



Formação nZEB nos países do Sul da UE - Mantendo as tradições de construção

SouthZEB
WP5 – Entregável 5.2 - Relatório
relativo à formação de Projetistas
SouthZEB nos países alvo

Fevereiro 2017



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Número de relatório de cliente
WP5 - Entregável D5.2

Preparado por:

Nome

Cargo

Assinatura

Traduzido por:

Nome Manuela Almeida e Sandra Monteiro Silva

Cargo Responsáveis pela tradução do Entregável D5.2

Assinatura

Aprovado pelo representante do SouthZEB

Nome Iakovos Kalaitzoglou

Cargo Coordenador

Data Fevereiro de 2017

Assinatura

Termo de Responsabilidade

A total responsabilidade pelo conteúdo deste relatório é dos seus autores. Ele não reflete necessariamente a opinião da Comunidade Europeia. A Comissão Europeia não é responsável por qualquer uso que possa ser feito das informações nele contidas.

Este relatório é elaborado em nome do projeto SouthZEB. Ao receber o relatório e atuando sobre ele, o cliente – ou quaisquer terceiros a quem seja confiado – aceitam que nenhum indivíduo é pessoalmente responsável em contrato, ato ilícito ou violação de dever estatutário (incluindo negligência).

Sumário Executivo

Este documento tem como objetivo apresentar a organização e realização dos Seminários de formação de formandos do SouthZEB (“Pilot training sessions”) nos países-alvo (Chipre, Grécia, Itália e Portugal). Os Seminários permitiram a formação e certificação de 1556 “Consultores SouthZEB” (“*SouthZEB designers*”) (83 - nível “Gold”, 150 – nível “Silver” e 1323 – nível “Bronze”).

O presente documento (D5.2) é o resultado da Tarefa 2 do WP5.

Dados relativos ao Projeto

Acrónimo do Projeto:	SouthZEB
Título :	Formação nZEB nos países do Sul da UE - Mantendo as tradições de construção
Objectivo:	<p>Apoiar os profissionais do sector da construção (engenheiros, arquitetos, técnicos municipais e decisores públicos) dos países do Sul da Europa (Grécia, Chipre, Itália e Portugal) para se manterem actualizados em relação aos progressos do mercado, apoiando estes profissionais na concepção e renovação de Edifícios de Balanço Energético quase Nulo (nZEB).</p> <p>Este objetivo será conseguido através da concepção e desenvolvimento de programas de formação e avaliação para os profissionais acima referidos, com especial destaque para a transferência de conhecimentos e de práticas bem-sucedidas e tirando partido da experiência dos países parceiros do projecto mais avançados na implementação do conceito nZEB (Áustria, Reino Unido e Norte da Itália).</p>
Número do Contrato:	IEE/13/393
Financiamento:	Intelligent Energy Europe
Orçamento:	
Duração:	5 de Janeiro 2016 – 5 de Fevereiro 2017
Website do Projeto:	www.southzeb.eu
Coordenador:	Iakovos Kalaitzoglou Universidade de Patras, Patras University Campus, Grécia
Participantes:	Universidade de Patras (UPatras), Grécia Building Research Establishment Ltd (BRE), Reino Unido Universidade do Minho (UMinho), Portugal Universidade Tecnológica do Chipre (CUT), Chipre BEST Institut für berufsbezogene Weiterbildung und Personaltraining GmbH (BEST), Áustria Instituto Superior Técnico (IST), Portugal Vocational Education Training Center EUROtraining (KEK Eurotraining) (KEK), Grécia Distretto Tecnologico Trentino S.c.a.r.l. (DTTN), Itália GARnet Energy Saving Ltd (GARNET), Chipre

Índice

1	Introdução	1
2	Organização e Funcionamento dos Seminários	2
2.1	Grécia	2
2.1.1	Introdução	2
2.1.2	Seleção do Local de Realização dos Seminários	2
2.1.3	Planeamento e datas	2
2.1.4	Promoção dos Seminários de Formação Piloto	3
2.1.5	Metodologia	3
2.1.6	Inscrição e seleção dos participantes	3
2.1.7	Seleção de Formadores	3
2.1.8	Organização dos Seminários de Formação	3
2.1.9	Tabela G1	6
2.2	Chipre	9
2.2.1	Introdução	9
2.2.2	Seleção dos Locais de Formação	9
2.2.3	Planeamento dos Seminários	10
2.2.4	Divulgação dos seminários	10
2.2.5	Metodologia	10
2.2.6	Inscrição e Seleção dos Participantes	11
2.2.7	Seleção de Formadores	11
2.2.8	Organização dos Seminários de Formação	11
2.2.9	Tabela C1	15
2.3	Itália	16
2.3.1	Introdução	16
2.3.2	Seleção dos Locais de Formação	16
2.3.3	Planeamento dos Seminários	17
2.3.4	Divulgação dos seminários	17
2.3.5	Metodologia	17
2.3.6	Inscrição e Seleção dos Participantes	17
2.3.7	Seleção de Formadores	18
2.3.8	Organização dos Seminários de Formação	18
2.3.9	Tabela It1	19
2.4	Portugal	22
2.4.1	Introdução	22
2.4.2	Seleção dos Locais de Formação	22
2.4.3	Planeamento dos Seminários	23
2.4.4	Divulgação dos Seminários em Portugal	25

2.4.5	Metodologia	25
2.4.6	Inscrição e Seleção dos Participantes	26
2.4.7	Seleção de Formadores	28
2.4.8	Organização dos Seminários de Formação	28
2.4.9	Dados Gerais	32
3	Exames e Resultados dos Seminários de Formação Piloto	37
3.1	Grécia	37
3.1.1	Exames e Exames de Repetição	37
3.1.2	“Consultor SouthZEB” (“SouthZEB Designer”) Certificados	37
3.1.3	Tabela G2	38
3.1.4	Tabela G3	38
3.2	Chipre	39
3.2.1	Exames e Repetição dos exames	39
3.2.2	“Consultores SouthZEB” (“ <i>SouthZEB Designers</i> ”) certificados	39
3.2.3	Tabela C2	40
3.2.4	Tabela C3	40
3.2.5	Tabela C4	41
3.3	Itália	41
3.3.1	Exames e Repetição de Exames	41
3.3.2	Consultores SouthZEB (<i>SouthZEB Designers</i>) certificados	41
3.3.3	Tabela It2	41
3.3.4	Tabela It3	42
3.4	Portugal	42
3.4.1	Exames e Repetição de Exames	42
3.4.2	Consultores SouthZEB (<i>SouthZEB Designers</i>) certificados	43
4	Programas de Financiamento nos Países Alvo	44
4.1	Sistemas de Financiamento na Grécia	44
4.1.1	Eficiência energética em edifícios residenciais	44
4.1.2	Programas “Net metering” e “PV rooftop systems”	45
4.1.3	“Benefícios fiscais” e nZEB	46
4.1.4	Disseminação e implementação de boas práticas de outros países	46
4.2	Sistemas de Financiamento no Chipre	47
4.2.1	Situação atual dos sistemas de financiamento no Chipre	47
4.2.2	Propostas para novos sistemas de financiamento no Chipre	49
4.3	Sistemas de Financiamento em Itália	50
4.4	Sistemas de Financiamento em Portugal	52
4.4.1	Fundos e incentivos à eficiência energética de edifícios implementados em Portugal	52
4.4.2	Fundos e incentivos aplicados noutros países Europeus	53
4.4.3	Recomendações	55

5	Conclusões	57
	Anexos	60
1.	Grécia	60
1.1	Fotografias dos Seminários	60
1.2	Copias da lista de Assinaturas	62
1.3	Agenda / Programa e informação relativa aos exames	63
2.	Chipre	65
2.1	Fotografias dos Seminários	65
2.2	Copias da lista de Assinaturas	67
2.3	Agenda / Lista de Formadores	68
3.	Itália	70
3.1	Fotografias dos Seminários	70
3.2	Copias da lista de Assinaturas	71
3.3	Agenda	73
4.	Portugal	75
4.1	Fotografias dos Seminários	75
4.2	Copia da lista de Assinaturas	76

1 Introdução

Os formadores SouthZEB, certificados na Tarefa 5.1, lecionaram os Seminários de formação piloto para os profissionais interessados em cada país-alvo. Os seminários foram divulgados adequadamente, a fim de assegurar também uma participação significativa de fora do consórcio. O objectivo era formar pelo menos 1500 profissionais nos países-alvo. Na sequência da receção das candidaturas dos profissionais interessados, foi realizada uma selecção de modo a verificar que os candidatos escolhidos preenchiam determinados critérios definidos pelo consórcio.

Após a conclusão dos seminários de formação, os participantes tiveram que realizar um exame escrito. A todos os participantes com aprovação nos exames foi dado um certificado de “Consultor SouthZEB” (“*nZEB designer*”).

Como resultado dos seminários, um total de 1556 profissionais foram formados e certificados (principalmente engenheiros e arquitetos) nos quatro países-alvo.

2 Organização e Funcionamento dos Seminários

2.1 Grécia

O líder da Subterefa 5.2 na Grécia foi o KEK Eurotraining.

2.1.1 Introdução

Os formadores, certificados na Tarefa 5.1, utilizaram o material produzido no WP3 e o portal desenvolvido no WP4 para formar os profissionais. A realização dos seminários foi desseminalizada de forma adequada para ser possível atingir o maior número de participantes interessados. No total 262 profissionais (arquitetos e engenheiros) foram formados na Grécia. Os parceiros do Grupo de Apoio nacional Grego encorajaram a participação dos seus membros e associados nos seminários. Os 10 módulos de formação foram disponibilizados aos formandos. Todos os profissionais formados participaram e obtiveram aprovação nos exames de modo a obterem a certificação SouthZEB. Os exames realizaram-se depois da conclusão dos respetivos seminários.

2.1.2 Seleção do Local de Realização dos Seminários

O local selecionado para a realização dos Seminários foram as instalações do KEK EuroTraining. O KEK EuroTraining tem pessoal científico permanente com formação na área da formação vocacional e possuiu instalações em três cidades gregas: Atenas, Tessalónica e Volos (Figura G1).

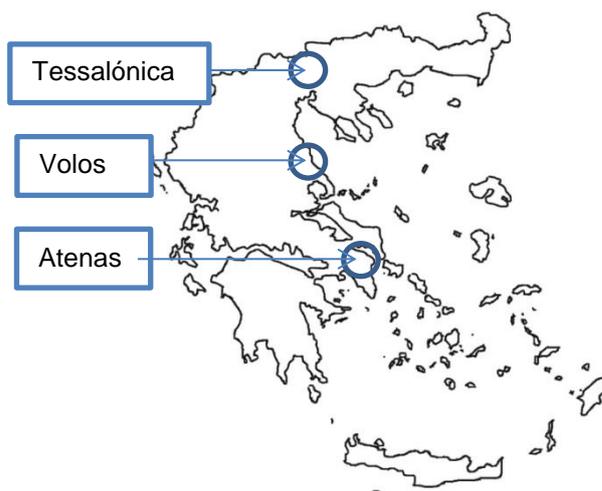


Figura G1 – Locais onde se realizaram os Seminários na Grécia

No total a Eurotraining possui 13 salas de aulas, equipamento de formação especializado para pessoas com deficiência, acesso facilitado às instalações a pessoas com mobilidade reduzida, sistemas de observação e avaliação da formação, sete laboratórios de informática, bibliotecas com acesso à internet e creche.

Os seminários tiveram lugar no centro de Atenas (Rua Veranzerou). Todas as instalações estavam disponíveis para a realização dos exames, mas apenas Atenas e Tessalónica foram escolhidas pelos formandos.

2.1.3 Planeamento e datas

Na Grécia os Seminários tiveram lugar entre fevereiro de 2016 e fevereiro de 2017. As datas exatas são apresentadas na Tabela G1.

2.1.4 Promoção dos Seminários de Formação Piloto

De modo a promover tanto os Workshops como os Seminários, foram realizadas reuniões com os profissionais da área, e os mesmos foram publicitados nos media, foram enviadas *newsletters* e foram publicados anúncios em media selecionados.

A ação do KEK EuroTraining no apoio da formação, nomeadamente nas atividades seguintes, que foram implementadas de modo a disseminar a realização dos Seminários foi:

- Organização de reuniões com os profissionais do setor da construção;
- Criação de listas de email (610 endereços de email) para divulgação dos seminários e envio das *newsletters*;
- Publicações em meios de divulgação populares na Grécia (B2Green, skywalker, studentenergy, xe);
- Uso extensivo de meios de *social networking* (fb, twitter, LinkedIn)
- Criação de um canal de YouTube.

2.1.5 Metodologia

Na Grécia, os seminários tiveram lugar nas instalações de formação certificadas do KEK Eurotraining em Atenas e os os exames decorreram nas instalações do KEK Eurotraining em Atenas e Tessalónica. Os 10 módulos de formação foram disponibilizados aos profissionais interessados. Os formadores do KEK, formados na Tarefa 5.1 transferiram os seus conhecimentos aos formandos. Estas sessões de formação foram oferecidas gratuitamente aos participantes, uma vez que são consideradas formação piloto. Além disso, o material de formação de todos os módulos está disponível em formato digital e em vídeo, para os formandos ausentes e também para os formandos que não vivem perto da capital (Atenas) e para os participantes nos seminários através da plataforma de e-learning SouthZEB.

2.1.6 Inscrição e seleção dos participantes

Após a divulgação e promoção dos seminários foram recebidas cerca de 305 inscrições. Através da análise do CV 264 participantes foram selecionados para participarem nos seminários. Todos os participantes selecionados cumpriam os requisitos do programa de formação.

2.1.7 Seleção de Formadores

A fim de assegurar um ensino de qualidade elevada do material de formação, foram seleccionados os formadores certificados nZEB, qualificados nos Workshops de formação de formadores da Tarefa 5.1, para a realização dos seminários de formação piloto.

Para a selecção dos formadores foram considerados os seguintes aspectos:

- Experiência relativa ao conteúdo de cada módulo;
- Experiência de ensino;
- Qualificações e graus académicos;

Os formadores selecionados para lecionar cada módulo estão indicados na Tabelas G1, para cada um dos Seminários.

2.1.8 Organização dos Seminários de Formação

Os seminários funcionaram de forma adequada e de acordo com a calendarização definida. A duração de cada módulo foi considerada suficiente. Cada formando selecionou os módulos em que queria participar (o Módulo 1 e o Módulo 2 são obrigatórios, tendo o formando que escolher pelo menos mais dois módulos dos 8 disponíveis).

A maior parte dos participantes nos seminários consideraram o material de formação relevante, mas indicaram alguns aspectos que, na sua opinião, poderiam ser melhorados. Estes incluem:

- Alguns tópicos estão repetidos;
- Alguns tópicos são apresentados de forma genérica e outros com muito detalhe;
- São necessários alguns casos de estudo e exemplos de melhores práticas para apresentar os conceitos;
- Os seminários deviam estar mais focados no contexto e legislação nacional (grega).

2.1.8.1 Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I

Durante a apresentação deste módulo foi apresentado o conceito nZEB e os princípios da construção de edifícios de balanço energético quase nulo (princípios básicos de física aplicada, isolamento térmico, materiais e construção).

Nos seminários realizados na Grécia, foi dada especial ênfase às normas e roteiros aplicados no país. Actualmente, não existe uma definição de nZEB na Grécia e, por conseguinte, os participantes estavam particularmente interessados na metodologia a seguir para definir o roteiro grego para os nZEB. A mais recente regulamentação energética grega definida de acordo com o definido na EPBD-recast foi apresentada.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 264 profissionais participaram neste módulo: 142 na sala de aula e 122 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.8.2 Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II

Este módulo desenvolve mais profundamente vários aspetos da conceção e construção de nZEB, incluindo as questões da humidade, materiais de construção, técnicas de construção, técnicas de medição, ventilação e utilização de fontes de energia renováveis. Inclui também um workshop prático para os formandos.

Em relação aos seminários do M2 realizados na Grécia, este módulo foi considerado como um dos mais relevantes. Os formandos gregos mostraram muito interesse na experiência prática e na implementação de sistemas de energia renovável no projeto e construção de nZEB.

A duração deste módulo foi de 40 horas. No total, 264 profissionais participaram neste módulo: 142 em sala e 122 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.8.3 Módulo 3: Pontes Térmicas

O M3 foca o desempenho da envolvente do edifício. Este módulo apresenta os incentivos, os benefícios e a avaliação do desempenho da envolvente do edifício, com destaque na análise das pontes térmicas - incluindo informações sobre a avaliação e cálculo do desempenho térmico, com vários exercícios práticos que permitem aos formandos aprofundar os conhecimentos.

Quanto aos seminários na Grécia, as pontes térmicas são uma questão bem conhecida devido à recente atualização da lei relativa à construção. Por outro lado, a maioria dos edifícios antigos não cumprem estes regulamentos e a maioria dos formandos estavam interessados na forma como os renovar e aumentar a sua eficiência energética.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 158 profissionais participaram neste módulo: 42 na sala de aula e 116 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.8.4 Módulo 4: Conforto Térmico

Este módulo centra-se no ambiente térmico dos edifícios. Define o conceito de conforto térmico para um corpo humano e como modelá-lo. Explica fatores e valores que definem a percepção de conforto térmico.

Quanto aos seminários na Grécia, os formandos debateram as diferenças entre as diferentes zonas do país devido às suas características climáticas e geográficas (continente e ilhas, entre as várias cidades, aldeias).

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 150 profissionais participaram neste módulo: 42 na sala de aula e 108 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.8.5 Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local

Este módulo visou apresentar a abordagem SouthZEB para a verificação e certificação dos nZEB nos países-alvo.

Nos seminários na Grécia houve pouco interesse na legislação de outros países e muito interesse na regulamentação grega. Todos concordaram com a necessidade de atualizar frequentemente as leis relativas aos edifícios.

A duração deste módulo foi de 30 horas. No total, 127 profissionais participaram neste módulo: 40 na sala de aula e 87 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.8.6 Módulo 6: Simulação energética de Edifícios

Este módulo apresentou aos participantes uma ferramenta de simulação para o projeto de nZEB e edifícios energeticamente eficientes.

Nos seminários na Grécia houve um grande interesse em saber como usar esta ferramenta, para estimar a eficiência energética de um edifício e apresentar aos clientes diferentes opções de projeto.

A duração deste módulo foi de 30 horas. No total, 113 profissionais participaram neste módulo: 40 em sala e 73 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.8.7 Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB

Este módulo apresentou aos profissionais as tecnologias dos vários subsistemas e instalações de baixo-carbono, bem como o seu custo e eficácia.

Nos seminários na Grécia, houve uma discussão interessante sobre a instalação, manutenção e custos operacionais na Grécia e, finalmente, a sua amortização.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 147 profissionais participaram neste módulo: 20 na sala de aula e 127 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.8.8 Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB

O objetivo deste módulo era mostrar a forma de abordar o parque edificado existente e explicar a possibilidade de transformar os edifícios existentes em nZEB.

No que diz respeito aos seminários na Grécia, este aspecto e, especialmente, a otimização de custos das soluções técnicas para aumentar a eficiência energética dos edifícios e dos nZEB tem um conjunto de promotores no país devido à crise financeira.

A duração deste módulo foi de 40 horas. No total, 133 profissionais participaram neste módulo: 40 na sala de aula e 93 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.8.9 Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB

Este módulo de formação introduziu os participantes na gestão e fiscalização da construção de acordo com os padrões de construção mais recentes para nZEB.

Quanto aos seminários na Grécia, este foi um módulo interessante para todos os profissionais envolvidos no setor da construção. Por outro lado, há muito poucos edifícios, em relação ao número de engenheiros, em construção de momento.

A duração deste módulo foi de 40 horas. No total, 119 profissionais participaram neste módulo: 40 na sala de aula e 79 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.8.10 Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB

Este módulo visou os representantes das autoridades locais e nacionais que participaram nas sessões correspondentes para poderem conceber novos esquemas de financiamento / promoção de nZEB.

Na Grécia, foram debatidas várias ideias. Os formandos referiam principalmente os esquemas de financiamento anteriores com bons resultados e indicaram que estes deviam ser reiniciados.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 150 profissionais participaram neste módulo: 20 na sala de aula e 130 através da plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.1.9 Tabela G1

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula e e-learning	Horas de estudo	Local	Número de participantes em sala	Número de participantes via e-learning
1ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	22/2/2016	4/3/2016	Trogadis Vasileios	4	12	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	22/2/2016	4/3/2016	Trogadis Vasileios	3	31	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	22/2/2016	4/3/2016	Eyaggelos Panou	3	12	5	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	22/2/2016	4/3/2016	Trogadis Vasileios	4	8	5	Veranzerou 1, Atenas	20	
2ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	22/2/2016	4/3/2016	Trogadis Vasileios	4	12	4	e-learning platform		20
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	22/2/2016	4/3/2016	Trogadis Vasileios	3	31	4	e-learning platform		20
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	22/2/2016	4/3/2016	Eyaggelos Panou	3	12	5	e-learning platform		20
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	22/2/2016	4/3/2016	Trogadis Vasileios	4	8	5	e-learning platform		20
3ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	22/2/2016	4/3/2016	Trogadis Vasileios	4	12	4	e-learning platform		20
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	22/2/2016	4/3/2016	Trogadis Vasileios	3	31	4	e-learning platform		20
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	22/2/2016	4/3/2016	Eyaggelos Panou	3	12	5	e-learning platform		20
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	22/2/2016	4/3/2016	Trogadis Vasileios	4	8	5	e-learning platform		20
4ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	29/3/2016	9/4/2016	Eyaggelos Panou	4	12	4	Veranzerou 1, Atenas	21	
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	29/3/2016	9/4/2016	Christos Konstas	3	31	4	Veranzerou 1, Atenas	21	
Módulo 3: Pontes Térmicas	29/3/2016	9/4/2016	Eyaggelos Panou	4	8	5	Veranzerou 1, Atenas	21	

Módulo 4: Conforto Térmico	29/3/2016	9/4/2016	Eyaggelos Panou	3	10	3	Veranzerou 1, Atenas	21	
5ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	29/3/2016	9/4/2016	Marina Zotaki	4	12	4	Veranzerou 1, Atenas	21	
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	29/3/2016	9/4/2016	Stefano Vagenas	3	31	4	Veranzerou 1, Atenas	21	
Módulo 3: Pontes Térmicas	29/3/2016	9/4/2016	Marina Zotaki	4	8	5	Veranzerou 1, Atenas	21	
Módulo 4: Conforto Térmico	29/3/2016	9/4/2016	Marina Zotaki	3	10	3	Veranzerou 1, Atenas	21	
6ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	29/3/2016	9/4/2016	Eyaggelos Panou	4	12	4	e-learning platform		19
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	29/3/2016	9/4/2016	Christos Konstas	3	31	4	e-learning platform		19
Módulo 3: Pontes Térmicas	29/3/2016	9/4/2016	Eyaggelos Panou	4	8	5	e-learning platform		19
Módulo 4: Conforto Térmico	29/3/2016	9/4/2016	Eyaggelos Panou	3	10	3	e-learning platform		19
7ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	4/5/2016	21/5/2016	Eyaggelos Panou	4	12	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	4/5/2016	21/5/2016	Christos Konstas	3	31	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	4/5/2016	21/5/2016	Eyaggelos Panou	5	16	6	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	4/5/2016	21/5/2016	Christos Konstas	6	20	10	Veranzerou 1, Atenas	20	
8ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	4/5/2016	21/5/2016	Marina Zotaki	4	12	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	4/5/2016	21/5/2016	Marina Zotaki	3	31	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	4/5/2016	21/5/2016	Stefano Vagenas	5	16	6	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	4/5/2016	21/5/2016	Stefano Vagenas	6	20	10	Veranzerou 1, Atenas	20	
9ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	4/5/2016	21/5/2016	Eyaggelos Panou	4	12	4	e-learning platform		20
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	4/5/2016	21/5/2016	Christos Konstas	3	31	4	e-learning platform		20
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	4/5/2016	21/5/2016	Eyaggelos Panou	5	16	6	e-learning platform		20
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	4/5/2016	21/5/2016	Christos Konstas	6	20	10	e-learning platform		20
10ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	24/6/2106	16/7/2016	Eyaggelos Panou	4	12	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	24/6/2106	16/7/2016	Vasileio Zotakis	3	31	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	24/6/2106	16/7/2016	Vasileio Zotakis	0	16	14	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	24/6/2106	16/7/2016	Eyaggelos Panou	4	30	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
11ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	24/6/2106	16/7/2016	Stefano Vagenas	4	12	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	24/6/2106	16/7/2016	Marina Zotaki	3	31	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	24/6/2106	16/7/2016	Marina Zotaki	0	16	14	Veranzerou 1, Atenas	20	
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	24/6/2106	16/7/2016	Stefano Vagenas	4	30	4	Veranzerou 1, Atenas	20	
12ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	24/6/2106	16/7/2016	Eyaggelos Panou	4	12	4	e-learning platform		20
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	24/6/2106	16/7/2016	Vasileio Zotakis	3	31	4	e-learning platform		20
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	24/6/2106	16/7/2016	Vasileio Zotakis	0	16	14	e-learning platform		20
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	24/6/2106	16/7/2016	Eyaggelos Panou	4	30	4	e-learning platform		20

13ª Edição (extra e-learning)									
Os Módulos 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 foram apresentados através da plataforma e-learning (usando vídeos das edições em sala anteriores). Os formadores são responsáveis por observar, monitorizar e supervisionar estas aulas.	9/1/2017	23/1/2017	Marina Zotaki & Vasileio Zotakis & Stefano Vagenas	Depende do módulo	Depende do módulo	Depende do módulo	e-learning platform		23

Na tabela seguinte está indicado o número de formadores que participaram numa das sessões de formação indicadas na tabela anterior e continuaram a sua formação através da plataforma e-learning. Estes valores não devem ser somados ao número total de participantes das 13 sessões realizadas. Devem ser somados apenas ao número subtotal de cada módulo.

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula e e-learning	Horas de estudo	Local	Número de participantes em sala	Número de participantes via e-learning
Módulo 3: Pontes Térmicas	22/2/2016	23/1/2017	Marina Zotaki	4	8	7	e-learning platform	-	74
Módulo 4: Conforto Térmico	22/2/2016	23/1/2017	Marina Zotaki	3	10	6	e-learning platform	-	66
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	22/2/2016	23/1/2017	Stefano Vagenas	5	16	8	e-learning platform	-	44
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	22/2/2016	23/1/2017	Stefano Vagenas	3	16	10	e-learning platform	-	30
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	22/2/2016	23/1/2017	Eyaggelos Panou	3	12	6.5	e-learning platform	-	64
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	22/2/2016	23/1/2017	Stefano Vagenas	6	20	13	e-learning platform	-	50
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	22/2/2016	23/1/2017	Stefano Vagenas	5	30	4	e-learning platform	-	36
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	22/2/2016	23/1/2017	Trogadis Vasileios	4	8	5	e-learning platform	-	67

2.2 Chipre

A CUT é o parceiro responsável pela realização dos seminários de formação piloto no Chipre. O GARnet, o outro parceiro Cipriota, também participou nos seminários, mas num papel de apoio e como observador.

2.2.1 Introdução

Os formadores formados na Tarefa 5.1 utilizaram o material produzido no WP3 e o portal desenvolvido no WP4 para formar os profissionais que se inscreveram na formação. A realização dos seminários foi adequadamente divulgada de modo a garantir a participação dos profissionais interessados. No total, 174 profissionais manifestaram o seu interesse em participar nos seminários de formação do SouthZEB no Chipre. Todos os candidatos foram aceites para participar nos seminários, uma vez que todos preenchiam os requisitos necessários (ter formação na área da engenharia e estar registado na Câmara Científica e Técnica do Chipre (ETEK)). Destes, 137 assistiram à formação de pelo menos um módulo e 111 participaram em pelo menos um exame, dos quais 95 foram aprovados em pelo menos um módulo. Por fim, foram certificados 85 profissionais (engenheiros, arquitectos) e decisores, tendo participado nos seminários e obtido aprovação nos módulos obrigatórios, M1 e M2, e em pelo menos outros dois módulos. Todos os dez módulos de formação foram disponibilizados aos participantes. Os exames foram organizados no final de cada seminário de formação. Os exames foram organizados em Limassol e Nicosia, onde os participantes que não obtiveram aprovação na primeira tentativa poderiam repetir o exame para todos os módulos de sua escolha.

2.2.2 Seleção dos Locais de Formação

A Universidade Tecnológica do Chipre (CUT) é uma das três universidades estatais do Chipre e está localizada em Limassol. Por conseguinte, a escolha óbvia do local de formação recaiu sobre as instalações da universidade em Limassol (Figura C1), onde existem infra-estruturas adequadas para actividades de ensino (os auditórios estão equipados com computadores, projetores, quadros, etc.).



Figura C1 – Locais onde se realizaram os Seminários no Chipre

No entanto, devido ao aumento do interesse na participação de profissionais com base na capital do Chipre, Nicósia, foi feito um esforço para satisfazer esta necessidade, mesmo que isso tenha significado a CUT gastar recursos adicionais. A CUT desenvolveu uma estreita colaboração com a ETEK e as suas instalações de formação foram utilizadas para dar formação, de módulos específicos, em Nicosia. Foi enviado um questionário aos candidatos que declararam o seu interesse em participar nos seminários de formação do SouthZEB e para indicarem se tinham preferência em assistir aos seminários em Nicosia ou em Limassol (Figura C1). Com base nas informações

recolhidas, foram organizados seminários de formação em Nicosia para os Módulos 1 (Conceitos e Estratégias nZEB I) e 6 (Simulação energética de Edifícios). Os seminários de formação dos restantes módulos foram organizados apenas em Limassol, uma vez que o interesse expresso para assistir aos seminários destes módulos em Nicosia foi muito pequeno (inferior a 5%).

2.2.3 Planeamento dos Seminários

Os seminários no Chipre tiveram lugar entre abril e julho de 2016. As datas exatas podem ser consultadas na Tabela C1.

2.2.4 Divulgação dos seminários

Desde o início do projecto foram desenvolvidas várias acções de divulgação, a fim de informar os possíveis interessados sobre o progresso do projecto e da realização das sessões de formação. Realizaram-se várias reuniões entre a CUT e a administração do Serviço de Energia de Chipre (CES), que é a autoridade responsável pela implementação da EPBD no Chipre, informando-os sobre o projecto SouthZEB, apresentando o material desenvolvido e solicitando os seus comentários e sugestões para melhor adaptar o material desenvolvido à realidade do Chipre.

A CES analisou o material desenvolvido para os diferentes módulos e deu sugestões e especificou adições e alterações ao conteúdo de cada módulo. Além disso, o CES colocou a série de seminários SouthZEB sob os auspícios do ministério correspondente, o Ministério da Energia, Comércio, Indústria e Turismo, o que deu um grande impulso à divulgação dos seminários. As acções do CES resultaram em modificações no conteúdo dos módulos para melhor abordar as questões locais, bem como no aumento da participação no seminário.

A CUT desenvolveu também uma estreita colaboração com a Câmara Científica e Técnica do Chipre (ETEK), a Associação profissional dos engenheiros do Chipre. Todos os detalhes e atualizações do projeto SouthZEB foram divulgados entre a comunidade de engenheiros do Chipre através do site da ETEK e do seu boletim informativo, que conta com mais de oito mil membros. A divulgação dos seminários através do ETEK maximizou a participação, pelo que foi decidido que seria dado especial relevo a esse canal de comunicação, que foi uma das razões para a conclusão com sucesso dos seminários de formação do SouthZEB no Chipre.

Apesar do sucesso da promoção do projecto através da ETEK, a CUT prosseguiu com mais atividades de divulgação e dissiminação dos seminários. Todas as associações profissionais do setor da construção foram contactadas e convidadas a promover os seminários de formação entre os seus membros. Em particular, as associações seguintes disseminaram os seminários de formação do projeto SouthZEB junto dos seus membros:

- Associação de Arquitectos do Chipre;
- Associação de Engenheiros Cívicos do Chipre;
- Associação de Arquitectos e Engenheiros Cívicos do Chipre;
- Associação de Engenheiros Mecânicos do Chipre;
- Associação de Engenheiros Eléctricos do Chipre;
- Agência de Energia do Chipre.

Em resultado das atividades desenvolvidas, a Tarefa 5.2 (seminários de formação piloto) foi realizada no Chipre sem qualquer dificuldade ou obstáculo.

2.2.5 Metodologia

No Chipre, foram realizados seminários nas instalações educativas certificadas da CUT, em Limassol, bem como nas instalações de formação certificadas do centro de formação da ETEK, em Nicósia. Os dez módulos de formação estavam disponíveis para os profissionais interessados. Os formadores do

SouthZEB, formados na Tarefa 5.1, transferiram os seus conhecimentos para estes profissionais. Estes seminários de formação foram gratuitos para os participantes, uma vez que são considerados uma formação piloto. Além disso, o material educativo de todos os módulos lecionados foi disponibilizado em formato digital a todos os participantes de cada módulo.

2.2.6 Inscrição e Seleção dos Participantes

Na sequência da divulgação dos seminários, foram recebidas 174 candidaturas, de candidatos com diferentes áreas de formação (principalmente arquitectos, engenheiros civis, engenheiros mecânicos e engenheiros electrotécnicos), juntamente com os respectivos currículos. Os requisitos para a participação nos seminários de formação eram, para qualquer participante interessado: ter formação na área da engenharia ou arquitetura e estar registado nos registos oficiais da Câmara de Engenheiros (ETEK). Todos os candidatos cumpriam os requisitos estabelecidos pelo consórcio, uma vez que os seminários de formação foram principalmente divulgados entre a comunidade de engenheiros e arquitectos do Chipre.

2.2.7 Seleção de Formadores

A fim de assegurar um ensino de qualidade elevada do material de formação, foram seleccionados os formadores certificados nZEB, qualificados nos *Workshops* de formação de formadores da Tarefa 5.1, para a realização dos seminários de formação piloto.

Para a selecção dos formadores foram considerados os seguintes aspectos:

- Experiência relativa ao conteúdo de cada módulo;
- Experiência de ensino;
- Qualificações e graus académicos;

Os formadores seleccionados para cada módulo estão indicados na Tabelas C1, para cada uma das edições dos Seminários.

2.2.8 Organização dos Seminários de Formação

Os seminários de formação decorreram de acordo com a programação apresentada na Tabela C1. A duração de cada módulo foi considerada suficiente. Cada participante seleccionou os módulos em que desejava participar (o Módulo 1 e o Módulo 2 eram obrigatórios e os formandos tinham que escolher pelo menos mais 2 módulos dos 8 disponíveis). A maioria dos participantes no Chipre declarou que pretendia assistir a todos os módulos, independentemente de estes terem posteriormente sido ou não concluídos.

A maioria dos participantes nos seminários considerou o material de formação adequado, mas indicou alguns aspectos que, na sua opinião, poderiam ser melhoradas. Estes incluem o seguinte:

- Alguns tópicos estão repetidos em mais do que um módulo;
- Alguns tópicos são muito genéricos e outros são apresentados com muito detalhe;
- Alguns dos conteúdos dos Módulos 3 a 10 poderiam ser realocados para o Módulo 1. Assim, existiriam dois módulos principais (que também são obrigatórios, M1 e M2), de 40 horas cada um, e os restantes módulos poderia ter uma duração menor e serem mais focados em aspectos específicos;
- São necessários mais casos de estudo e exemplos de boas práticas para apresentar os conceitos;
- Os seminários devem estar mais focados no contexto e na legislação cipriotas;
- Visitas de estudo e trabalhos experimentais podem ser uma experiência valiosa, especialmente nos Módulos 8 e 9.

2.2.8.1 Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I

Durante a apresentação deste módulo foi apresentado o conceito de nZEB e os princípios da construção de edifícios de balanço energético quase nulo (princípios básicos de física aplicada, isolamento térmico, materiais e construção).

Relativamente aos seminários realizados no Chipre, foi dada especial ênfase às normas e legislação aplicadas a nível internacional e nacional. Os requisitos de um edifício nZEB foram totalmente definidos no Chipre, tanto para edifícios residenciais, como, para edifícios não residenciais. Os participantes estavam particularmente interessados na metodologia a seguir para otimizar a concepção de um nZEB no Chipre. Além disso, os participantes pretenderam saber quais materiais e tecnologias eram mais adequados para atingir os níveis de nZEB no Chipre.

Alguns participantes referiram que o módulo é muito orientado para os engenhos mecânicos e para os sistemas AVAC. No entanto, eles reconheceram que a energia consumida para arrefecimento domina o consumo de energia em edifícios em climas do Sul da Europa, percebendo assim a importância dos sistemas AVAC. Os participantes referiram que seria interessante introduzir conceitos e exemplos de projetos nZEB.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 130 profissionais participaram neste módulo:

2.2.8.2 Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II

O Módulo 2 desenvolve mais profundamente vários aspetos da concepção e construção de nZEB, incluindo as questões da humidade, materiais de construção, técnicas de construção, técnicas de medição, ventilação e utilização de fontes de energia renováveis. Inclui também um workshop prático para os formandos.

No que diz respeito aos seminários do M2 no Chipre, os participantes consideraram a secção relativa aos sistemas de energia renovável (RES) particularmente interessante e gostariam de ter mais exemplos práticos sobre a instalação de RES nos edifícios, especialmente nos casos em que os RES estão totalmente integradas na envolvente do edifício.

A duração deste módulo foi de 40 horas. No total, 87 profissionais participaram neste módulo de formação.

2.2.8.3 Módulo 3: Pontes Térmicas

O Módulo 3 centra-se no desempenho energético da envolvente do edifício. Apresenta os benefícios de melhorar a eficiência energética da envolvente do edifício e destaca os riscos que o projeto e / ou a construção de envolventes de edifícios com desempenho desadequado podem apresentar. Este módulo também aborda como o desempenho da envolvente do edifício pode ser avaliado, incluindo informações sobre a avaliação e cálculo do coeficiente de transmissão térmica e de pontes térmicas em vários tipos de soluções construtivas (paredes, pavimentos, coberturas, etc.). Este módulo tem um conjunto de exercícios práticos para garantir que os participantes têm um entendimento da teoria, compreendendo as principais questões de desempenho do edifício.

No que diz respeito aos seminários do M3 realizados no Chipre, este é um tema conhecido pelos participantes e tem sido um dos temas apontados pelo Serviço de Energia de Chipre como de grande importância, uma vez que, normalmente, não são feitos cálculos relativos às pontes térmicas em estudos de desempenho energético. Os formandos reconheceram a importância de lidar com as pontes térmicas, especialmente durante a reabilitação, uma vez que a maioria dos edifícios no Chipre foi construída antes da entrada em vigor da legislação ou regulamentação relativa ao desempenho energético dos edifícios.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 67 profissionais participaram neste módulo.

2.2.8.4 Módulo 4: Conforto Térmico

Este módulo centra-se no ambiente térmico dos edifícios. Define o conceito de conforto térmico para o corpo humano e como modelá-lo. Introduce a física básica, explica os fatores e valores que formam a percepção do conforto térmico, os métodos de avaliação, modelos adaptativos e a forma como o conforto térmico está relacionado e pode ser alcançado em edifícios energeticamente eficientes e especialmente nos nZEB.

No que se refere aos seminários realizados no Chipre, os formadores e os formandos debateram o impacto da obtenção de condições de conforto térmico no desempenho energético dos edifícios, embora tenha sido referido o pouco destaque na fase de concepção do edifício para otimizar as condições de conforto térmico no consumo de energia. A apresentação de vários exemplos de boas práticas e a apresentação de ferramentas de simulação de conforto térmico foi valorizada pelos participantes, uma vez que este tema era relativamente novo para a maioria deles. No entanto, alguns referiram que este módulo continha um conjunto de informação mais relevante para engenheiros mecânicos, o que também conduziu a dificuldades durante o exame.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 58 profissionais participaram neste módulo.

2.2.8.5 Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local

Este módulo visou apresentar a abordagem SouthZEB para a verificação e certificação dos nZEB nos países-alvo.

Relativamente aos seminários do M5 no Chipre, os formandos concentraram-se principalmente na legislação e regulamentação nacionais e consideraram o material relativo aos restantes países praticamente irrelevante. O maior destaque recaiu na legislação sobre a integração de RES em edifícios classificados, especialmente por parte dos arquitetos. Além disso, a ênfase foi dada na legislação e regulamentos que fornecem incentivos da autoridade de planeamento urbano para a concepção e construção de edifícios nZEB antes de 2020.

A duração deste módulo foi de 30 horas. No total, 59 profissionais participaram deste módulo.

2.2.8.6 Módulo 6: Simulação energética de Edifícios

Este módulo apresentou aos participantes uma ferramenta de simulação para o projeto de nZEB e edifícios energeticamente eficientes.

Nos seminários do M6 realizados no Chipre, foi realçada a componente prática deste módulo. A utilização de ferramentas de simulação energética para prever o desempenho energético de um edifício, analisar medidas de eficiência energética, comparar diferentes opções de projeto (uso de isolamento térmico na envolvente, envidraçados de baixa emissividade, ventilação natural, soluções passivas e sistemas AVAC de elevado desempenho, entre outros) foi valorizada, pois permite aos projetistas apresentar as diferentes opções de projeto aos clientes.

A duração deste módulo foi de 30 horas. No total, 72 profissionais participaram neste módulo.

2.2.8.7 Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB

Este módulo apresentou aos profissionais as tecnologias de baixo carbono, os vários subsistemas e instalações, bem como o seu custo e eficácia e como avaliar o desempenho económico e a rentabilidade dos diferentes sistemas.

Nos seminários realizados no Chipre, os aspectos considerados mais relevantes foram os sistemas fotovoltaicos, os sistemas de armazenamento e os sistemas híbridos, bem como os sistemas de automação. A discussão realizada durante os seminários também esteve relacionada com os sistemas de baixo carbono adequados ao Chipre e as principais questões de projeto, instalação, operação e manutenção. Além disso, foram levantadas várias questões e as discussões

subsequentes versaram os sistemas solares térmicos e a sua utilização na Primavera e no Outono, onde, para o caso de Chipre, nem o aquecimento nem o arrefecimento são realmente necessários.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 63 profissionais participaram neste módulo.

2.2.8.8 Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB

O objetivo deste módulo era mostrar a forma de abordar o parque edificado existente e explicar a possibilidade de transformar os edifícios existentes em nZEB, considerando tanto a eficiência energética como a qualidade do ambiente interior. As técnicas de avaliação e auditoria energética em edifícios existentes e a otimização dos custos das soluções técnicas de reabilitação para os níveis nZEB também fazem parte da formação.

No que diz respeito aos seminários do M8 realizados no Chipre, foi expresso um interesse particular pelos participantes no que se refere às "Soluções de Custo ótimo" adaptadas aos edifícios nZEB, bem como aos cálculos do desempenho económico associado.

A duração deste módulo foi de 40 horas. No total, 73 profissionais participaram neste módulo de formação.

2.2.8.9 Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB

Este módulo de formação introduziu os participantes na gestão e fiscalização da construção de acordo com os padrões de construção mais recentes para os nZEB.

Nos seminários no Chipre, o BIM dominou o interesse dos participantes, uma vez que era algo novo para a maioria deles.

A duração deste módulo foi de 40 horas. No total, 50 profissionais participaram neste módulo.

2.2.8.10 Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB

Este módulo visou os representantes das autoridades locais e nacionais que participaram nas sessões correspondentes para poderem conceber novos esquemas de financiamento / promoção dos nZEB. No entanto, muitos profissionais do setor privado também participaram do seminário.

Foram apresentados os mecanismos e os regimes de incentivos concebidos para facilitar a adopção crescente de tecnologias de eficiência energética e de baixo teor de carbono.

Nos seminários, o debate centrou-se essencialmente nos requisitos e problemas relacionados com um regime de financiamento em curso no Chipre para a modernização de edifícios existentes (residenciais e não residenciais) para uma categoria de classe energética "B" ou para níveis de nZEB. Além disso, foi salientada a necessidade de um novo esquema de financiamento a ser implementado pelo Estado, uma vez que o orçamento do regime de financiamento em curso na altura da formação estava a esgotar-se.

Os formandos referiam principalmente os esquemas de financiamento anteriores com bons resultados e indicaram que estes deviam ser reiniciados.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 41 profissionais participaram neste módulo.

2.2.9 Tabela C1

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Local	Número de participantes em sala
1ª Edição								
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	09/04/2016	16/04/2016	K. Panagi	4	12	4	Limassol	108
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	14/04/2016	15/04/2016	K. Panagi	4	12	4	Nicosia	22
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	18/04/2016	21/04/2016	N. Nikolaide; P. Kakonitis	3	31	4	Limassol	87
Módulo 3: Pontes Térmicas	23/04/2016	23/04/2016	D. Nikolaidou	4	8	5	Limassol	67
Módulo 4: Conforto Térmico	04/05/2016	05/04/2016	G. Kourris	3	10	3	Limassol	58
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	06/05/2016	07/05/2016	M. Evangelides	3	12	5	Limassol	63
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	24/05/2016	25/05/2016	D. Nikolaidou; F. Xeni	4	16	10	Limassol	64
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	07/06/2016	08/06/2016	D. Nikolaidou; F. Xeni	4	16	10	Nicosia	8
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	26/05/2016	27/05/2016	A. Galazi & P. Hadjipavlis	5	16	2	Limassol	59
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	01/06/2016	03/06/2016	K. Mavrikios & X. Hadjirakleous	6	20	13	Limassol	73
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	15/06/2016	18/06/2016	G. Demetriou & Ilic	4	30	5	Limassol	50
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	11/06/2016	11/06/2016	A. Galazi & P. Hadjipavlis	4	8	7	Limassol	41

2.3 Itália

O responsável pela Tarefa 5.2 em Itália foi o DTTN.

2.3.1 Introdução

Os formadores, certificados na Tarefa 5.1, utilizaram o material produzido no WP3 e o portal desenvolvido no WP4 para formar os profissionais. A realização dos seminários foi dessiminada de forma adequada para ser possível atingir o maior número de participantes interessados. No total 932 profissionais (arquitetos e engenheiros) foram formados e certificados com sucesso em Itália. Os dez módulos de formação foram disponibilizados aos formandos. Todos os profissionais formados participaram e obtiveram aprovação nos exames de modo a obterem a certificação SouthZEB. Os exames realizaram-se depois da conclusão dos respetivos seminários.

2.3.2 Seleção dos Locais de Formação

Os locais seleccionados para a organização dos seminários são apresentados na Figura It1 e na Tabela It1.



Figura It1 – Locais onde se realizaram os Seminários na Itália

Os locais onde foram realizadas as sessões de formação foram:

- Em Vibo Valentia o local escolhido foi a "Sala Congressi A. Mummura" na Câmara de Comércio de Vibo Valentia na Praça San Leoluca, Complesso Valentianam;
- Em Nápoles, o local seleccionado foi a Basílica di San Giovanni Maggiore em Rampe S. Giovanni Maggiore devido à elevada capacidade e relevância na cidade. Esta localização foi sugerida pelas Associações dos Engenheiros de Nápoles devido à importância dos seminários de formação do SouthZEB;

- Em Rimini o local selecionado foi a Sala de Conferências da Associação dos Engenheiros de Rimini, Corso d'Augusto, 213;
- Em Milão o local de formação selecionado foi a Sala de Aula da Universidade de Milão localizada no Dipartimento de Energia do Politécnico de Milão, Via Lambruschini, 4 / A;
- Em Siracusa o local selecionado foi o Auditório CPT Siracusa - viale Ermocrate, 6;
- Em Ragusa o local escolhido foi Sala Conferenze C.N.A. - via Psaumida, 38;
- Em Catanzaro os dois seminários foram realizados na Sala de Conferências do Hotel Perla del Porto - Catanzaro.

A DTTN identificou a localização que era mais adequada para a realização dos seminários da forma mais adequada. Cada sala de formação foi equipada com tomadas para ligação dos computadores, microfones, equipamento de áudio, projetor e tudo o que era necessário para realizar a formação.

2.3.3 Planeamento dos Seminários

Em Itália os seminários tiveram lugar entre junho e dezembro de 2016. As datas exatas podem ser encontradas na Tabela It1.

2.3.4 Divulgação dos seminários

A DTTN promoveu os seminários através dos seus contactos institucionais e comerciais e através da sua estreita relação com as diferentes Associações de Engenheiros e Arquitectos da Itália. Diversas reuniões de preparação foram realizadas e presididas pela DTTN. Além disso, os seminários também foram apresentados em alguns eventos onde a DTTN participou, como a feira Klimahouse em Bolzano em janeiro de 2016 eo evento Energy Med em Nápoles em março de 2016.

2.3.5 Metodologia

Vários locais na Itália Central e do Sul foram selecionados. Cada local acolheu tanto as sessões de formação como os exames. As sessões de formação incluíram os 10 módulos, dois dos quais eram obrigatórios (Módulo 1 e Módulo 2), enquanto os outros oito sendo opcionais podiam ser selecionados por cada participante. O número de participantes em cada módulo está indicado na Tabela It1.

Os seminários foram oferecidos gratuitamente, a DTTN apoiou os custos de aluguer dos locais e os honorários dos formadores.

Para garantir a maior participação possível nos cursos, a DTTN obteve o apoio das Associações de Engenheiros e Arquitectos. Estas associações têm uma posição muito forte entre os profissionais, engenheiros e arquitectos, em Itália. Graças a este apoio, a DTTN conseguiu envolver mais de 1000 profissionais nos cursos.

Outro efeito positivo deste apoio é que, além do certificado de “Consultor SouthZEB” (“*SouthZEB Designers*”), os profissionais receberam créditos que fazem parte do procedimento obrigatório de Continuous Professional Development (CPD).

O apoio das Associações foi obtido pela DTTN sem nenhum custo para o projeto, pois também representa um valor positivo para elas.

2.3.6 Inscrição e Seleção dos Participantes

Na sequência da divulgação, foram recebidos mais de 1000 pedidos de inscrição nos seminários, de candidatos de diversas origens: arquitectos, engenheiros civis / do ambiente / mecânicos e auditores. Também participaram na formação profissionais da Administração Pública.

A selecção dos formandos foi feita de acordo com o historial de cada profissional, perguntando a cada um o motivo da participação e a vontade de actualizar os seus conhecimentos e experiências.

2.3.7 Seleção de Formadores

A fim de assegurar um ensino de qualidade elevada do material de formação, foram seleccionados os formadores certificados nZEB, certificados nos *Workshops* de formação de formadores da Tarefa 5.1, para a realização dos seminários de formação piloto. A DTTN pediu-lhes que estivessem disponíveis para fornecer formação em toda a Itália.

Com base nas considerações anteriores e dado o facto de um formador SouthZEB estar a representar também a DTTN e o próprio projecto, os formadores tinham de satisfazer várias condições:

- Demonstrar ter a experiência e compreensão do conteúdo e dos tópicos dos módulos;
- Responder adequadamente a questões técnicas e específicas;
- Ter experiência prévia no ensino.

Os formadores seleccionados para cada módulo estão indicados na Tabela It1, para cada um dos Seminários.

2.3.8 Organização dos Seminários de Formação

Os seminários de formação decorrem sem problemas com base no cronograma apresentado.

A duração de cada módulo, de acordo com formadores e formandos, foi considerada suficiente e exaustiva. Cada formando seleccionou os módulos em que queria participar e a DTTN tinha divulgado para poder organizar adequadamente a sessão de formação. Os Módulos 1 e 2 eram obrigatórios e os formandos tinham de escolher pelo menos 2 outros módulos dos outros oito disponíveis.

2.3.8.1 Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I

Durante a formação deste módulo foram apresentados os conceitos de nZEB para o Sul da Europa e os princípios de uma construção com necessidades energéticas quase nulas (fundamentos de física das construções, isolamento térmico, materiais e construção).

2.3.8.2 Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II

O Módulo 2 desenvolve mais profundamente vários aspetos da conceção e construção de nZEB, incluindo as questões da humidade, materiais de construção, técnicas de construção, técnicas de medição, ventilação e utilização de fontes de energia renováveis.

2.3.8.3 Módulo 3: Pontes Térmicas

Este módulo não foi leccionado uma vez que não houve formandos interessados.

2.3.8.4 Módulo 4: Conforto Térmico

Este módulo está focado no ambiente térmico dos edifícios. Define o conforto térmico para o corpo humano e como modelá-lo. Explica fatores e valores que formam a percepção de conforto térmico.

2.3.8.5 Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local

Este módulo não foi leccionado uma vez que nenhum formador ter sido aprovado no exame durante o "Train the Trainer Workshops" em 2015. Não houve formandos interessados em participar neste módulo específico.

2.3.8.6 Módulo 6: Simulação energética de Edifícios

Este módulo apresentou aos participantes uma ferramenta de simulação para o projeto de nZEB e edifícios energeticamente eficientes.

2.3.8.7 Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB

Este módulo apresentou aos profissionais as tecnologias de baixo carbono, os vários subsistemas e instalações, bem como o seu custo e eficácia.

2.3.8.8 Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB

O objetivo deste módulo era mostrar a forma de abordar o parque edificado existente e explicar a possibilidade de transformar os edifícios existentes em nZEB.

2.3.8.9 Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB

Este módulo de formação introduziu os participantes na gestão e fiscalização da construção de acordo com os padrões de construção mais recentes para os nZEB.

2.3.8.10 Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB

Este módulo não foi leccionado uma vez que não houve formandos interessados.

2.3.9 Tabela It1

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula e e-learning	Horas de estudo	Local	Número de participantes em sala	Número de participantes via e-learning
1ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	03/06/2016	03/06/2016	Antonio Provenzano	2	2	1	Vibo Valentia	204	0
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	03/06/2016	03/06/2016	Antonio Provenzano	2	2	1	Vibo Valentia	204	0
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	03/06/2016	03/06/2016	Serafino Marchese	2	2	1	Vibo Valentia	204	0
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	03/06/2016	03/06/2016	Serafino Marchese	2	2	1	Vibo Valentia	204	0
2ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	06/06/2016	06/06/2016	Carlo Rossini	2	3	1	Naples	102	0
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	06/06/2016	06/06/2016	Carlo Rossini	2	3	1	Naples	115	0
Módulo 4: Conforto Térmico	20/06/2016	20/06/2016	Carlo Rossini	2	3	1	Naples	102	0
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	20/06/2016	20/06/2016	Carlo Rossini	2	3	1	Naples	119	0

Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	11/07/2016	11/07/2016	Carlo Rossini	2	3	1	Naples	97	0
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	11/07/2016	11/07/2016	Carlo Rossini	2	3	1	Naples	96	0
3ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	16/06/2016	16/06/2016	Carlo Rossini	2	4	1	Rimini	40	0
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	16/06/2016	16/06/2016	Carlo Rossini	2	4	1	Rimini	40	0
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	17/06/2016	17/06/2016	Carlo Rossini	2	4	1	Rimini	40	0
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	17/06/2016	17/06/2016	Carlo Rossini	2	4	1	Rimini	40	0
4ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	01/07/2016	01/07/2016	Carlo Rossini	2	4	1	Milano	34	0
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	01/07/2016	01/07/2016	Carlo Rossini	2	4	1	Milano	34	0
Módulo 4: Conforto Térmico	08/07/2016	08/07/2016	Carlo Rossini	2	4	1	Milano	34	0
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	08/07/2016	08/07/2016	Carlo Rossini	2	4	1	Milano	34	0
5ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	11/07/2016	11/07/2016	Susana Serafini	2	4	1	Siracusa	70	0
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	11/07/2016	11/07/2016	Susana Serafini	2	4	1	Siracusa	70	0
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	12/07/2016	12/07/2016	Susana Serafini	2	4	1	Siracusa	70	0
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	12/07/2016	12/07/2016	Susana Serafini	2	4	1	Siracusa	70	0
6ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	26/10/2016	26/10/2016	Serafino Marchese	2	4	1	Catanzaro	279	0
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	26/10/2016	26/10/2016	Serafino Marchese	2	4	1	Catanzaro	279	0
Módulo 4: Conforto Térmico	27/10/2016	27/10/2016	Serafino Marchese	2	4	1	Catanzaro	279	0
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	27/10/2016	27/10/2016	Serafino Marchese	2	4	1	Catanzaro	279	0
7ª Edição									

Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	21/11/2016	21/11/2016	Susana Serafini	2	2	1	Ragusa	62	0
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	21/11/2016	21/11/2016	Susana Serafini	2	2	1	Ragusa	62	0
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	21/11/2016	21/11/2016	Susana Serafini	2	2	1	Ragusa	62	0
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	21/11/2016	21/11/2016	Susana Serafini	2	2	1	Ragusa	62	0
8ª Edição									
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	13/12/2016	13/12/2016	Serafino Marchese	2	4	1	Catanzaro	206	0
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	13/12/2016	13/12/2016	Serafino Marchese	2	4	1	Catanzaro	206	0
Módulo 4: Conforto Térmico	14/12/2016	14/12/2016	Serafino Marchese	2	4	1	Catanzaro	206	0
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	14/12/2016	14/12/2016	Serafino Marchese	2	4	1	Catanzaro	206	0

2.4 Portugal

Em Portugal, o líder da Tarefa 5.2 foi a UMinho. A UMinho e o IST-ID foram responsáveis pela organização dos Seminários a nível nacional. Em Portugal, foram realizadas nove edições dos Seminários, três em Oeiras (na área metropolitana de Lisboa), uma em Vila Nova de Gaia (na área metropolitana do Porto), duas em Guimarães, uma na Covilhã, uma em Faro e uma em Ponta Delgada (Arquipélago dos Açores). Na Figura P1 estão assinalados os locais onde os seminários decorreram.



Figura P1 – Locais onde se realizaram os Seminários em Portugal

2.4.1 Introdução

Os formadores formados na tarefa anterior, Tarefa 5.1, utilizaram o material pedagógico produzido no WP3 e a plataforma e-learning desenvolvida no WP4 para formar os profissionais inscritos nos seminários. A realização dos seminários foi divulgada adequadamente, com a colaboração do Grupo Nacional de Apoio e a divulgação realizada, visando a máxima participação dos profissionais.

Dos 681 profissionais que mostraram interesse na formação, através da apresentação da candidatura através do site do SouthZEB, 303 inscreveram-se numa edição dos Seminários. No total, foram formados e certificados 277 profissionais (arquitectos, engenheiros, funcionários municipais). Os dez módulos de formação foram oferecidos aos participantes. Todos os profissionais formados realizaram e obtiveram aprovação nos exames de avaliação do SouthZEB, de modo a obterem a certificação correspondente. Em geral, os exames realizaram-se uma semana após a formação.

2.4.2 Seleção dos Locais de Formação

Os locais escolhidos para a realização dos Seminários de Formação Piloto foram o Taguspark em Oeiras, Instituto Superior Técnico (IST), a Gaiurb - Urbanismo e Habitação, EM (Gaiurb) em Vila Nova de Gaia, o Campus de Azurém da Universidade do Minho (UMinho) em Guimarães, as instalações da Universidade da Beira Interior (UBI) na Covilhã, as instalações da Universidade do Algarve (UA) em Faro e o Laboratório Regional de Engenharia Civil (LREC) em Ponta Delgada (Arquipélago dos Açores) (Figura P1). Estes locais cobrem quase todo o país (apenas não se realizaram seminários no Arquipélago da Madeira). Os exames ocorreram nos mesmos locais onde decorreu a formação.

Todos os locais tinham as infraestruturas adequadas para a realização dos seminários (salas de aula, sistemas de projeção e instalações de apoio, acesso à Internet, etc.).

2.4.3 Planeamento dos Seminários

Em Portugal os seminários foram realizados entre 25 de janeiro e 25 de maio de 2016, tendo os exames sido realizados entre fevereiro e junho de 2016. As datas exactas dos seminários e exames estão indicadas nas Figuras P2 a P6 que mostram o calendário das diferentes edições dos Seminários.

Os Seminários decorrem de segunda a sexta-feira (das 9h00 às 18h00) em Oeiras, Vila Nova de Gaia e Guimarães, às quartas e quintas-feiras (das 19h00 às 23h30) em Faro, quarta-feira e quinta-feira (das 19h às 23h), sexta-feira (das 14h às 23h) e sábado (das 9h às 18h) na Covilhã, e às quartas e sextas-feiras (das 9h às 18h) em Ponta Delgada. Em geral, os exames tiveram lugar uma semana após a realização dos seminários dos respetivos módulos.

1ª Edição SouthZEB - IST, Oeiras									
9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h
25/Jan, Segunda-feira		26/Jan, Terça-feira		27/Jan, Quarta-feira		28/Jan, Quinta-feira			
M1	M1	M1		M2	M2	M2	M2		
1/Fev, Segunda-feira		2/Fev, Terça-feira		3/Fev, Quarta-feira		4/Fev, Quinta-feira			
M4	M4	M5	M5	M8	M8	M8	M8		
25/Fev, Quinta-feira		26/Fev, Sexta-feira							
16h - Exame M1		15h - Exame M4							
17h - Exame M2		16h - Exame M5							
		17h - Exame M8							
3ª Edição SouthZEB - IST, Oeiras									
9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h
						11/Fev, Quinta-feira		12/Fev, Sexta-feira	
						M1	M1	M1	
15/Fev, Segunda-feira		16/Fev, Terça-feira		17/Fev, Quarta-feira		18/Fev, Quinta-feira		19/Fev, Sexta-feira	
M2	M2	M2	M2			M7	M7	M7	
22/Fev, Segunda-feira		23/Fev, Terça-feira		24/Fev, Quarta-feira		25/Fev, Quinta-feira		26/Fev, Sexta-feira	
M8	M8	M8	M8	M10	M10		16h - Exame M1	15h - Exame M7	
							17h - Exame M2	16h - Exame M10	
								17h - Exame M8	
7ª Edição SouthZEB - IST, Oeiras									
9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h
						10/Mar, Quinta-feira		11/Mar, Sexta-feira	
						M1	M1	M1	
14/Mar, Segunda-feira		15/Mar, Terça-feira		16/Mar, Quarta-feira		17/Mar, Quinta-feira		18/Mar, Sexta-feira	
M2	M2	M2	M2	M3	M3	M6	M6	M6	M6
21/Mar, Segunda-feira		22/Mar, Terça-feira							
M9	M9	M9	M9			6/Abr, Quarta-feira		7/Abr, Quinta-feira	
						16h - Exame M1		16h - Exame M3	
						17h - Exame M2		17h - Exame M6	

Figura P2 – Calendarização dos Seminários realizados em Oeiras

Calendarização 2ª Edição SouthZEB - Gaiurb, Vila Nova de Gaia									
9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h
1/Fev, Segunda-feira	M1	2/Fev, Terça-feira	M1	3/Fev, Quarta-feira	M2	4/Fev, Quinta-feira	M2	5/Fev, Sexta-feira	M3
8/Fev, Segunda-feira	M1	9/Fev, Terça-feira	Carnaval	10/Fev, Quarta-feira	M4	11/Fev, Quinta-feira	M5	12/Fev, Sexta-feira	M10
15/Fev, Segunda-feira	M8	16/Fev, Terça-feira	M8	17/Fev, Quarta-feira	M6	18/Fev, Quinta-feira	M6	19/Fev, Sexta-feira	Exame M1/M2/M3
22/Fev, Segunda-feira	M9	23/Fev, Terça-feira	M9	24/Fev, Quarta-feira	M7	25/Fev, Quinta-feira	Exame M4/M5	26/Fev, Sexta-feira	Exame M10/M8
29/Fev, Segunda-feira		1/Mar, Terça-feira		2/Mar, Quarta-feira		3/Mar, Quinta-feira		4/Mar, Sexta-feira	Exame M6/M7/M9
Calendarização 4ª Edição SouthZEB - Universidade do Minho, Guimarães									
9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h
29/Fev, Segunda-feira	M1	1/Mar, Terça-feira	M1	2/Mar, Quarta-feira	M2	3/Mar, Quinta-feira	M2	4/Mar, Sexta-feira	M3
7/Mar, Segunda-feira	M4	8/Mar, Terça-feira	M5	9/Mar, Quarta-feira	M6	10/Mar, Quinta-feira	M6	11/Mar, Sexta-feira	M10
14/Mar, Segunda-feira	M7	15/Mar, Terça-feira	M7	16/Mar, Quarta-feira	M8	17/Mar, Quinta-feira	M8	18/Mar, Sexta-feira	Exame M1/M2/M3
21/Mar, Segunda-feira	Exame M4/M5/M6	22/Mar, Terça-feira	Exame M7/M8/M10	23/Mar, Quarta-feira		24/Mar, Quinta-feira		25/Mar, Sexta-feira	Páscoa
04/Abr, Segunda-feira	M9	05/Abr, Terça-feira	M9	06/Abr, Quarta-feira		07/Abr, Quinta-feira		08/Abr, Sexta-feira	
11/Abr, Segunda-feira		12/Abr, Terça-feira		13/Abr, Quarta-feira		14/Abr, Quinta-feira	Exame M9	15/Abr, Sexta-feira	
Calendarização 6ª Edição SouthZEB - Universidade do Minho, Guimarães									
9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h	9h-13h	14h-18h
04/Abr, Segunda-feira		05/Abr, Terça-feira		06/Abr, Quarta-feira	M1	07/Abr, Quinta-feira	M1	08/Abr, Sexta-feira	M5
11/Abr, Segunda-feira	M2	12/Abr, Terça-feira	M2	13/Abr, Quarta-feira	M6	14/Abr, Quinta-feira	M6	15/Abr, Sexta-feira	M3
18/Abr, Segunda-feira	M8	19/Abr, Terça-feira	M8	20/Abr, Quarta-feira	M10	21/Abr, Quinta-feira	M7	22/Abr, Sexta-feira	Exame M1/M2/M5
25/Abr, Segunda-feira	Feriado	26/Abr, Terça-feira	M9	27/Abr, Quarta-feira	M9	28/Abr, Quinta-feira	M4	29/Abr, Sexta-feira	Exame M6/M3/M7
2/Maio, Segunda-feira		3/Maio, Terça-feira		4/Maio, Quarta-feira		5/Maio, Quinta-feira		6/Maio, Sexta-feira	Exame M8/M10
									Exame M9/M4

Figura P3 – Calendarização dos Seminários realizados em Vila Nova de Gaia e Guimarães

Calendarização 5ª Edição SouthZEB - UALg, Faro						
Fevereiro 2016						
Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
	1	2	3	4	5	6
7	8	9 Carnaval	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	M1	M1	25	26
28	29		M1			
Março 2016						
Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	M2	M2	18	19
20	21	22	M2	M2	24	25
					Páscoa	
27	28	29	30	31		
Abril 2016						
Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
			19h-23h30	19h-23h30	19h-23h30	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	M5	M5	21	22
24	25 25 de Abril	26	27	28	29	30
Maio 2016						
Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
			19h-23h30	19h-23h30	19h-23h30	
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	M8	M8	20	21
22	23	24	M8	M8	26	27
29	30	31				
Junho 2016						
Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
			19h-21h00	19h-21h00	3	4
			1	2		
			Exame M1/M2	Exame M5/M8		

Figura P4 – Calendarização dos Seminários realizados em Faro

Calendarização 8ª Edição SouthZEB - UBI, Covilhã					
19h-23h	19h-23h	14h-18h	19h-23h	9h-13h	14h-18h
		8/Abr, Sexta-feira		9/Abr, Sábado	
		M1	M1	M1	M2
13/Abr, Quarta-feira	14/Abr, Quinta-feira	15/Abr, Sexta-feira		16/Abr, Sábado	
M2	M2	M2	M8	M8	M8
20/Abr, Quarta-feira	21/Abr, Quinta-feira	22/Abr, Sexta-feira		23/Abr, Sábado	
M8	M9	M9	M9	M9	M5
27/Abr, Quarta-feira	28/Abr, Quinta-feira	29/Abr, Sexta-feira		30/Abr, Sábado	
M5			19h - Exame M1		14h - Exame M5
			20h - Exame M2		15h - Exame M8
					16h - Exame M9

Figura P5 – Calendarização dos Seminários realizados na Covilhã

Calendarização 9ª Edição SouthZEB - LREC, Açores		
	9h-18h	10h-12h
4/Maio, Quarta-feira M1	6/Maio, Sexta-feira 9h-13h: M1	
11/Maio, Quarta-feira M2	13/Maio, Sexta-feira M2	
18/Maio, Quarta-feira M4	20/Maio, Sexta-feira M10	21/Maio, Sábado 10h - Exame M1 11h - Exame M2
		28/Maio, Sábado 10h - Exame M4 11h - Exame M10

Figura P6 – Calendarização dos Seminários realizados em Ponta Delgada, Açores

Na Tabela P1 apresentam-se o número de formandos certificados por módulo e por edição.

Tabela P1 – Número de formandos certificados por módulo e por edição.

Edição	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	Total
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	35	49	32	30	20	38	28	40	5	277
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	35	49	32	30	20	38	28	40	5	277
Módulo 3: Pontes Térmicas		20		19		18	25			82
Módulo 4: Conforto Térmico	33	29		19		18			5	104
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	33	17		20	20	21		40		151
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios		20		24		20	25			89
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB		18	28	19		13				78
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	35	33	32	25	20	23		40		208
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB		19		11		14	24	38		106
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB		22	29	17		19			5	92

2.4.4 Divulgação dos Seminários em Portugal

A fim de disseminar a realização dos Seminários, foi enviado um e-mail a todas as instituições do Grupo Nacional de Apoio pedindo-lhes para divulgar os seminários entre seus membros. O Projecto SouthZEB e os Seminários também foram divulgados junto aos municípios portugueses, agências de desenvolvimento regional e agências municipais e regionais de energia.

Os seminários foram também apresentados em diversos eventos, como por exemplo, a V Feira de Meio Ambiente e Energia de Ponte de Lima, o Dia da Escola de Engenharia da UMinho, e foram anunciados em revistas e *wesites* (por exemplo, através do artigo na revista Edifícios e Energia: <http://edificioeenergia.pt/pt/noticia/southzeb-oferece-formacao-sobre-nzeb767>).

2.4.5 Metodologia

Em Portugal, foram realizados seminários no Instituto Superior Técnico, no Taguspark em Oeiras, na Gaiurb em Vila Nova de Gaia, na Universidade do Minho, Campus de Azurém em Guimarães, na Universidade da Beira Interior, na Covilhã, na Universidade do Algarve, em Faro e no Laboratório Regional de Engenharia Civil em Ponta Delgada (Arquipélago dos Açores). Os exames tiveram lugar nos mesmos locais.

Os dez módulos de formação estavam disponíveis aos profissionais interessados. Formadores, certificados na tarefa anterior (Tarefa 5.1) transferiram seus conhecimentos para estes profissionais.

Os seminários foram oferecidos gratuitamente aos participantes, uma vez que são considerados uma formação de piloto.

Todo o material de formação de todos os módulos está disponível na plataforma e-learning do projeto SouthZEB.

2.4.6 Inscrição e Seleção dos Participantes

Após a divulgação dos seminários, cerca de 681 pessoas mostraram interesse na formação. Através da análise dos CV, 303 candidatos foram alocados a uma edição dos Seminários. Todos os participantes selecionados cumprem os requisitos definidos.

Cada participante selecionou, no formulário de submissão disponível no website do projeto (Figura P7), os módulos em que estava interessado em participar (o Módulo 1 e o Módulo 2 eram obrigatórios, tendo que escolher pelo menos mais 2 módulos dos 8 oferecidos).

SouthZEB Application Form

www.southzeb.eu/southzeb-application-form/

SOUTH ZEB

Type your keywords... Search

Home About SouthZEB Training Good Practices Links News e-Learning Platform

SouthZEB Application Form

The SouthZEB training modules for trainers are expected to commence on the 2nd semester of 2015 (starting 15th October) and for trainees on the 1st semester of 2016, respectively. Nonetheless you can leave your application so that you get registered in our database and you may receive the project newsletter and also notifications of when the training modules will be opened.

Please read this [text](#) before filling out the application form.

PERSONAL INFORMATION

First Name *

Last Name *

Email address *

Phone number *

Address *

Citizenship at birth

Other Citizenship

EDUCATION

University Studies

Post-graduate Studies

Other Education/ Training received

PROFESSIONAL EXPERIENCE

Professional Experience
Start with your most recent post and list in reverse order your previous employment.

Professional Membership
Please indicate affiliation and member number

Status *
 Company Sole practitioner

SOUTHZEB TRAINING

Country *
Select the SouthZEB country you are applying to:

Cyprus
 Greece
 Italy
 Portugal

Training Modules *
Choose the SouthZEB training courses you intend to complete from the following:

Module 1: Basic
 Module 2: Advanced
 Module 3: Thermal bridging
 Module 4: Thermal Comfort
 Module 5: SouthZEB framework and local architectural regulations
 Module 6: nZEB simulation and design software
 Module 7: Low carbon technology and automation for nZEB
 Module 8: Retrofitting towards nZEB
 Module 9: Construction management and field supervision of nZEB
 Module 10: Preparation of funding schemes and other incentives for nZEB

CODE OF CONDUCT *
Code of conduct: [SouthZEB Members \(link\)](#)
 I confirm that I have read, understood and that I am aware of the Code of Conduct that I will have to follow after being accepted as SouthZEB member.

DOCUMENT UPLOAD
Upload here any additional relevant documentation (Filetype: PDF, Maximum upload file size: 1MB) to complete your application (e.g. CV, motivation letter, degree certificate, professional body certificates, etc)

No file chosen
 No file chosen
 No file chosen
 No file chosen
 No file chosen

Figura P7 – Formulário de inscrição nos Seminários de Formação do SouthZEB

2.4.7 Seleção de Formadores

A fim de assegurar um ensino de qualidade elevada do material de formação, foram seleccionados os formadores certificados nZEB, qualificados nos *Workshops* de formação de formadores da Tarefa 5.1, para a realização dos seminários de formação piloto. Os formadores seleccionados para cada módulo estão indicados nas Tabelas P2 a P10, para cada uma das edições dos Seminários.

Para a selecção dos formadores foram considerados os seguintes aspectos:

- Experiência relativa ao conteúdo de cada módulo;
- Experiência de ensino;
- Qualificações e graus académicos.

Participaram na formação 32 formadores, 17 em Oeiras, dos quais três também na Covilhã, 12 em Vila Nova Gaia e Guimarães, dois em Faro e um em Ponta Delgada.

2.4.8 Organização dos Seminários de Formação

Os seminários funcionaram de forma eficiente de acordo com a calendarização definida, apresentada nas Figuras P2 a P6. A duração de cada módulo foi considerada suficiente.

A maioria dos participantes nos seminários consideraram os conteúdos das apresentações dos diferentes módulos adequados. No entanto indicaram alguns aspectos que, na sua opinião, poderiam ser melhorados. Os principais comentários sobre o conteúdo dos módulos de formação foram semelhantes em todas as edições de Seminários. Tanto os formadores como os formandos referiram que:

- Alguns tópicos são referidos em mais de um módulo e mesmo diversas vezes no mesmo módulo;
Isso não deve ocorrer no mesmo módulo. Os tópicos abordados nos Módulos 1 e 2, que são obrigatórios, não devem ser repetidos nos outros módulos.
- O Módulo 1 não enfatiza o conceito de nZEB e alguns conceitos deveriam ser explicados com mais detalhe;
- O Módulo 1 é muito dirigido para os técnicos que realizam Auditorias Energéticas;
- Algumas informações, em particular nos Módulos 1 e 2, não são claras (em especial para os arquitetos);
- Alguns tópicos relacionados ao conceito nZEB são apresentados no Módulo 2 e no Módulo 5 e deveriam estar no início do Módulo 1;
- Alguns tópicos são muito genéricos e outros são apresentados com muito detalhe (principalmente tópicos relacionados com os Sistemas AVACno M1 e no M2);
- As soluções apresentadas são mais específicas para o centro e o norte da Europa e não se aplicam nos países do Sul da Europa, que são o objeto dos seminários;
- São apresentadas poucas soluções para os nZEB nos países do Sul da Europa e especificamente para Portugal;
- Alguns módulos precisam de uma aplicação prática dos conceitos apresentados;
- Em alguns módulos, as normas e a legislação são apresentadas de forma demasiado detalhada;
Por exemplo, foi referido que os modelos de cálculo do Módulo 4 eram demasiado detalhados. No Módulo 6 as ferramentas de simulação deveriam ser aplicadas no contexto dos nZEB.
- Em alguns módulos, são necessários caso de estudo e exemplos de melhores práticas para apresentar os conceitos, em especial no que diz respeito à relação de alguns tópicos com o conceito nZEB;
- Alguns seminários devem estar mais centrados no contexto e na legislação nacional;

- Alguns slides não estão bem organizados. Muitas informações não relevantes para os nZEB estão incluídas em algumas apresentações;
- Alguns formandos referiram que os formandos de cada edição dos seminários deveriam ter a mesma formação base, já que os interesses dos arquitetos e especialmente dos engenheiros mecânicos são muito diferentes;
- No Módulo 6 foi destacado a componente prática do módulo.

Foram também referidas algumas medidas a serem tomadas para melhorar o conteúdo dos módulos:

- O conteúdo dos módulos deve ser revisto e os tópicos duplicados na mesma apresentação e nos Módulos 1 e 2 e nos restantes módulos devem ser eliminados e apresentados apenas uma vez;
- O Módulo 1 deve ter uma maior ênfase no conceito nZEB;
- As apresentações deveriam ser mais focadas nos nZEB e na relação dos tópicos dos módulos com o conceito nZEB;
- O contexto e a legislação nacional devem ter mais destaque;
- Mais exemplos de nZEB devem ser incluídos, especialmente para os países do Sul da Europa;
- A inclusão de exemplos de soluções (tecnologias, materiais e soluções construtivas, tanto para a envolvente como para os sistemas) para alcançar os nZEB deve ser incluída nos módulos.

2.4.8.1 Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I

Este módulo apresenta o conceito nZEB e os princípios da construção de balanço energético quase nulo: princípios básicos de física aplicada, isolamento térmico, materiais e construção. Adicionalmente apresenta o requisito relativo à percentagem mínima de fontes de energia renovável dos edifícios nZEB de acordo com as diretrizes, normas e roteiros (como por exemplo a EPBD) ou regulamentos e diretrizes locais.

Relativamente aos seminários em Portugal, foi dada especial ênfase às normas aplicadas a nível internacional e nacional. Os participantes estiveram particularmente interessados na metodologia a seguir para definir os níveis de nZEBs em Portugal. Além disso, os participantes mostraram interesse em conhecer quais os materiais e tecnologias eram mais adequados para atingir os níveis de nZEB em Portugal. Os participantes referiram que o módulo é dirigido para os Auditores Energéticos e que é dada demasiada importância aos sistemas AVAC e pouco destaque a medidas passivas para melhorar o desempenho térmico e energético do edifício. Além disso, os participantes referiram que seria interessante introduzir conceitos e exemplos de projetos nZEB e que o M1 deveria estar mais focado no contexto nacional.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 277 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.8.2 Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II

Este módulo desenvolve mais profundamente vários aspetos da conceção e construção de nZEB, incluindo as questões da humidade, materiais de construção, técnicas de construção, técnicas de medição, ventilação e utilização de fontes de energia renovável. Foi apresentado igualmente o uso passivo de energia renovável (por exemplo, ganhos solares passivos). Inclui também um workshop prático para os formandos que aprenderam a usar equipamentos para realizar auditorias energéticas na conceção e construção de nZEB.

Os participantes dos seminários do M2 em Portugal, consideraram que este módulo estava muito focado nos sistemas AVAC e que os conteúdos deveriam estar mais adaptados à Europa do Sul e ao contexto nacional. Além disso, foi referido que a ligação entre a Avaliação de Ciclo de Vida e os nZEB não foi apresentada de forma clara. Os aspectos mais referidos como mais importantes foram os

relacionados com as tecnologias solares passivas, com as tecnologias de energias renováveis e com a iluminação natural.

A duração deste módulo foi de 40 horas. No total, 277 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.8.3 Módulo 3: Pontes Térmicas

O M3 foca o desempenho da envolvente do edifício. Este módulo apresenta os incentivos, os benefícios e a avaliação do desempenho da envolvente do edifício, com destaque na análise das pontes térmicas - incluindo informações sobre a avaliação e cálculo do desempenho térmico, com vários exercícios práticos que permitem aos formandos aprofundar os conhecimentos obtidos.

No que diz respeito aos seminários em Portugal, os formandos reconheceram a importância do tratamento das pontes térmicas, especialmente durante a reabilitação de edifícios, uma vez que uma parte significativa do parque edificado foi construída sem preocupações com o seu comportamento térmico. Os formandos referiram a relevância de detalhar os diferentes tipos de pontes térmicas, com uma análise computacional.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 82 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.8.4 Módulo 4: Conforto Térmico

Este módulo centra-se no ambiente térmico dos edifícios através da apresentação de conceitos e exercícios práticos. Inclui sub-módulos sobre as normas aplicáveis; a definição de conforto térmico para o corpo humano e como modelá-lo; fatores e valores que formam a perceção do conforto térmico; diferentes formas de avaliação de conforto térmico de acordo com as normas internacionais; categoria de conforto térmico dependendo dos requisitos do espaço; expectativas e adaptação dos utilizadores do espaço; modelos adaptativos de conforto térmico; gama aceitável de temperaturas; modelos de conforto térmico e gama de temperatura e seus efeitos sobre o desempenho energético dos edifícios, em especial de nZEB; monitorização e medição do conforto térmico.

No que se refere aos seminários do M4 realizados em Portugal, os formadores e formandos debateram o impacto da garantia das condições de conforto térmico no desempenho energético dos edifícios, foram apresentados vários exemplos de boas práticas e ferramentas de simulação do conforto térmico.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 104 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.8.5 Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local

Este módulo visou apresentar a abordagem SouthZEB para a verificação e certificação dos nZEB nos países do Sul da Europa (Chipre, Grécia, Itália e Portugal).

No que diz respeito aos seminários do Módulo 5 em Portugal, os formandos indicaram a necessidade de ser dado um maior enfoque à arquitetura local e à apresentação de mais estudos de caso e exercícios. Os formandos pretendiam mais detalhes especificamente relacionados aos requisitos dos nZEB (produção local, necessidades máximas, etc.).

A duração deste módulo foi de 30 horas. No total, 151 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.8.6 Módulo 6: Simulação energética de Edifícios

Este módulo apresenta aos participantes uma ferramenta de simulação para o projeto de nZEB e análise da eficiência energética dos edifícios.

Relativamente aos seminários do M6 em Portugal, os formandos destacaram a componente prática deste módulo. A utilização de ferramentas de simulação energética para estimar a eficiência energética de um edifício, analisar medidas de eficiência energética, comparar diferentes opções de projeto (uso de isolamento da envolvente, vidros de elevado desempenho, ventilação natural, soluções passivas e sistemas AVAC de alto desempenho entre outros) foi valorizada, pois permite que os técnicos apresentem diferentes opções de projeto aos clientes.

A duração deste módulo foi de 30 horas. No total, 89 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.8.7 Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB

Este módulo apresentou aos formandos uma gama de tecnologias de baixo-carbono cruciais para atingir os edifícios ZEBs. O módulo inclui uma visão geral de vários sistemas de baixo-carbono adequados para os países-alvo, incluindo questões-chave de projeto e instalação, bem como ferramentas para avaliar o desempenho financeiro e a rentabilidade (custo-benefício) dos diferentes sistemas.

Durante os seminários em Portugal os aspectos referidos como mais relevantes foram os sistemas de armazenamento (os sistemas fotovoltaicos para captação e as baterias e sua aplicação), bem como sistemas de automação. A discussão esteve também relacionada com os sistemas de baixo-carbono mais adequados a Portugal e às principais questões de concepção, instalação, operação e manutenção.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 78 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.8.8 Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB

Este módulo centra-se em como tratar o parque edificado existente e na sua possível conversão em nZEB, considerando tanto a eficiência energética como a qualidade do ambiente interior dos edifícios. Técnicas de avaliação e de auditoria energética aplicados a edifícios existentes também fazem parte dos objetivos de formação do M8, bem como as soluções técnicas de custo-ótimo para a reabilitação de edifícios nZEB.

No que se refere aos seminários em Portugal as "soluções de custo ótimo", a sessão prática sobre esta matéria, abordando instrumentos de avaliação económica das medidas de reabilitação energética e a diferença destas soluções relativamente às soluções nZEB foram os aspectos mais discutidos. Os formandos compreenderam a importância de integrar todos os campos do conhecimento para alcançar os nZEB. Foram também abordadas as opções apresentadas e disponíveis para realizar reabilitações para melhorar o desempenho energético e o conforto térmico interior, sem deixar de lado aspectos como a qualidade do ar interior e a iluminação. A parte prática do módulo foi considerada muito útil.

A duração deste módulo foi de 40 horas. No total, 208 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.8.9 Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB

Este módulo tem como objetivo apresentar aos arquitetos, engenheiros e funcionários municipais a abordagem SouthZEB para a verificação, gestão, construção, supervisão, fiscalização e certificação de nZEB nos países-alvo.

No que se refere aos seminários em Portugal, o tema BIM (*Building Information Modeling*) foi o que originou maior interesse aos participantes.

A duração deste módulo foi de 30 horas. No total, 106 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.8.10 Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB

Este módulo visava os representantes das autoridades locais e nacionais que participaram nas sessões para poderem conceber novos esquemas de financiamento / promoção dos nZEB. Foram igualmente apresentados os mecanismos e os regimes de incentivos concebidos para facilitar a adopção crescente de tecnologias de eficiência energética e de baixo-carbono dos edifícios.

Nos seminários em Portugal, a discussão esteve relacionada com os incentivos aplicados a Portugal e à necessidade de introduzir mais exemplos de incentivos aplicados nos países do Sul da Europa, com detalhe ao nível da operação, bem como avaliação das medidas com maior impacto.

A duração deste módulo foi de 20 horas. No total, 92 profissionais participaram e obtiveram aprovação nos seminários deste módulo.

2.4.9 Dados Gerais

Nas Tabelas P2 a P10 estão apresentados os formadores, as datas dos seminários e o número de formandos inscritos em cada um dos seminários. Em Portugal, apenas teve lugar a formação em sala de aula.

Tabela P2 – Dados relativos aos seminários – 1ª Edição, IST - Oeiras

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Número de participantes
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	25/1/2016	4/2/2016	Patrícia Botelho; Alda Serradeiro	4	8	8	39
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	25/1/2016	4/2/2016	Ana Bastos; Alda Serradeiro; Patrícia Botelho; Hugo Cortes	4	16	20	38
Módulo 4: Conforto Térmico	25/1/2016	4/2/2016	João Costa; Ana Bastos	4	8	8	38
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	25/1/2016	4/2/2016	Paula Neves; Patrícia Botelho	4	8	18	37
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	25/1/2016	4/2/2016	Paula Neves; Patrícia Botelho; Paulo Lobo; Pedro Flores	4	16	20	38

Tabela P3 – Dados relativos aos seminários – 2ª Edição, Gaiurb, Vila Nova de Gaia

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Número de participantes
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	1/2/2016	25/2/2016	Alexandre Reis, Vitor Gil	4	12	4	49
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	1/2/2016	25/2/2016	Alexandre Reis, Carla Pires	4	16	20	49
Módulo 3: Pontes Térmicas	1/2/2016	25/2/2016	José Nunes	4	8	8	25
Módulo 4: Conforto Térmico	1/2/2016	25/2/2016	Lurdes Duarte	4	8	8	36
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	1/2/2016	25/2/2016	Marco Ferreira, Carla Pires	4	8	18	23
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	1/2/2016	25/2/2016	Romeu Vicente, Ricardo Almeida, Fernando Moura	4	16	10	21
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	1/2/2016	25/2/2016	João Carlos Bezerra, Lurdes Duarte	4	12	4	20
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	1/2/2016	25/2/2016	Alexandre Reis, Marco Ferreira	4	16	20	36
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	1/2/2016	25/2/2016	João Carlos Bezerra, Fernando Moura	4	16	20	21
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	1/2/2016	25/2/2016	João Carlos Bezerra, Fernando Moura	4	8	8	31

Tabela P4 – Dados relativos aos seminários – 3ª Edição, IST - Oeiras

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Número de participantes
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	11/2/2016	24/2/2016	João Costa; Hugo Cortes	4	12	4	33
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	11/2/2016	24/2/2016	Agostinho Gonçalves; Manuel Carvalhosa; Alda Serradeiro	4	16	20	33
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	11/2/2016	24/2/2016	Pedro Flores; Paula Neves	4	12	4	29
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	11/2/2016	24/2/2016	João Costa; Agostinho Gonçalves; Alda Serradeiro	4	16	20	31
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	11/2/2016	24/2/2016	Ana Bastos	4	8	8	29

Tabela P5 – Dados relativos aos seminários – 4ª Edição, UMinho, Guimarães

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Número de participantes
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	29/2/2016	5/4/2016	Vitor Gil, Tiago Fonseca	4	12	4	37
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	29/2/2016	5/4/2016	Carla Pires, Filipe Cunha, Tiago Fonseca	4	16	20	36
Módulo 3: Pontes Térmicas	29/2/2016	5/4/2016	José Nunes	4	8	8	17
Módulo 4: Conforto Térmico	29/2/2016	5/4/2016	Filipe Cunha, Tiago Fonseca	4	8	8	19
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	29/2/2016	5/4/2016	Marco Ferreira, Carla Pires	4	8	18	17
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	29/2/2016	5/4/2016	Romeu Vicente, Ricardo Almeida	4	16	10	24
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	29/2/2016	5/4/2016	João Carlos Bezerra, Lurdes Duarte	4	12	4	19
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	29/2/2016	5/4/2016	Filipe Cunha, Marco Ferreira, Tiago Fonseca	4	16	20	25
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	29/2/2016	5/4/2016	João Carlos Bezerra, Fernando Moura	4	16	20	14
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	29/2/2016	5/4/2016	João Carlos Bezerra, Fernando Moura	4	8	8	14

Tabela P6 – Dados relativos aos seminários – 5ª Edição, UAlg, Faro

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Número de participantes
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	17/2/2016	26/5/2016	Maria Farinha; Elson Almeida	4	12	4	32
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	17/2/2016	26/5/2016	Maria Farinha; Elson Almeida	4	16	20	30
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	17/2/2016	26/5/2016	Maria Farinha; Elson Almeida	4	8	18	24
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	17/2/2016	26/5/2016	Maria Farinha; Elson Almeida	4	16	20	24

Tabela P7 – Dados relativos aos seminários – 6ª Edição, UMinho, Guimarães

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Número de participantes
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	6/4/2016	28/4/2016	Alexandre Reis, Tiago Fonseca	4	12	4	43
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	6/4/2016	28/4/2016	Carla Pires, Filipe Cunha, Tiago Fonseca	4	16	20	42
Módulo 3: Pontes Térmicas	6/4/2016	28/4/2016	José Nunes	4	8	8	17
Módulo 4: Conforto Térmico	6/4/2016	28/4/2016	Filipe Cunha, Tiago Fonseca	4	8	8	18
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	6/4/2016	28/4/2016	Marco Ferreira, Lurdes Duarte	4	8	18	22
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	6/4/2016	28/4/2016	Romeu Vicente, Ricardo Almeida, Fernando Moura	4	16	10	23
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	6/4/2016	28/4/2016	Alexandre Reis	4	12	4	10
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	6/4/2016	28/4/2016	Filipe Cunha, Marco Ferreira, Tiago Fonseca	4	16	20	23
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	6/4/2016	28/4/2016	João Carlos Bezerra, Fernando Moura	4	16	20	15
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	6/4/2016	28/4/2016	João Carlos Bezerra, Fernando Moura	4	8	8	18

Tabela P8 – Dados relativos aos seminários – 7ª Edição, IST - Oeiras

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Número de participantes
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	10/3/2016	22/3/2016	Patrícia Botelho; Susana Lucas; Rodrigo Rodrigues	4	12	4	31
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	10/3/2016	22/3/2016	Susana Lucas; Cristina Caixias; Virgínia Rebocho; Hugo Cortes	4	16	20	29
Módulo 3: Pontes Térmicas	10/3/2016	22/3/2016	Paula Neves	4	8	8	26
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	10/3/2016	22/3/2016	Hugo Cortes; Alda Serradeiro	4	16	10	24
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	10/3/2016	22/3/2016	Américo Nunes; Arménio Oliveira; Ricardo Leão	4	16	20	25

Tabela P9 – Dados relativos aos seminários – 8ª Edição, UBI - Covilhã

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Número de participantes
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	8/4/2016	27/4/2016	Américo Nunes; Arménio Oliveira; Ricardo Leão	4	12	4	43
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	8/4/2016	27/4/2016	Américo Nunes; Arménio Oliveira; Ricardo Leão	4	16	20	42
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	8/4/2016	27/4/2016	Américo Nunes; Arménio Oliveira; Ricardo Leão	4	8	18	38
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	8/4/2016	27/4/2016	Américo Nunes; Arménio Oliveira; Ricardo Leão	4	16	20	41
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	8/4/2016	27/4/2016	Américo Nunes; Arménio Oliveira; Ricardo Leão	4	16	20	39

Tabela P10 – Dados relativos aos seminários – 9ª Edição, LREC - Ponta Delgada, Açores

	Data de início	Data de conclusão	Nome dos formadores	Horas de preparação	Horas de aula	Horas de estudo	Número de participantes
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	4/5/2016	20/5/2016	Rafael Raposo	4	12	4	7
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	4/5/2016	20/5/2016	Rafael Raposo	4	16	20	7
Módulo 4: Conforto Térmico	4/5/2016	20/5/2016	Rafael Raposo	4	8	8	5
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	4/5/2016	20/5/2016	Rafael Raposo	4	8	8	5

3 Exames e Resultados dos Seminários de Formação Piloto

O conteúdo programático dos exames de avaliação foi especificado na D3.3 do WP3.

A avaliação não estava disponível online, mas apenas através de exames escritos realizados em sala, no mesmo local de formação, organizados por cada um dos parceiros participantes nesta tarefa, em cada um dos países-alvo. Os exames estavam disponíveis como um conjunto de perguntas (100 perguntas), a partir do qual os responsáveis nacionais selecionaram 30 perguntas para o exame final.

Os exames (iniciais e de repetição) foram realizados após a conclusão dos módulos sob condições de exame, da seguinte forma:

- Os candidatos forneceram uma prova de identidade (passaporte, bilhete de identidade nacional, carta de condução);
- Sem comunicação entre candidatos durante a avaliação;
- Todos os exames de avaliação foram independentes dos demais;
- Todos os exames de avaliação foram realizados dentro de um período de tempo definido pelo parceiro competente.

3.1 Grécia

Na Grécia o responsável pela sub-tarefa relativa aos exames de avaliação é o KEK Eurotraining. O pessoal experiente do KEK Eurotraining foi responsável pela sub-tarefa e todos os exames correram de forma eficiente.

Os exames e os exames de repetição tiveram lugar em duas cidades gregas: Atenas (Rua Veranzerou, 1) e Tessalónica (Rua Pipsou, 7-9).

3.1.1 Exames e Exames de Repetição

Os exames foram programados para terem lugar uma semana após o fim de cada um dos seminários.

Os formandos que não obtiveram aprovação na primeira tentativa tiveram a oportunidade de repetir os exames (no máximo três vezes).

No total, 264 pessoas realizaram os exames, dos quais 262 foram certificados como “Consultor SouthZEB” (“*SouthZEB Designer*”) (Tabela G2). Os exames realizados na Grécia tiveram lugar entre março de 2016 e fevereiro de 2017. As datas exatas estão apresentadas na Tabela G2.

3.1.2 “Consultor SouthZEB” (“*SouthZEB Designer*”) Certificados

Foi atribuído um certificado “Consultor SouthZEB” (“*SouthZEB Designer*”) a todos os formandos que participaram nos módulos de formação e que completaram com sucesso um conjunto de 4 módulos de formação específicos do nZEB (os módulos 1 e 2 que são obrigatórios e pelo menos mais dois módulos que foram seleccionados pelo formando de acordo com as suas necessidades formação).

Todos os módulos (10) poderiam ser concluídos pelos formandos, com a indicação do mesmo no certificado da formação.

O número de “Consultor SouthZEB” certificados por módulo é apresentado na Tabela G3.

3.1.3 Tabela G2

Realização dos exames na Grécia

Exames	Número de dias	Datas	Número de participantes	Locais	Número de formandos aprovados
1ª Edição	5	14/3/2016-18/3/2016	20	Veranzerou 1, Atenas	20
2ª Edição	5	14/3/2016-18/3/2016	20	Veranzerou 1, Atenas	20
3ª Edição	5	14/3/2016-18/3/2016	20	Veranzerou 1, Atenas	20
4ª Edição	5	18/4/2016-22/4/2016	21	Veranzerou 1, Atenas	21
5ª Edição	5	18/4/2016-22/4/2016	21	Veranzerou 1, Atenas	21
6ª Edição	5	18/4/2016-22/4/2016	19	Veranzerou 1, Atenas	19
7ª Edição	5	23/5/2016-27/5/2016	20	Veranzerou 1, Atenas	20
8ª Edição	5	23/5/2016-27/5/2017	20	Veranzerou 1, Atenas	20
9ª Edição	5	23/5/2016-27/5/2018	20	Veranzerou 1, Atenas & Pipsou 9, Thessaloniki	20
10ª Edição	9	19/7/2016-29/7/2016	20	Veranzerou 1, Atenas	20
11ª Edição	9	19/7/2016-29/7/2017	20	Veranzerou 1, Atenas	20
12ª Edição	9	19/7/2016-29/7/2018	20	Veranzerou 1, Atenas	20
13ª Edição	8	23/1/2017-27/1/2017 e 6/2/17-8/2/17	23	Veranzerou 1, Atenas	21

3.1.4 Tabela G3

“Consultores SouthZEB” (“*SouthZEB Designers*”) formados na Grécia

Resultados (Seminários de formação piloto)	Número de formandos certificados
	262
Número de formandos certificados por módulo	
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	262
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	262
Módulo 3: Pontes Térmicas	158
Módulo 4: Conforto Térmico	150
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	127
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	113
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	147
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	133
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	119
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	150

Nível de certificação	Número de Consultores SouthZEB (<i>SouthZEB Designers</i>)
<i>Bronze</i>	137
<i>Silver</i>	92
<i>Gold</i>	33
Total	262

3.2 Chipre

O parceiro do consórcio responsável pela realização dos exames de avaliação e dos exames de repetição no Chipre foi a CUT. Os exames e os exames de repetição foram organizados em Limassol e em Nicósia. Os exames decorreram sem problemas em ambas as cidades.

3.2.1 Exames e Repetição dos exames

Um exame de uma hora foi organizado no início do dia de formação do módulo seguinte (ou seja, o exame para o Módulo 1 foi organizado durante a primeira hora do primeiro dia de formação do Módulo 2). Além disso, organizaram-se edições especiais de exame, tanto em Limassol como em Nicosia, onde os profissionais que frequentaram os seminários podiam realizar o exame de um ou mais módulos da sua escolha, quer porque não tiveram aprovação na primeira tentativa ou porque não tiveram oportunidade de realizar o exame na data inicialmente prevista.

Qualquer pessoa que frequentou os seminários pode realizar o exame de cada módulo, um máximo de três vezes. Os exames no Chipre ocorreram entre abril e julho de 2016. As datas exatas podem ser consultadas na Tabela C2.

3.2.2 “Consultores SouthZEB” (“*SouthZEB Designers*”) certificados

Foi atribuído um certificado “Consultor SouthZEB” (“*SouthZEB Designer*”) a cada formando que participou nos módulos de formação e que concluiu com êxito um conjunto de pelo menos 4 módulos de formação específicos do nZEB (os módulos 1 e 2 são obrigatórios, o formando selecionou pelo menos mais dois módulos com base nas suas necessidades de formação). Todos os dez módulos poderiam ser selecionados pelos formandos, com a indicação dos módulos em que obtiveram aprovação no certificado.

No total, 111 profissionais realizaram o exame de pelo menos um módulo. Destes 111 profissionais, 97 obtiveram aprovação em pelo menos um módulo, enquanto 85 foram certificados como “Consultor SouthZEB” (“*SouthZEB Designer*”). Mais especificamente, 11 participantes não tiveram aprovação a nenhum exame, 12 obtiveram aprovação no exame de 1 módulo, 2 obtiveram aprovação no exame de 2 módulos, 1 obteve aprovação no exame de 3 módulos, 6 obtiveram aprovação no exame de 4 módulos, 5 obtiveram aprovação no exame de 5 módulos, 5 obtiveram aprovação no exame de 6 módulos, 15 obtiveram aprovação no exame de 7 módulos, 13 obtiveram aprovação no exame de 8 módulos, 9 obtiveram aprovação no exame de 9 módulos e 32 obtiveram aprovação no exame dos 10 módulos.

O número de Consultores SouthZEB (*SouthZEB Designers*) certificados por módulo é apresentado na Tabela C3, enquanto o número de Consultores SouthZEB (*SouthZEB Designers*) certificados por nível de certificação é apresentado na Tabela C4.

3.2.3 Tabela C2

Realização dos exames no Chipre

Exames	Número de dias	Datas	Numero de participantes	Local
Exame do Módulo 1	1	18/04/2016	97	Limassol
Exame do Módulo 2	1	23/04/2016	77	Limassol
Exame do Módulo 3	1	04/05/2016	72	Limassol
Exame do Módulo 4	1	06/05/2016	72	Limassol
Exame do Módulo 7	1	24/05/2016	66	Limassol
Exame do Módulo 6	1	26/05/2016	63	Limassol
Repetição dos Exames – seleção dos Módulos entre Módulos 1, 2, 3, 4 e 7	1	28/05/2016	28	Limassol
Exame do Módulo 5	1	01/06/2016	69	Limassol
Exame do Módulo 7	1	07/06/2016	16	Nicosia
Exame do Módulo 8	1	11/06/2016	47	Limassol
Exame do Módulo 10	1	15/06/2016	72	Limassol
Repetição dos Exames – seleção dos Módulos entre Módulos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 10	1	19/06/2016	43	Limassol
Exame do Módulo 9	1	25/06/2016	56	Limassol
Repetição dos Exames – seleção dos Módulos entre Módulos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 e 10	1	02/07/2016	26	Limassol e Nicosia
Repetição dos Exames – seleção dos Módulos entre Módulos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 e 10	1	09/07/2016	32	Limassol e Nicosia
Repetição dos Exames – seleção dos Módulos entre Módulos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 e 10 para participantes selecionados (que tiveram aprovação em três módulos e necessitavam aprovação de apenas um módulo para obterem certificação)	1	20/07/2016	5	Limassol

3.2.4 Tabela C3

Número de Consultores SouthZEB (*SouthZEB Designers*) formados no Chipre por módulo

Módulo	Número de formandos certificados
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	85
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	85
Módulo 3: Pontes Térmicas	77
Módulo 4: Conforto Térmico	75
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	76
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	53
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	70
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	45
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	38
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	76
Total	85

3.2.5 Tabela C4

Consultores SouthZEB (*SouthZEB Designers*) formados no Chipre por nível de certificação

Nível de certificação	Número de Consultores SouthZEB (<i>SouthZEB Designers</i>)
<i>Bronze</i>	16
<i>Silver</i>	37
<i>Gold</i>	32
Total	85

3.3 Itália

O líder da subtarefa relativa aos exames de avaliação em Itália é o DTTN. As sessões dos exames decorreram sem problemas e ocorreram no final de cada sessão de formação.

3.3.1 Exames e Repetição de Exames

Os exames foram programados para terem lugar no final de cada seminário de formação. Os formandos que não tiveram aprovação na primeira tentativa tiveram a oportunidade de repetir os exames novamente (máximo de três vezes).

No total, 1010 pessoas participaram dos exames, dos quais 932 foram certificados como “Consultor SouthZEB” (“SouthZEB Designer”) como apresentado na Tabela It2. Todos os exames em Itália ocorreram entre junho e dezembro de 2016. As datas exatas podem ser consultadas na Tabela It2.

3.3.2 Consultores SouthZEB (*SouthZEB Designers*) certificados

O certificado “Consultor SouthZEB” (“SouthZEB Designer”) foi atribuído a cada formando que participou nos módulos de formação e completou com sucesso um conjunto de pelo menos 4 módulos de formação específicos do nZEB (os Módulos 1 e 2 eram obrigatórios, mais pelo menos mais dois módulos foram seleccionados pelo formandos com base nas suas necessidades de formação).

O número de certificados “Consultor SouthZEB” (“*SouthZEB Designer*”) por módulo é apresentado na Tabela It3.

3.3.3 Tabela It2

Realização dos exames na Itália

Edição	Número de dias	Datas	Número de participantes	Locais	Número de formandos aprovados
1ª	1	03/06/2016	204	Vibo Valentia	204
2ª	3	06/06/2016 20/06/2016 11/07/2016	631	Napoli	192
3ª	2	16-17/06/2016	40	Rimini	40
4ª	2	01-08/07/2016	34	Milano	34
5ª	2	11-12/07/2016	70	Siracusa	70
6ª	2	26-27/10/2016	279	Catanzaro	279
7ª	1	21/11/2016	62	Ragusa	62
8ª	1	13-14/12/2016	206	Catanzaro	206

3.3.4 Tabela It3

“Consultor SouthZEB” (“*SouthZEB Designer*”) formados em Itália

Número de formandos certificados por módulo	Número de formandos certificados
	932
Edição	
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	932
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	932
Módulo 3: Pontes Térmicas	0
Módulo 4: Conforto Térmico	552
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	0
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	895
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	65
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	362
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	34
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	0

Nível de certificação	Número de Consultores SouthZEB (<i>SouthZEB Designers</i>)
<i>Bronze</i>	932
<i>Silver</i>	0
<i>Gold</i>	0
Total	932

3.4 Portugal

O responsável pela sub-tarefa em Portugal relativa à realização dos exames de formação foi a UMinho. A organização dos Seminários e dos Exames teve lugar em Portugal com a colaboração da UMinho e do IST. Em todos os seminários os exames decorreram sem problemas.

Os exames e os exames de repetição tiveram lugar em seis cidades: Oeiras, Vila Nova de Gaia, Guimarães, Faro, Covilhã e Ponta Delgada.

3.4.1 Exames e Repetição de Exames

Os exames, em geral, foram agendados uma semana após a realização do seminário respetivo. Os formandos que não tiveram aprovação na primeira tentativa tiveram a oportunidade de repetir os exames um máximo de três vezes.

Um total de 277 formandos foi aprovado nos exames, alguns tiveram de repetir o exame, uma vez que não foram aprovados na primeira oportunidade. Os exames ocorreram entre 25 de fevereiro e 2 de junho de 2016 (Tabela P11), alguns exames de repetição ocorreram mais tarde.

Tabela P11 – Dados relativos aos exames dos seminários realizados em Portugal

Edição	Número de dias	Datas	Número de participantes	Locais	Número de formandos aprovados
1ª	5	25/02/2016-26/02/2017; 6/04/2016-08/04/2016	39	IST - Oeiras	35
2ª	4	19/02/2016; 25/02/2016; 26/02/2016; 04/03/2016;	49	Gaiurb - Vila Nova de Gaia	49
3ª	5	25/02/2016-26/02/2017; 6/04/2016-08/04/2016	33	IST - Oeiras	32
4ª	4	18/03/2016; 21/03/2016; 22/03/2016; 14/04/2016	34	UMinho - Guimarães	30
5ª	2	01/06/2016; 02/06/2016	32	UAlg - Faro	20
6ª	3	22/04/2016; 29/04/2016; 06/05/2016;	40	UMinho - Guimarães	38
7ª	3	6/04/2016-08/04/2016	31	IST - Oeiras	28
8ª	2	27/04/2016; 28/04/2016	43	UBI - Covilhã	40
9ª	2	21/05/2016; 28/05/2016	7	LREC - Ponta Delgada, Açores	5

3.4.2 Consultores SouthZEB (*SouthZEB Designers*) certificados

Um certificado "Consultor SouthZEB" ("*SouthZEB Designer*") foi atribuído a cada formando que participou nos módulos de formação e teve aprovação em pelo menos 4 módulos de formação nZEB (os módulos M1 e M2 que são obrigatórios e pelo menos mais dois módulos foram selecionados pelos formandos). O número de Consultores SouthZEB (*SouthZEB Designers*) certificados por módulo é apresentado na Tabela P12.

Tabela P12 – Número de formandos certificados por módulo nos seminários realizados em Portugal

Edição	Total
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	277
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	277
Módulo 3: Pontes Térmicas	82
Módulo 4: Conforto Térmico	104
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	151
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	89
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	78
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	208
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	106
Módulo 10: Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB	92

A Tabela P13 apresenta o número de formandos aprovados em relação ao nível de certificação "Consultor SouthZEB" ("*SouthZEB Designer*") (nível "Bronze", "Silver" e "Gold").

Tabela P13 – Nível de certificação

Número de Módulos	Número de formandos aprovados		
4	85	238 (85,9%)	4 ≤ Bronze ≤ 6
5	136		
6	17		
7	11	21 (7,6%)	7 ≤ Silver ≤ 9
8	7		
9	3		
10	18	18 (6,5%)	Gold = 10
Total	277	277	

4 Programas de Financiamento nos Países Alvo

De acordo com a reformulação da EPBD (Directiva 2010/31/UE), todos os novos edifícios construídos na UE após 2020 deverão atingir níveis de necessidades de energia quase nulos. No entanto, existe uma lacuna entre a teoria e a prática e o projeto SouthZEB pretendeu preencher esta lacuna abordando a necessidade de desenvolver formação e profissionais envolvidos no processo de projeto e construção de nZEB. Um objectivo importante do programa é desenvolver propostas relativas a esquemas de financiamento para os nZEB para cada país participante do Sul da Europa.

4.1 Sistemas de Financiamento na Grécia

Com base nos resultados do Módulo 10, os esquemas de financiamento seguintes foram propostos por formadores e formandos do SouthZEB, e pela equipa do KEK EuroTraining.

4.1.1 Eficiência energética em edifícios residenciais

O governo deve reiniciar programas tal como o "Eficiência Energética em Edifícios Residenciais", que foi muito popular. Este foi um programa co-financiado que proporcionou incentivos para que as pessoas melhorassem a eficiência energética da sua habitação, poupando dinheiro e energia e aumentando o seu valor.

Dada a oportunidade de obter um empréstimo (com ou sem fiador) e também o pagamento de fornecedores / construtores através do banco sem o envolvimento do cidadão. Após a inclusão no programa um depósito de 40% do orçamento poderia ser solicitado.

O proprietário do edifício poderia melhorar o desempenho energético do edifício com:

- Financiamento de 100% da taxa de juro;
- Um financiamento até 70% do orçamento total;
- Compensação do custo das inspecções energéticas;
- Compensação da taxa do consultor do projeto.

Uma habitação elegível era uma habitação unifamiliar isolada ou um bloco de apartamentos (a parte que diz respeito a todos os apartamentos), ou um apartamento independente, que preencha os seguintes critérios:

- Localizado em zonas com um preço inferior ou igual a 2100 €/m², tal como definido antes de 31/12/2009.
- Tenha uma licença de construção. Se não houver uma licença de construção, um documento de legalização relevante deve ser fornecido, que ateste que o edifício é legal.
- Tenham, de acordo com o Certificado de Desempenho Energético (EPC), uma classe D ou inferior.
- Não foi assinalada para demolição.

No contexto do programa, as obras elegíveis são apenas as recomendadas pelo Auditor Energético, que se enquadram apenas nas três categorias seguintes de intervenções elegíveis:

- Instalação de isolamento térmico na envolvente do edifício, incluindo paredes, coberturas e pavimentos exteriores;
- Substituição de portas/janelas (caixilharias/vidros) e instalação de sistemas de sombreamento;
- Actualização dos sistemas de aquecimento e de produção de água quente.

O orçamento das intervenções elegíveis, incluindo o IVA (que é uma despesa elegível para o programa "Eficiência Energética nos Edifícios Residenciais"), não pode exceder 15000 € por propriedade.

O Programa "Eficiência Energética em Edifícios Residenciais" inclui três categorias de incentivos. Os beneficiários estão incluídos na categoria que corresponde ao seu rendimento.

As despesas totais incorridas para a realização das duas inspeções energéticas, ambas obrigatórias, serão cobertas a 100% no âmbito do programa "Eficiência Energética em Edifícios Residenciais", desde que o pedido seja aprovado pelo programa e o objectivo energético definido seja cumprido. Além disso, na mesma condição, os honorários do consultor do projeto também são cobertos. O custo elegível é de até 250 € para cada pedido (IVA não incluído).

A concretização do objectivo de energia mínima do programa é a condição prévia necessária para o pagamento dos referidos incentivos: melhoria de, pelo menos, um nível de classe energética ou, em alternativa, eficiência energética primária anual (conservação) superior a 30% do consumo de energia de referência.

A "Eficiência Energética em Edifícios Residenciais" é um programa co-financiado para a melhoria da eficiência energética para o sector dos edifícios residenciais, que é dirigido aos proprietários cujas habitações tenham uma classe energética baixa. O programa proporcionou incentivos para que os beneficiários realizassem as intervenções mais importantes para melhorar a eficiência energética da sua habitação e, ao mesmo tempo, contribuíssem para a consecução dos objectivos energéticos e ambientais do país. A proposta dos formadores e formandos dos workshops e seminários nZEB e da equipa do KEK EuroTraining é reiniciar este programa com base num novo esquema de financiamento que será focado nos nZEB.

4.1.2 Programas “Net metering” e “PV rooftop systems”

As autoridades gregas introduziram legislação para facilitar a medição líquida de sistemas fotovoltaicos, permitindo instalações até 500 kWp.

O esquema grego de medição da rede é aplicável a todos os sistemas solares fotovoltaicos que visam o autoconsumo, aplicando-se tanto a sistemas instalados na cobertura como a sistemas instalados ao nível do solo. O limite máximo para as instalações fotovoltaicas residenciais de medição líquida na rede continental da Grécia está fixado em 20 kWp. No entanto, em aplicações comerciais onde a carga necessária excede 20 kWp, o novo esquema permite a medição líquida para instalações que excedem este limite e atingem até metade do consumo de energia do consumidor. Neste caso, os sistemas de medição da rede podem atingir até 500 kWp.

Além disso, para as organizações governamentais ou não-governamentais sem fins lucrativos (por exemplo, universidades e hospitais), a lei de medição líquida permite instalações fotovoltaicas que cobrem integralmente as necessidades de eletricidade da organização. Neste caso também, uma instalação fotovoltaica de medição não pode exceder 500 kWp de capacidade.

No que se refere às redes eléctricas autónomas da Grécia (por exemplo, ilhas que não estão ligadas à rede continental da Grécia), o limite superior para as instalações de medição líquida é fixado em 20 kWp. Uma isenção a esta regra é a ilha de Creta, onde os consumidores podem instalar sistemas até 50 kWp.

A compensação de energia para proprietários de sistemas de medição líquida está a ocorrer numa base anual.

A nova lei de energia renovável do país também aprova a medição líquida virtual para investidores específicos. Assim, os conselhos municipais e regionais, as escolas, as universidades, os agricultores e as associações de agricultores poderão desenvolver projectos de energia solar fotovoltaica até 500 kWp (e outros projectos de energias de fontes renováveis) a uma distância considerável do lugar do consumo real.

A medição líquida na Grécia está ativa, mas há grande necessidade de disseminação e informação para ser amplamente aplicável e eficaz.

O governo deve reiniciar o "Feed in tariff schemes", conceder permissões e celebrar contratos para ações em prol dos nZEB e dos sistemas de energia renovável (RES). As autoridades gregas deveriam também reiniciar os programas como "sistemas de coberturas PV"

O programa abrangeu sistemas fotovoltaicos instalados na cobertura até 10 KWp tanto para utilizadores residenciais como para pequenas empresas, estabelecendo uma nova tarifa de aquisição (*feed-in-tariff* - FIT) para estes sistemas. Quem estiver interessado na instalação de sistemas fotovoltaicos deve ser o proprietário do local, para poder participar no programa. Além disso, é essencial que parte das necessidades de água quente da habitação seja assegurada por outra fonte de energia renovável (por exemplo, sistemas solares térmicos).

De acordo com a Lei, as pequenas empresas são aquelas que empregam menos de 10 pessoas e têm receita total e ativos inferiores a 2000000 € por ano. De acordo com o programa, o sistema fotovoltaico pode ser instalado em coberturas planas ou inclinadas, incluindo terraços.

A única autorização necessária era a autorização de obras de pequeno montante pelo Planeamento Urbano. As condições urbanas básicas eram as seguintes: a) a instalação do sistema fotovoltaico em cima da caixa de escadas, do elevador e de qualquer outra estrutura não era permitida acima; b) a instalação dos módulos fotovoltaicos não deve criar um espaço de uso secundário ou semi-aberto; c) no caso de instalação de módulos fotovoltaicos em telhados existentes, os módulos devem ser instalados no volume principal do telhado, seguindo seu ângulo e ficar a meio metro do seu contorno; d) se os módulos forem instalados em coberturas planas, devem estar um metro para o interior do limite da cobertura.

Um grande número de cidadãos mostrou interesse em seguir este esquema e investiu nisso. Um programa próximo a este deve ser de novo implementado.

4.1.3 “Benefícios fiscais” e nZEB

Algumas propostas relativas aos regimes de financiamento dos nZEB combinam a redução ou isenção de impostos e as ações dos cidadãos em relação aos nZEB:

- Redução do “flat tax real property” (ENFIA) para frações de classificação energética elevada e concessão de benefícios fiscais para empresas que investem nos nZEB;
- Isenção fiscal - incentivos fiscais para os indivíduos;
- Isenção fiscal - Incentivos fiscais para as empresas / PME;
- Programas patrocinados por agências estatais destinadas a promover a eficiência energética e as energias renováveis e tipicamente financiados a partir de receitas fiscais gerais.

4.1.4 Disseminação e implementação de boas práticas de outros países

Algumas propostas compreendem idéias baseadas em exemplos dados por outros países e a importância de apresentar, promover e publicitar essas ideias:

- Criar um "fundo de reciclagem" seguindo o método do Reino Unido. Este é um fundo circular. As economias financeiras entregues pelos projetos são devolvidas ao fundo permitindo mais gastos com serviços de primeira linha, daí o termo "Fundo de Reciclagem". Mesmo se não funcionar perfeitamente na realidade grega, seria uma grande promoção do projeto dos nZEB em geral;
- Disseminação do "Green Deal" e suas vantagens noutros países;
- Disseminação do "Contrato de Desempenho Energético (EnPC)" e suas vantagens noutros países;

- Programas de fins públicos administrados por empresas de utilidade pública, agências estatais ou terceiros e pagos por contribuintes de serviços públicos, através de uma taxa de benefícios do sistema, não passível de isenção, instituída como parte da legislação ou regras de reestruturação;
- Programas de utilidade administrados pela concessionária local e pagos pelos contribuintes através das suas tarifas;
- Programas patrocinados por órgãos estatais destinados a promover a eficiência energética e as energias renováveis e preferencialmente financiados a partir de receitas fiscais gerais;
- Programas de resposta à procura de gestão de carga, que oferecem incentivos para reduzir a procura durante os períodos de pico de consumo de energia em resposta à confiabilidade do sistema ou às condições de mercado.

4.2 Sistemas de Financiamento no Chipre

Durante a realização dos seminários de formação em geral e, em particular, do seminário do Módulo 10 (Sistemas de Financiamento e outros incentivos para nZEB), existiam dois regimes de financiamento em curso que tinham sido criados pelo governo Cipriota em 2015, e que iam terminar em breve devido à falta de fundos. Houve uma discussão frutífera entre a equipa da CUT e os participantes, que consistia em decisores públicos, sobre a possibilidade de novos esquemas de financiamento.

4.2.1 Situação atual dos sistemas de financiamento no Chipre

Em 2015, o Governo do Chipre criou dois regimes de financiamento relativos à aplicação de medidas de eficiência energética nos agregados familiares e nas empresas, designadamente "A renovação / poupança de energia nos agregados familiares" e "A renovação / poupança de energia nas empresas" destinada a edifícios residenciais ou a empresas e utilizados no seu âmbito. O regime não financiaria quaisquer medidas de eficiência energética em indústrias, ou no sector agrícola.

O primeiro esquema que visava as famílias, "A renovação / poupança de energia nos agregados familiares", exigia que um edifício residencial aplicasse medidas de eficiência energética para ser renovado para uma Classe Energética B, classificada com base no seu certificado energético (CE), ou conseguir reduções de 40% nas necessidades energéticas calculadas com base na metodologia nacional para a avaliação energética dos edifícios. Para além disso, para que um agregado familiar possa beneficiar de um subsídio, deve aplicar, pelo menos, duas das três medidas de eficiência energética seguintes:

- Isolamento térmico dos elementos construtivos verticais da envolvente do edifício (paredes, pilares, vigas) obtendo um coeficiente de transmissão térmica médio - $U_{m\ vert} \leq 0,72\ W/m^2K$;
- Isolamento térmico dos elementos construtivos horizontais da envolvente do edifício (coberturas, pavimentos exteriores, etc.) obtendo um coeficiente de transmissão térmica médio - $U_{m\ horiz} \leq 0,63\ W/m^2K$;
- Substituição de janelas / portas, atingindo um coeficiente de transmissão térmica médio - $U_{m\ windows} \leq 3,23\ W/m^2K$.

O regime de financiamento abrangia os custos elegíveis em 50%, com um financiamento máximo de 15000 euros por agregado familiar. Os custos elegíveis no âmbito do regime eram os seguintes:

- Emissão de um CE;
- Isolamento térmico dos elementos construtivos verticais do edifício (paredes, pilares, vigas);
- Isolamento térmico dos elementos construtivos horizontais do edifício (coberturas, pavimentos etc.);

- iv) Substituição de janelas / portas;
- v) Instalação de uma caldeira convencional, com eficiência nominal de pelo menos 92%, utilizada para aquecimento ou produção de água quente sanitária;
- vi) Instalação de uma nova caldeira, a biomassa, utilizada para aquecimento ou produção de água quente sanitária;
- vii) Instalação de uma nova bomba de calor a ar, água ou geotérmica, utilizada para aquecimento ou produção de água quente sanitária, com requisitos mínimos de desempenho: COP \geq 4,0 e EER \geq 3,7;
- viii) Instalação de um novo sistema solar térmico para produção de água quente sanitária;
- ix) Instalação de novo sistema solar térmico para aquecimento e / ou arrefecimento;
- x) Substituição das lâmpadas existentes por lâmpadas mais eficientes;
- xi) Instalação de contadores inteligentes;
- xii) Instalação de sistemas de sombreamento exteriores fixos;
- xiii) Instalação de sistemas de sombreamento exteriores móveis;
- xiv) Substituição de unidades de ar-condicionado do tipo *split* existentes por novas com requisitos mínimos de desempenho de SCOP \geq 4,0 e SEER \geq 6,1.

No caso de a renovação energética do edifício conduzir a um edifício que satisfaça os critérios de um nZEB, a percentagem de financiamento seria aumentada para 75% dos custos elegíveis e o financiamento máximo aumentaria para 25000 euros.

O segundo regime destinado aos edifícios comerciais, "Renovação / poupança de energia nas empresas", exigia que um edifício comercial aplicasse medidas de eficiência energética para ser renovado para uma classe energética B, classificada com base no seu CE, ou conseguisse economias de energia de pelo menos 40%, calculadas com base na metodologia nacional para a certificação energética dos edifícios. Para além disso, para que uma empresa possa beneficiar de um subsídio, deve aplicar, pelo menos, duas das três medidas de eficiência energética seguintes:

- i) Isolamento térmico dos elementos construtivos verticais da envolvente do edifício (paredes, pilares, vigas) obtendo um coeficiente de transmissão térmica médio - $U_{m\ vert} \leq 0,72\ W/m^2K$;
- ii) Isolamento térmico dos elementos construtivos horizontais da envolvente do edifício (coberturas, pavimentos exteriores, etc.) obtendo um coeficiente de transmissão térmica médio - $U_{m\ horiz} \leq 0,63\ W/m^2K$;
- iii) Substituição de janelas / portas, atingindo um coeficiente de transmissão térmica médio - $U_{m\ windows} \leq 3,23\ W/m^2K$.

O regime de financiamento abrangia os custos elegíveis em 50%, com um financiamento máximo de 200000 euros por empresa. Os custos elegíveis no âmbito do regime eram os seguintes:

- i) Emissão de um CE;
- ii) Estudo de viabilidade;
- iii) Isolamento térmico dos elementos construtivos verticais do edifício (paredes, pilares, vigas);
- iv) Isolamento térmico dos elementos construtivos horizontais do edifício (coberturas, pavimentos, etc.);
- v) Substituição de janelas / portas;
- vi) Instalação de uma caldeira convencional, com eficiência nominal de pelo menos 92%, utilizada para aquecimento ou produção de água quente sanitária;
- vii) Instalação de uma nova caldeira, a biomassa, utilizada para aquecimento ou produção de água quente sanitária;

- viii) Instalação de uma nova bomba de calor a ar, água ou geotérmica, utilizada para aquecimento ou produção de água quente sanitária, com requisitos mínimos de desempenho: COP \geq 4,0 e EER \geq 3,7;
- ix) Instalação de uma unidade CHP;
- x) Instalação de um novo sistema solar térmico para produção de água quente sanitária;
- xi) Instalação de novo sistema solar térmico para aquecimento e / ou arrefecimento;
- xii) Substituição das lâmpadas existentes por lâmpadas mais eficientes;
- xiii) Instalação de contadores inteligentes;
- xiv) Instalação de sistemas de sombreamento exteriores fixos;
- xv) Instalação de sistemas de sombreamento exteriores móveis;
- xvi) Substituição de unidades de ar-condicionado do tipo *split* existentes por novas com requisitos mínimos de desempenho de SCOP \geq 4,0 e SEER \geq 6,1.

No caso de a renovação energética do edifício conduzir a um edifício que satisfaça os critérios de um nZEB, a percentagem de financiamento seria aumentada para 75% dos custos elegíveis, mas o financiamento máximo permaneceria em 200000 euros.

Os fundos disponíveis para os dois regimes de financiamento referidos foram esgotados em junho de 2016, pelo que eventualmente os regimes terminaram prematuramente. Para além dos dois regimes de financiamento acima referidos, o governo tinha implementado os seguintes regimes de incentivos:

1. Instalação de PV com medição líquida para edifícios residenciais com uma potência instalada máxima de 5 kW, no âmbito do regime "Energia Solar para todos" (ainda em funcionamento);
2. Instalação de PV com medição líquida para edifícios comerciais com uma potência instalada máxima de 5 kW (ainda em funcionamento).
3. Aumento de 5% da área de construção permitida para edifícios novos de alta eficiência energética.

4.2.2 Propostas para novos sistemas de financiamento no Chipre

Os principais problemas encontrados durante a aplicação dos regimes de incentivo e de financiamento acima referidos são resumidos de seguida:

- Procedimentos complexos e não diretos. O departamento responsável pediu por diversas vezes um conjunto de esclarecimentos e outros aspectos não mencionados na chamada inicial dos regimes;
- Demasiada, e desnecessária, documentação;
- Acesso limitado a fundos (empréstimos ou outras formas de financiamento) para cobrir o investimento. Isto colocou o maior problema de todos, uma vez que um indivíduo ou empresa tinha que provar que o financiamento do investimento estava assegurado (quer através de fundos próprios ou através de bancos, investidores, etc.) para ser aprovado para financiamento.
- Grandes atrasos do governo em todo o processo.

Tendo em conta os problemas acima referidos, foram feitas as seguintes sugestões:

- Re-lançamento dos dois esquemas com procedimentos mais simples, rápidos e mais diretos;
- Novos instrumentos financeiros a serem implementados para que mais partes interessadas e instituições tenham acesso a fundos;
- O acesso a empréstimos bancários após aprovação provisória para financiamento;
- O financiamento da taxa de juros para empréstimos;

- Financiamento de medidas individuais de eficiência energética sem ter de ser atingida uma categoria de classe energética B ou alcançar 40% de poupança energética;
- Aumentar o financiamento máximo para as famílias em 5000 euros (ou seja, 20000 euros para a renovação para uma classe energética "B" ou 30000 euros para a renovação para um nível nZEB);
- Aumentar a capacidade instalada máxima permitida de PVs no âmbito do esquema de medição líquida para as empresas.

4.3 Sistemas de Financiamento em Itália

Durante os seminários e *workshops*, várias ideias foram propostas pelos participantes. No entanto, as principais discussões centraram-se no valor real e na fiabilidade que os regimes hipotéticos de financiamento podem ter. Em Itália existem vários fundos regionais, locais e municipais que estão em curso de diferentes formas. As regiões têm a oportunidade de promover algumas iniciativas para apoiar o financiamento de actividades para promover os edifícios nZEB, sempre de acordo com as directivas e leis nacionais e europeias.

A solução acordada durante a formação foi examinar e seguir os novos regimes de financiamento que foram aprovados pelo Governo Nacional Italiano e pelo Ministério do Desenvolvimento Económico e que estão em funcionamento. O DTTN não tem contacto direto com o Ministério ou com pessoas relevantes para discutir este tópico específico.

"Conto Termico 2.0"

Como incentivo às iniciativas nZEB, o governo italiano lançou, em 31 de Maio de 2016, o novo "Conto Termico 2.0", que reforça e simplifica o mecanismo de apoio já introduzido pelo Decreto 28/12/2012, para incentivar medidas para aumentar a eficiência energética e a produção de energia térmica proveniente de fontes renováveis. Os beneficiários são as administrações públicas, empresas e particulares que terão acesso a fundos de 900 milhões de euros por ano, dos quais 200 reservados à Administração Pública.

O mecanismo responsável, em Itália, pela gestão e distribuição de incentivos é o GSE - *Gestore dei Servizi Energetici*.

Com o "Conto Termico 2.0" é possível renovar os edifícios para melhorar o seu desempenho energético, reduzindo custos com os consumos e recuperando rapidamente parte das despesas incorridas. Além disso, permite que a Administração Pública desempenhe o papel esperado pelas directivas sobre a eficiência energética e contribui para a construção de um "país mais eficiente".

O "Conto Termico 2.0" oferece os seguintes incentivos:

- Até 65% de financiamento dos custos incorridos para os "edifícios nZEB";
- Até 40% de financiamento para as intervenções no isolamento de paredes e coberturas, para a substituição de envidraçados, para a instalação de sistemas de sombreamento, iluminação interior, tecnologias de automação de edifícios, caldeiras de condensação;
- Até 50% de financiamento para medidas de isolamento térmico em zonas climáticas E / F e até 55% no caso de isolamento térmico e substituição de envidraçados, se combinado com outro sistema (caldeiras de condensação, bombas de calor, energia solar térmica, etc.);
- Até 65% de financiamento para bombas de calor, caldeiras e sistemas de biomassa, sistemas híbridos com bombas de calor e sistemas de aquecimento solar;
- Financiamento de 100% dos custos da Auditoria Energética e do Certificado de Desempenho Energético para a Administração Pública (e as empresas de serviços energéticos (*Energy Service Companies*- ESCO) que operam em seu nome) e 50% destes custos para entidades privadas, como as cooperativas de habitantes e cooperativas sociais.

Fundo Europeu para a Eficiência Energética (<http://www.eeef.eu/>)

O Fundo Europeu para a Eficiência Energética (FEEE) é uma parceria inovadora entre os sectores público e privado dedicada à atenuação das alterações climáticas através de medidas de eficiência energética e à utilização de fontes de energia renováveis nos Estados-Membros da União Europeia. Concentra-se no financiamento de projectos de eficiência energética, de energia renovável de pequena escala e de transportes urbanos limpos (a preços de mercado) dirigidos às autoridades municipais, locais e regionais e às entidades públicas e privadas que actuam em nome dessas autoridades.

Em 1 de Julho de 2011, a Comissão Europeia, o Banco Europeu de Investimento (BEI), a *Cassa Depositi e Prestiti* (CDP) eo *Deutsche Bank* anunciaram o lançamento do Fundo Europeu para a Eficiência Energética (*European Energy Efficiency Fund*). O fundo FEEE ajudará os Estados-Membros da UE a atingir o objectivo que visa reduzir, até 2020, as emissões de gases com efeito de estufa e o consumo de energia em 20% e aumentar em 20% a utilização de energia produzida a partir de fontes renováveis. O FEEE é a parte central de um novo mecanismo de promoção da energia sustentável do Parlamento Europeu e do Conselho de Ministros. O novo instrumento assume a forma de um fundo de investimento com um orçamento inicial de 265 milhões de euros assim constituído:

- 125 milhões de euros da Comissão Europeia ("Junior Tranche");
- 75 milhões de euros do BEI (Senior and Mezzanine Tranche Shares);
- 60 milhões de euros da *Cassa Depositi e Prestiti* (Mezzanine and Senior Shares);
- 5 milhões de euros do *Deutsche Bank* (Mezzanine Tranche).

Além disso, serão disponibilizados 20 milhões de euros adicionais sob a forma de subsídio para apoio à assistência técnica à definição de projectos de investimento de dimensão inferior a 50 milhões de euros. O Fundo tem por objectivo atrair mais investidores privados e públicos, a fim de proporcionar uma vasta gama de produtos financeiros, tais como empréstimos, garantias e capitais próprios.

O FEEE financia e apoia projectos de investimento relacionados com a adopção de medidas destinadas a:

- Eficiência energética (70% dos recursos);
- Energia renovável (20% dos recursos);
- Transportes urbanos limpos (10%).

Os potenciais beneficiários são as autarquias locais ou regionais, públicas ou privadas que actuem em nome de autoridades públicas, como as empresas de serviços energéticos, ou os prestadores de serviços de aquecimento urbano, cogeração e transportes públicos.

Fundo Italiano para a Eficiência Energética (<http://www.fitef.com/>)

O Fundo Italiano para a Eficiência Energética (FIEE) é o primeiro fundo de capital italiano dedicado inteiramente a projectos de investimento em projectos de eficiência energética em parceria com as ESCOs. A FIEE tem como objectivo a criação de uma carteira diversificada de pequenos projectos (1-5 milhões de euros) e médios (5-20 milhões de euros) destinados a clientes privados e públicos. Os objetivos de investimento dos projetos são:

- Renovação de iluminação pública e infra-estruturas de iluminação privada,
- Cogeração de alta eficiência e instalações trigeração alimentadas por gás, biogás, biomassa,
- Sistemas de aquecimento e arrefecimento urbano de alta eficiência, incluindo os alimentados por fontes de energia renováveis,
- Projetos de eficiência energética nos processos de produção.

A FIEE pretende investir € 150 milhões no mercado interno. Já possui o compromisso do Banco Europeu de Investimento para investir 25 milhões de euros. A FIEE visa projetos com uma TIR alvo de 10-12%, mesmo com uso limitado de promoção e rendimento de dividendos aos investidores de 8-10%.

4.4 Sistemas de Financiamento em Portugal

Um *link* para um questionário *on-line* (<https://goo.gl/forms/r9czDOC6U2GEbKs93>) foi enviado por e-mail a todos os formadores e formandos do nZEB e a todos os membros do Grupo Nacional de Apoio, tendo sido recebidas 101 respostas. O questionário consiste em duas perguntas nas quais os participantes tiveram que classificar (de 1 - baixo a 5 - alto) a importância de esquemas de financiamento e incentivos à eficiência energética em edifícios para a promoção de edifícios nZEB em Portugal.

4.4.1 Fundos e incentivos à eficiência energética de edifícios implementados em Portugal

A primeira questão do questionário era relativa aos fundos e incentivos para a eficiência energética em edifícios implementados em Portugal, sendo pedido aos participantes que classificassem a sua relevância atual para a promoção de edifícios nZEB (de 1 – reduzida- a 5).

No gráfico da Figura P8 estão apresentados os resultados do inquérito relativo à relevância dos fundos e incentivos à eficiência energética em edifícios implementados em Portugal.

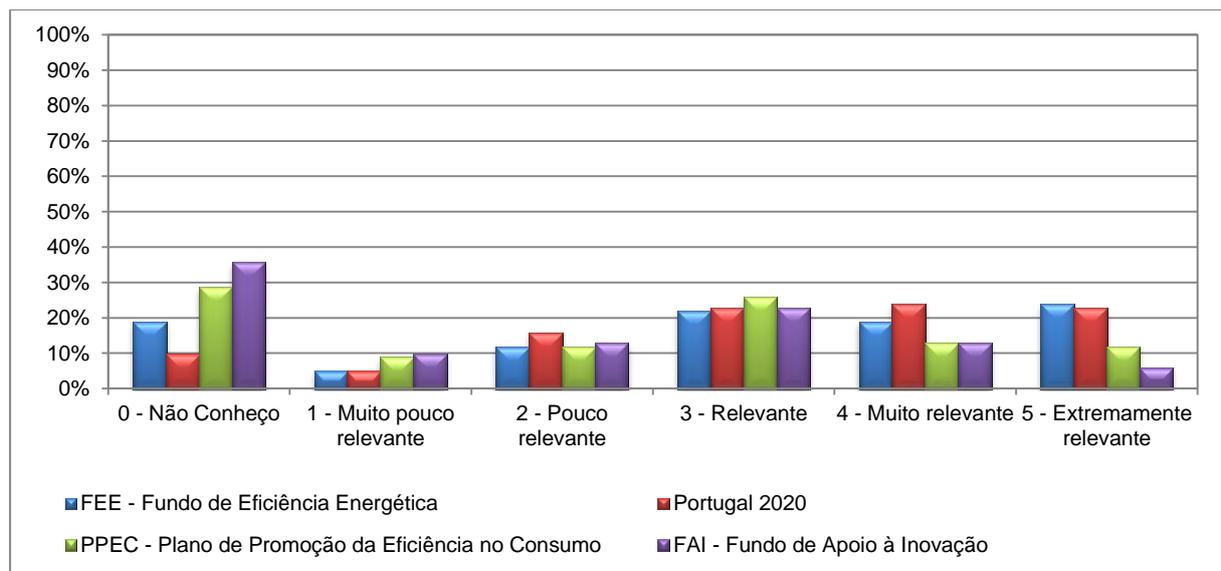


Figura P8 – Resultados do questionário: relevância actual para a promoção de edifícios nZEB dos fundos e incentivos à eficiência energética em edifícios implementados em Portugal

Dos fundos e incentivos implementados em Portugal, destacam-se o Portugal 2020 e o Fundo de Eficiência Energética (FEE): 90% dos inquiridos conhecem o programa Portugal 2020; 81% conhecem o FEE; 71% conhecem o Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC); o Fundo de Apoio à Inovação (FAI) só era conhecido por 64% dos participantes deste inquérito.

O gráfico da Figura P9 mostra o grau médio de relevância dos fundos e incentivos à eficiência energética nos edifícios implementados em Portugal, de acordo com os resultados do inquérito efetuado.

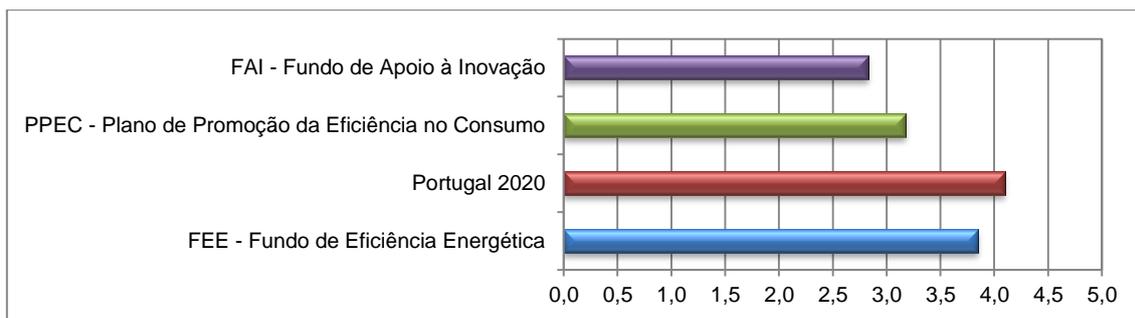


Figura P9 – Resultados do questionário: grau médio de relevância dos fundos e incentivos à eficiência energética nos edifícios implementados em Portugal

Os fundos e incentivos à eficiência energética mais conhecidos foram também considerados os mais relevantes (Figura P9). O programa Portugal 2020 obteve uma classificação de relevância média de 4,1, o FEE de 3,8 e os restantes fundos, PPEC e FAI, de 3,2 e 2,8, respectivamente.

4.4.2 Fundos e incentivos aplicados noutros países Europeus

A segunda questão estava relacionada com as tipologias de fundos e incentivos aplicados noutros países europeus, na qual se pedia aos participantes que classificassem a sua relevância e aplicabilidade para a promoção de edifícios nZEB em Portugal (Figura P10).

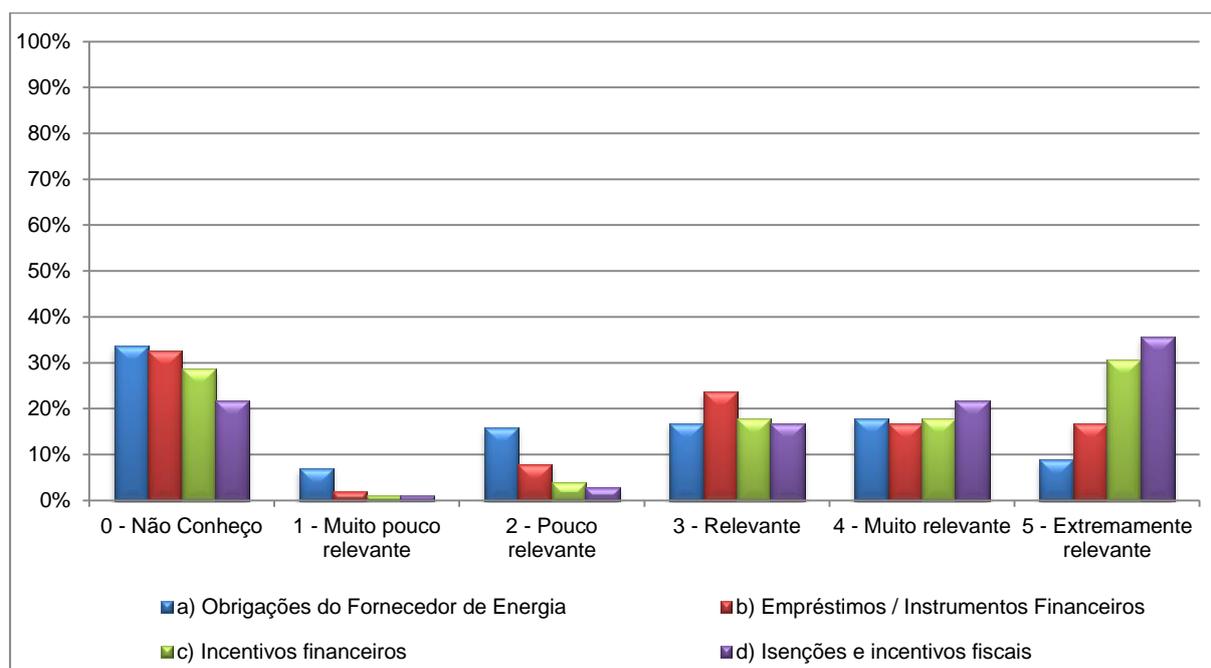


Figura P10 – Resultados do questionário: relevância e aplicabilidade das tipologias de fundos e incentivos aplicados em países europeus, para a promoção de edifícios nZEB em Portugal

Das tipologias de fundos e incentivos, as "Isenções e incentivos fiscais" são os mais conhecidos (por 79% dos participantes), seguidos dos "Incentivos Financeiros", dos "Empréstimos / Instrumentos Financeiros" e das "Obrigações do Fornecedor de Energia", conhecidos por 72%, 68% e 67% dos inquiridos, respectivamente (Figura P10). A mesma ordem é mantida, pelas diferentes tipologias, na classificação de relevância média: 4,2, 3,8, 3,4 e 3,0, respectivamente (Figura P11).

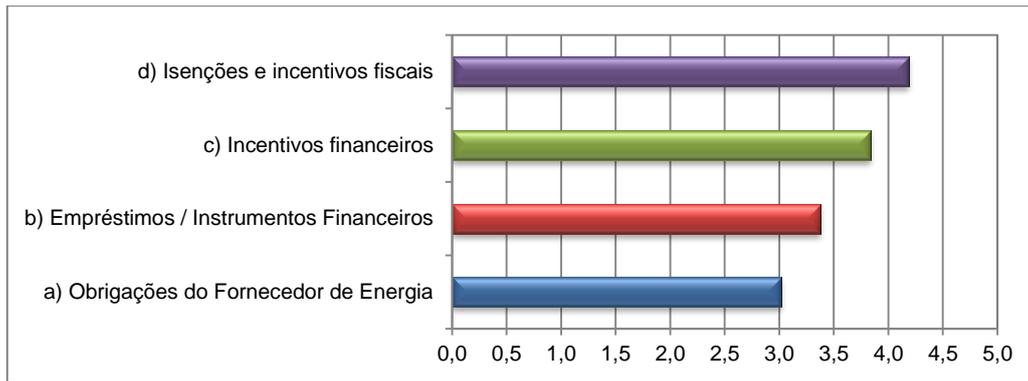


Figura P11 – Resultados do questionário: classificação média da relevância e aplicabilidade das tipologias de fundos e incentivos aplicados em países europeus, para a promoção de edifícios nZEB em Portugal

Foi também pedido aos participantes para classificarem a relevância de fundos e incentivos específicos (Figura P12).

Em relação às "Obrigações do Fornecedor de Energia", a tipologia com melhor classificação, em média, foi a "Eficiência energética do Cliente" (4,0). Os "Empréstimos / Instrumentos Financeiros" têm a tipologia específica com melhor classificação, "Tecnologias energeticamente eficientes/ Sistemas de energia renovável" (4,5). Para os "Incentivos financeiros", a tipologia melhor classificada, em média, foram os "Incentivos para produção de calor a partir de fontes renováveis" (4,1). Nas "Isenções e incentivos fiscais", os dois regimes específicos foram bem classificados: "Incentivos fiscais/ isenção na electricidade produzida por fontes de energia renováveis" (4,2); e "Incentivos fiscais para a compra de equipamentos energeticamente eficientes" (4,3).

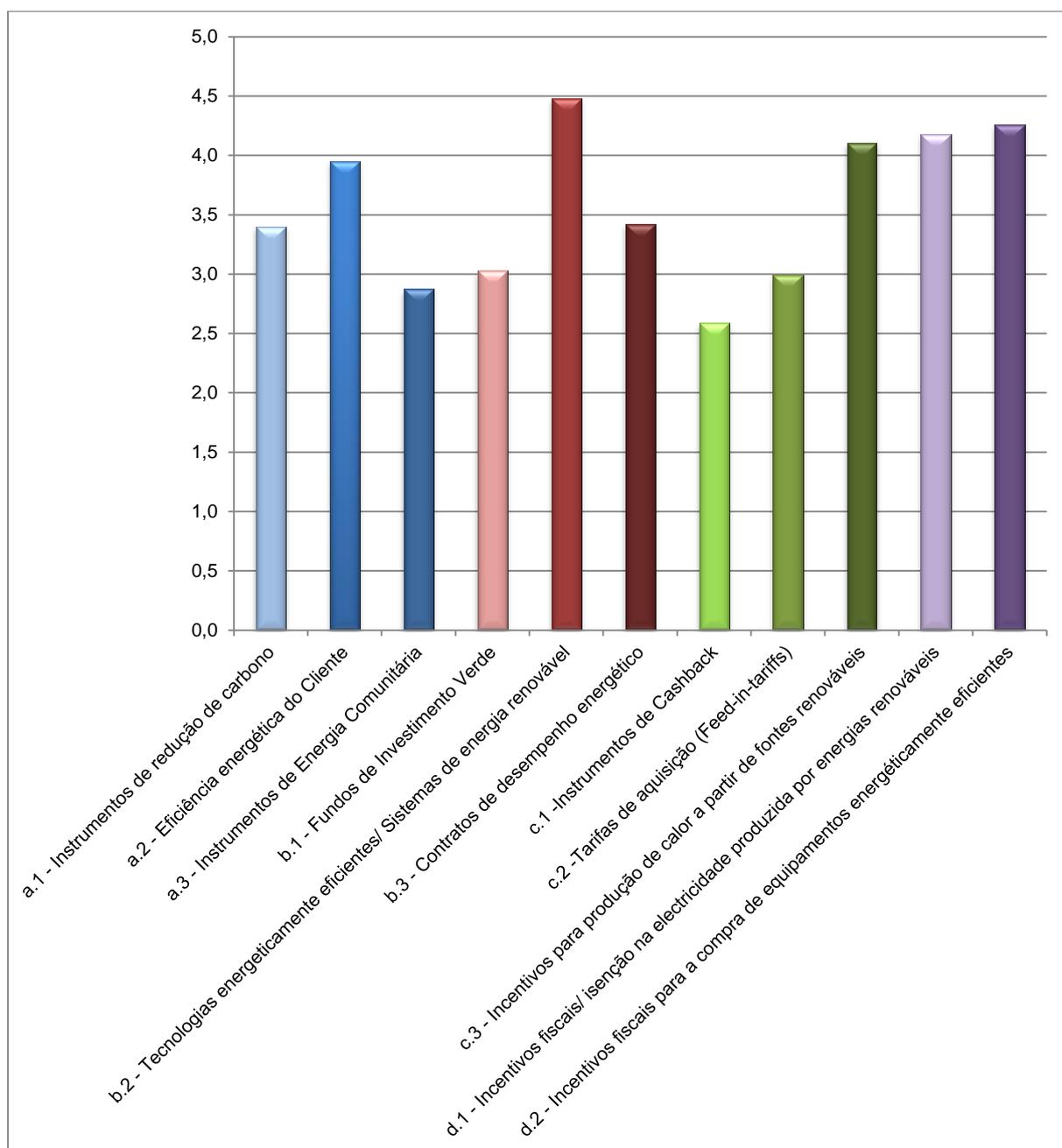


Figura P 12 – Resultados do questionário: relevância das tipologias dos fundos e incentivos, aplicada noutros países europeus, para a promoção de edifícios nZEB em Portugal

4.4.3 Recomendações

O programa Portugal 2020 e o Fundo de Eficiência Energética (FEE) foram identificados como os fundos com maior relevância, o que pode dever-se à grande variedade de tipologias de operações e um vasto leque de abrangidos que poderiam ser financiados ao abrigo destes programas. Estes dois fundos constituem um bom modelo para futuros fundos e incentivos à promoção dos edifícios nZEB em Portugal.

Das diferentes tipologias de fundos e incentivos implementados noutros países, os que obtiveram melhor classificação foram as "Isenções e incentivos fiscais" e os "Incentivos Financeiros". No entanto, os esquemas específicos, "Tecnologias energeticamente eficientes / Sistemas de energia renovável", da tipologia "Empréstimos / Instrumentos Financeiros", obtiveram a classificação média

mais elevada em comparação com as restantes tipologias. Outro aspecto relevante é que todas as tipologias apresentam pelo menos um regime específico considerado de grande relevância, por isso, todas as tipologias de fundos devem ser consideradas na concepção de novos fundos e incentivos, e, se possível, incluídas nos programas de financiamento.

Estes regimes de fundos e incentivos devem ser acompanhados por vastas campanhas de informação utilizando todos os meios de comunicação disponíveis, a fim de atingir todos os potenciais interessados.

5 Conclusões

A reformulação da Directiva relativa ao desempenho energético dos edifícios (EPBD) prevê que todos os novos edifícios construídos na UE após 2020 deverão atingir níveis de necessidades energéticas quase nulas. Isto significa que em poucos anos, todos os novos edifícios irão ter um desempenho energético muito elevado e as necessidades energéticas reduzidas ou muito reduzidas serão significativamente asseguradas por fontes de energia renováveis. Além das barreiras de mercado, existem também barreiras quanto ao conhecimento dos profissionais. Os programas de formação desempenham um papel crucial para superar esta barreira. O projecto SouthZEB conseguiu formar um número significativo de profissionais envolvidos no processo de construção de nZEB (engenheiros, arquitectos, funcionários municipais e decisores) nos países do Sul da Europa. Um dos principais objetivos deste projeto foi implementar "sessões de formação piloto" nos quatro países-alvo: Chipre, Grécia, Itália e Portugal. Os formadores certificados pelo SouthZEB lecionaram os seminários de formação piloto para os profissionais-alvo. O objectivo era formar pelo menos 1500 profissionais nos países-alvo. Este objetivo foi alcançado.

Na Grécia, 264 formandos participaram nos seminários e 262 foram certificados. No Chipre 137 profissionais participaram nos seminários e 85 foram certificados. Em Portugal, 303 formandos participaram nos seminários dos quais 277 foram certificados. Em Itália participaram nos seminários 1010 formandos tendo 932 obtido certificação. No total 1556 formandos foram certificados como "Consultor SouthZEB" ("*SouthZEB Designer*") após realizarem e obterem aprovação nos exames escritos.

Mais especificamente, os formadores formados e certificados pelo SouthZEB durante a primeira fase de formação do projeto (*Workshops* de formação de formadores) lecionaram os seminários-piloto. Os dez módulos de formação foram disponibilizados nos quatro países-alvo. Após a conclusão dos seminários de formação, os participantes tiveram que realizar os respetivos exames escritos. A todos os participantes com aprovação a quatro ou mais módulos de formação foi atribuído um certificado "Consultor SouthZEB" ("*SouthZEB Designer*").

A realização dos seminários foi divulgada adequadamente. Desde o início do projecto foram desenvolvidas diversas acções de divulgação para que os profissionais interessados estivessem ao corrente progresso do projecto e das sessões de formação.

Os seminários de formação funcionaram sem problemas e foram avaliados por meio de meios de avaliação desenvolvidos pela UPatras. Foram administrados questionários e realizadas entrevistas e observações por formadores e formandos e os dados foram recolhidos e analisados para se obter uma análise objectiva. A avaliação e os comentários ajudaram os países-alvo a melhorar os módulos de formação, os exames de avaliação e o procedimento de formação. Os dez módulos e as 1000 questões de exame foram também revistos com base nesta análise.

Tal como referido, o projeto SouthZEB veio preencher a lacuna existente entre a teoria e a prática para alcançar edifícios com necessidades quase nulas de energia. Para melhorar a aplicabilidade da formação nos países-alvo, os formadores do projecto, os formandos (especialmente os decisores que acompanham os seminários) e a equipa de cada parceiro propuseram novos esquemas de financiamento / promoção para os nZEB para cada país participante do Sul da Europa (EL, CY, PT, IT).

Na Tabela 1 e nos gráficos das Figuras 1 a 5, estão apresentados os resultados da formação desenvolvida no âmbito da Tarefa 5.2.

Tabela 1 – Número de participantes e de formandos certificados no âmbito do Projeto SouthZEB

País	N.º Participantes	N.º de formandos certificados
Grécia	264	262
Chipre	111	85
Portugal	303	277
Itália	1010	932
Total	1688	1556

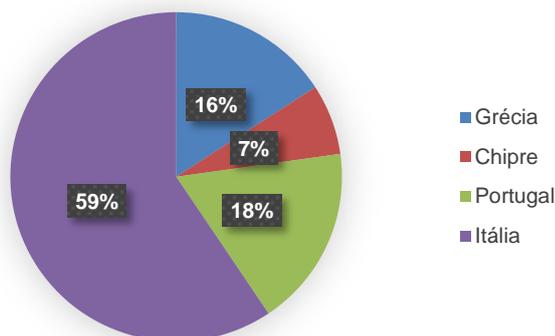


Figura 1 – Número de formandos que participaram nos seminários do âmbito do Projeto SouthZEB, por país

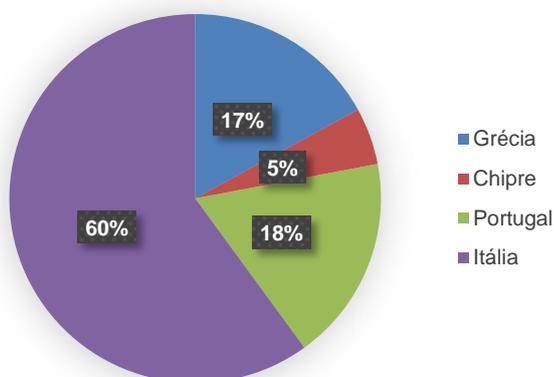


Figura 2 – Número de formandos certificados no âmbito do Projeto SouthZEB, por país

Tabela 2 – Número de formandos certificados, por módulo e por país, no âmbito do Projeto SouthZEB

País	Grécia	Chipre	Portugal	Itália	Total
Módulo 1: Conceitos e Estratégias nZEB I	262	85	277	932	1556
Módulo 2: Conceitos e Estratégias nZEB II	262	85	277	932	1556
Módulo 3: Pontes Térmicas	158	77	82	0	317
Módulo 4: Conforto Térmico	150	75	104	552	881
Módulo 5: Regulamentos e Características da Arquitetura Local	127	76	151	0	354
Módulo 6: Simulação energética de Edifícios	113	53	89	895	1150
Módulo 7: Tecnologia de Baixo-Carbono e de Automação nZEB	147	70	78	65	360
Módulo 8: Reabilitação de Edifícios no Contexto nZEB	133	45	208	362	748
Módulo 9: Gestão da construção e supervisão em obra de Edifícios nZEB	119	38	106	34	297

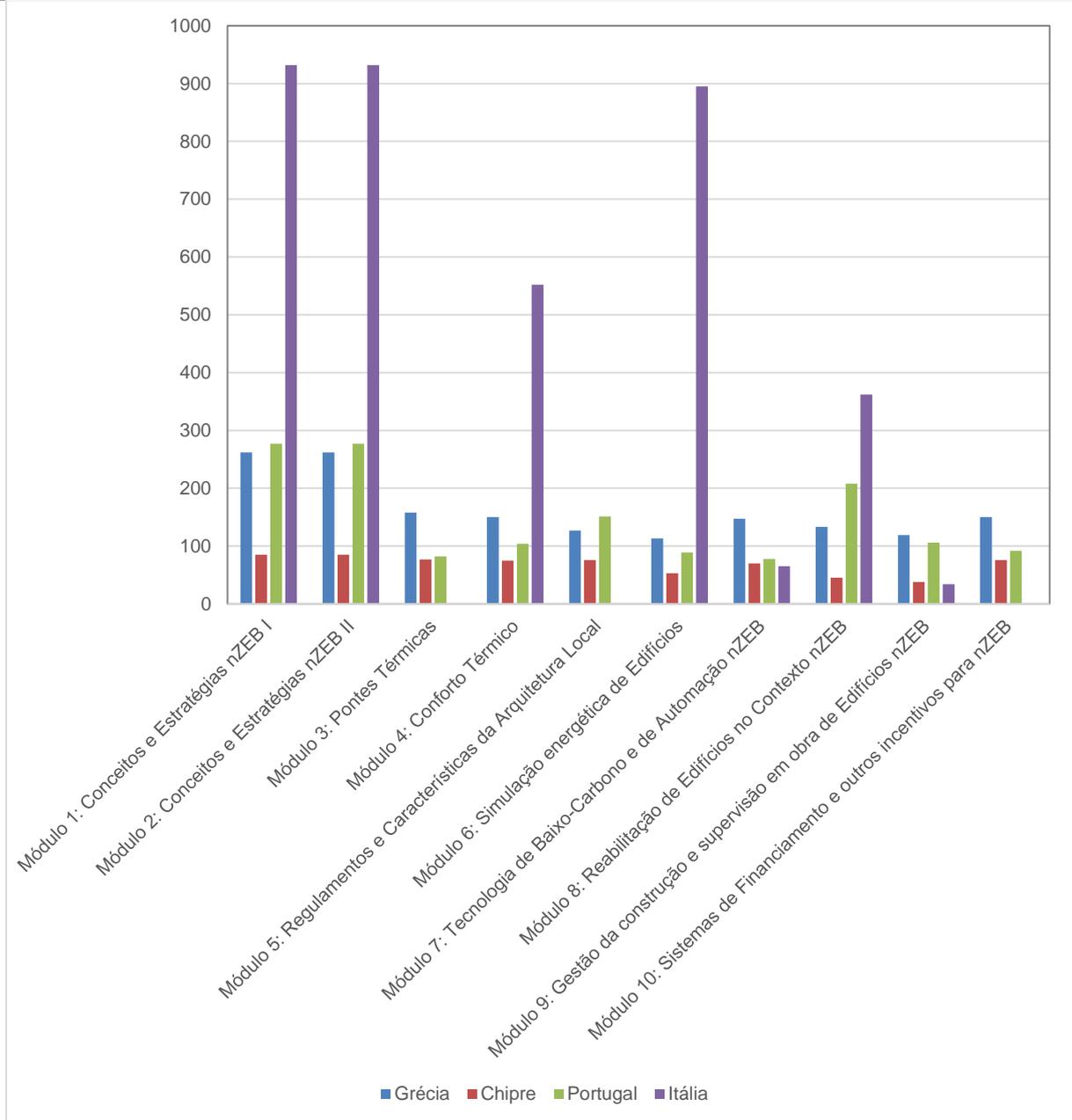


Figura 3 – Número de formandos certificados, por país e por módulo, no âmbito do Projeto SouthZEB

Anexos

Todos os países-alvo forneceram documentação que comprova a conclusão com sucesso dos Seminários. Alguns exemplos de fotografias, cópias (digitalizadas) das folhas de assinaturas e agenda das diferentes edições dos Seminários de formação nos vários países são apresentadas de seguida

1. Grécia

1.1 Fotografias dos Seminários



1ª Edição – Fevereiro 2016 em Atenas



4ª Edição – Abril 2016 em Atenas



5ª Edição – Março 2016 em Atenas



5ª Edição – Março 2016 em Atenas



7ª Edição – Maio 2016 em Atenas



8ª Edição – Maio 2016 em Atenas

1.2 Copias da lista de Assinaturas

  Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Intelligent Energy – Europe (IEE)

Full title of the project: nZEB training in the Southern EU countries – Maintaining building traditions

Acronym of the project: SouthZEB

"Training sessions" in Greece – Module 10

WP5-Task 5.2

Venue: KEK EUROTRAINING, Address: Varanzerou 1, Athens
Date: 23rd February 2016

Participants list

No.	Name	Surname	e-mail	Signature
1	ΑΚΡΙΒΗ	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ	ak.lampropoulou@gmail.com	
2	ΚΥΡΙΑΚΟΣ	ΖΑΦΕΙΡΑΣ	kzafiras@emerson.gr	
3	ΚΩΣΤΑΣ	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	costas_pds@yahoo.gr	
4	ΛΑΜΠΡΟΣ	ΜΠΑΜΠΑΛΗΣ	lbabilis@teemall.gr	
5	ΙΩΑΝΝΑ	ΚΟΥΒΕΛΑ	ioannakouvela@hotmail.com	
6	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΧΑΛΙΚΑΣ	axalik@teemall.gr	
7	ΘΟΥΚΥΔΙΔΗΣ	ΚΑΛΑΤΖΗΣ	tkalata@tee.gr	
8	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΡΟΚΑΣ	rokaspanos@hotmail.com	
9	ΕΥΤΥΧΙΑ	ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ	esilopoulou@teemall.gr	
10	ΠΕΤΡΟΣ	ΔΑΛΑΒΟΥΡΑΣ	pdalavouras@gmail.com	
11	ΣΤΥΦΟΣ	ΠΑΤΣΙΑΝΗΣ	stafsan@gmail.com	
12	ΜΕΛΙΠΟΜΕΝΗ	ΤΟΝΓΚΕΛΑΙΟΥ	mtogkelidou@gmail.com	

1ª Edição - Módulo 10 (1ª de 2 paginas)

  Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Intelligent Energy – Europe (IEE)

Full title of the project: nZEB training in the Southern EU countries – Maintaining building traditions

Acronym of the project: SouthZEB

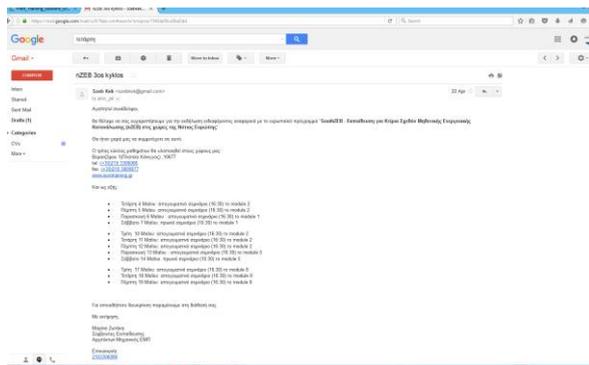
"Training sessions" in Greece – Module 2 - WP5-Task 5.2

Venue: KEK EUROTRAINING, Address: Varanzerou 1, Athens
Date: 6th of April 2016

Participants list

No.	Name	Surname	e-mail	Signature
1	ΗΛΙΑΣ	ΜΟΣΧΟΒΙΤΗΣ	iliasmox@yahoo.gr	
2	ΧΡΗΣΤΟΣ	ΠΟΓΚΑΣ	c.pogkas@n-x.gr	
3	ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΠΡΕΚΑΤΕ	kateerek@gmail.com	
4	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΝΙΚΟΛΟΥ	kniko@kniko.net	
5	ΙΩΑΝΝΑ	ΡΗΓΑ	rga.ioan@gmail.com	
6	ΑΓΛΑΙΑ	ΛΑΓΟΔΙΜΟΥ	a.lagodimou@gmail.com	
7	ΜΑΡΙΝΑ	ΜΑΝΤΕΛΗ	m.manteli@yahoo.gr	
8	ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ	el.konstantinidou@yahoo.com	
9	ΜΑΡΙΟΣ	ΣΤΑΥΡΑΚΟΥΛΗΣ	mstaurakoulis@gmail.com	
10	ΚΑΛΛΙΟΠΗ	ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΚΗ	kalliam13@hotmail.com	
11	ΖΑΦΕΙΡΑ	ΜΠΡΟΦΑ	z.brofa@gmail.com	
12	ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ	ΧΑΤΖΗΤΣΑΟΥΣΗΣ	dechatzi@gmail.com	
13	ΜΟΥΣΤΑΦΑ	ΕΡΜΑΛ	ermal.mustafa@yahoo.gr	
14	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΠΑΠΑΣΑΡΑΝΤΟΣ	papasarantos@yahoo.gr	
15	ΦΩΦΡΑ	ΤΟΥΛΟΥΠΗ	fwra@hotmail.com	
16	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΛΟΓΘΕΤΗΣ	logoetor2@gmail.com	
17	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΝΤΩΝΑΚΗΣ	Nikos.antonakis@yahoo.gr	
18	ΔΗΜΗΤΡΗΣ	ΒΟΥΔΡΙΑΣ	dvoudria@gmail.com	
19	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ	nicolopoulos.nickolaos@gmail.com	
20	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ	anast.dim@gmail.com	
21	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΠΕΡΠΕΡΙΑΔΗΣ	pauperpericidis@gmail.com	

5ª Edição - Módulo 2 (1ª de 2 paginas)



Agenda de cada edição enviada aos formandos que participaram nas mesmas

2. Chipre

2.1 Fotografias dos Seminários



Chipre - Módulo 1



Chipre - Módulo 2



Chipre - Módulo 3



Chipre - Módulo 5



Chipre - Módulo 6



Chipre - Módulo 7

2.2 Copias da lista de Assinaturas



Intelligent Energy Europe (IEE)
(nZEB training in the Southern EU Countries – Maintaining Building Traditions)
IEE/13/292/S12.675576

1^ο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο: «Βασικό Πρόγραμμα» - 2^η Μέρα

Παρασκευή 15 Απριλίου 2016, 09:00-15:00
Αίθουσα Εκδηλώσεων ΕΤΕΚ, Λευκωσία

A/A	Επώνυμο	Όνομα	Ειδικότητα	Τηλέφωνο	e-mail	Υπογραφή
1	Αλουπού	Αναστασία	Αρχιτέκτονας Μηχανικός	99930812	anastasia.cy_90@hotmail.com	
2	Βασιλείου	Παναγιώτα	Μηχανολόγος Μηχανικός	99947355	peniv.vasilou@gmail.com	
3	Γαβριήλ	Γαβριήλ	Πολιτικός Μηχανικός	99981879	gavrielaavrie251991@gmail.com	
4	Γέρου	Ιωάννης	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός	99537278	ioannis.yerou@gmail.com	
5	Δανιήλ	Χρύσω	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός	99522876	ch4daniel@gmail.com	
6	Ξενιέρης	Ξένιος	Μηχανολόγος Μηχανικός	99889095	xenios.xe@gmail.com	
7	Κελπής	Νέαρχος		97872504	kelpisa@hotmail.com	
8	Κωνσταντίνου	Ρένος	Πολιτικός Μηχανικός	99519227	constantinour@hotmail.com	
9	Μακρομαλλής	Κυριάκος	Μηχανολόγος Μηχανικός	99516866	kmakromallis@hotmail.com	
10	Μαυροβάσιου	Νάσια	Πολιτικός Μηχανικός	99852552	nasia-m@hotmail.com	
11	Νικολάου	Παναγιώτης	Μηχανολόγος Μηχανικός	99486771	gnikolaou@hotmail.com	
12	Παναγιώτου	Τερέζα	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός	99179078	tereza4927@hotmail.com	
13	Παπαδόπουλος	Τίμος	Visiting Research Fellow	96688182	timospi@gmail.com / tp@svr.soton.ac.uk	

Nicosia - Módulo 1 (1^a de 2 páginas)



Intelligent Energy Europe (IEE)
(nZEB training in the Southern EU Countries – Maintaining Building Traditions)
IEE/13/292/S12.675576

2^ο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο: «Προηγμένο Πρόγραμμα» - 4^η Μέρα

Τετάρτη 20 Απριλίου 2016, 09:00-17:00
Κτήριο Τάσος Παπαδόπουλος – Αμφιθέατρο 01, Λεμεσός

A/A	Επώνυμο	Όνομα	Ειδικότητα	Τηλέφωνο	e-mail	Υπογραφή
1	Khozemyeh	Iman	Μηχανολόγος Μηχανικός	99148099	iman@limcen.com	
2	Krstevska	Monika	Μηχανολόγος Μηχανικός	99805925	m_krstevska@hotmail.com	
3	Αγαθαγγέλου	Γαλάτεια	Αρχιτέκτονας Μηχανικός	99447857	agathangelou_g@hotmail.com	
4	Αγαθοκλέους	Έλενα	Μηχανολόγος Μηχανικός	99831612	agat.elena@hotmail.com	
5	Αγαθοκλέους	Ραφαέλα	Μηχανολόγος Μηχανικός	99962603	rafaela.agathokleous@cut.ac.cy	
6	Αγαπίου	Ευάγγελος		99987787	evangelos_m@hotmail.com	
7	Αγρότης	Κώστας	Μηχανολόγος Μηχανικός	99636535	agrotis@cytanet.com.cy	
8	Αλεξανδρίου	Στέλιος		99458584	salexandrou@eac.com.cy	
9	Αλουπού	Αναστασία	Αρχιτέκτονας Μηχανικός	99930812	anastasia.cy_90@hotmail.com	
10	Αναστασίου	Ορέστης	Πολιτικός Μηχανικός	99541926	orestis.anastasiou@gmail.com	
11	Ανδρέου	Κυριάκος	Μηχανολόγος Μηχανικός	99630019	kyriacosandreu@gmail.com	
12	Αντρέου	Άντρια	Πολιτικός Μηχανικός	99110045	aandre23.aa@gmail.com	
13	Αντωνιάδης	Ηλίας	Μηχανολόγος Μηχανικός	99696345	platanos@cytanet.com.cy	

Limassol - Módulo 2 (1^a de 2 páginas)



Intelligent Energy Europe (IEE)
(nZEB training in the Southern EU Countries – Maintaining Building Traditions)
IEE/13/292/S12.675576

6^ο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο: «Ενεργειακή Προσομοίωση»

Τρίτη & Τετάρτη 07-08 Ιουνίου 2016, 09:00-17:00
Πολιτιστικό Κέντρο ΕΤΕΚ – 1^{ος} Όροφος, Λευκωσία

A/A	Επώνυμο	Όνομα	Ειδικότητα	Τηλέφωνο	e-mail	Υπογραφή	
						1 ^ο Μέρα	2 ^ο Μέρα
1	Αντρέου	Άντρια	Πολιτικός Μηχανικός	99110045	aandre23.aa@gmail.com		
2	Γαβριήλ	Γαβριήλ	Πολιτικός Μηχανικός	99981879	gavrielaavrie251991@gmail.com		
3	Κάουρος	Βάσος	Πολιτικός Μηχανικός	99608865	vikauros@gmail.com		
4	Κωνσταντίνου	Ρένος	Πολιτικός Μηχανικός	99519227	constantinour@hotmail.com		
5	Μαυροβάσιου	Νάσια	Πολιτικός Μηχανικός	99852552	nasia-m@hotmail.com		
6	Νικολάου	Παναγιώτης	Μηχανολόγος Μηχανικός	99486771	gnikolaou@hotmail.com		
7	Πάδουρου	Κούλλα	Μηχανικός Περιβάλλοντος	99959025	Πάδουρου		
8	Παπαδόπουλος	Τίμος	Visiting Research Fellow	96688182	timospi@gmail.com / tp@svr.soton.ac.uk		
9	Παπαδόπουλου	Παναγιώτα	Μηχανολόγος	99051191	panagota1010@hotmail.com		

Nicosia - Módulo 6 (1^a de 2 páginas)

2.3 Agenda / Lista de Formadores



ΣΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ "nZEB training in the Southern EU Countries – Maintaining building traditions" ΙΕΕ/13/292/S12.675576

4^ο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο: «Θερμική Άνεση»

Φορέας Υλοποίησης: Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τετάρτη & Πέμπτη 4-5 Μαΐου 2016. Ώρα έναρξης 09:00
Κτήριο Τάσος Παπαδόπουλος - Αμφιθέατρο 01, ΤΕΠΑΚ Λεμεσός

Πρόγραμμα

Τετάρτη 04 Μαΐου 2016 – Κτήριο Τάσος Παπαδόπουλος / Αμφιθέατρο 01	
08:50 – 09:00	Προσέλευση
09:00 – 10:00	Εξέταση 3 ^{ου} Σεμιναρίου («Θερμομόρφωση»)
10:00 – 11:30	1 ^η Ενότητα <ul style="list-style-type: none"> Κεφάλαιο 01 – Εισαγωγή (Γιώργος Κούρσης) Κεφάλαιο 02 – Κλίμα & Θερμική Άνεση (Γιώργος Κούρσης)
11:30 – 12:00	Διάλειμμα
12:00 – 14:30	2 ^η Ενότητα <ul style="list-style-type: none"> Κεφάλαιο 03 – Κανονισμοί (Γιώργος Κούρσης) Κεφάλαιο 04 – Έννοιες Θερμικής Άνεσης (Γιώργος Κούρσης)
Πέμπτη 05 Μαΐου 2016 – Κτήριο Τάσος Παπαδόπουλος / Αμφιθέατρο 01	
09:00 – 11:00	3 ^η Ενότητα <ul style="list-style-type: none"> Κεφάλαιο 05 – Θερμική Άνεση (Γιώργος Κούρσης) Κεφάλαιο 06 – Μοντέλα Θερμικής Άνεσης (Γιώργος Κούρσης)
11:00 – 11:30	Διάλειμμα
11:30 – 13:00	3 ^η Ενότητα <ul style="list-style-type: none"> Κεφάλαιο 07 – Αξιολόγηση Θερμικής Άνεσης (Γιώργος Κούρσης)
13:00 – 14:00	Διάλειμμα
14:00 – 15:30	4 ^η Ενότητα <ul style="list-style-type: none"> Κεφάλαιο 08 – Παραδείγματα (Γιώργος Κούρσης) Σύνοψη σεμιναρίου – Συζήτηση
15:30	Λήξη 4 ^{ου} Σεμιναρίου



Το πρόγραμμα SouthZEB χρηματοδοτείται από το Intelligent Energy Europe. Η διεξαγωγή της σειράς σεμιναρίων που λαμβάνουν χώρα στα πλαίσια του προγράμματος πραγματοποιείται με την επιβλέψη και συνεργασία της Υπηρεσίας Ενέργειας Κύπρου, του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας & Τουρισμού.



Agenda - Μόδulo 4



Γιώργος Κούρσης (Σύντομο βιογραφικό σημείωμα)

Ο Γιώργος Κούρσης είναι κάτοχος πτυχίου B.Sc. in Energy Technology and Management από το University of Wales (University College of Swansea) και πτυχίου M.Sc. in Building Services Engineering από το Heriot-Watt University στο Εδιμβούργο.

Εργάζεται εδώ και 27 χρόνια ως μετέχων μηχανολογικών εγκαταστάσεων σε κτίρια στην Κύπρο, Ελλάδα, Αγγλία και τον Αρμενικό Κόσμο. Έχει αποκτήσει ανεπίσημο πτυχίο με μηχανολογικές μελέτες σε μεγάλα κτίρια. Είναι επίσης ενεργειακός ελεγκτής για κτιριακές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις με εμπειρικά ενεργειακά κλάσματα σε μεγάλα κτίρια στην Κύπρο και Ευρωπαϊκούς εμπνευσμένους για κτίρια.

Κατά τη τους τίτλους European Registered and Chartered Engineer. Είναι μέλος του ETEK και μέλος των Βρετανικών Ινστιτούτων Energy Institute και Chartered Institute of Building Services Engineers (CIBSE). Είναι επίσης μέλος του American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) και του Association of Energy Engineers (AEE) των ΗΠΑ.



Το πρόγραμμα SouthZEB χρηματοδοτείται από το Intelligent Energy Europe. Η διεξαγωγή της σειράς σεμιναρίων που λαμβάνουν χώρα στα πλαίσια του προγράμματος πραγματοποιείται με την επιβλέψη και συνεργασία της Υπηρεσίας Ενέργειας Κύπρου, του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας & Τουρισμού.



Resumo dos Formadores anexado à Agenda



ΣΕΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΩΤΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ "ZEB training in the Southern EU Countries - Maintaining building traditions" IEE/13/252/S12.675376

1^ο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο: «Βασικό Πρόγραμμα»

Φορέας Υλοποίησης: Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
 Σάββατο 09 & 16 Απριλίου 2016, Πρω αναρχή 09:00
 Κτίριο Τάσος Παπαδόπουλος - Αμφιθέατρο 01, ΤΕΡΑΚ Λεμεσός

Πρόγραμμα

Σάββατο 09 Απριλίου 2016

08:30 - 08:50 Προσέλευση - Καταφύξ
 08:50 - 09:00 Καλωσόρισμα και Εισαγωγή στο Εργαστήριο από το Συντονιστή του Έργου
 • Πολιτικές ελεύθερης, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
 09:00 - 11:30 1^η Ενότητα
 • Κύριος Παναγιώτης
 11:30 - 12:00 Διάλειμμα
 12:00 - 14:30 2^η Ενότητα
 • Κύριος Παναγιώτης

Σάββατο 16 Απριλίου 2016

09:00 - 11:30 3^η Ενότητα
 • Κύριος Παναγιώτης
 11:30 - 12:00 Διάλειμμα
 12:00 - 14:30 4^η Ενότητα
 • Κύριος Παναγιώτης
 14:30 - 15:00 Σύντομη παρουσίαση - Συζήτηση
 15:00 Αφή 1^η Σημειώσεις



Το πρόγραμμα του ZEB χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Έργου. Η Εξουσιοδότηση της στήριξης παρέχεται από το Ινστιτούτο για την Προώθηση της Τεχνολογίας, Ενέργειας, Περιβάλλοντος και της Αειμώτου Ανάπτυξης (ΕΠΕΑΕΚ) του Υπουργείου Ενέργειας, Περιβάλλοντος & Τουρισμού.



Agenda - Μόδulo 1

3. Itália

3.1 Fotografias dos Seminários



Nápoles - Junho 2016



Rimini - Junho 2016



Vibo Valentia - Junho 2016



Siracusa - Julho 2016



Ragusa - Novembro 2016



Catanzaro - Dezembro 2016

3.2 Copias da lista de Assinaturas



Ordine Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Siracusa



CORSO

"Soluzioni nZEB: edifici a energia quasi zero"

CFP N. 6

lunedì 11 e martedì 12 luglio 2016 alle ore 09.00 presso Auditorium CPT Siracusa in viale Ermocrate n. 6

N. Scheda	titolo	cognome	nome	ora	entrata
1	Architetto	ALBANESE	ANDREA	9:00	<i>[Signature]</i>
2	Architetto	ALLEGRA	ROSARIA	9:00	<i>[Signature]</i>
3	Architetto	ANDOLINA	GIOACCHINO	9:00	<i>[Signature]</i>
4	Architetto	BATTIATO	MARCO	9:00	<i>[Signature]</i>
5	Architetto	BORDONARO RUBINI	VINCENZO	9:00	<i>[Signature]</i>
6	Architetto	BUONCONSIGLIO	MARCO	9:00	<i>[Signature]</i>
7	Architetto	CACCAMO	VINCENZO CLAUDIO	9:00	<i>[Signature]</i>
8	Architetto	CALVO	CORRADO	9:00	<i>[Signature]</i>
9	Architetto	CAMPISI	PAOLO	9:00	<i>[Signature]</i>
10	Architetto	CANIGIULA	UMBERTO	9:00	<i>[Signature]</i>
11	Architetto	CARRUBBA	DAVIDE	9:00	<i>[Signature]</i>
12	Architetto	CASTELLINO	MILENA	9:00	<i>[Signature]</i>
13	Architetto	CICITTA	SAMUELE	9:00	<i>[Signature]</i>
14	Architetto	COCCIMIGLIO	DANIELA	9:00	<i>[Signature]</i>
15	Architetto	COSTA	CARLO	9:00	<i>[Signature]</i>
16	Architetto	CRISCI	FABIO	9:00	<i>[Signature]</i>
17	Architetto	CULTRERA	MARCO ROBERTO	9:00	<i>[Signature]</i>
18	Architetto	DI DIO	RAFFAELE	9:00	<i>[Signature]</i>
19	Conservatore	DI GREGORIO	GIAN LUIGI	9:00	<i>[Signature]</i>
20	Architetto	DI MAURO	DANIELE	9:00	<i>[Signature]</i>
21	Architetto	FABIO	GIUSEPPE	9:00	<i>[Signature]</i>
22	Architetto	FOTI	SONIA	9:00	<i>[Signature]</i>

Siracusa - Julho 2016(1ª de 2 páginas)

3.3 Agenda



CORSO SouthZEB



Il progetto SouthZEB mira a diffondere la conoscenza sui temi principali degli edifici nZEB (nearly Zero Energy Buildings). Tutti i nuovi edifici dovranno essere costruiti come "a energia quasi zero" a partire dal 2020 secondo la Direttiva Europea sulla Prestazione degli Edifici e sono in preparazione Piani Nazionali per la ristrutturazione a Zero Energia degli edifici esistenti.
 Nel corso delle due giornate verranno presentati i temi principali tramite seminari informativi organizzati nell'ambito del progetto SouthZEB.

PROGRAMMA

Presso l'Auditorium CPT Siracusa - viale Emicrate, 6

PRIMA GIORNATA - 11 LUGLIO 2016

Modulo 1 - Modulo Base
 Il modulo base presenterà il concetto posto alla base del progetto SouthZEB e quindi i principi di un edificio ad energia quasi zero: applicare nozioni di fisica base, isolamento termico, materiali e costruzioni, che alla panoramica sulle normative si dirama in maniera rigata.

Modulo 2 - Modulo Avanzato
 Il modulo avanzato verterà su diversi argomenti relativi alla progettazione e alla costruzione di edifici nZEB, tra cui fisica tecnica rispetto all'umidità, materiali da costruzione, tecniche costruttive, tecniche di insonorizzazione, installazione e manutenzione, ventilazione FER.

SECONDA GIORNATA - 12 LUGLIO 2016

Modulo 4 - Modulo simulazione energetica
 Il modulo avanzato verterà su diversi argomenti relativi alla simulazione energetica degli edifici nZEB, l'uso dei diversi software disponibili con esempi e applicazioni pratiche.

Modulo 5 - Modulo retrofit
 Questo modulo vede la presentazione delle possibili soluzioni di ristrutturazione edilizia per portare gli edifici verso le tecnologie nZEB, l'uso della FER e gli energy audit.

DOCENTE: Arch. Susanna Serafini, progettista accreditata Pnt - "SouthZEB trainer certificato", esperta in progettazione di edifici passivi

ORGANIZZATO DA:



Habitech - Distretto Tecnologico Trentino per l'Energia e l'Ambiente nasce nel 2006, riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca con l'obiettivo di realizzare reti di impresa a filiera produttive specializzate nei settori dell'edilizia sostenibile, dell'efficienza energetica e delle tecnologie intelligenti per la gestione dell'edificio. Una struttura indipendente dai finanziamenti pubblici e privati che reinveste il 100% degli utili nello sviluppo di progetti innovativi ad impatto reale.

IN COLLABORAZIONE CON:



Consejo degli Italiani Ricercatori, Passaporti e Conservatori della provincia di Siracusa



Le iscrizioni saranno gestite dalla piattaforma IMBERTIA

11 - 12 luglio 2016
l'Auditorium CPT Siracusa | Viale Emicrate, 6 | 94100 Siracusa

Siracusa - Julho 2016





Ciclo di seminari
 "Progetto Europeo SouthZEB: edifici nZEB in clima Mediterraneo"

SEMINARIO
Edifici nZEB: principi fondamentali nZEB
 06 GIUGNO 2016
 BASILICA DI SAN GIOVANNI MAGGIORE | NAPOLI

Programma - Sezione Mattutina

8:30 - 8:45 Registrazione partecipanti

8:45 - 9:00 Saluti di benvenuto
LUGLI VINCI, Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli
FILIPPO DE ROSSI | Coordinatore Commissione Energia
STRESS - HABITECH

9:00 - 12:45 Modulo 1 - Il progetto europeo SouthZEB ed i principi fondamentali degli edifici nZEB
CARLO ROSSINI | Habitech
 Text

12:45 - 13:00 Approfondimento
 Il progetto di ricerca Smart Case ed i suoi dimostratori
FRANCESCO DE FALCO | Stress S.r.l.

Programma - Sezione Pomeridiana

13:30 - 14:00 Registrazione partecipanti

14:00 - 17:45 Modulo 2 - Concetti e tecnologie avanzate degli edifici nZEB
CARLO ROSSINI | Habitech
 Text

17:45 - 18:00 Approfondimento
 nZEB nel clima mediterraneo: progettazione e ottimizzazione energetica di un edificio non residenziale situato a Napoli
ADOLFO PALOMBO | Stress S.r.l. - Università degli Studi di Napoli Federico II

Per maggiori informazioni è possibile contattare Habitech:
 direttore Marco Manni - manm@habitech.it - 0664-842453

Gli ingegneri partecipanti potranno iscriversi sul sito www.ordineingegnerinapoli.it
 Agli ingegneri in regola con le tasse di controllo saranno riconosciuti in € 1,000 per ogni sessione

Nápoles - Junho 2016



In collaborazione con:



ORGANIZZANO IL CICLO DI SEMINARI TECNICI SU

Il progetto europeo SouthZEB: seminari di approfondimento sui temi degli edifici nZEB in clima mediterraneo

Martedì 13 e mercoledì 14 dicembre 2016 - Hotel Perla del Porto - Catanzaro

Docente: ing. Serafino Marchese, "SouthZEB trainer" certificato

PROGRAMMA:

PRIMA GIORNATA - 13 DICEMBRE 2016

- 8.30 Registrazione partecipanti
- 8.35 Saluti dei Presidenti Ordini e Collegi
- 9.00 - 13.00 Modulo 1 - Modulo Base (Strumenti per l'analisi energetica degli edifici nZEB)
- PAUSA PRANZO
- 14.00 - 18.00 Modulo 2 - Modulo Avanzato (La tecnologia a bassa emissione e l'automazione per gli edifici)

SECONDA GIORNATA - 14 DICEMBRE 2016

- 8.30 Registrazione partecipanti
- 9.00 - 13.00 Modulo 4 - Il comfort termico negli edifici nZEB
- PAUSA PRANZO
- 14.00 - 18.00 Modulo 6 - Management e supervisione degli edifici nZEB

ISCRIZIONE GRATUITA PREVIA REGISTRAZIONE.

LA PARTECIPAZIONE È RISERVATA AI PROFESSIONISTI CHE NON HANNO PRESO PARTE ALLA I EDIZIONE

Per info ed iscrizioni: [Servizio Organizzativo](#)

Ai professionisti partecipanti verranno riconosciuti i CPD ai sensi del Regolamento per l'aggiornamento della competenza professionale.

Habittech - Distretto Tecnologico Trentino per l'Energia e l'Ambiente nasce nel 2006, riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca, con l'obiettivo di realizzare reti di impresa e filiere produttive specializzate nei settori dell'edilizia sostenibile, dell'efficienza energetica e delle tecnologie intelligenti per la gestione del territorio.

Catanzaro - Dicembre 2016

4. Portugal

4.1 Fotografias dos Seminários



3ª Edição – Lisboa - Módulo 1



4ª Edição – Guimarães - Módulo 6



5ª Edição – Faro - Módulo 1



8ª Edição - Covilhã



8ª Edição - Covilhã



9ª Edição - Ponta Delgada, Açores - Módulo 2

4.2 Cópia da lista de Assinaturas



 Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Folha de Presenças

Workshop no módulo nº 1 Data 25/01/2015

Nome	Assinatura
Carlos Alberto Oliveira Reis	[Assinatura]
DAVID MANUEL LOPES DE CARVALHO RIBEIRO	[Assinatura]
SUSANA VARELA CADILHO	[Assinatura]
José Carlos S.B. e CARVALHO	[Assinatura]
José Pinheiro da Silva Neves	[Assinatura]
Gilberto Belli Leonardo	[Assinatura]
Luís Filipe Torres Fernandes Costa	[Assinatura]
RUI FILIPE MANGA FIDELIDADE	[Assinatura]
Pedro Duarte Lopes Dias Mateus	[Assinatura]
Jorge Mendes Cortesina	[Assinatura]
João António de Fátima Coelho	[Assinatura]
Maria José da Silva Fernandes	[Assinatura]
JOÃO PEDRO SOARES MORAIS	[Assinatura]
MARIA ANTONIA JANE CARNEIRO	[Assinatura]
RAFAEL COSTA FERREIRA DE CARVALHO	[Assinatura]
Elisabete de Almeida Tomaz	[Assinatura]
MARIA PAULA NEVES HORTADO MACHADO	[Assinatura]
PEDRO MIGUEL A.M. CHAVES DE LOPES	[Assinatura]
Miguel dos Reis FERRAZ CARVALHO	[Assinatura]
MARIA INES CANILHO PEREIRA BAPTISTA	[Assinatura]
NILO FILIPE DOS SANTOS BAPTISTA	[Assinatura]
CAROL ALFONSO BORGES CARVALHO	[Assinatura]
JOÃO MANUEL SERRAVALLE CAVALHARIAS	[Assinatura]
ANA BEATRIZ DOMINGUES H. ALMEIDA SANTOS	[Assinatura]
JOÃO PEDRO MARTINS CARVALHO	[Assinatura]
José Filipe Gomes de Sousa	[Assinatura]
António Manuel dos Reis	[Assinatura]
Miguel Lopes Fernandes	[Assinatura]
Gonçalo Gomes de Sousa	[Assinatura]
Ana Sofia Martins Galvão	[Assinatura]
Bruno Gomes Martins de Sousa	[Assinatura]
Tiago Miguel S.N. Botelho	[Assinatura]
JOANA ESTRELA MENDES NOBRE	[Assinatura]
DARIA ANJELA SOARES	[Assinatura]
Hafsaq Pacheco	[Assinatura]
Rita Ramos	[Assinatura]
Clara dos Santos Alves	[Assinatura]
Ana Beatriz Gomes	[Assinatura]
ANDRÉ GILADO	[Assinatura]

1ª Edição – Lisboa - Módulo 1

Folha de Presenças

Workshop no módulo nº 1 Data 01/02/2016

Nome	Assinatura
Ana Cristina Gomes Rodrigues Valente Neves	Ana Neves
Ana Rodrigues	Ana Rodrigues
António José de Figueiredo	António José de Figueiredo
António Miguel Castro Fernandes	António Miguel Castro Fernandes
António Nogueira	António Nogueira
Artur Mateiro	Artur Mateiro
Carlos Rodrigues	Carlos Rodrigues
Cecília Rocha	Cecília Rocha
Diogo Redondo Pinto Pereira	Diogo Redondo Pinto Pereira
Elis Maria Sousa Barbedo	Elis Maria Sousa Barbedo
Eugénia Valente	Eugénia Valente
Filipe Manuel Leite de Sousa	Filipe Manuel Leite de Sousa
Francisco António Marques Rodrigues	Francisco António Marques Rodrigues
Francisco Craveiro	Francisco Craveiro
Helder Pereira	Helder Pereira
João Moutinho	João Moutinho
Jorge Rodrigues de Almeida	Jorge Rodrigues de Almeida
José Campos Marinho	José Campos Marinho
José Carlos Moreira	José Carlos Moreira
José Manuel Martins Neto dos Santos	José Manuel Martins Neto dos Santos
José Manuel Sousa	José Manuel Sousa
Luís Paulo Novais Pacheco	Luís Paulo Novais Pacheco
Márcia Conceição Antunes Campos	Márcia Conceição Antunes Campos
Marco Filipe Salgueiro Pereira	Marco Filipe Salgueiro Pereira
Maria Irene Nunes Monteiro	Maria Irene Nunes Monteiro
Maria Madalena Rodrigues Camões	Maria Madalena Rodrigues Camões
Maria Teresa Ferreira Braga Barbosa	Maria Teresa Ferreira Braga Barbosa
Mário Bravo	Mário Bravo
Miguel Ferreira	Miguel Ferreira
Olga dos Nemeidos Sobral Castro	Olga dos Nemeidos Sobral Castro
Oscar Figueiredo	Oscar Figueiredo
Paula França	Paula França
Paulo Jorge Borges Rodrigues	Paulo Jorge Borges Rodrigues
Paulo Jorge Lobão Fernandes Félix	Paulo Jorge Lobão Fernandes Félix
Paulo Sarabanda	Paulo Sarabanda
Pedro Alexandre Gonçalves Figueiredo	Pedro Alexandre Gonçalves Figueiredo
Pedro Duarte	Pedro Duarte
Petra Vaquero	Petra Vaquero
Ricardo Miranda	Ricardo Miranda
Ricardo Novais	Ricardo Novais
Rui Miguel Pereira	Rui Miguel Pereira
Rui Oliveira	Rui Oliveira
Sara Breda Vieira	Sara Breda Vieira
Sérgio Viseu	Sérgio Viseu

JOÃO PAULO RUIVO DOMINGOS J. PAULINO @IGNAL

2ª Edição – Vila Nova de Gaia – Módulo 1

Folha de Presenças

Workshop no módulo nº 5 Data 18/11/2016

Nome	Assinatura
Agripina	García López
Alvaro	Carvalho
Ana	Águas
Amândio	Morais
António Hugo Tavares da	Lamardo
Armando	Costa Inverno
Cândido	Sousa
Carlos	Coelho
Daniel	Paulino
Daniel	Ferreira
Elisabete	Figueiredo
Filipe Joel	Rodrigues Sobral
Hugo	Câmara
Isabel	Viegas
João	Lopes
João	Raposo
João Carlos Chalhinho	Nunes
João Pedro	Costa
Jorge	Lima
Jorge	Francisco
José	Gonçalves
José	Rodrigo
José	Passo
Luís Carlos	Barradas Henriques Mateus
Marco Antonio	Correia Bento
Nelson	Galego
Nelson	Martins
Nuno	Ferreira
Pedro Miguel	Medeiros Tavares Guerreiro
Raul	Lana Miguel
Tânia Ribeiro	Ribeiro
Telma	Neto Viegas
Tiago David	Pinto
Verónica	Mendonça
Roberto	Roberto

5ª Edição – Faro – Módulo 5