

Programa Galp 20-20-20 premeia projetos de Eficiência Energética desenvolvidos em empresas por alunos de Universidades de Aveiro, Lisboa e Porto

A Galp Energia procedeu hoje à entrega de prémios aos melhores projetos de eficiência energética e soluções sustentáveis ao abrigo do Programa Galp 20-20-20. A Edição 2012 deste programa de bolsas para investigação contou com trabalhos desenvolvidos por estudantes da Universidade de Aveiro (UA), Instituto Superior Técnico (IST) e Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).

O Programa Galp 20-20-20 é uma iniciativa exemplar, a nível nacional, na transferência de conhecimento e de inovação entre o mundo empresarial e académico. Os projetos premiados resultaram de trabalhos de investigação cujos temas foram desde o desenvolvimento de um simulador de diagnóstico energético e da qualidade do ar de edifícios a um projeto de otimização de um sistema de Frio, incluindo ainda um trabalho sobre o potencial energético de uma unidade de trigeração. As empresas e instituições beneficiárias dos projetos vencedores foram a Universidade de Aveiro, a ERSUC, a Indasa, a Avibom Avícola, a Renova, a Margon, a TMG Automotive, a Navarra e a Valpi Bus.

Os três melhores trabalhos de cada uma das três universidades recebem prémios monetários no valor de 6.000 euros, 3.000 euros e de 1.000 euros, respectivamente.

Lançado em 2007, o Programa Galp 20-20-20 já colocou bolseiros em mais de 100 empresas portuguesas que assim beneficiaram de inovadoras soluções de eficiência energética desenvolvidas por estudantes das principais universidades nacionais. O Programa atribui anualmente 30 bolsas de investigação de 3.000 euros a 30 alunos para o desenvolvimento destes projetos nas 30 entidades clientes, selecionadas pela Galp Energia.

Os estudos têm como base auditorias às empresas com intuito de racionalizar o seu sistema energético, identificar e recomendar oportunidades de melhoria e, sempre que possível, conceber ferramentas de apoio à gestão energética. Os trabalhos são coordenados por uma tripla tutoria: um professor da universidade-membro do Galp 20-20-20 (UA, IST e FEUP), um tutor da entidade participante e um tutor da Galp Energia.

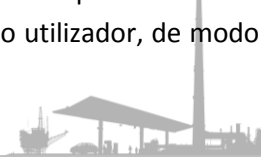
Resumo dos Prémios Galp 20-20-20 hoje entregues:

Universidade de Aveiro

1º Lugar: Marco Passarelli

Projeto: Simulação dinâmica de edifícios - Universidade de Aveiro

O objetivo principal do trabalho era a criação de uma ferramenta de diagnóstico energético e de qualidade do ar interior (QAI). Para tal, foi desenvolvido um simulador que inclui uma interface que permite ao utilizador, de modo



simples e rápido, analisar questões pertinentes na ventilação de edifícios. A avaliação da QAI é efetuada por intermédio das concentrações de Dióxido de Carbono (CO₂) emitido pelos ocupantes no interior do edifício. A ferramenta permite ainda simular o consumo e custos de energia associados à renovação do ar interior necessária para a manutenção das condições de conforto, especificamente a temperatura e humidade relativa do ar.

O simulador foi testado e considerado uma ferramenta útil de apoio a projetos de entidades do sector, empresas de consultoria em energia e QAI, auditores energéticos e peritos qualificados do RSECE na vertente da QAI e energia. Como resultados é de salientar o auxílio em verificações regulamentares e no processo de seleção de medidas de eficiência energética e de melhoria da QAI que melhor se adequem à otimização energética de edifícios, em fase de projeto ou já em operação.

A Universidade de Aveiro é uma instituição pública cuja missão passa pela intervenção e desenvolvimento da formação graduada e pós-graduada, a investigação e cooperação com a sociedade. É um parceiro privilegiado de diversas empresas com as quais coopera em diversos projetos e programas.

2º Lugar: Emília Fonseca

Projeto: Medição e Verificação dos Consumos de Gasóleo, uma estratégia IPMVP - ERSUC

Pretendeu-se com este trabalho elaborar uma ferramenta informática que auxiliasse a equipa técnica da empresa na computação das quantidades ideais de gasóleo a consumir mensalmente por cada camião. A análise foi seguida com base no número de turnos realizado, número de contentores recolhidos nas rotas cumpridas, tipo de topografia e quantidade mássica da carga transportada. Nesse sentido, este projeto tem importância significativa para a ERSUC, e outras empresas da área dos transportes, uma vez que equaciona dados históricos das atividades e indica em que altura e em que instrumento de trabalho, o consumo de energia foi menos eficiente, ou indevidamente utilizado.

A ferramenta garante à empresa uma melhor gestão dos consumos energéticos. Torna-se possível controlar a utilização dos cartões de abastecimento pelos colaboradores, o cumprimento devido dos seus turnos de trabalho bem como identificar e premiar, em caso disso, a eficiência operacional do condutor. A implementação do projeto permite à empresa poupar em média 9.000 litros de gasóleo por ano, o que corresponde a cerca de 10.000 euros.

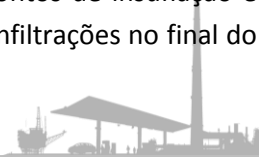
A ERSUC, constituída em 1996 e com investimentos acumulados de cerca de 90 milhões de euros, é a empresa responsável pela gestão e tratamentos dos resíduos sólidos urbanos do Litoral Centro do país, cuja visão é a melhoria da qualidade de vida e do ambiente.

3º Lugar: Milton Grácio

Projeto: Medidas de otimização energética na INDASA

Este trabalho de otimização energética de uma estufa industrial de secagem de abrasivos, teve como objetivos principais a uniformização do perfil de temperaturas no interior do 1º canal de secagem e da operação da caixa de recirculação.

Através das simulações computacionais realizadas, concluiu-se que devido à geometria das condutas existentes, a estufa apresentava regiões subaquecidas (temperatura 30% inferior à referência) e sobreaquecidas (temperatura 15% superior). Acompanhando as simulações com testes na estufa, foi possível ajustar os pontos de insuflação e uniformizar o perfil. Concluiu-se ainda que é impossível eliminar a carga fria proveniente das infiltrações no final do



canal de secagem uma vez que se devem respeitar os caudais de trabalhos otimizados ao processo. Através da modelação computacional da operação da caixa de mistura de ar novo e de extração, concluiu-se que esta apresenta um funcionamento não-linear face às alterações que se realizam aos registos existentes: entrada, saída e recirculação. Elaboraram-se também mapas de estado de forma a modelar o comportamento da caixa e assim serem consultados pela Indasa. Foi assim possível otimizar as condições de trabalho para alguns produtos o que levou a uma redução de 30% do consumo no 1º canal de secagem, o que corresponde a 10% no total da estufa.

A Indasa é um dos líderes europeus na produção de abrasivos flexíveis para repintura automável. O grupo tem investido em tecnologia de ponta nos últimos anos e integra filiais em Espanha, Reino Unido, França, Alemanha, Polónia, Brasil e EUA.

Instituto Superior Técnico

1º Lugar: Samuel Jacinto

Projeto: Monitorização e Otimização de um Sistema de Frio - Avibom

Os objetivos deste trabalho passavam pela caracterização da instalação de produção de frio e dos maiores consumidores de energia elétrica bem como pela avaliação de possíveis melhoramentos e custo/benefício a estes associados. Assim, pretendia-se a elaboração de um plano de poupança energética e conservação do equipamento na óptica do utilizador das instalações.

Foi realizada uma auditoria energética aos equipamentos associados com o ciclo frigorífico presente na unidade industrial da Avibom Avícola. A proposta consiste na inclusão de cortinas de ar como medida de melhoramento de isolamentos e de condições de ambiente. As cortinas de ar permitem uma redução de cerca de 70% na energia ganha nas salas. As cortinas implementadas possuem um consumo de 18kW. A zona de congelação é a que mais beneficia da aplicação destes equipamentos.

A Avibom Avícola é o maior grupo económico do sector agro-alimentar português. O seu matadouro encontra-se equipado com o mais moderno equipamento, o que o torna o maior centro de abate de aves da Península Ibérica.

2º Lugar: Tiago Oliveira

Projeto: Aplicação de Acionamentos elétricos de velocidade variável no aumento da eficiência energética - Renova

O principal objetivo do trabalho foi o encontro de soluções existentes no mercado que levassem ao aumento da eficiência energética dos motores elétricos.

Com vista ao objetivo, foi efetuado um estudo do funcionamento dos processos de refinação e reciclagem, de forma a apreender as necessidades e identificar possíveis alterações que tornassem os equipamentos mais eficientes. Na refinação, concluiu-se que a melhor opção para o aumento da eficiência energética do sistema seria a instalação de um variador de velocidade, o que permite atingir uma redução considerável nos consumos. No processo de reciclagem, propõe-se a instalação de um motor de indução trifásico, de rotor em gaiola, acionado por um variador de velocidade.



A Renova fabrica produtos feitos de papel tais como papel de cozinha, papel higiénico, toalhetes ou lenços de papel. É uma marca reconhecida dentro e fora do país pela sua inovação e criatividade. Atualmente, os seus produtos são vendidos em países como o Japão, Estados Unidos ou França.

3º Lugar: Pedro Jorge

Projeto: Estudo de racionalização energética – Margon

O autor do projeto pretendeu encontrar formas tecnicamente viáveis de reduzir ou reaproveitar a energia consumida nos diferentes processos produtivos da empresa.

Foi proposta uma solução para pré-aquecer o ar de combustão num dos fornos da empresa, reduzindo assim o consumo de gás natural. Para tal, o calor existente na parte final do forno é aproveitado transportando um caudal de ar para alimentar os dois ventiladores, que atualmente trabalham com ar insuflado à temperatura ambiente. Este é assim encaminhado através de uma nova conduta dimensionada para o efeito e assistida por um novo ventilador. O valor de poupança previsto na fatura anual de gás poderá atingir os 42.700€.

A Margon - Materiais e Revestimentos Modernos Para Edificações SA, produz telhas e acessórios para acabamento de telhados. Com uma política de produção e gestão orientada para a qualidade, a empresa vê incrementar volumes para exportação para o mercado europeu e americano.

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

1º Lugar: Jorge Ascensão

Projeto: Avaliação do Potencial Energético e Económico de unidade de Trigeriação do sector automóvel - TMG AUTOMOTIVE

O objetivo do estudo era a realização de um estudo para avaliar a integração de uma unidade de trigeriação de forma a fornecer energia térmica para dar resposta às necessidades de funcionamento da empresa e rentabilizar a produção de energia elétrica.

Os resultados revelaram que a instalação de um sistema de trigeriação com incineração de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) permite uma poupança de energia primária de 29,5%. Utilizando a energia contida nos COV é possível poupar até 10% no consumo de combustível, dependendo da concentração de COV emitida. Há uma redução nas emissões de gases de estufa em 20% e os valores de emissão de COV são inferiores aos valores máximos estipulados pela lei em vigor. O sistema de trigeriação representa um período de retorno de investimento de 4,7 anos.

A TMG AUTOMOTIVE é uma empresa do sector automóvel que fabrica tecidos plastificados e revestimentos para a indústria automóvel, sendo materiais seguros que respeitam o ambiente.

2º Lugar: Marcelo Melo

Projeto: Modelo Energético de extrusão de Alumínio - Navarra



Com este projeto pretendia-se o desenvolvimento de um modelo energético, em forma de aplicação informática, para a fábrica principal da empresa e identificação de oportunidades de otimização com vista ao aumento de eficiência energética.

O desenvolvimento do modelo foi realizado com sucesso, permitindo determinar detalhadamente os principais consumidores de energia. No âmbito das medidas de otimização, foram identificadas oportunidades de melhoria da eficiência energética nos diferentes sectores da empresa, as quais permitem reduzir o consumo anual de energia.

O grupo Navarra dedica-se à extrusão, tratamento e comercialização de perfis de alumínio e acessórios. A evolução do mercado permitiu o aumento de funcionários de 8 para 500, criar uma rede de 15 armazéns localizados em zonas estratégicas e uma frota de 23 veículos pesados.

3º Lugar: Diogo Belindro

Projeto: Afetação adequada de recursos no sector do Transporte Rodoviário - Valpi Bus S.A.

Com este trabalho propôs-se a caracterização das Linhas Valpi Bus, com principal incidência nas linhas com elevado consumo de combustível. Os objetivos passaram também pela definição das características técnicas adequadas das viaturas em função das características das linhas e enumeração de boas práticas de comportamento dos motoristas.

Foram caracterizadas as linhas mais influentes em termos de consumo de combustível. Definiram-se as características técnicas adequadas da cadeia cinemática das viaturas em função das linhas, analisaram-se os comportamentos de motoristas e enumeram-se boas práticas de condução. Os conhecimentos obtidos tornam a empresa mais eficiente na forma como explora a rede de serviços, na utilização de viaturas e formação mais assertiva dos motoristas, obtendo um consumo mais sustentável de combustível com resultados operacionais favoráveis e benefícios ambientais.

A Valpi Bus S.A. integra-se no sector de transporte rodoviário de passageiros e tem vindo a pautar-se por um crescimento forte e sustentado, hoje com cerca de 200 funcionários e uma frota de 125 autocarros.

Galp Energia, SGPS, S.A.

Comunicação Externa:

Tiago Villas-Boas, Diretor
Filipa Ferreira
Paula Morgado
Pedro Marques Pereira
Rita Esteves de Carvalho
Teresa Loureiro Rodrigues

Contatos:

Tel: + (351) 217 242 680
TM: + (351) 961 773 444

Website: www.galpennergia.com
E-mail: galp.press@galpennergia.com
Morada : R. Tomás da Fonseca, Torre A
1600-209 Lisboa, Portugal

