zielonego rynku pracy (oraz rezultatów nauki) Audytorów Efektywności Energetycznej Budynków. Przewidywanie oraz dopasowanie umiejętności dla tego profilu jest kluczowe do osiągnięcia wyższej wydajności rynku pracy oraz wypełnienia poprzedniej Europejskiej dyrektywy dotyczącej budynków energooszczędnych (2012/27/UE)⁴, jak również dla celów strategicznych Europe -20 - 20 - 20⁵ oraz NZEB⁶. Istotność opracowania pełnych i wspólnych ram kwalifikacyjnych w tym aspekcie jest potwierdzona przez niedawny (a w niektórych

¹ http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm

² <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1081>

³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3Ac11107>

⁴ <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive>

⁵ http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_en.htm

⁶ Nearly Zero Energy Buildings

krajach wciąż trwający) proces definiowania Europejskich certyfikatów, standardów oraz Norm Europejskich (EN)⁷

Oczekiwane działanie/wyniki projektu to:

- ✓ Wspólny Europejski system kwalifikacji dla segmentów rynku zielonych miejsc pracy powiązanego z zawodem audytora energetycznego w celu szerzenia mobilności, zatrudnienia i edukacji opartej na realnych wynikach, strategii edukacji oraz zatrudnienia,
- ✓ integrację oraz rozwój otwartych źródeł edukacji oraz definicji zasobów (oraz środków) szkoleniowych,
- ✓ opracowanie sieci oraz rozwój i wymiana najlepszych praktyk na wydarzeniach tematycznych.

Podejście projektu, jego cele i sposób komunikacji, (jak również skład jego konsorcjum) również przyczynią się do określenia trwałego "modelu zarządzania zielonymi kompetencjami" przez wdrożenie efektywnego dialogu, opartego na bezpośrednim zaangażowaniu i współpracy pomiędzy właściwymi podmiotami.

Działania wesprą realizację takich projektów jak:

- ✓ Cztery elementy dorobku intelektualnego (O1 Kompetencje oraz Profile Zawodowe Audytorów Energii; O2 Program szkoleniowy ENACT oraz Zasoby Edukacyjne; O3 Zintegrowany system ENACT; O4 Rekomendacje ENACT).
- ✓ Osiem wydarzeń (po 2 w każdym kraju partnerskim) oraz jedna konferencja podsumowująca

Streszczenie, oraz pełen raport porównawczy dostępny na stronie projektu www.enactplus.eu/en

3.01 "KOMPETENCJE I PROFILE ZAWODOWE AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH" - PRZEGLĄD

"Kompetencje i profile zawodowe Audytorów energetycznych" to pierwszy dorobek intelektualny w ramach projektu ENACT. Zawiera on wyniki analizy oraz porównanie Krajowych i Europejskich ram zatrudnionych na zielonym rynku pracy profesjonalistów związanych z efektywnością energetyczną. Stanowi on podstawę do określenia wspólnego profilu zawodowego (działania, kompetencje i szkolenie) Audytora Energetycznego ENACT oraz odpowiadającego mu programu szkoleniowego ECVET oraz zasobów edukacyjnych.

⁷ http://europa.eu/youreurope/business/product/standardisation-in-europe/index_en.htm

"Kompetencje i Profile Zawodowe Audytorów Energetycznych" zostały określone i skonstruowane w oparciu o analizę porównawczą scenariuszy, stanu i najlepszych praktyk w dwóch głównych obszarach:

- ✓ Instytucjonalny - z punktu widzenia istniejących profili oraz dynamiki rynku pracy, ze szczególnym uwzględnieniem modeli zarządzania (podmioty, narzędzia i procedury), istotnych dla profili kierunkowych audytorów energii obowiązujących w krajach partnerskich. Dokonano dogłębnej analizy porównawczej na podstawie zakończonych jak i trwających badań oraz raportach grupy porównawczej;
- ✓ Sektorowy - z punktu widzenia rozwoju scenariuszy w wybranym segmencie zatrudnienia audytorów energetycznych i szerszego sektora zielonych miejsc pracy w kwestii wymaganych umiejętności, efektów uczenia się oraz profili zawodowych. Wykonywana jest również mapa istniejących programów edukacyjnych oraz zawodowych programów szkoleniowych.

W celu zebrania danych wejściowych i informacji Wdo raportu "Kompetencje i Profile Zawodowe Audytorów Energetycznych", partnerzy wstępnie zanalizowali sytuację we własnych krajach a następnie porównali wyniki. Krajowa analiza została wykonana kontrolna podstawie posiadanych dokumentów(źródeł wtórnych) i spotkania z interesariuszami, jak opisano poniżej:

- ✓ Włochy - spotkania z głównymi krajowymi interesariuszami (takimi jak jednostki akredytujące, sektorowe organizacje szkoleniowe, inne projekty badawcze itp.) w celu omówienia nowego profilu *Audytu Energii ENACT* oraz identyfikację możliwych wspólnych inicjatyw;
- ✓ Polska - analiza dokumentów istniejących, z realizowanych projektów z udziałem KAPE oraz informacji dostarczonych przez polskie instytucje
- ✓ Portugalia - analiza dokumentów istniejących,, z akcentem na działania w ramach certyfikacji energetycznej budynków i instytucjonalnych relacji z organami akredytującymi;
- ✓ Hiszpania - analiza dokumentów istniejących,, w oparciu o konsultację online istotnych polityk i legislacji, jako główne źródła administracji publicznej, organów certyfikacyjnych oraz stowarzyszeń zawodowych.

Raport "Kompetencje i Profile Zawodowe Audytorów Energetycznych" jest podzielony na dwie wzajemnie powiązanych sekcje **Raport Porównawczy (O1A1) oraz matryca profilu zawodowego Audytorów Energetycznych (O1A2).**

Raport Porównawczy (O1A1) ma na celu prezentację i dostarczenie informacji na temat kwalifikacji, certyfikacji i systemu szkoleń profesjonalistów w dziedzinie efektywności energetycznej (audytorzy energii, menadżer ds. energii, itp.) w każdym kraju partnerskim (Włochy, Polska, Portugalia oraz Hiszpania) w sposób jednolity i porównywalny. Jest on oparty na czterech krajowych raportach przygotowanych przez partnerów (załączonych w raporcie), ich integracji i wzbogaceniu. Raport

Porównawczy jest skupiony na sektorze mieszkaniowym, a jego treść składa się z 3 głównych osi - ramy instytucjonalne, schematy/systemy szkoleniowy oraz najlepsze praktyki.

Badanie porównawcze również ustosunkowuje się, integruje i waloryzuje istniejącą definicję standardów oraz certyfikatów Europejskich, ze szczególnym uwzględnieniem normy Europejskiej EN 16247 ("Audyty Energetyczne", podzielone na rozdziały) oraz włoskiej normy UNI CEI 11339 ("Ekspert w Zarządzaniu Energią - ogólne warunki kwalifikacji). Raport Porównawczy pozwala na:

- ✓ ogląd sytuacji we wszystkich krajach projektu,
- ✓ identyfikację możliwych obszarów współpracy i/lub udostępnienie ekspertyzy/doświadczenia dotyczącego szkolenia audytorów energetycznych,
- ✓ zbudowanie ramy koncepcyjnej (i modułowej) profilu zawodowego wspólnego *Audytora Energetycznego ENACT*.

W oparciu o wyniki badań krajowych oraz analizy porównawczej, w **Matrycy profilu/profilów Zawodowych Audytu Energii (O1A2)**, wyszczególnion oraz zgromadzone zostały profile rozmaitych profesjonalistów z sektora efektywności energetycznej (włączając powiązane z tym sektorem umiejętności, edukacyjne efekty uczenia się oraz kompetencje) w odniesieniu do ram na poziomie krajowym (NQF⁸) oraz Europejskim (EQF⁹). Matryca pozwala na analizę porównawczą różnych kwalifikacji (związanych z audytem energetycznym) w celu:

- ✓ zbudowania koncepcyjnej, metodologicznej i operacyjnej bazy będącej podstawą do zdefiniowania **profilu zawodowego Audytora Energetycznego ENACT** i przedstawia w sposób **modułowy efekty uczenia się, kompetence/wiedzę oraz schematy szkoleń** (zilustrowana w drugim dorobku projektowym - O2);
- ✓ skoncentrowania na **wspólnych i zróżnicowanych "cegiełkach"** profili zawodowych związanych z Audytorami Energetycznymi na poziomie regionalnym, krajowym i Europejskim (włączając Europejskie normy i standardy), wspierając:
 - określenie zawodowej, zatrudnieniowej i edukacyjnej przestrzeni Europejskiej, zdolnej do WALORYZACJI MOBILNOŚCI (zarówno w odniesieniu do kwalifikacji powszechnych szkolenia na bazie ECVET)
 - waloryzacja wpływu ENACT na każdym poziomie geograficznym.

⁸ National Qualification Frame

⁹ European Qualification Frame

4. O1A1: GŁÓWNA RAMA INSTYTUCJONALNA I PROGRAMATYCZNA

UNIA EUROPEJSKA - RAMA INSTYTUCJONALNA I PROGRAMATYCZNA

Poprawianie efektywności energetycznej budynków to kluczowy czynnik w zapewnieniu przejścia na "zieloną" gospodarkę oraz osiągnięciu założeń klimatycznych i energetycznych Europy, głównie 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych (GHG) oraz 20% wzrostu oszczędności energii do roku 2020. Plan Efektywności Energetycznej 2011 zidentyfikował budynki prywatne i publiczne, jako sektor o największym potencjale oszczędności energii. Plan koncentruje się na instrumentach inicjujących proces renowacji budynków prywatnych i publicznych i poprawiających efektywność energetyczną używanych komponentów oraz sprzętów.

Główne Dyrektywy Europejskie oraz inicjatywy prowadzące do osiągnięcia tych celów:

- ✓ **Dyrektywa w Sprawie Charakterystyki Energetycznej Budynków (EPBD)¹⁰** to, na poziomie Europejskim, główna polityka wpływająca na zużycie energii w budynkach, ustala kluczowe wspólne wymagania dla Państw Członkowskich;
- ✓ **Dyrektywa w sprawie zasad ramowych ustalania wymogów ekoprojektu w odniesieniu do produktów wykorzystujących energię¹¹** ustala wymagania dla ekoprojektów (takich jak wymagania efektywności energetycznej) dla wszystkich produktów związanych lub wykorzystujących energię w sektorze mieszkaniowym, przemysłowym i usługowym;
- ✓ **Dyrektywa w zakresie etykiet efektywności energetycznej¹²** ustala zasady znakowania poszczególnych grup sprzętu oraz obowiązki producentów i sprzedawców sprzętu. Szczególnie poprzez oznaczanie i standardy informacji o zużyciu energii oraz, gdzie to istotne, inne kluczowe media, oraz dodatkowe informacje dotyczące produktów związanych z energią, pozwalając użytkownikom końcowym na wybór bardziej wydajnych produktów;
- ✓ **Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej¹³** ustala ogólną strukturę, w ramach której powinny funkcjonować środki służące wspieraniu efektywności energetycznej mające na celu realizację określonych celów tj. 20%¹⁴ efektywności energetycznej do roku 2020, wszystkie Europejskie kraje są zobowiązane do używania energii bardziej wydajnie na wszystkich poziomach łańcucha energetycznego, od jej produkcji po końcowe zużycie

¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32010L0031>

¹¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32009L0125>

¹² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32010L0031>

¹³ <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive>

¹⁴ http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020/index_en.htm

- ✓ **Inicjatywa "BUILD UP Skills"**¹⁵ to strategiczna inicjatywa Europejska mająca na celu harmonizację szkolenia pracowników budowlanych i rzemieślniczych oraz innych pracowników w sektorze budynków w związku z efektywnością energetyczną oraz energią odnawialną. Jest to część Plan Efektywności Energetycznej Komisji Europejskiej, i finansowana jest w ramach programu Inteligentna Energia - Europa.¹⁶
- ✓ **CA-RES II**¹⁷ to zorganizowany oraz poufny dialog pomiędzy władzami krajowymi odpowiedzialnymi za wdrożenie Dyrektywy 2009/28/EC i zorganizowany jest wokół 7 głównych tematów w obszarze schematów wsparcia dla rozwoju odnawialnych źródeł energii.

KRAJE ENACT - RAMA INSTYTUCJONALNA I PROGRAMATYCZNA

Unia Europejska określiła energetykę, jako sektor strategiczny, ponieważ wpływają na nią ograniczenia polityki klimatycznej oraz czynniki geopolityczne (zależność energetyczna) a rosnące ceny energii mają wpływ na konkurencyjność Unii, jako takiej. Dlatego też, energetyka, została określona jako jeden z obszarów ujętych w Strategii „Europa 2020”¹⁸ dążący do stałego wzrostu, i adaptacji gospodarek Państw Członkowskich oraz szerzenia konkurencyjności tych Państw. Cele te mogą zostać zrealizowane tylko przez interwencje i wdrożenia krajowe.

W każdym z czterech krajów ENACT (Włochy, Polska, Portugalia, Hiszpania), sytuacja jest inna, mimo że ma kilka następujących punktów wspólnych: Zgodnie z Dyrektywami Europejskimi, istnieje Plan Działania Efektywności Energetycznej dla każdego Państwa ENACT:

- ✓ Włochy – KPP określa cele efektywności energetycznej, które Włochy planują osiągnąć do roku 2020 oraz wdrożyć środki niezbędne do ich osiągnięcia;
- ✓ Polska - dokumentem strategiczny opisującym krajowy rozwój energetyczny jest Polityka Energetyczna Polski do roku 2030, zaaprobowana w 2009 roku, w której określone są zadania do wykonania w zakresie efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii; w 2014 roku opublikowano już 3 Krajowy Plan Działań w zakresie efektywności energetycznej
- ✓ Portugalia - integruje wdrożenie krajowych planów działania dotyczących efektywności energetycznej oraz energii odnawialnej, odpowiednio na okres od 2013 do 2016 oraz od 2013 do 2020. Celem tych planów jest wsparcie efektywności energetycznej oraz RES (Odnawialne Źródła Energii), poprzez zorganizowaną redukcję wydatków publicznych oraz wydajne zużycie zasobów;

¹⁵ <http://www.buildupskills.eu/>

¹⁶ <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/>

¹⁷ <http://www.ca-res.eu/>

¹⁸ http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_en.htm

- ✓ Hiszpania - ustanawia Krajowy Plan Efektywności Energetycznej na okres 2011 - 2020, który pogłębia osiągnięcia poprzednich Krajowych Planów i ustanawia kluczowe środki.

KRAJE ENACT - RAMY KWALIFIACYJNE

Raport porównawczy ENACT powstał w oparciu o opisaną w raportach krajowych bieżącą sytuację w czterech krajach projektu dotyczącą wszystkich profili zawodowych związanych z efektywnością energetyczną, głównie audytem energetycznym, w celu zbudowania porównywalnych ram. Sytuacje różnych krajów są od siebie zgoła inne:

- ✓ Włochy - zawód Audytora Energetycznego został przedstawiony przez Zapis Ustawodawczy 102/2014, ale włoskie ramy ustawodawcze przewidują istnienie innych profili zawodowych zaangażowanych w wydajność energetyczną: menadżer ds. energetyki, ekspert ds. energetyki oraz certyfikator energetyczny.

Rama kwalifikacyjna jest wynikiem krajowych i regionalnych repertuarów. Reeregionalne ramy kwalifikacyjne profesji w obszarze efektywności energetycznej są stosunkowo różne w różnych włoskich regionach (jak ukazano w poniższym dokumencie w Matrycy profili Zawodowych Audytorów Energetycznych - O1A2).

Accredia, włoski organ certyfikacyjny, obecnie definiuje i publikuje standardowe kompetencje zawodowe Audytora Energii: UNI CEI EN 16247-5.

- ✓ Polska - Polska Rama Kwalifikacyjna oraz Zintegrowany System Kwalifikacji są w przygotowaniu. Rozporządzeni Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 2014 roku, określa dwie profesje związane z energetyką: Audytor energetyczny oraz Zarządca Energetyczny.
- ✓ Portugalia - krajowy profil audytora energii nie został jeszcze określony; w chwili obecnej rynek portugalski posiada 3 zawody: ekspert certyfikacji energetycznej budynków, menadżer ds. energetyki lokalnej oraz audytor SGCIE (placówki oraz instalacje o intensywnym zużyciu energii).
- ✓ Hiszpania - w ramach krajowego i lokalnego systemu zawodowego w Hiszpanii, możliwym jest określenie, trzech różnych profili zawodowych związanych z audytem energetycznym: audytor energetyczny, menadżer ds. energii oraz konsultant lub doradca ds. energetyki. Profesje podzielone są na pięć poziomów, a dla niektórych z nich, wymagany jest tytuł uniwersytecki, podczas gdy inne są ustalane i rozpoznane przez stowarzyszenia zawodowe i studia podyplomowe.

Występujące zawody w czterech krajach ENACT podsumowane są w poniższej tabeli.

Tabela 1 Rodzina profesji powiązanych z efektywnością energetyczną w czterech krajach

Włochy	Portugalia	Polska	Hiszpania
Menadżer ds. Energii Ekspert ds. zarządzania energetycznego	Menadżer ds. energetyki lokalnej	Zarządca Energią	Menadżer ds. Energii
Audytor energetyczny	Wykwalifikowany specjalista ds. certyfikacji energetycznej budynków Audytor SGCIE	Audytor energetyczny Audytor efektywności energetycznej	Audytor energetyczny
Certyfikator Energetyczny		Certyfikator Energetyczny Monter OZE	Konsultant lub doradca ds. energetyki

Pomimo podobieństwo nazw profesji, należy odnieść się do dwóch kwestii w celu określenia wspólnych ram kwalifikacji i kompetencji:

- ✓ architektura kwalifikacyjna w różnych krajach w kwestii standardów zawodowych i szkoleniowych, biorąc pod uwagę, że poziom EQF profesji może różnić się w różnych krajach (z naciskiem na szkolenie oraz rynki pracy);
- ✓ nakładanie się zawodów, w niektórych krajach (lub regionach), profile audytorów energetycznych nakładają się z profilem menadżera ds. energetyki z jednej strony, a z certyfikatorem z drugiej.

W celu zbudowania wspólnego profilu zawodowego *Audytora Energetycznego ENACT* (program szkoleniowy ECVET), dokonane zostało porównanie różnych profili krajowych, wychodzące poza profesjonalne określenie kwalifikacji. Zgodnie z Europejską ramą metodologiczną oraz narzędziami, istotne profile zostały dokładnie zanalizowane pod względem konkretnych działań zawodowych, oczekiwanych wyników oraz efektów uczenia się / kompetencji.

Wykonana została analiza różnych Krajowych ram kwalifikacji, biorąc pod uwagę:

- ✓ **podstawę regulacyjną i legislacyjną**, a także organy i zasady **kwalifikacyjne/akredytacyjne**;
- ✓ Istniejące **standardy i programy szkoleniowe** dla każdego profilu i / oraz poziom, jak również wymagany poziom wejściowy oraz procesów certyfikacji **kompetencji / profilów**, stron oraz zasad;
- ✓ Krajowe i regionalne repertuary profili zawodowych **Audytorów Energetycznych**.

Analiza porównawcza różnych ram kwalifikacji Krajowego / Regionalnego Audytora Energetycznego (oraz standardów zawodowych) została zorganizowana z uwzględnieniem normy Europejskiej UNI EN 16247-5 ("Kompetencje Audytorów Energetycznych"), która określa kompetencje audytorów energetycznych w celu efektywnego wdrożenia audytu energetycznego. Ostatni rozdział normy Europejskiej UNI EN 16247 jest stopniowo przyjmowany w krajach partnerskich, jak pokazuje tabela poniżej.

Tabela 2 - Chronologia wdrożenia w różnych krajach ENACT normy UNI EN 16247 Rozdział 5 - Kompetencja audytorów energii

	Włochy	Portugalia	Polska	Hiszpania
UNI EN 16247 - rozdział 5 Kompetencje audytorów energii	Czerwiec 2015	Niedostępny	Czerwiec 2015 (Wersja angielska)	Lipiec 2015 (Wersja hiszpańska)

5.01A2: ANALIZA PORÓWNAWCZA ISTNIEJĄCYCH KOMPETENCJI ORAZ SCHEMATÓW KWALIFIKACJI

Analiza różnych kwalifikacji zawodowych w ramach krajowych ram kwalifikacji krajowych krajów ENACT, umożliwiła identyfikację głównych działań i poddziałań dla różnych profesji związanych z efektywnością energetyczną: audyt, monitoring, zarządzanie, certyfikacja (certyfikaty efektywności energetycznej), wdrożenie przepisów i przedsięwzięć, identyfikacja przedsięwzięć efektywności energetycznej. Zidentyfikowane działania i poddziały są podstawą do opracowania matrycy porównawczej kwalifikacji: Matryca profili zawodowych Audytu Energetycznego O1A2.

Opracowanie matrycy O1A2 zaczęło się od przeanalizowania:

- ✓ Krajowych (regionalnych) ram kwalifikacyjnych każdego kraju partnerskiego (Włochy, Polska, Portugalia, Hiszpania);
- ✓ Standardów Europejskich (normy EN) dotyczących Audytora Energetycznego, przy budowaniu matrycy wzięto pod uwagę ogólne wskaźniki normy Europejskiej, UNI CEI EN 16247, dotyczącej zadań i kompetencji Audytora Energetycznego, zapewniając wartość dodaną do wyniku projektu w trzech głównych sprawach:
 - 1) strategiczne informacje dotyczące certyfikacji zawodowej (w oparciu o standardy Europejskie) oraz rynku pracy. Mimo, że audyt energetyczny budownictwa mieszkalnego nie jest jeszcze obowiązkowy, prawa przyjęte w wielu krajach nakładają taki obowiązek na średnie/duże przedsiębiorstwa i administrację publiczną;
 - 2) bardziej wyrazistą bazę porównawczą profili menadżerów (oraz specjalistów) ds. energetyki. Porównanie krajowych i regionalnych ram kwalifikacji jest utrudnione przez nakładanie się tych profili zawodowych, co jest nawet trudniejsze w sektorze mieszkaniowym, gdzie różnice pomiędzy profilem menadżerskim (menadżer ds. energii) oraz specjalistycznym (audytor energetyczny) są jeszcze bardziej niejasne;
 - 3) istotna podstawa pod definicję systemu kompetencji (i szkolenia) z odniesieniem do metodologii audytu budynków (rozdział 2 normy), działania przeprowadzono w kolejnym działaniu projektowym.

W odniesieniu do punktu drugiego, nakładające się i niejasne granice pomiędzy menadżerami ds. energetyki i audytorami energii reprezentowały główne problemy badawcze, zarówno na poziomie krajowym (w każdym kraju partnerskim) jak i Europejskim (porównanie państw partnerskich). Dokładne porównanie włoskich profili Ekspertów ds. Zarządzania Energią (określone przez włoską normę UNI CEI 11339) oraz Audytora Energii (określone przez normę Europejską EN 16247/5) zostało przeprowadzone tą samą metodologią jak powyżej - działania i wiedza, umiejętności i kompetencje - jak opisano w poniższej tabeli.

Tabela 3 - Porównanie profili standardów zawodowych EME i EA

	Ekspert ds. zarządzania energią	audytor energetyczny	
Standard oraz rok zatwierdzenia	UNI CEI 11339 – 2009	EN 16247/5 – 2015	
Obszar zastosowania	Włochy	33 Kraje Europejskie	
Podkategorie	2: EME w sektorze obywatelskim oraz EME w sektorze przemysłowym		
Zadania	Dogłębna analiza systemu energetycznego, z którym on pracuje	Zastosowanie zasad i metodologii w obszarze audytu energetycznego, jak podano w EN 16247 (część 1,2,3,4)	
	Promocja i wdrożenie polityki energetycznej organizacji		
	Promocja i wdrożenie systemów zarządzania energią		
	Zarządzanie rachunkowością energetyczną, ocena oszczędności dokonanych dzięki projektom i środkom oszczędności energii		
	Analiza kontraktów na dostawę i sprzedaż energii		
	Audyt energetyczny wraz z identyfikacją środków		

	efektywności energetycznej biorąc pod uwagę wykorzystanie odnawialnych źródeł energii		
	Analiza ekonomiczno-techniczna wykonalności przedsięwzięcia i ryzyka związanego z projektem		
	Optymalizacja utrzymania i eksploatacji sprzętu i wyposażenia		
	Zarządzanie i kontrola systemów energetycznych		
	Projekt i wdrożenie planów biznesowych oraz zarządzanie personelem		
	Identyfikacja i wdrożenie programów w celu podniesienia świadomości oraz promocji efektywnego zużycia energii		
	Określenie specyfikacji technicznych aspektów energetycznych kontraktów na wdrożenie interwencji i / lub dostawy towarów i usług oraz zarządzanie instalacjami		
	Zastosowanie legislacji oraz regulacji technicznych w zakresie energetyki oraz ekologii		
	Raportowanie i komunikacja z wyższym kierownictwem, personelem i zewnętrznymi interesariuszami		
	Planowanie systemów energetycznych		

	Działania w zakresie planowania finansowego		
	Zarządzanie projektem		
Wiedza	Systemy zarządzania energią oraz techniki audytorskie	Aspekty prawne, polityka, zasady, regulacje i standardy	
	Tradycyjne i innowacyjne technologie dotyczące poprawienia efektywności energetycznej i użytkowania źródeł odnawialnych	Zasady fizyczne dotyczące energetyki (ciepłna, termalna, termodynamika, transfer ciepła, mechanika płynów, itp.)	
	Środowiskowe skutki wykorzystania energii (poziom podstawowy)	Procedury, czynności, zużycia energii oraz technologie związane z branżą (np. budownictwo, przetwórstwo, transport) audytu energetycznego	
	Rynek elektryczności i gazu, zainteresowane strony, kontrakty na dostawę energii, taryfy i aktualne ceny	Pomiary i urządzenia pomiarowe	
	Metody oceny ekonomicznej projektów, zwrot inwestycji, źródła i sposoby finansowania	Źródła energii (włączając dostępność źródeł energii lub nośników; produkcja energii, proces przesyłu oraz dystrybucji przeliczanie jednostek energii; jednostki emisji gazów cieplarnianych; taryfy i ich struktura; ogólna charakterystyka rynku energetycznego)	
	Techniki oceny osiągalnych/osiągniętych oszczędności energii	Metody analizy, prezentacja i raportowanie wyników	
	Postanowienia umowy na zakup towarów / usług z odniesieniem do interwencji mających na celu poprawę	Możliwości poprawy efektywności energetycznej oraz rozwiązania możliwe do wdrożenia	

	wydajności energetycznej oraz procedur umów o poprawę efektywności energetycznej		
	Zasady zarządzania projektem		
	Legislacja oraz standardy techniczne odnoszące się do energetyki i środowiska		
Umiejętności	Jest w stanie przygotować i wdrożyć system zarządzania energią, włączając program zarządzania energią	Dobre umiejętności komunikacyjne (włączając w to umiejętność moderacji i prezentacji)	
	Jest w stanie ocenić ryzyka związane z projektem	Doradza w sposób adekwatny we wszystkich aspektach (technicznym, ekonomicznym itp.) na temat audyt energetycznego	
		Umiejętność obserwacji, oceny, analizy i syntezy	Umiejętności zawodowe
		Umiejętność artykułowania koncepcji i pomysłów	
		Umiejętność przystosowania się do sytuacji	
		Umiejętność przygotowania konkretnych propozycji poprawy efektywności energetycznej	
		Zarządzanie projektem oraz umiejętności metodologiczne	
		Działa w sposób bezstronny i obiektywny	

		Jest w stanie zastosować zasady i metodologię audytu energetycznego włączając w to: klasyfikację i nakreślenie istotnego zużycia energii w ramach audytu energetycznego; koncentrację na priorytetach w odniesieniu do zakresu problemu, cel i dokładność audytu energetycznego; zebranie informacji poprzez efektywny wywiad, wysłuchanie, obserwację, ocenę dokumentów, zapisów oraz danych; ocenę jakości danych dostarczonych przez organizację)	Umiejętności dotyczące audytu energetycznego
		Jest w stanie zarządzać całym procesem audytu energetycznego, włączając w to planowanie audytu we współpracy z organizacją; przeprowadzanie audytu energetycznego w ramach ustalonego harmonogramu; efektywne korzystanie z zasobów podczas audytu; radzenie sobie z poziomem niepewności przy osiąganiu celów audytu; umiejętność współpracy ze stronami podczas audytu; zapobieganie i rozwiązywanie konfliktów; upewnianie się, że audyt energetyczny jest zgodny z wymaganiami zdrowotnymi, bezpieczeństwa oraz ekologii; koordynacja innych członków zespołu audytowego; dokumentowanie wyników audytu oraz przygotowanie odpowiednich raportów audytu)	Umiejętności w zarządzaniu projektem
		Jest w stanie przygotować plan oceny/pomiaru działań	Umiejętności

		związanych z gromadzeniem danych	techniczne
		jest w stanie zidentyfikować i zarządzać sprzętem niezbędnym do przeprowadzenia audytu energetycznego	
		Jest w stanie zweryfikować i uwierzytelnić wyniki testów oraz dane i wyciągnąć wnioski	
		Umiejętności dotyczące metod analizy, prezentacji oraz raportowania wyników (włączając w to identyfikację odpowiednich narzędzi symulacji i obliczeń; podsumowanie oraz analiza dostarczonych danych do opracowania odpowiednich zaleceń, potwierdzenie poprawności informacji, ocenę tych czynników, które mogą wpłynąć na wiarygodność wyników audytu energetycznego, zrozumienie konsekwencji i poprawnego korzystania z pobierania próbek do audytu energetycznego)	Umiejętności metod analizy
		Jest w stanie określić i zanalizować zużycie i konsumpcję energii	Umiejętności związane z efektywnością energetyczną
		Bądź w stanie obliczyć oszczędności energii i/lb poziom poprawy wydajności energetycznej oraz wyjaśnić obliczenia i wnioski.	

		Jest w stanie oszacować interakcje pomiędzy możliwościami podnoszenia efektywności energetycznej	
		Jest w stanie zaproponować i obliczyć wskaźniki efektywności energetycznej, aby określić uzyski energetyczne	
		Umiejętność rekomendacji możliwości podniesienia efektywności energetycznej oraz możliwych do wdrożenia rozwiązań	
		Jest w stanie zaproponować plan działania dla organizacji, który pozwoli na monitorowanie efektywności energetycznej	
		Jest w stanie dokonać oceny ekonomicznej możliwości podniesienia wydajności energetycznej (m.in. LCCA, okres spłaty, stopa zwrotu inwestycji, zdyskontowany przepływ gotówki, obecna wartość netto)	Umiejętności oceny ekonomicznej
Doświadczenie / kompetencja	<p>Kompetencje na polu zastosowań przemysłowych oraz procesów produkcyjnych (w sektorze przemysłowym)</p> <p>Kompetencje na polu administracji obywatelskiej i publicznej</p>	<p>Doświadczenie w komunikacji z osobami technicznymi i poza-technicznymi na różnych poziomach organizacji</p> <p>Kompetencje dotycząca zrozumienia zastosowania zasad i metodologii audytu energetycznego opisanych w EN 16247 (części 1,2,3,4)</p>	
		Doświadczenie w umiejętnościach oceny ekonomicznej	

We Włoszech, repertuary regionalne w odniesieniu do kwalifikacji związanych z audytem energetycznym. Zgodnie z założeniami projektowym (i ich ewaluacją) jak również regionalnym poziomem systemu kwalifikacji instytucjonalnej we Włoszech, definicje kwalifikacji włoskiego Audytora Energetycznego zostały zanalizowane w 9 regionalnach, jak podsumowano poniżej¹⁹:

1. **Lazio** - Ekspert techniczny ds. zarządzania energią: Technik rozwiązań energetycznych zintegrowanego systemu budynków;
2. **Lombardia** - Menadżer ds. energii;
3. **Toskania**- Technik projektowania i rozwoju systemów oszczędzania energii;
4. **Apulia** - Technik projektowania i rozwoju systemu oszczędzania energii
5. **Sardinia** - Technik projektowania i rozwoju systemów oszczędzania energii;
6. **Emilia Romagna** - Technik specjalista zarządzania energią; Technik rozwiązań energetycznych zintegrowanych systemów budynków;
7. **Piedmont** - Technik wydajności energetycznej w nienaruszającym równowagi ekologicznej systemie budynków; Technik zarządzania i oceny systemu energetycznego, Technik dostaw energii i budowy instalacji;
8. **Liguria** - Technik wydajności energetycznej istniejących budynków: Specjalista ds. Zarządzania Energią;
9. **Campania** - Manager Projektu Energii Odnawialnej.

MATRYCA PROFILÓW ZAWODOWYCH AUDYTU ENERGETYCZNEGO

Wyniki analizy i porównania wszystkich wspomnianych zagadnień (ramy kwalifikacji Krajowej i regionalnej; standardy krajowe i Europejskie: zespoły regionalne we Włoszech) doprowadziło do skonstruowania Matrycy profilów Zawodowych Audytu Energetycznego (KSC²⁰) Matryca umożliwia:

- ✓ stworzenie podstaw porównania, opartych na podejściu modelowym, umożliwiających udostępnianie, integrację i harmonizację profili (i kwalifikacji) związanych z audytem energetycznym w krajach / regionach Europejskich. Dlatego też:
 - zapewnia najlepszą efektywność projektu dzięki dostosowaniu do podaży i popytu,

¹⁹ The complete description of each Regional qualification system is annexed to the Italian country report.

²⁰ Knowledge / Skills / Competences

- ewaluację wyników projektowych na każdym poziomie regionalnym / krajowym, jak również europejskim;
- ✓ Określenie ram operacyjnych do stworzenia profilu ENACT.

Tabela 4 - Matryca profili Zawodowych Audytu Energetycznego

	Obszar Działania	Działania	EA (UNI CEI EN 16247)	EME (UNI CEI 11339)	Wiedza	EA (UNI CEI EN 16247/5)	EME (UNI CEI 11339)	Umiejętności	EA (UNI CEI EN 16247/5)	EME (UNI CEI 11339)	Kompetencje	EA (UNI CEI EN 16247/5)	EME (UNI CEI 11339)
Zarządzanie	Promocja środków efektywności energetycznej (włączając energię odnawialną)	Ocena dostępnych alternatyw (włączając źródła odnawialne)	X	X	Wiedza o "tradycyjnych" i odnawialnych źródłach energii	X	X	Ekspertyza techniczna	X (UNI EN 16247 - 1,2,3,4)	X	Przeprowadź analizę techniczno-ekonomiczną wdrożenia środków wydajności energetycznej	X	X
					Wiedza o rynku wykonawczym , stawek oraz kosztów Wiedza na temat rozwiązań technicznych	X	Rozwój badań techniczno-ekonomicznych	X	X	Określa poprawę efektywności Analizuje i porównuje energie	X	X	
							Umiejętności techniczne w obliczaniu energii użytkowej; obliczanie oszczędności	X	X				
		Obliczenie / określenie kosztów energii	X	X	Wiedza na temat środków/rozwiązań oraz kosztów energii	X	X	Ocena finansowa	X	X			
								Określenie (i uzgodnienie z klientem) oszczędności energetycznej i ekonomicznej	X	X			
		Rozwiązania, koszty i środki energetyczne	X	X	Wiedza na temat działania rynku energetycznego (oraz dostawców), dystrybutorów energii oraz metodologii przedstawiania się pomiędzy firmami	X	X	Porównaj różne firmy oraz rodzaje energii	X	X	Przeprowadź symulację oszczędności różnych firm i w stosunku do różnych rodzajów energii	X	X
		Rozwój planów i systemów oszczędności energii Planowanie środków wydajności energetycznej	X	X									
		Energia / określenie oszczędności kosztów / obliczenia	X	X									
		Definicja środków mających na celu podniesienie wydajności energii zintegrowanej Ustal techniczne rozwiązania dla podniesienia wydajności energii zintegrowanej	X	X	Podstawowa wiedza na temat rozwiązań technicznych we wszystkich obszarach	X	X	Umiejętności określenia najlepszych dostępnych technik (wśród tych istniejących) w celu dopasowania do potrzeb klienta ze względu na techniki wdrażania i lokacji, oraz wydajności. Umiejętność do zaproponowania i uzyskania od klienta celów związanych z oszczędnościami energetycznymi i ekonomicznymi	X		Oceń aktualne instalacje i porównaj je z porównywalnymi rozwiązaniami	X	X
		Określenie komunikacji (plan oraz narzędzia)	X	X	Wiedza marketingowa	X	X	Umiejętności negocjacji i komunikacji	X	X	OKreślenie odpowiedniej strategii	X	X
					Wiedza na temat marketingu opartego o oszczędności energetyczne oraz trwałe rozwiązania Wiedza na temat werbalnych i fizycznych metodologii komunikacyjnych	X	X	Korzystanie z narzędzi komunikacji IT Rozwiązania komunikacji technicznej Werbalne i niewerbalne metodologie komunikacji	X	X	Plany i rezultaty komunikacyjne	X	X

		Ocena praw/bodźców	X	X	Legislacja oraz bodźce energetyczne i ekologiczne	X	X	Raportowanie	X	X	Orientacja biznesowa		X
					Wiedza na temat lokalnych, regionalnych i Europejskich instytucji, które przyznają granty i dotacje Wiedza i procedury dotyczące ubiegania się o dotacje Wiedza oraz pozytywne i negatywne strony możliwych grantów Wiedza i legislacja stosowana przy każdym rodzaju energii	X (nieokreślone w sposób bezpośredni, ale może być zawarte w wiedzy polityki / zasad/ regulacji)	X	Określa najbardziej interesujące granty w celu przeprowadzenia lub wdrożenia jednej lub kilku rozwiązań interpretuje regulacje i ich zastosowanie w każdym przypadku	X	X	Zarządzanie i wnioski o granty (włączając aspekty administracyjne i techniczne) Monitorowanie rozwoju regulacji i ich wpływu na zużycie, trwałości, i kosztów oraz bezpieczeństwa energetycznego	X	X
Audyty	Audyty techniczny i ekonomiczny	Zebrań danych na temat zużycia energetycznego w przeszłości	X	X	Wiedza na temat zagadnień technicznych, regulacji oraz legislacji	X	X	Sprzęt oraz ICT	X (ASPEKTY SPRZĘTOWE OGÓŁEM, ICT NIE JEST WYMIENIONE)	X	Analizuj dane z systemów monitoringowych Zanalizuj rachunki za energię		X
		Monitorowanie istniejących placówek Diagnoza w odniesieniu do energii Reprezentacja sytuacji energetycznej zintegrowanego systemu budynków	X	X	Wiedza na temat systemów produkcji, kontroli, komunikacji, cyrkulacji, oświetlenia i wentylacji Wiedza na temat narzędzi technicznych do przeprowadzenia audytu lub rejestru danych Umiejętność asymilacji nawyków dotyczących wykorzystania energii Umiejętność do oszacowania zużycia i jego kosztów	X (włączony do wiedzy technicznej)	X	Interpretacja zebranych danych Symulacja kosztów zużycia ze względu na zebrane dane oraz obecne koszty zużycia Porównanie różnych stóp (od klienta oraz sektora)	X	X	Zdefiniuj wskaźniki zużycia energii	X	X
		Porównaj wskaźniki wydajności technicznej	X	X	Wiedza na temat zagadnień technicznych, regulacji oraz legislacji	X	X	Interpretacja wskaźników, standardów i zadań / regulacji / legislacji	X	X	Analizuj rezultaty poszczególnych audytów energetycznych	X	X
		Identyfikacja środków wydajności energetycznej oraz wykorzystania energii odnawialnej	X	X	Środki / rozwiązania energetyczne	X	X				Ocena finansowa	X	X
		Określenie / obliczenie kosztów energii oraz oszczędności energetycznej	X	X	Rozwiązania / Środki i koszty energii	X	X	Raportowanie	X	X	Orientacja biznesowa		X
		Identyfikacja możliwości redukcji wydatków na energię (bodźców)	X	X	Wiedza na temat bodźców oraz wiedza techniczna	X	X	Zastosowanie bodźców	X (nieokreślone bezpośrednio, ale DEDUCIBLE)	X			
Planowanie	Planowanie i kontrola	Weryfikacja dostępności budżetu w stosunku do kosztów		X	Wiedza na temat planowania ekonomicznego, finansowego i			Ekspertyza techniczna planu i analizy wyników audytów			Ocena ekonomiczna i finansowa	X	X

		Zebraanie informacji na temat warunków zewnętrznych	X	X	organizacyjnego Wiedza na temat procesów wdrożenia rozwiązań technicznych Wiedza na temat procesów amortyzacji ze względu na inwestycje i oszczędności	X	X	energetycznych, jak również sprzętu i ICT definiuje i ocenia poziom możliwych oszczędności Określa i wybiera środki do zastosowania w ramach optymalnego okresu amortyzacji	X	X	Zarządzanie projektem Projekt planu wydajności energetycznej opartej na oszczędnościach, inwestycji oraz istotności dla klienta Organizacja działań ze względu na priorytetowość (ekonomiczną, techniczną, społeczną,...)	X	X
		Rozwój planów oszczędności energii (UC 288)	X	X									
		Projekt systemów oszczędności energii (UC 289)	X	X									
		Planowanie środków efektywności energetycznej	X	X									
		Planowanie wdrożenia środków efektywności energetycznej	X	X									
		Definicja środków mających na celu podniesienie zintegrowanej efektywności energetycznej	X	X									
		Ustalenie rozwiązania technicznego w celu poprawy efektywności zintegrowanej charakterystyki energetycznej	X	X									
		Wdrożenie		X									
Monitoring	Monitoring	Weryfikacja zużycia energii		X	Wiedza na temat technicznych i technologicznych rozwiązań w celu przeprowadzenia procesów monitoringowych zużycia energii elektrycznej i ciepłej Wiedza na temat zastosowań w zakresie systemów monitoringowych oraz gromadzenia danych Wiedza na temat interpretacji wyników ze względu na logiczne, realistyczne i proponowane zużycie		X	Użytkowanie oraz sprzętu ICT Interpretacja wyników procesów monitoringowych Interpretacja odchyleń obecnego zużycia oraz logiczny i pożądany koszt Stworzenie profili optymalnego działania		X	Monitoring wdrożenia Planu Zarządzania Energią Stworzenie profili zachowania Wybór stosowanych środków do wypełnienia luki między obecnymi a pożądanymi (lub bardziej wydajnymi) profilami		X
		Wsparcie oraz superwizja		X	Wiedza na temat zagadnień technicznych, procesów monitoringowych, regulacji oraz legislacji		X	Sprzęt oraz ICT		X	Monitoring wdrożenia Planu Zarządzania Energią		X
		Zaświadczenie o poprawie planu efektywności energetycznej (oraz raport obecnej redukcji kosztów)		X				Monitoring oraz umiejętności raportowania		X	Praca w zespole, ocena / zarządzanie wydajnością		X
								MONitoring procesów oraz działań niezbędnych do osiągnięcia założonych celów		X	Zarządzanie projektem		X

6. WNIOSKI

Zgodnie z analizami obecnej sytuacji oraz zobowiązaniem do rozwoju planów zwiększenia wydajności energetycznej, na instytucjonalnym poziomie Dyrektywy Europejskiej dotyczącej Wydajności Energetycznej, określono **wspólną sytuację oraz** ustalono **inicjatywy** w krajach ENACT:

- ✓ **zagadnieniu certyfikacji energetycznej budynków poświęcono dużo uwagi,**
- ✓ **uznano za istotną potrzebę określenia wspólnych ram zawodowych oraz powiązanych z nią schematów szkolenia, certyfikacji itp.**

Analiza krajowych ram kwalifikacji oraz szkolenia uwypukla następujące **bariery**:

- ✓ brak wspólnego systemu certyfikacji umiejętności,
- ✓ brak jasnej definicji "sektora ekologicznego" oraz "pracy proekologicznej",
- ✓ brak wspólnych standardów zawodowych oraz szkoleniowych
- ✓ brak jasnych regulacji w obszarze szkolenia specjalistów z zakresu wydajności energetycznej,
- ✓ brak zarysu ramy edukacyjnej.

W celu określenia wspólnego profilu Europejskiego audytu energetycznego, przeprowadzona została dogłębna analiza porównawcza ramy instytucjonalnej oraz kwalifikacyjnej, włączając w to analizę norm i standardów Europejskich. Zbudowane dwie matryce ramy koncepcyjnej i operacyjnej wykorzystując wyniki projektowe (O2 Program ENACT oraz Środki Edukacyjne; O3 zintegrowany system ENACT); a dokładniej:

- ✓ *obszar programu i profilu zawodowego audytora energii ENACT*, w ramach Programy ENACT oraz Zasobów Edukacyjnych (O2);
- ✓ Program modularnej edukacji opartej na ECVET, w ramach Programu ENACT oraz Zasobów Edukacyjnych (O3), dzięki analitycznemu określeniu rezultatów edukacyjnych, oczekiwanej wydajności oraz oceny dla każdego komponentu (kategorii lub podkategorii) profilu zawodowego. Podejście to pozwoli również na efekt synergii na każdym poziomie regionalnym i krajowym (jak również przekrojowo), pozwalając na jasne definiowanie i porównanie elementów "programu szkolenia" Audytora Energii Enact;
- ✓ Zgodnie z obydwoma punktami wymienionymi powyżej, powstanie przestrzeń edukacyjna oraz europejski rynek wspólnego zarządzania oraz audytu energetycznego dla wszystkich istotnych sektorów (mieszkaniowego, budownictwa publicznego, firm) w ramach rekomendacji ENACT (O4).