

Descubra as ferramentas e metodologias para melhorar a eficiência energética do seu edifício desportivo. Consulte a área **FERRAMENTAS ÚTEIS** no website do projecto: [step2sport.eu](http://step2sport.eu)

### FERRAMENTA DE BENCHMARKING

A ferramenta de benchmarking permite que os proprietários e gestores de edifícios desportivos avaliem o seu desempenho energético actual

#### Benefícios da ferramenta de benchmarking:

- Determinar o potencial de melhoria energética do seu edifício desportivo
- Comparar o desempenho energético do seu edifício desportivo com um edifício da mesma tipologia.
- Fornecer recomendações de medidas de melhoria de eficiência energética que podem ser implementadas para atingir um Edifício com Necessidades Quase Nulas de Energia (NZEB), reduzindo as suas despesas de energia até 60%

### PLATAFORMA DE ACONSELHAMENTO

A Plataforma de Aconselhamento é um campo interactivo de consulta sobre implementação de medidas de eficiência energética em edifícios desportivos. Os especialistas técnicos do projecto respondem a perguntas directamente relacionadas com o tema e fornecem informações úteis sobre o conceito NZEB.

Ambas são extremamente fáceis de utilizar!!!



# Passo-a-passo dos resultados obtidos

[www.step2sport.eu](http://www.step2sport.eu)



## PARCEIROS



Co-financiado pelo Programa Europeu Energia Inteligente da União Europeia

A responsabilidade do conteúdo deste texto reside nos seus autores e não reflecte necessariamente a opinião da União Europeia. Nem a EASME nem a Comissão Europeia são responsáveis por qualquer uso que se possa fazer da informação contida.

## Bulgária

### PAVILHÃO DESPORTIVO MULTIUSOS MILEN DOBREV

#### Medidas implementadas

1. Substituição dos vãos envidraçados e portas em PVC,  $U \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
2. Isolamento nas paredes exteriores – EPS, F80 mm
3. Isolamento nas paredes interiores – AMF Heradesign, madeira mineral de 80 mm
4. Isolamento na cobertura – AMF, 100 mm
5. Iluminação LED
6. Bomba de calor ar-ar



**Resultados obtidos**

- Economia de energia: 62.882 kWh/ano (25,9%)
- Economia de CO<sub>2</sub>: 51,5 ton/ano
- Economia financeira: 5.660 €/ano

## Grécia

### PISCINA DE NEA SMYRNI

#### Medidas propostas

1. Instalação de uma unidade de cogeração com 385 kW<sub>e</sub>
2. Instalação de Sistema de Gestão de Energia
3. Substituição da actual caldeira de gás natural e componentes
4. Instalação de novas bombas com inversores
5. Instalação de placas de policarbonato com várias camadas
6. Substituição do isolamento da cobertura
7. Isolamento de 5cm nas paredes
8. Substituição de lâmpadas fluorescentes por LED
9. Instalação de baterias de condensadores de 50 KVAR

#### Resultados esperados

- Economia de energia: 1.807.925 kWh/ano (64%)
- Economia de CO<sub>2</sub>: 375 ton/ano
- Economia financeira: 229.452 €/ano



## Itália

### PAVILHÃO DESPORTIVO PALAVOLCAN

#### Medidas implementadas

1. Renovação da cobertura
2. Substituição de janelas e acessórios



**Resultados obtidos**

- Economia de energia: 9.742 kWh/ano (41%)
- Economia financeira: 3.200 €/ano (56%)
- Economia de CO<sub>2</sub>: 11,4 ton/ano

## Polónia

### CENTRO DESPORTIVO E RECREATIVO

#### STALOWA WOLA

#### Medidas propostas

1. Termo-modernização das paredes da cave e piso 0
2. Termo-modernização das paredes exteriores
3. Termo-modernização das coberturas
4. Termo-modernização das coberturas ventiladas
5. Substituição dos vãos envidraçados
6. Instalação de um sistema solar térmico com 240 painéis
7. Instalação de um sistema de recuperação de calor
8. Instalação de um sistema de aquecimento
9. Instalação de um sistema solar fotovoltaico de 28 kW<sub>p</sub>
10. Substituição da iluminação existente por LED
11. Instalação de um sistema de ventilação mecânico

#### Resultados esperados

- Economia de energia: 1.725 MWh/ano (54%)
- Produção de energias renováveis: 350 MWh/ano
- Economia de CO<sub>2</sub>: 348 ton/ano
- Economia financeira: 86.100 €/ano



## Espanha

### COMPLEXO DESPORTIVO MUNICIPAL LA BORDETA

#### Medidas implementadas

1. Tanque de armazenamento de água quente estratificado
2. Substituição das bombas existentes por outras mais eficientes
3. Substituição da caldeira existente por uma caldeira de condensação
4. Substituição das lâmpadas de iodetos metálicos por LED
5. Programação de relógios para desligar as luzes no período da noite
6. Sensores de ocupação e iluminação nos balneários e corredores
7. Balanço hidráulico do sistema solar térmico existente



**Resultados obtidos**

- Economia de energia: 308.800 kWh/ano (22%)
- Economia de CO<sub>2</sub>: 74 ton/ano
- Economia financeira: 22.000 €/ano

### COMPLEXO DESPORTIVO SAF UAB

#### Medidas implementadas

Caldeira de biomassa de 500 kW

#### Resultados esperados

- Produção de energias renováveis: 1.178 MWh/ano (61% das necessidades energéticas são cobertas por energias renováveis)
- Economia de CO<sub>2</sub>: 218 ton/ano
- Economia financeira: 21.500 €/ano



## Portugal

### PISCINA MUNICIPAL DO BARREIRO

#### Medidas propostas

1. Substituição do sistema de desumidificação da piscina
2. Instalação de uma cobertura isotérmica para a piscina
3. Substituição da iluminação existente por LED
4. Substituição das bombas existentes por outras mais eficientes
5. Instalação de um sistema solar fotovoltaico
6. Renovações na cobertura



**Resultados esperados**

- Economia de energia: 295.543 kWh/ano (54%)
- Economia de CO<sub>2</sub>: 46 ton/ano
- Economia financeira: 36.555 €/ano

## Suécia

### PISCINA DE ÖRKELLJUNGA

#### Medidas propostas

1. Três novos sistemas de ventilação mais eficientes
2. Instalação de sistema solar térmico para produção de águas quentes sanitárias e aquecimento da água da piscina
3. Substituição da iluminação existente por LED e T5 com sensores de luminosidade

#### Resultados esperados

- Economia de energia: Aquecimento: 75.000 kWh/ano (16%)  
Eletricidade: 21.000 kWh/ano (9%)
- Economia de CO<sub>2</sub>: 3 ton/ano
- Economia financeira: 6.000 €/ano

