

## EN ESTA EDICIÓN

- p. 1  
"The Green City Energy ONtheSEA International Forum" acoge el evento final del proyecto SCORE
- p. 2  
Primeros elementos para la comparación: el marco legal en los países socios y los casos de estudio de SCORE
- p. 3  
La principal herramienta del proyecto: La Matriz de SCORE, un modelo para la evaluación internacional de tecnologías sostenibles aplicadas a edificios existentes
- p. 4  
Resultados obtenidos y perspectivas para el futuro



## ● DESTACADOS

### "THE GREEN CITY ENERGY ONTHESEA INTERNATIONAL FORUM" ACOGUE EL EVENTO FINAL DEL PROYECTO SCORE

El proyecto SCORE participó en la segunda edición de la conferencia "Green City Energy ONtheSEA" que se celebró Génova los días 29 y 30 de noviembre con más de 1.500 asistentes. Green City Energy ONtheSEA centró su atención en tres factores clave en el desarrollo de un futuro sostenible:

- **gestión y modelos para la recalificación de paseos marítimos en puertos urbanos** y un debate a nivel europeo sobre el camino de la remodelación del paseo marítimo de la zona de Porto Antico en Génova, en comparación con los casos de Nápoles, Barcelona, Trieste, Bilbao, Dublín y Oporto.
- **evolución de los sistemas de gestión de redes**

**inteligentes** para la explotación de la generación distribuida y de las energías renovables

- **recalificación de la energía, construcción sostenible** y proyectos públicos y privados para el desarrollo de la eficiencia energética y la energía renovable en las zonas urbanas

Gracias a esta oportunidad para la discusión de proyectos y tecnologías para la producción de la energía renovable en ciudades costeras, puertos y espacios marítimos, **los socios del proyecto SCORE presentaron los resultados obtenidos y el trabajo llevado a cabo durante el proyecto.**

Los casos de estudio y las nuevas herramientas de evaluación para la construcción sostenible fueron el foco principal que animó la conferencia, rica en aportes y experiencias internacionales.

Antonio Schizzi, el coordinador del proyecto para la Provincia de Savona, socio líder del proyecto SCORE, mostró cómo el proyecto ha mejorado la arquitectura MED

y ha establecido nuevas estrategias de gobierno para **promover la construcción sostenible** con el objetivo de mejorar la eficiencia energética y la protección del medio ambiente.

Andrea Giachetta, la coordinadora científica del proyecto, presentó las herramientas de análisis que todos los socios han desarrollado y han usado para evaluar los sistemas y tecnologías de eficiencia energética en la construcción en relación con el patrimonio ambiental, histórico y cultural de la zona mediterránea.

Los portavoces de la **cooperación internacional** que ha apoyado el desarrollo del proyecto SCORE fueron: Sophie Marin Putcrabey, delegada de la "Cámara de Artes y Oficios de Rhône" (Francia), Pablo Morales, de la "Camara de Comercio de Sevilla" (España) y Stefan Zohar, representante de la Agencia local de Energía Pomurje - LEA Pomurje (Eslovenia). Los socios del proyecto SCORE mostraron al público sus casos de estudio, las experiencias piloto y la tradición/innovación en prácticas de construcción energéticamente eficientes que apoyan la integración arquitectónica y fortalecen la identidad MED.

Los socios han presentado finalmente que el proyecto SCORE es una oportunidad para encarar los problemas específicos y las limitaciones para la difusión de las tecnologías y sistemas verdes y proponer soluciones comunes que deben aplicarse a nivel local, incluso en diferentes realidades territoriales.

Project cofinanced by



European Regional Development Fund



European Regional Development Fund



## ● ENFOQUE

### PRIMEROS ELEMENTOS PARA LA COMPARACIÓN: EL MARCO LEGAL EN LOS PAÍSES SOCIOS Y LOS CASOS DE ESTUDIO DE SCORE



Uno de los primeros pasos en el proyecto SCORE fue la identificación por los socios, del **marco jurídico aplicable al proyecto a nivel nacional y local**, a fin de compararlo con los otros países. Si, por lo general, el marco de las directivas europeas asegura una cierta uniformidad de la ley en los diferentes países, las regulaciones locales de aplicación de las mismas leyes pueden variar de manera significativa, lo que proporciona una diferente eficacia y flexibilidad de las herramientas de gestión territorial. Dado que estas regulaciones son un factor clave para la difusión de tecnologías y sistemas para la planificación y construcción de edificios sostenibles, es importante comparar el impacto que pueden tener en los diferentes territorios donde se aplican con el fin de evaluar la necesidad de introducir modificaciones, teniendo en cuenta que **los socios de SCORE son entidades públicas con poder de decisión**, si no con

competencia directa, en la redacción de estos reglamentos.

Otra acción importante implementada por los diferentes socios con el fin de comparar los mejores resultados obtenidos a nivel local por las normas y reglamentos vigentes fue la identificación de casos de estudios para poner de relieve las mejores prácticas locales relativas a la integración arquitectónica de tecnologías sostenibles y sistemas.

Los casos de estudio se refieren principalmente a edificios existentes - en los distintos territorios de los países socios implicados - donde se da especial importancia a factores como: la adopción de estrategias bioclimáticas (para el control climático natural de la radiación solar y la exposición al viento para una climatización pasiva), la integración de determinadas instalaciones (térmico-solares, plantas fotovoltaicas, geotérmicas o biomásas), la adopción de soluciones para reducir el consumo de energía o, una vez más, el uso de materiales naturales (sin derivados del petróleo, bajo consumo de energía), estrategias de gestión de recursos del medio ambiente, la integración correcta en el contexto existente. El proyecto también incluye estudios de casos de distinta naturaleza referidos, por ejemplo, a experiencias didácticas específicas en materia de sostenibilidad para los arquitectos del futuro basadas en el aprendizaje práctico o los sistemas locales de certificación ambiental de los edificios.

Esta presentación de los diferentes casos de estudio se articula en varias fichas que los describen y analizan, **destacando el potencial de transferencia de las metodologías y estrategias adoptadas**, siendo este último, sin duda, un elemento clave dentro del alcance del proyecto SCORE. La investigación y la difusión de los casos de estudio permitieron a los distintos socios no sólo **adquirir conocimientos de interesantes actividades urbanas y actividades constructivas** en zonas similares de otros países, sino también descubrir algunas situaciones de gran interés dentro de su propio territorio, que eran aún relativamente desconocidas.

Esto llevó a descubrir una situación inesperada que se refería a los asentamientos de diversos tamaños (desde casas individuales hasta barrios enteros), para edificios con destino diferente para su uso (vivienda, turismo, producción), en diferentes contextos (zonas urbanas, puertos, zonas agrícolas, montañas), de nueva construcción o resultantes de la renovación de los edificios existentes, ya fueran modernos o con un valor histórico.

#### El trabajo de los socios locales: grupos de discusión y encuentros internacionales

En la identificación de los casos de estudio y de las cuestiones relacionadas con la aplicación de las normas y reglamentos de las diferentes partes interesadas en el proceso de construcción (arquitectos, aparejadores, constructores, proveedores de materias primas, ingenieros, etc.) un fundamental papel fue desempeñado por los grupos de discusión local. Estas son en realidad una serie de reuniones - en forma de conferencias, mesas redondas y talleres - organizadas dentro del proyecto SCORE. Estos grupos de discusión fueron celebrados por los socios locales e implicaron a las partes interesadas antes mencionadas del sector de la construcción y a las asociaciones que los representan (colegios profesionales, asociaciones de comercio), junto con las autoridades locales, universidades y asociaciones medioambientales con el fin de proporcionar una oportunidad para la

confrontación de ideas. Las reuniones de los grupos de discusión se centraron en la presentación de SCORE y sus fases de desarrollo, proporcionando no sólo la posibilidad mencionada de identificar algunos casos de estudio todavía desconocidos para los socios de SCORE, sino también para destacar temas específicos de interés común destacados por el proyecto SCORE. Los grupos de discusión representan una oportunidad no sólo para la especulación abstracta sobre las posibilidades de integración de los sistemas y tecnologías sostenibles en los edificios en los distintos territorios de interés, sino que también representan la **oportunidad de afrontar eficazmente problemas específicos y analizar los límites a la difusión de estos sistemas y tecnologías y encontrar las mejores soluciones posibles**. En paralelo a las reuniones locales, los diferentes socios se beneficiaron de las oportunidades de intercambio internacional, gracias a la

correspondencia entre socios, el sitio web y, sobre todo, una serie de reuniones - llamadas "Steering Committee". Durante estas reuniones, se desarrollaron metodologías de trabajo y de comunicación, visitas sobre el terreno a los más interesantes casos de estudio, se compartió formación, experiencias y resultados de los grupos de discusión, **creando así una red de redes**, que ha sido estratégica para desarrollar con éxito las acciones del proyecto.



## ● ENFOQUE

# LA PRINCIPAL HERRAMIENTA DEL PROYECTO: LA MATRIZ DE SCORE, UN MODELO PARA LA EVALUACIÓN INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES APLICADAS A EDIFICIOS EXISTENTES

El análisis de las normas y los casos de estudio, como los grupos de discusión locales, permitió que cada socio SCORE realizara una primera selección de los sistemas constructivos y tecnologías con alta eficiencia energética y ambiental que ya están en uso o potencialmente disponibles, que pueden ser adecuados para desarrollo y la difusión en su territorio de referencia, teniendo en cuenta el valor histórico-ambiental y el frágil paisaje de las zonas costeras y rurales.

Tras poner de relieve estos sistemas y tecnologías, era necesario desarrollar una herramienta (que se define como "herramienta de eco-construcción" en el proyecto) para que los operadores de la red local pudieran fácilmente usarla. Al mismo tiempo, esta debe representar **un modelo eficaz para la evaluación, la comparación y la transferencia de información entre los diferentes socios**. Este proceso conduce al desarrollo de las llamadas "matrices" desarrolladas por cada socio y sobre la base de un esquema común para garantizar una confrontación constante entre sí. El régimen común de la matriz y los diferentes sistemas posibles y tecnologías aplicables abre el camino a posibles aplicaciones prácticas.

Estos sistemas y tecnologías son: sistemas de agregación y de exposición de los asentamientos para el control climático natural, sistemas solares pasivos, sistemas solares térmicos, sistemas fotovoltaicos, mini-micro sistemas de energía eólica, biomasas, sistemas geotérmicos, dispositivos de sombreado, ventilación natural, iluminación natural, sistemas de control automático (edificios inteligentes), sistemas de revestimiento, materiales ecológicos, el uso de

vegetación para el control del microclima, la gestión del agua. Las posibles aplicaciones son: construcciones nuevas, la renovación de edificios recientes, la recuperación / rehabilitación de edificios históricos, nuevas actividades en contextos históricos.

Los diferentes sistemas y tecnologías se cruzan en cada matriz junto con sus posibles implementaciones (por ejemplo: sistemas solares pasivos para el reacondicionamiento de los edificios más recientes). Cada socio después trabajó en proyectos específicos que contienen análisis y propuestas sobre los más relevantes puntos de cruce.

Estos documentos, disponibles para su descarga desde el sitio web del proyecto (a partir de la matriz) en el idioma de cada socio (para una

• **Referencia a los casos de estudio**, normas y reglamentos relevantes, con su posible evaluación crítica en el anexo;

• **Fortalezas y ventajas del sistema o tecnología**, en referencia al contexto específico y el país en relación con los siguientes aspectos: Reducción del consumo de recursos, reducción de la carga ambiental, la mejora de la calidad del medio ambiente interno, aspectos económicos, gestión y otros factores;

• **Debilidades y desventajas del sistema o tecnología** en relación con los siguientes aspectos: cuestiones relacionadas con la integración arquitectónica, las diferencias culturales (conectado a la percepción del paisaje de la cultura dominante en el contexto local), las diferencias de marco legal (vinculada a las normas locales y la presencia de los temas burocráticos y similares), las dificultades técnicas para la instalación / montaje vinculado al contexto de producción local (falta de fabricantes, dificultades de suministro, las dificultades económicas y ambientales / costos de transporte, la falta de ingenieros con titulación adecuada, etc); otros factores;

• **Propuestas para superar las debilidades arriba mencionadas**, también en referencia a los resultados del grupo de discusión, los casos de estudio, las soluciones ya implementadas por otros socios.

El resumen en inglés de cada documento se organiza de acuerdo al siguiente esquema:

• **Definición de directrices** de acuerdo con los puntos fuertes y los puntos débiles señalados en el sistema o tecnología y las soluciones propuestas. Estas directrices **destacan las condiciones de las áreas locales con el fin de señalar las líneas específicas de acción**.

• **Indicaciones para desarrollar un plan de acción** ("Plan de Acción de Bio-Construcción")



| System                                                    | Urban | Suburban | Rural | Historical | Coastal | Rural | Historical |
|-----------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|---------|-------|------------|
| Passive solar                                             | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Solar thermal collector                                   | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Photovoltaic                                              | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Small wind turbine                                        | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Biomass                                                   | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Geothermal                                                | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Different system of renewable energy                      | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Solar system control                                      | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Natural ventilation                                       | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Natural lighting                                          | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Automatic control system                                  | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Structure (insulation, mass, PCM)                         | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| System (heating, conditioning)                            | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Non-conventional materials                                | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Microclimate and environmental control through vegetation | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Water resources (rain collection, etc)                    | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |

para aplicar efectivamente las soluciones propuestas, también por medio de los programas de investigación y proyectos piloto;

• **Indicaciones para el desarrollo de una certificación de calidad ambiental**, aplicable en los países socios participantes, haciendo referencia a las posibles debilidades señaladas en los modelos existentes de certificación ambiental para el sistema y la tecnología pertinente

La comparación de los elementos destacados para cada sistema o tecnología y para las diferentes aplicaciones gracias a la información proporcionada por las matrices por varios socios permitirá definir las directrices para los planes de acción y las certificaciones de calidad. Estos planes y certificaciones podrían ser considerados a nivel local y, por tanto, ser implementados por los socios individualmente (también adaptando las soluciones descritas en la Matriz de otros participantes). Además, pueden ser utilizados para definir las acciones que son comunes a dos o más socios, con la posibilidad de adoptar estrategias de acción comunes.



| System                                                    | Urban | Suburban | Rural | Historical | Coastal | Rural | Historical |
|-----------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|---------|-------|------------|
| Passive solar                                             | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Solar thermal collector                                   | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Photovoltaic                                              | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Small wind turbine                                        | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Biomass                                                   | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Geothermal                                                | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Different system of renewable energy                      | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Solar system control                                      | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Natural ventilation                                       | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Natural lighting                                          | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Automatic control system                                  | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Structure (insulation, mass, PCM)                         | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| System (heating, conditioning)                            | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Non-conventional materials                                | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Microclimate and environmental control through vegetation | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |
| Water resources (rain collection, etc)                    | ✓     | ✓        | ✓     | ✓          | ✓       | ✓     | ✓          |

mejor comprensión por parte de los operadores de redes locales) y un resumen en inglés (para la comparación internacional) se han organizado de la siguiente manera:

• **Breve descripción del sistema** y de la con referencia al contexto específico y estado de implementación considerado caso a caso;

## ● ENFOQUE

### RESULTADOS OBTENIDOS Y PERSPECTIVAS PARA EL FUTURO

Entre los resultados obtenidos, llaman la atención los siguientes:

- garantizar la **difusión y la aplicación de soluciones de ahorro energético** en el sector de la construcción y en el urbanismo para los territorios de referencia;
- definir los **proyectos de desarrollo e investigación** que deben aplicarse a nivel local, transnacional y europeo a través de la identificación de posibles recursos para fomentar este tipo de proyectos;
- establecer un **intercambio recíproco de buenas prácticas** en los procedimientos, regulación, gestión y nivel educativo;
- Identificar los **criterios para un sistema de certificación ambiental** aplicable en los países de los socios involucrados;
- **difundir los resultados alcanzados por SCORE** y la capacidad de utilizarlos por individuos que actúan a nivel local en el campo de la planificación urbana, el diseño de edificios y la construcción.

El **resultado más importante del proyecto** es que se **ha desarrollado una metodología** que parece muy eficaz para los gobiernos locales interesados en crear una red entre sí y con otros de la zona, a fin de **abordar con eficacia y de manera participativa el tema de la integración de tecnologías de construcción sostenible y soluciones innovadoras en áreas de alto valor paisajístico**.



En este momento histórico, de hecho, el reto de la sostenibilidad ya no es - al menos no únicamente - identificar las tecnologías y sistemas que se aplican (ya hay muchos, muy avanzados y efectivos), es más bien la búsqueda de estrategias para la aplicación concreta y generalizada de estas tecnologías y sistemas, capaces de superar la fuerte resistencia y lamentablemente todavía existentes resistencia legales, reglamentarias, burocráticas, productivas, culturales y locales.

En este contexto, creemos que el proyecto SCORE, después de haber desarrollado un sistema y haber logrado resultados significativos con la respuesta positiva tanto a nivel local como en relación con la comparación internacional, constituye la base y el marco para futuros desarrollos de aplicaciones privilegiadas sobre los territorios de la zona de referencia MED.

## ● INFO & CONTACTOS



### WEB

Para más información acerca del programa, noticias del proyecto, procedimientos y documentación de referencia visitar: [www.scoremed.eu](http://www.scoremed.eu)

### MAIL

[info@scoremed.eu](mailto:info@scoremed.eu)

Project cofinanced by



European Regional  
Development Fund



Lead Partner



Province of Savona (ITALY)

Project Partners



• Read S.A. - South Aegean Region (GREECE)



• Official Chamber of Commerce, Industry and Shipping of Seville (SPAIN)



• Chamber of Commerce and Industry Drôme (FRANCE)



• Local Energy Agency Pomurje (SLOVENIA)



• Rhône Chamber of Crafts (FRANCE)



• Cyprus Chamber Of Commerce and Industry (CYPRUS)



• Agência Regional de Energia do Centro e Baixo - Alentejo (PORTUGAL)



• Development Company of Kefalonia & Ithaki S.A. Kefalonia (GREECE)



• Chamber of Commerce & Industry Marseille Provence (FRANCE)