



ACCELERATE CLIMATE
ACTION IN EUROPE



BOAS PRÁTICAS DE AÇÃO CLIMÁTICA E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA PARA MUNICÍPIOS



Dezembro de 2024



ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	4
AÇÃO CLIMÁTICA LOCAL A NÍVEL DA UE.....	4
OBJETIVO DO DOCUMENTO	5
PRINCIPAIS CONCLUSÕES	7
TIPOS DE MEDIDAS IDENTIFICADAS POR SETOR	7
RECOMENDAÇÕES PARA AS AUTORIDADES LOCAIS	9
SELEÇÃO DAS MELHORES PRÁTICAS LOCAIS	12
ENERGIAS RENOVÁVEIS E PROJETOS DE CIDADANIA.....	12
INSTALAÇÕES SOLARES FV EM EDIFÍCIOS PÚBLICOS	12
O MAIOR PARQUE SOLAR NO BENELUX	13
CENTRAIS DE ENERGIA SOLAR FV ATRAVÉS DE FINANCIAMENTO COLETIVO	14
UMA DAS PRIMEIRAS “COMUNIDADES ENERGÉTICAS” EM FRANÇA.....	16
COMUNIDADE ENERGÉTICA NUM BAIRRO EM LISBOA	17
INSTALAÇÕES SOLARES FOTOVOLTAICAS EM EDIFÍCIOS MUNICIPAIS.....	19
COMUNIDADE ENERGÉTICA LOCAL NUM PEQUENO MUNICÍPIO	20
RENOVAÇÃO DE EDIFÍCIOS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	22
BOMBA DE CALOR AR-ÁGUA COMUNITÁRIA.....	22
CAMPANHA DE ISOLAMENTO E RENOVAÇÃO DAS CASAS.....	24
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFÍCIOS PÚBLICOS.....	25
NOVA REDE DE AQUECIMENTO TOTALMENTE DESCARBONIZADA.....	26
PRIMEIRO CENTRO DE DEMONSTRAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS DA CIDADE...	28
ABORDAGEM INOVADORA PARA COMBATER A POBREZA ENERGÉTICA	29
REABILITAÇÃO URBANA DE BAIROS	31
TRANSPORTE SUSTENTÁVEL E MOBILIDADE ATIVA	34
INFRAESTRUTURA AMPLA PÚBLICA DE CARREGAMENTO	34
REDE REGIONAL DE PARTILHA DE CARROS.....	35
UM PROJETO-PILOTO DE TRÊS MESES DE TRANSPORTES URBANOS GRATUITOS....	37
SERVIÇO MUNICIPAL DE ALUGUER DE BICICLETAS DE CARGA.....	38
SUBSÍDIO EM DINHEIRO PARA APOIAR JOVENS A COMPRAR BICICLETAS	39

PLANO DE CICLISMO PARA REDUZIR A DEPENDÊNCIA DO CARRO	40
PROGRAMA SOCIAL PARA TORNAR ATRATIVOS OS TRANSPORTES PÚBLICOS	41
REDE DE LIGAÇÃO DOS TRANSPORTES FERROVIÁRIOS REGIONAIS COM OS TRANSPORTES URBANOS LOCAIS	42
REDE DE PERCURSOS CICLÁVEIS E SAUDÁVEIS.....	43
CIDADES MAIS VERDES E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	45
LIGAÇÃO VERDE ENTRE UMA ZONA RESIDENCIAL E UM PARQUE EMPRESARIAL	45
JARDINS DE CHUVA NA ZONA URBANA.....	46
PROJETO PILOTO PARA AUMENTAR A BIODIVERSIDADE NOS PARQUES	48
REDUÇÃO DO CORTE DE RELVA NAS ZONAS GERIDAS PELO MUNICÍPIO	48
PRIMEIRA ENTIDADE ESPECIALIZADA DO GOVERNO LOCAL PARA A ADAPTAÇÃO	49
LUTA CONTRA A PROPAGAÇÃO DA PROCESSIONÁRIA DO PINHEIRO	51
BACIAS DE RETENÇÃO EM PARQUES URBANOS	52
PARQUE PÚBLICO COMO LABORATÓRIO VIVO DE DESCARBONIZAÇÃO	54
GESTÃO SUSTENTÁVEL DO LIXO URBANO E ECONOMIA CIRCULAR.....	56
REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO ALIMENTAR NOS AGREGADOS FAMILIARES.....	56
UMA EMPRESA MUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS	58
LUGARES PERMANENTES PARA REPARAÇÃO DE BENS DOS CIDADÃOS	59
UM PONTO MODERNO DE RECOLHA SELETIVA DE RESÍDUOS URBANOS	60
RECOLHA DE RESÍDUOS "PORTA-A-PORTA" E "PAGA-O-QUE-DEITAS-FORA"	61
RECOLHA SELETIVA DA FRAÇÃO ORGÂNICA	62
ECOTURISMO E SISTEMAS AGROALIMENTARES SUSTENTÁVEIS.....	65
NOVA EXPERIÊNCIA DE ECOTURISMO NUMA ÁREA MARÍTIMA PROTEGIDA.....	65
PROGRAMA GLOBAL DE ALIMENTAÇÃO SUSTENTÁVEL.....	66
GESTÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS COM AGRICULTORES LOCAIS.....	68
PRINCIPAIS CONCLUSÕES E IDEIAS FINAIS	70

INTRODUÇÃO

Não há dúvida de que a humanidade enfrenta atualmente e contrarrelógio uma emergência climática sem precedentes. Há muito tempo que a ciência nos avisou para o facto de as alterações climáticas poderem ter consequências devastadoras se não se adotarem medidas urgentes, enérgicas, duradouras e coordenadas para travar a marcha crescente e acelerada para um aquecimento excessivo da Terra. Nos últimos anos, os fenómenos meteorológicos extremos têm vindo a ocorrer com maior frequência e magnitude, provocando danos e destruição em todo o planeta. As alterações climáticas são um desafio global que exige uma resposta conjunta, desde a perspetiva individual à abordagem internacional, onde qualquer agente político, económico ou social desempenha um papel fundamental.

As autoridades locais têm um enorme potencial para concretizar ações diretas que permitam promover mudanças substanciais para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE), aumentar a resiliência dos sistemas urbanos e rurais, e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. Por conseguinte, as cidades e os municípios desempenham um papel primordial na aceleração da ação climática e no avanço para economias descarbonizadas e sociedades resilientes, ocupando inevitavelmente a linha da frente na luta contra as alterações climáticas.

Para responder conjuntamente ao grande desafio das alterações climáticas e propor alternativas limpas e sustentáveis a partir do coração das zonas urbanas e rurais, as autoridades locais dispõem de diferentes instrumentos de planeamento. Os planos de energia e clima no âmbito local representam, em particular, um roteiro essencial para abordar este problema numa perspetiva holística e numa abordagem integradora, em conformidade com o estabelecido pelos regulamentos a nível nacional e europeu.

AÇÃO CLIMÁTICA LOCAL A NÍVEL DA UE

Mais de metade da população mundial já vive em cidades e áreas metropolitanas, prevendo-se que este número atinja [60% até 2030](#), e ainda mais, com [mais de 70% dos cidadãos da UE](#) a viverem em áreas urbanas até 2030. Globalmente, as cidades são responsáveis por cerca de 75% do consumo global de energia e 70% das emissões globais de gases com efeito de estufa, segundo a [AIE](#). Mas tanto as zonas urbanas como as rurais podem contribuir para reduzir as emissões graças às suas capacidades locais e acelerar a ação climática em toda a União Europeia. Os municípios desempenharão um papel central para fazer avançar a necessária transformação dos sectores económicos, contribuindo assim para o objetivo a longo prazo do Acordo de Paris de limitar o aumento da temperatura global a 1,5°C.

O [Pacto de Autarcas \(PA\) para o Clima e a Energia](#) é uma iniciativa promovida em 2008 na Europa para apoiar as autoridades locais na sua transição energética através de uma abordagem da base para o topo. Ao aderirem à iniciativa, as cidades e os municípios

comprometem-se voluntariamente a cumprir os objetivos da UE em matéria de clima e energia e a desenvolver e aplicar Planos de Ação para as Energias Sustentáveis e o Clima (PAESC).

Desde 2021, as entidades signatárias partilham uma [visão comum para 2050](#). Para além de se alinharem com o novo objetivo da UE de -55% de emissões de GEE até 2030 e de neutralidade climática até meados do século, procuram: acelerar a descarbonização dos seus territórios, reforçar a sua capacidade de adaptação aos impactos inevitáveis das alterações climáticas e garantir que os seus cidadãos tenham acesso a energia segura, sustentável e a preços acessíveis. No entanto, nem todos os planos de ação apresentados foram atualizados em conformidade com estas alterações regulamentares e incluem frequentemente objetivos demasiado baixos.

A iniciativa tornou-se rapidamente um ponto de referência primordial para os municípios da UE empenhados na ação climática, tendo já reunido [quase 12 mil signatários](#) na UE-27. No entanto, até agora, só foram apresentados 8575 planos de ação, embora tenham sido partilhadas cerca de 22 580 ações de boas práticas. A utilização da metodologia dos PAESC para desenvolver planos de ação locais garante que o seu âmbito é bastante abrangente (os PAESC incluem aspetos de mitigação e adaptação) e deve - pelo menos teoricamente - garantir um cumprimento mais rigoroso dos objetivos da UE, um acesso mais fácil a fluxos de financiamento e uma monitorização mais atenta.

OBJETIVO DO DOCUMENTO

Uma [análise anterior](#) do projeto Life Unify sobre o desenvolvimento e a implementação de Planos de Ação para as Energias Sustentáveis e o Clima, ou PAESC, revela que a aplicação de uma abordagem “tamanho único” aos municípios pode ser um desafio, dada a grande diferença de contextos em cada Estado-Membro. Salienta também que o apoio institucional das autoridades de nível superior (regionais, nacionais e europeias), especialmente para os municípios mais pequenos, é crucial, juntamente com a disponibilidade de financiamento para a elaboração dos PAESC e, mais importante ainda, para a sua implementação.

Em alguns casos, a participação dos municípios nas atividades do Pacto de Autarcas foi prejudicada pela exigência - ou, pelo menos, pela expectativa - de que as autoridades locais adotassem documentos de planeamento em matéria de clima e/ou energia que, no entanto, não estão em conformidade com a metodologia dos PAESC. Parece também que, muitas vezes, as agências de desenvolvimento regional ou as associações independentes de municípios estão mais bem posicionadas para coordenar os esforços comuns em matéria de clima e energia de cada aldeia e cidade.

Este documento conjunto pretende servir como uma ferramenta de compilação útil para as autoridades locais, oferecendo diferentes exemplos de boas práticas bem-sucedidas em matéria de ação climática e transição energética a nível local. Com base nas experiências positivas recolhidas e implementadas em sete países da UE (Bélgica, Croácia, Estónia, França, Polónia, Portugal e Espanha), este documento pretende ser uma inspiração para as entidades

locais que ainda não têm planos de ação climática e uma motivação para começar a preparar o seu próprio plano de ação local, replicando as medidas de ação climática implementadas por outras entidades com características semelhantes, no que diz respeito à transição energética e à mitigação e adaptação às alterações climáticas.

PRINCIPAIS CONCLUSÕES

A crise climática não será totalmente resolvida se os governos não se envolverem ativamente a todos os níveis, se as cidades e os municípios não fizerem a sua parte e se toda a sociedade não reconhecer a necessidade urgente de enfrentar este enorme desafio ambiental para bem da humanidade e do planeta.

As autoridades locais europeias exercem poder em numerosos sectores responsáveis pelas emissões diretas de gases com efeito de estufa e pelo consumo de energia, como os transportes, os edifícios, os gases fluorados (sistemas de refrigeração e de ar condicionado), a indústria, a agricultura e os resíduos.

Várias cidades e municípios da UE já dispõem de planos de ação locais em matéria de clima e energia. As suas ações incluem medidas em sectores como a energia (através do autoconsumo renovável, comunidades energéticas e eficiência energética), a mobilidade (através de restrições de tráfego, alterações modais nos transportes, teletrabalho...), o planeamento urbano (através da regeneração e naturalização urbanas), os edifícios (através da renovação energética), a recolha e reciclagem de resíduos, entre outros.

Este documento salienta a grande diversidade de ações locais em matéria de clima e energia que as autoridades locais podem desenvolver nos seus territórios, bem como as semelhanças entre as medidas sectoriais aplicadas nos diferentes Estados-Membros para reduzir a utilização de energia e as emissões de GEE, o que permite reproduzir ou adaptar as melhores práticas noutros territórios da UE, assegurando simultaneamente a proteção da natureza e reforçando os aspetos socioeconómicos.

TIPOS DE MEDIDAS IDENTIFICADAS POR SETOR

Para cada sector, este documento centra-se nas medidas já implementadas com sucesso em alguns municípios dos países envolvidos para promover a ação climática e a transição energética a nível local, proporcionando simultaneamente benefícios sociais, económicos e ambientais.

Energias renováveis e projetos para cidadãos

- Instalações solares fotovoltaicas em edifícios públicos e municipais
- Um maior parque solar
- Centrais de energia solar fotovoltaica através de financiamento coletivo
- Comunidade energética numa pequena zona rural
- Comunidade energética num bairro

Renovação de edifícios e eficiência energética

- Bomba de calor ar-água comum
- Isolamento e renovação de casas
- Eficiência energética em edifícios públicos
- Rede de aquecimento descarbonizada
- Centro de demonstração de energias renováveis
- Combate à pobreza energética
- Regeneração urbana de bairros

Transportes sustentáveis e mobilidade ativa

- Infraestruturas públicas de carregamento
- Mobilidade partilhada e redes de partilha de automóveis
- Transportes urbanos gratuitos e atrativos
- Plano de ciclovias e redes de percursos cicláveis e saudáveis
- Serviço municipal de aluguer de bicicletas
- Subsídio em dinheiro para a compra de bicicletas para jovens
- Ligação dos transportes urbanos regionais e locais

Tornar as cidades mais verdes e aumentar a biodiversidade

- Ligação verde entre a zona residencial e o parque empresarial
- Aumento da biodiversidade nos parques urbanos
- Redução do corte de relva pelo município
- Entidade local especializada para a adaptação
- Parque público como laboratório vivo para a descarbonização
- Parceria para a gestão da água
- Jardins de chuva na zona urbana
- Bacias de retenção em parques urbanos

Gestão sustentável dos resíduos e economia circular

- Redução dos resíduos alimentares nos agregados familiares
- Empresa municipal de gestão de resíduos
- Locais permanentes de reparação de mercadorias
- Recolha seletiva de resíduos urbanos

Ecoturismo e sistemas agroalimentares sustentáveis

- Nova experiência de ecoturismo numa zona marítima protegida
- Programa global de alimentação sustentável
- Gestão das águas pluviais com os agricultores

RECOMENDAÇÕES PARA AS AUTORIDADES LOCAIS

- *Recomendação 1: Reconhecer o papel das cidades e dos municípios na ação climática.*

Os funcionários da administração local e as comunidades locais devem estar conscientes da importância do seu papel na promoção e aceitação das políticas e medidas a adotar, o que se pode alcançar através de diferentes canais, como campanhas de sensibilização para o clima e de aceitação social, envolvimento das partes interessadas e dos cidadãos através de iniciativas locais e sessões de informação regulares para informar os cidadãos sobre a situação atual dos planos de ação desenvolvidos nos seus municípios.

Para os municípios mais pequenos, os gabinetes técnicos com pessoal qualificado podem ser instrumentos úteis para uma melhor compreensão e partilha de informações, se facilitados por governos supramunicipais em pontos estratégicos do território.

- *Recomendação 2: Estimular a cogovernança e reforçar as capacidades de resposta local.*

Não será possível alcançar uma resposta municipal alargada ao desafio climático global sem o envolvimento coletivo de todos os níveis de ação, que deve ser feito internamente no próprio serviço responsável, através de um trabalho transversal entre os diferentes serviços ligados ao clima e à energia e outros domínios de gestão municipal, como a coordenação inter-administrativa e multiterritorial a diferentes níveis, incluindo a co-construção com a sociedade civil e os cidadãos.

Para os municípios mais pequenos, um plano climático e energético a nível supramunicipal poderia dar consistência ao planeamento local a uma escala maior e garantir um mecanismo comum que estruture a ação climática nos vários municípios de um território específico. Além disso, em municípios mais pequenos, também se podem promover iniciativas como a “custódia territorial para o clima” ou “projetos de cidadãos”, em que entidades privadas ou comunidades locais cooperam com as autoridades locais para as ajudar a estabelecer medidas de ação climática.

- *Recomendação 3: Comprometer-se efetivamente a desenvolver planos sólidos em matéria de clima e energia.*

Não será possível enfrentar plenamente o desafio climático sem o envolvimento de todos os níveis políticos, incluindo as autoridades locais, fazendo a sua parte: através de uma maior promoção do nível supramunicipal para a adesão de novas entidades locais a iniciativas como o Pacto de Autarcas, uma importante iniciativa global com uma visão comum partilhada e alinhada com os objetivos climáticos europeus, alguns compromissos firmes assumidos e uma metodologia própria e sólida que inclui a definição de objetivos e ações e a preparação de inventários e relatórios de monitorização, entre outros.

➤ **Recomendação 4: Dotar as cidades e os municípios dos recursos necessários.**

Os compromissos climáticos locais não serão cumpridos se as autoridades locais não dispuserem dos recursos técnicos e humanos necessários. Para tal, é necessário formar, formar e contratar pessoal técnico especializado em ação climática e transição energética.

Nos municípios mais pequenos, os agentes de desenvolvimento local podem desempenhar um papel fundamental neste tipo de iniciativas, facilitando o intercâmbio com peritos para informar e aconselhar sobre as metas climáticas e energéticas, as competências, a capacidade de agir ou as medidas adotadas por outros municípios semelhantes.

➤ **Recomendação 5: Disponibilizar apoio económico e financeiro para o planeamento local.**

A resposta à ação climática das entidades locais europeias, muitas delas pequenas ou muito pequenas, não será rápida e eficaz se houver falta de recursos económicos e financeiros. Para tal, poder-se-ia recorrer a financiamentos destinados à elaboração e implementação de planos locais de ação climática, facilitados por governos supramunicipais, incluindo fundos nacionais e europeus. Embora já existam fórmulas de financiamento para os municípios, como o FEDER, através de programas operacionais, ou o FRR, através de Planos Nacionais de Recuperação e Resiliência, deve ser criada uma linha financeira específica para o planeamento climático local, facilmente acessível a todas as entidades locais, que não dependa de financiamento específico ao longo do tempo, mas que dure o tempo suficiente para garantir o correto desenvolvimento de todas as fases do processo (preparação, execução, monitorização e revisão).

Para os pequenos municípios, os governos de nível supramunicipal devem fornecer ou facilitar os meios necessários para apoiar a falta de capacidade técnica e económica suficiente para desenvolver os seus planos, promovendo também “sistemas conjuntos de ação climática”.

➤ **Recomendação 6: Ferramentas a nível local para monitorizar as medidas implementadas.**

Cada plano de ação local deve incluir, pelo menos, dados sobre o consumo de energia e as emissões de gases com efeito de estufa, bem como a percentagem específica de redução destes consumos e emissões que se pretende alcançar, de modo a poder avaliar o seu sucesso a médio e longo prazo. Para melhor informar os cidadãos e os governos de nível supramunicipal sobre o grau de execução dos planos de ação locais, bem como sobre os benefícios climáticos obtidos, poderia ser interessante dispor de um registo estatal disponível através de um sítio Web acessível e aberto, no qual os municípios atualizassem anualmente os seus progressos na aplicação das medidas planeadas. Para tal, devem criar-se indicadores comuns para medir tanto a eficácia das medidas à escala local como os efeitos sinérgicos a nível supramunicipal.

➤ *Recomendação 7: Partilhar informações úteis e boas práticas de ação local.*

Os governos nacionais devem criar um repositório aberto e acessível de informações úteis tanto para a conceção como para a execução dos planos de ação climática locais. As autoridades locais devem dispor de ferramentas informáticas para partilhar as suas boas práticas com esta base de dados nacional. Trata-se de compilar medidas que já provaram ser eficazes e bem-sucedidas em cidades e municípios. Para ser mais útil e amplamente utilizada, esta base de dados nacional deve diferenciar as medidas recolhidas por dimensão da população, tipo de medidas, áreas de ação, etc., e oferecer informações sobre os custos de arranque e manutenção, bem como os benefícios (ambientais, climáticos, sociais, económicos, etc.) alcançados.

Além disso, esta ferramenta poderia ter uma cobertura mais alargada a qualquer município da UE. Por exemplo, embora com um âmbito menor, a plataforma AdapteCCa oferece um [banco de casos práticos de adaptação às alterações climáticas desenvolvidos em Espanha](#) (não apenas por entidades locais), que por sua vez está ligado à plataforma europeia Climate Adapt e, portanto, a experiências a nível europeu.

SELEÇÃO DAS MELHORES PRÁTICAS LOCAIS

ENERGIAS RENOVÁVEIS E PROJETOS DE CIDADANIA



INSTALAÇÕES SOLARES FV EM EDIFÍCIOS PÚBLICOS

País: Bélgica
Nome: Bonheiden
Habitantes: 15 458 (em 2023)
Administração local: Município
Tipo de medida: Instalação solar fotovoltaica
Origem da medida: PAESC
Desde quando foi implementada: 2023
Como foi financiada: 100% cooperativa de cidadãos
Outros agentes envolvidos: -

Contexto

O município de Bonheiden tem como objetivo maximizar a utilização racional de energia e fazê-lo em todos os edifícios que possui ou utiliza. A neutralidade energética deve ser assegurada neste contexto, com a máxima incorporação de técnicas de energia renováveis e sustentáveis, tais como painéis solares, caldeiras solares, bombas de calor, armazenamento de calor, etc. Até 2030, o município pretende reduzir as emissões de COR2R no património municipal em 8% através de cuidados energéticos, 25% através de medidas técnicas, 10% através de medidas organizacionais e 6% através de medidas de sensibilização.

Descrição

O município de Bonheiden instalou painéis solares em mais de 10 edifícios públicos através da participação dos cidadãos. Para além de acelerar os investimentos em energias renováveis, esta iniciativa constituiu também uma oportunidade para envolver os residentes na transição energética. O município começou a instalar instalações solares através da participação dos cidadãos em 2019 para a câmara municipal e a biblioteca. Em 2020, criaram-se mais 10 instalações em edifícios municipais, incluindo o centro comunitário e as escolas municipais.

Resultados

- No total, foram instalados 214 100 Wp de painéis solares em edifícios municipais.
- Através destes investimentos, cerca de 300 residentes de Bonheiden tornaram-se também acionistas da cooperativa de energia, o que significa que estão agora também mais envolvidos na transição energética.

Desafios enfrentados

Convencer toda a gente internamente dos benefícios de investir através da participação dos cidadãos.

Lições aprendidas

Os investimentos através da participação dos cidadãos podem também contribuir subsequentemente para projetos adicionais e proporcionar uma oportunidade para ativar mais cidadãos em torno das políticas climáticas, contribuindo assim para a inclusão social e a sensibilização.

O MAIOR PARQUE SOLAR NO BENELUX

País: Bélgica

Nome: Lommel

Habitantes: 34 828 (em 2023)

Administração local: Município

Tipo de medida: Instalação solar fotovoltaica

Origem da medida: PAES aprovado em 2012, PAESC aprovado em 2020

Desde quando foi implementada: o parque solar foi inaugurado em 2019

Como foi financiada: financiamento público e privado

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

Lommel é pioneira no domínio das energias renováveis. No Kristalpark III, a cidade esforça-se por conseguir uma integração ideal entre a indústria e os espaços verdes. Lommel é o maior centro comercial do norte da província belga do Limburgo e um polo de crescimento económico para empresas orientadas para o futuro. O Kristalpark III está situado numa zona industrial de quase 900 hectares na cidade de Lommel, no norte do Limburgo, no coração da Euroregião. Esta localização constitui uma mais-valia estratégica para as empresas instaladas, graças à acessibilidade da província em geral e do parque empresarial em particular, por automóvel, caminho de ferro e vias navegáveis.

Descrição

Com 99,5 MW de painéis fotovoltaicos, o Parque Solar Kristal, no [parque empresarial Kristalpark III](#), em Lommel, é o maior parque solar do Benelux. O terreno de 93 hectares, equivalente a 200 campos de futebol, contém nada menos que 303 mil painéis solares e 2200 quilómetros de cabos. O megaparque solar produz 85 mil MWh por ano, o equivalente ao consumo anual de cerca de 25 mil famílias, e evita emissões anuais de CO₂ superiores a 30 mil toneladas. As empresas que, no futuro, se instalarem no Kristalpark III poderão ligar-se à instalação solar, garantindo assim energia verde. Além disso, a natureza presente no local foi considerada em todas as fases deste projeto. O parque solar foi instalado pela ENGIE Fabricom, que será igualmente responsável pela manutenção dos painéis solares durante quinze anos. A LRM, a cidade de Lommel e a Nyrstar investiram em conjunto 60 milhões de euros no Parque Solar Kristal.

Resultados

Aumento significativo da produção de energia renovável e redução de CO₂.

Desafios enfrentados

Não foram enfrentados quaisquer desafios.

Lições aprendidas

O projeto constitui uma oportunidade para envolver um vasto leque de partes interessadas e aumentar a sensibilização, conduzindo a uma dinâmica positiva. Em 2024, decidiu-se expandir ainda mais o parque. Assim, o Parque Solar Kristal passa a ter uma área total de 100 hectares com 340 000 painéis solares, o que permite produzir eletricidade para 30 mil famílias.

CENTRAIS DE ENERGIA SOLAR FV ATRAVÉS DE FINANCIAMENTO COLETIVO

País: Croácia

Nome: Križevci

Habitantes: 18 949 (em 2021)

Administração local: Município

Tipo de medida: Instalação solar fotovoltaica

Origem da medida: PAES aprovado em 2014, PAESC aprovado em 2019

Desde quando foi implementada: Em 2018, foi instalada a central fotovoltaica

Como foi financiada: campanhas de financiamento coletivo

Outros agentes envolvidos: -



Contexto

A cidade de Križevci aderiu ao Pacto de Autarcas para o Clima e a Energia em 2011, comprometendo-se a reduzir as emissões de CO₂ em mais de 20% até 2020. Em colaboração com a Agência Regional de Energia do Noroeste da Croácia, desenvolveu o seu Plano de Ação

para a Energia Sustentável em 2014 e, em 2019, alargou os seus objetivos com o Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima, visando uma redução de 40 % das emissões até 2030. As medidas implementadas incluem a promoção das energias renováveis, o reforço da eficiência energética e o envolvimento ativo da comunidade.

Descrição

Destacam-se práticas inovadoras, como a construção de centrais fotovoltaicas através de financiamento coletivo. A primeira foi instalada em 2018 no telhado do Centro de Desenvolvimento e Parque Tecnológico de Križevci (RCTP), e a segunda em 2019 no telhado da Biblioteca Municipal, ambas com uma potência de 30 kW cada.

Resultados

Esta iniciativa tem como objetivo não só reduzir as emissões de CO₂, mas também promover a inclusão social, gerar emprego e servir de modelo para outras cidades na via da sustentabilidade. A medida tem sido bem-sucedida até à data, com uma resposta positiva da comunidade e uma participação ativa dos cidadãos na transição energética.

Desafios enfrentados

Esta foi a primeira vez que o financiamento coletivo para o sistema ER foi implementado na Croácia, pelo que houve algumas pequenas incertezas no processo. No entanto, com a ajuda de especialistas, no final todo o processo foi realizado com muito poucos contratempos.

Lições aprendidas

Tornou-se claro que investir em sistemas ER é muito interessante para os cidadãos, uma vez que veem que a central elétrica é construída na sua cidade/município e que a energia limpa produzida está a ser utilizada nos seus edifícios públicos e privados. Com uma comunicação e cooperação corretas entre peritos, autoridades locais e cidadãos, estas iniciativas bem-sucedidas podem ser replicadas noutras comunidades locais.

Informação adicional

O financiamento de ambas as centrais elétricas foi conseguido através de campanhas de investimento coletivo. As campanhas foram muito bem-sucedidas, atingindo os montantes necessários em menos de 10 dias cada uma. A terceira campanha de financiamento coletivo foi implementada em 2024 para uma central elétrica fotovoltaica de 200 kW no mercado de Križevci com condições semelhantes. Os fundos necessários (140 mil euros) foram angariados em 10 dias.

UMA DAS PRIMEIRAS “COMUNIDADES ENERGÉTICAS” EM FRANÇA

País: França
Nome: Montigny-en-Arrouaise
Habitantes: 310
Administração local: Município
Tipo de medida: Comunidades energéticas locais
Desde quando foi implementada: 2024
Como foi financiada: 80% financiamento público
Outros agentes envolvidos: -

Contexto

Montigny-en-Arrouaise é um município rural do norte de França. A sua ação em matéria de clima-energia organiza-se através de um programa de coerência territorial. No início de 2024, Montigny-en-Arrouaise tornou-se uma das primeiras “comunidades energéticas” em França. Perante o aumento dos custos das faturas de energia, o município e os habitantes lançaram uma iniciativa para atenuar o impacto da crise energética nas suas carteiras.

Descrição

A comunidade energética funciona da seguinte forma: todos os edifícios municipais, bem como várias casas individuais, foram equipados com painéis solares, fornecendo energia para as atividades municipais e para o consumo individual. A energia excedente é vendida a metade do preço ou fornecida gratuitamente a outros habitantes, especialmente os mais desfavorecidos.

Resultados

A iniciativa é ética tanto para os edifícios produtores de energia como para o resto da aldeia. Os edifícios equipados produzem energia local com baixo teor de carbono para as suas atividades diárias. A venda da energia excedente, mesmo que a metade do preço, é um rendimento complementar que pagará o investimento. Para o resto da aldeia, oferece energia a baixo custo ou mesmo gratuita, numa altura em que as faturas de energia estão em máximos históricos. A iniciativa promove igualmente a utilização inteligente da energia: os habitantes podem acompanhar a quantidade de energia produzida e utilizar o excesso quando disponível, antecipando assim o seu consumo de energia. Os habitantes confirmaram que a sua fatura energética baixou 50%.

Desafios enfrentados

O projeto é uma forma inovadora de produzir e consumir energia local. Montigny-en-Arrouaise é uma das primeiras coletividades locais a experimentar este tipo de produção local. No início, os habitantes mostraram-se cautelosos com o projeto. Foi necessário algum tempo para criar a comunidade.

Lições aprendidas

Envolver os habitantes no projeto foi um verdadeiro impulso para inspirar esta iniciativa, que provocou uma mudança mais profunda na aldeia: a instalação de estações de carregamento

para veículos elétricos, abastecidas com energia solar e gratuitas, encorajou alguns habitantes a mudar de um veículo a combustão para um veículo elétrico.

COMUNIDADE ENERGÉTICA NUM BAIRRO EM LISBOA

País: Portugal

Nome: Lumiar

Habitantes: 46 334 (em 2021)

Administração local:

Freguesia (Município de Lisboa)

Tipo de medida: comunidade energética

Origem da medida: iniciativa de cidadãos

Desde quando foi implementada: 2024

Como foi financiada: recursos próprios dos cidadãos

Outros agentes envolvidos: cidadãos –

Associação Viver Telheiras, Cooperativa de

Energias Renováveis Coopérnico, CENSE NOVA-FCT



Contexto

A ideia para a criação da Comunidade de Energias Renováveis (CER) Telheiras/Lumiar partiu dos cidadãos, da própria comunidade de Telheiras. Em setembro de 2020, a Parceria Local de Telheiras - uma rede informal de mais de 20 associações - organizou uma recolha de ideias para projetos que os moradores gostariam de ver implementados no seu bairro. Uma dessas ideias era a produção de energia limpa que pudesse ser partilhada entre vizinhos. Em novembro de 2021, foi criado um grupo de trabalho, com o apoio da Associação Viver Telheiras e aberto aos moradores do bairro e amigos, para pensar na criação de uma comunidade energética. Foi então estabelecida uma parceria com a Junta de Freguesia do Lumiar e a Cooperativa de Energias Renováveis Coopérnico para a implementação do projeto. Embora a ideia tenha surgido em setembro de 2020, quando a Parceria Local de Telheiras recolheu ideias junto da população, o pedido de licenciamento da CER só foi apresentado à Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) em junho de 2023, tendo o projeto sido considerado viável em novembro de 2023. O sistema fotovoltaico piloto foi instalado em maio de 2024, começando a produzir energia renovável para a comunidade.

Descrição

A Comunidade de Energias Renováveis de Telheiras/Lumiar é um grupo de pessoas que se juntou para contribuir para uma energia mais sustentável, justa, barata e democrática. Com uma abordagem inovadora de produção e partilha local de energia solar, a CER já instalou o seu primeiro sistema fotovoltaico, 16 painéis numa área de 50 m², num edifício da Freguesia. A CER de Telheiras/Lumiar pretende ser um projeto inclusivo com uma forte componente de apoio social a famílias vulneráveis. Assim, os promotores do projeto - a Parceria Local de Telheiras e a Junta de Freguesia do Lumiar - estabeleceram que, no projeto-piloto com 17 participantes, 3 participantes devem ser famílias vulneráveis, em situação de pobreza energética, que se juntam à comunidade beneficiando de condições especiais.

Nomeadamente, beneficiam de uma entrada sem investimento inicial - que é pago pela Junta de Freguesia do Lumiar (2 famílias) e pelos restantes 13 participantes (1 família) - e de uma quota anual reduzida.

Resultados

- Produção descentralizada de energia renovável próxima do consumo (evitando perdas no transporte e distribuição).
- Participação ativa dos cidadãos permitindo a democratização do sistema energético.
- Inclusão social e capacitação das comunidades.
- Combate à pobreza energética das populações vulneráveis através da redução das suas faturas de energia.
- Redução do custo da energia (poupança anual estimada de 110€ por família) e aumento da resiliência face à instabilidade dos preços.
- Investimento com retorno positivo que contribui para o desenvolvimento local.

Desafios enfrentados

- Decidir onde instalar o projeto-piloto.
- Definir o modelo de funcionamento da CER.
- Definir a entidade jurídica da CER.
- Definir os critérios para a inclusão de consumidores sociais (o principal desafio até à data).
- Registo da CER na Direção Geral de Energia e Geologia.
-

Lições aprendidas

- A criação de uma CER tem mais probabilidades de sucesso quando já existe uma comunidade com dinâmicas existentes.
- As parcerias com várias associações/organizações, incluindo as autarquias locais, são essenciais para o seu sucesso.
- A literacia e a capacitação da comunidade local são extremamente importantes.
- Quando a motivação é forte, as pessoas encontram os recursos financeiros para concretizar os seus objetivos.

Informação adicional

Guia prático sobre '[Desenvolvimento de comunidades de energias renováveis por cidadãos, associações e autoridades locais](#)' desenvolvido pela Comunidade de Energias Renováveis de Telheiras.

INSTALAÇÕES SOLARES FOTOVOLTAICAS EM EDIFÍCIOS MUNICIPAIS

País: Espanha

Nome: Málaga

Habitantes: 571 mil

Administração local: Município

Tipo de medida: Instalação solar fotovoltaica

Origem da medida: Económica (plano de investimento)

Desde quando foi implementada: > do que 5 anos

Como foi financiada: fundos públicos nacionais

Outros agentes envolvidos: Sem envolvimento dos cidadãos



Contexto

A [cidade de Málaga](#), uma das cinco maiores cidades de Espanha, aderiu ao Pacto Europeu de Autarcas para o Clima e a Energia em 2008, comprometendo-se a reduzir as emissões de CO₂ em mais de 20% até 2020, e desenvolveu o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável ([PAES](#)) em 2011, que foi posteriormente atualizado em 2014. O [PAES](#) desenvolve as estratégias, ações e ferramentas necessárias para alcançar um desenvolvimento sustentável da utilização, consumo e produção de energia. Este desenvolvimento deve basear-se na promoção das energias renováveis, na poupança de energia, na eficiência energética, na mobilidade sustentável e na sensibilização e formação do público. Este Plano deve ser capaz de conduzir a sociedade de Málaga a uma maior qualidade de vida. Uma vez implementado o Plano, espera-se que Málaga atinja: (i) a diminuição do consumo de energia (per capita); (ii) a melhoria do planeamento ambiental e energético; (iii) o aumento da proporção de energias renováveis e a melhoria da eficiência energética; (iv) a adequação das infraestruturas municipais. Em 2016, a cidade comprometeu-se com o objetivo de redução de 40% das emissões até 2030, mas ainda não desenvolveu o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima.

Descrição

Desde 2008, Málaga tem trabalhado ativamente em medidas de mitigação, tais como: leitura remota de instalações fotovoltaicas municipais; participação em projetos de eficiência energética em cidades e empresas; otimização da utilização de biogás proveniente de aterros de resíduos municipais. A melhor prática selecionada para esta análise consiste na instalação de painéis solares fotovoltaicos nos edifícios municipais. O seu objetivo é aumentar a utilização de energias renováveis nestes edifícios públicos.

Resultados

Os principais resultados da medida em relação à ação climática e/ou à transição energética são os seguintes:

- Redução das emissões de gases com efeito de estufa.
- Aumento do investimento público em energias renováveis/eficiência energética.

Um resultado adicional obtido com a medida é a consciencialização dos cidadãos, uma vez que existem muitas instalações fotovoltaicas em escolas primárias. Os principais impactos ambientais, económicos e sociais produzidos como resultado da implementação desta medida no município são:

- Redução das emissões de CO₂.
- Poupança económica municipal.
- Sensibilização dos cidadãos para as energias renováveis.

Além disso, existe um plano de monitorização para avaliar e acompanhar os resultados a longo prazo destas medidas. A intenção é ter uma plataforma de monitorização das instalações fotovoltaicas municipais.

Desafios enfrentados

Os problemas ou obstáculos que o município tem enfrentado na implementação desta medida são sobretudo barreiras burocráticas/administrativas. A justificação da ajuda a algumas destas instalações por parte do Instituto para a Diversificação e Poupança de Energia (organismos que concedem ajudas à energia a nível nacional) é um autêntico inferno burocrático.

Lições aprendidas

A principal lição que o município retirou da experiência da implementação desta medida é que devemos continuar a apostar nas energias renováveis. Entre os elementos que se consideram essenciais para uma melhor implementação da medida a partir de agora, destaca-se a simplificação na contratação e faturação das instalações.

Informação adicional

A medida implementada poderia ser facilmente replicada noutros municípios. Um aspeto específico da implementação que poderia facilitar a sua replicabilidade é considerar as instalações como um fornecimento e não como uma obra de construção, uma vez que esta última complica muito a burocracia associada.

COMUNIDADE ENERGÉTICA LOCAL NUM PEQUENO MUNICÍPIO

País: Espanha

Nome: La Mata

Habitantes: 177

Administração local: Município

Tipo de medida: comunidades energéticas locais

Origem da medida: Legislativa (plano de ação local) e social (iniciativa de cidadãos)

Desde quando foi implementada: 1 - 2 anos

Como foi financiada: recursos próprios, conjuntamente com fundos regionais e europeus

Outros agentes envolvidos: a própria comunidade local



Contexto

[La Mata](#), um pequeno município da província oriental de Castelló, aderiu ao Pacto Europeu de Autarcas para o Clima e a Energia em 2021, comprometendo-se a reduzir as emissões de GEE em mais de 40% até 2030, e desenvolveu imediatamente o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima ([PAESC](#)).

Descrição

A melhor prática selecionada para esta análise consiste na criação da comunidade local de energia de La Mata - CLE La Mata.

Resultados

Os principais resultados da medida no que respeita à ação climática e/ou transição energética são:

- Melhoria da eficiência energética dos edifícios, indústrias, casas.
- Redução das emissões de gases com efeito de estufa.
- Redução do consumo de energia/Poupança na fatura da eletricidade.
- Aumento do investimento público em energias renováveis/eficiência energética.

Um resultado adicional obtido com a medida é a cooperação entre cidadãos e vizinhos. Os principais impactos ambientais, económicos e sociais produzidos como resultado da implementação desta medida no município são:

- Redução da pobreza energética.
- Melhoria da inclusão social.
- Serviços de proximidade.

Além disso, existe um plano de acompanhamento para avaliar e monitorizar os resultados a longo prazo destas medidas. Foi criada uma comissão específica para a comunidade energética local.

Desafios enfrentados

O principal problema/obstáculo que o município enfrentou na implementação desta medida foi a falta de financiamento. Para resolver esta questão, aplicaram-se subvenções e fez-se uso de muita paciência.

Lições aprendidas

A principal lição que o município aprendeu com a experiência na implementação desta medida é a importância da cooperação e da paciência. Entre os elementos considerados essenciais para uma melhor aplicação da medida a partir de agora, destacam-se a sensibilização e a honestidade.

Informação adicional

A medida implementada poderia ser facilmente replicada noutros municípios. A paciência, a escuta ativa e o apoio profissional são alguns aspetos específicos da implementação que poderiam facilitar a sua replicabilidade.

RENOVAÇÃO DE EDIFÍCIOS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



BOMBA DE CALOR AR-ÁGUA COMUNITÁRIA

País: Bélgica

Nome: Assenede

Habitantes: 14 636 (em 2023)

Administração local: Município

Tipo de medida: aquecimento verde

Origem da medida: PAESC

Desde quando foi implementada: 2023

Como foi financiada: 100% cooperativa de cidadãos

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

Em 2011, existiam 10 bombas de calor no município de Assenede. A capacidade instalada era de 130 kW em 2011, o que corresponde a uma produção anual de energia de 191 MWh. Em 2015, este número aumentou para 31 bombas de calor. De acordo com a análise das energias renováveis para East Flanders, o potencial técnico para bombas de calor no município de Assenede é de 11 738 MWh. Até 2030, o município de Assenede deseja 250 novas instalações fotovoltaicas de 4 kWp (=instalação para particulares) e 750 kWp de instalações em empresas, organizações, edifícios coletivos, 6 turbinas eólicas (já realizadas), 75 bombas de calor, 250 caldeiras solares, 3 digestores de bolso, estimulando um novo aumento da energia renovável (eletricidade e calor) a partir da biomassa e apostando no calor coletivo. No que respeita às

bombas de calor, a Assenede empenhou-se em estimular a sua implementação, entre outras coisas, através de:

- Sensibilizando e fornecendo informações sobre bombas de calor dirigidas a residentes, organizações, empresas (agrícolas) e escolas
- Desempenhando o papel de exemplo, instalando bombas de calor em edifícios municipais adequados
- Através da possibilidade de tornar obrigatórias as bombas de calor nos novos empreendimentos residenciais, em vez de instalar uma rede de gás
- Desenvolvendo soluções específicas para o aquecimento sustentável nas casas dos polders (diques) da região, incluindo possibilidades de aplicações de bombas de calor que utilizem água.

Descrição

Os 16 apartamentos de serviço e as áreas comuns eram aquecidos eletricamente, o que dava origem a custos elevados e a um mau CDE. O aquecimento elétrico foi substituído por uma bomba de calor ar-água comum. Todos os apartamentos foram equipados com 3 aquecedores ventilo-convetores que podem fornecer aquecimento durante o inverno e arrefecimento durante o verão. Foi instalada uma estrutura de aço no telhado, na qual foi colocada a bomba de calor de 2 fases. Esta estrutura era necessária para garantir a estabilidade. Foram instalados tanques-tampão na sala técnica, a partir dos quais a água aquecida/arrefecida flui para os 16 apartamentos através de uma rede de distribuição. Cada apartamento dispõe de um calorímetro para que o consumo térmico possa ser monitorizado individualmente para cada apartamento. Os aquecedores elétricos foram retirados e substituídos por ventilo-convetores. Aquando da entrada em funcionamento, os residentes foram informados em pormenor sobre a forma mais eficiente de manter o seu apartamento à temperatura desejada.

Resultados

- O incómodo permaneceu limitado devido à boa comunicação entre todas as partes interessadas, OCMW (Centro Público de Ação Social), município, residentes, instalador e Streamflood.
- Os residentes estão satisfeitos. De momento, a impressão é que, ao informar os residentes sobre um aquecimento eficiente (ou seja, deixar de estar ligado durante o dia e desligado à noite), o consumo terá diminuído ainda mais do que os 35%, sem comprometer (muito pelo contrário) o conforto.
- A confirmar após 1 ano.
- No âmbito deste projeto, foram também instalados painéis fotovoltaicos no mesmo edifício.

Desafios enfrentados

O modelo de negócio não é evidente; infelizmente, o subsídio para o investimento conjunto é significativamente mais baixo do que para o investimento individual.

Lições aprendidas

A instalação de uma bomba de calor é uma medida muito eficaz para reduzir as emissões de CO₂ do património municipal se substituir o aquecimento fóssil (dado que a eletricidade é

calculada com zero emissões). Neste caso, substitui o aquecimento elétrico direto, pelo que o consumo de energia primária será grandemente reduzido devido a uma maior eficiência.

CAMPANHA DE ISOLAMENTO E RENOVAÇÃO DAS CASAS

País: Bélgica

Nome: Genk

Habitantes: 67 573 (em 2023)

Administração local: Município

Tipo de medida: Campanha de renovação

Origem da medida: PAESC

Desde quando foi implementada: 2016

Como foi financiada: 75% recursos próprios, 25% recursos estatais

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

Até 2050, a cidade tem como objetivo uma Genk neutra para o clima, sem emissões líquidas de CO₂. Para atingir este objetivo, está empenhada numa política climática vigorosa. A sustentabilidade e o clima são parte integrante do plano político plurianual de Genk 2020-2025. Cerca de um terço dos investimentos neste período serão destinados a ações climáticas. A cidade está a reduzir a sua pegada de carbono, concentrando-se na renovação de habitações, nas energias renováveis, no aumento das deslocações de bicicleta e a pé e em parques empresariais sustentáveis. Além disso, Genk está a armar-se contra as alterações climáticas. Mais espaço para a vegetação, mais espaço para a água, mais espaço aberto e menos pavimentação são as soluções para o efeito.

Descrição

No âmbito de “Genk isoleert samen” (sucessor de “Genk isoleert”), Kolderbos foi o projeto-piloto. Com este projeto, a cidade incentiva o isolamento e a renovação das casas e apoia os seus residentes nesse sentido. Participaram 59 famílias de Kolderbos. Em dezembro de 2014, Genk organizou uma sessão de informação para os residentes. No inverno de 2015, a cidade organizou conversas de rua. Trata-se de uma iniciativa para convencer os habitantes a renovar as suas casas e, ao fazê-la, a cidade baixou o limiar; além disso, no inverno, as pessoas estão mais inclinadas a pensar em energia. No início de 2016, Genk fez uma última campanha para que os que decidissem mais tarde ainda pudessem aderir. No final, 59 dos 265 agregados familiares participaram no projeto, o que representa 22%. Efetuaram-se principalmente isolamentos de caixas de ar entre paredes. Posteriormente, a cidade iniciou outro projeto de renovação coletiva em Boxbergheide.

Resultados

- Participaram 59 agregados familiares num total de 265, o que representa 22% e, por conseguinte, um grande êxito.
- 51 residentes isolaram as caixas de ar, 25 isolaram ou renovaram o telhado, 7 proprietários substituíram a caixilharia exterior e os vidros e 5 famílias optaram por uma nova caldeira.

- Em média, investiram-se 4676 euros por família, um montante bastante baixo, devido ao elevado número de isolamentos de paredes.
- Inclusão social.

Desafios enfrentados

- O capital disponível era bastante limitado para gastar em renovação e poupança de energia.
- Na altura, os proprietários da zona de Kolderbos puderam comprar a sua propriedade à empresa de habitação social.
- Havia apenas 4 tipos diferentes de casas no bairro, o que facilitou muito o trabalho técnico (concursos, etc.) e reduziu certamente o custo do trabalho coletivo. Também foi importante para o sucesso que houvesse uma forte coesão social e que o trabalho de vizinhança estivesse bem desenvolvido.

Lições aprendidas

Assegurar uma campanha de comunicação correta e contínua, por exemplo, através da operação distrital. Dar aos decisores tardios a oportunidade de se envolverem também. Continuar a comunicar bem com todos os parceiros envolvidos ao longo do projeto. Através destas campanhas de renovação, os cidadãos que inicialmente não tencionavam renovar as suas casas estão a ser convencidos a fazê-lo.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFÍCIOS PÚBLICOS

País: Croácia

Nome: Zagreb

Habitantes: 769 944 (em 2021)

Administração local: Município

Tipo de medida: eficiência energética

Origem da medida: PAES em 2010, PAESC em 2019

Desde quando foi implementada: 2023

Como foi financiada: Subvenção ELENA para documentação; Fundo de Recuperação e Resiliência, fundos nacionais, fundos próprios para obras

Outros agentes envolvidos: -



Contexto

A cidade de Zagreb foi uma das primeiras capitais europeias a aderir ao Pacto de Autarcas para a Energia e o Clima, em 2008. Após a adesão, desenvolveu o Plano de Ação para a Energia Sustentável (PAES) em 2010 e o Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima (PAESC) em 2019. Para além disso, é membro da Energy-Cities.

Descrição

A cidade de Zagreb e o Banco Europeu de Investimento (BEI) assinaram um novo contrato ELENA de assistência técnica para aumentar a eficiência energética e reduzir as emissões de

gases com efeito de estufa nos edifícios públicos em 1 de junho de 2023. As subvenções do ELENA ajudarão a cidade de Zagreb a aumentar a eficiência energética de 50 edifícios públicos, incluindo a instalação de centrais solares nos telhados, a alteração dos métodos de aquecimento e a construção de estações de carregamento elétrico.

Resultados

- Após a execução do projeto, os edifícios renovados produzirão mais de 14,9 GWh de eletricidade renovável por ano, evitarão a emissão de 8700 toneladas de dióxido de carbono equivalente e pouparão 29,8 GWh de energia.
- O projeto chama-se ZA-GREEN, e decorrerá até abril de 2026.
- A cidade de Zagreb criou uma equipa de projeto para este trabalho, que efetuará revisões pormenorizadas das inspeções energéticas e da documentação existentes.
- Outras atividades fundamentais incluirão a preparação de toda a documentação técnica necessária, a obtenção de financiamento de várias fontes, a preparação de instalações de centrais de energia solar e todas as outras atividades necessárias que devem conduzir a investimentos concretos.

Desafios enfrentados

O maior desafio foi a preparação da candidatura ao programa ELENA. Esta pode ser uma tarefa difícil quando as autoridades locais não dispõem de pessoal especializado. No entanto, a cidade de Zagreb dispunha de peritos externos com experiência em candidaturas ELENA, pelo que o processo foi concluído com êxito.

Lições aprendidas

A candidatura ao programa ELENA e a gestão da execução do projeto são as lições mais importantes aprendidas neste processo. Além disso, a coordenação de várias partes interessadas (proprietários de edifícios, trabalhadores, consultores) proporciona uma experiência valiosa aos funcionários da cidade.

NOVA REDE DE AQUECIMENTO TOTALMENTE DESCARBONIZADA

País: Polónia

Nome: Potęgowo

Habitantes: 7147 (em 2006)

Administração local: Município

Tipo de medida: aquecimento verde

Origem da medida: Município de Potęgowo e o proprietário da central de biogás

Desde quando foi implementada: Preparação do projeto desde 2015 e realização do projeto desde 2017.

Como foi financiada: ERDF, Fundos Europeus Regionais na região da Pomerânia

Outros agentes envolvidos: -



Contexto

A Polónia é um país com numerosas pequenas redes de aquecimento. Estas redes utilizam maioritariamente o calor produzido em antigas centrais elétricas a carvão ou a gás. Os pequenos municípios raramente têm recursos suficientes para fazer investimentos substanciais nesses sistemas de aquecimento. Por outro lado, perto de muitas cidades pequenas criaram-se instalações comerciais de energia que podem fornecer energia muito mais barata do que a produzida a partir do carvão. Assim, em Potęgowo, este processo de alcançar objetivos de forma mais rápida e menos dispendiosa foi potenciado.

Descrição

Potęgowo é uma pequena cidade perto da costa polaca. Em 2020, finalizou um grande investimento, que descarbonizou completamente a sua rede de aquecimento.

Resultados

- Realizou 5000 metros de uma rede de aquecimento completamente nova, incluindo a ligação a uma nova fonte de aquecimento - a central de biogás.
- A central de biogás foi construída há alguns anos, com o objetivo principal de produzir eletricidade e tem muito calor não utilizado deste processo.
- Foram criados e ligados à rede mais de 29 nós de aquecimento, o que permite que mais de 1000 habitantes e edifícios públicos utilizem o calor.
- Dado que o calor não era utilizado anteriormente, o custo da sua utilização atual é cerca de 20% inferior ao da utilização do calor das antigas centrais térmicas a carvão.

Desafios enfrentados

Um pequeno município não dispunha de recursos suficientes para modernizar a sua rede e sistema de aquecimento, pelo que recorreu a fundos externos para efetuar um investimento. A possibilidade de utilizar o calor residual de uma central de biogás teve de ser identificada e provou ser viável.

Lições aprendidas

É necessária uma coordenação mais estreita entre os gestores de energia públicos e privados, a fim de aproveitar as oportunidades que surgem para utilizar novas fontes de energia renováveis. Atualmente, na Polónia, existe a possibilidade de se criarem clusters de energia, que identificariam mais facilmente as possibilidades de cooperação entre entidades públicas e privadas. Tal não foi possível na altura da preparação do investimento em Potęgowo.

Informação adicional

A central térmica a carvão foi desligada e encerrada, resultando numa redução de 3000 toneladas de CO₂ por ano. O investimento custou cerca de 2 milhões de euros.

PRIMEIRO CENTRO DE DEMONSTRAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS DA CIDADE

País: Polónia

Nome: Bydgoszcz

Habitantes: 330 038 (em 2022)

Administração local: Município

Tipo de medida: campanha de renovação

Origem da medida: PAES aprovado em 2012

Desde quando foi implementada: 2013

Como foi financiada: Vários fundos, desde o orçamento municipal até aos fundos europeus e do EEE

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

Os municípios polacos introduzem a transição energética com muita relutância. Raramente criam mecanismos especiais para planear e acelerar o processo. Bydgoszcz criou um mecanismo deste género, que provou ser uma forma muito eficaz de introduzir a mudança necessária.

Descrição

Um dos líderes da transição energética na Polónia é a cidade de Bydgoszcz, uma sede de condado. O processo de transformação começou de forma discreta com a adesão da cidade ao Pacto de Autarcas para o Clima em 2012. Nessa altura, foi criado um cargo de Responsável Municipal pela Energia na cidade para gerir todo o processo de implementação do Plano de Ação para a Energia Sustentável (também conhecido como PAES). Um ano mais tarde, foi inaugurado o primeiro centro de demonstração de energias renováveis da cidade, com o objetivo de desempenhar um papel educativo e informativo nos esforços da cidade em matéria de alterações climáticas. Bydgoszcz também é ativa no domínio da adaptação às alterações climáticas e, em 2021, confirmou a sua adesão ao Pacto de Autarcas para o Clima, que tem vindo a incentivar a integração da redução das emissões e da adaptação às alterações climáticas desde 2018.

Resultados

- As atividades do responsável pela energia da cidade resumiram-se principalmente, nos primeiros anos do seu trabalho, à introdução da monitorização do consumo de energia nos edifícios da cidade e à procura de oportunidades para introduzir poupanças no seu consumo de energia.
- Os primeiros três anos deste trabalho já se revelaram tão bem-sucedidos que as poupanças geradas permitiram a contratação de mais pessoas para formar uma equipa municipal de energia.
- Em 2018, esta equipa tinha implementado um sistema eletrónico abrangente para a gestão remota da energia nos edifícios da cidade, o que contribuiu - sob a supervisão da equipa - para mais poupanças.
- A aplicação eletrónica desenvolvida para este fim em Bydgoszcz pode ser adquirida e implementada noutras cidades.

- Ao mesmo tempo, a equipa desenvolveu conceitos para investimentos em medidas energéticas e climáticas e aplicações para a sua implementação em Bydgoszcz.
- Foi assim que se desenvolveu um plano para a transição do governo local para a autossuficiência energética.
- Com os fundos poupados pela melhoria da eficiência energética dos edifícios, os investimentos planeados foram implementados ou fornecidos como contribuição própria para investimentos em fontes de energia renováveis nas instituições da cidade.
- Graças ao trabalho da equipa, a cidade tem, pelo menos, 1,2 MW de instalações solares, 1,5 MW de instalações de biogás, 30 MW de incineração de resíduos e 6 MW de instalações de cogeração.
- Em 2024, Bydgoszcz produziu quase 70% da energia necessária para as tarefas públicas através das suas próprias empresas e unidades de produção.
- Metade desta energia é certificada como energia verde.
- O plano é fornecer 100% da energia proveniente das suas próprias fontes para as instituições da cidade e vendê-la aos residentes.

Desafios enfrentados

As grandes cidades polacas enfrentam a fragmentação da gestão entre diferentes sectores. É difícil ultrapassar este problema e persuadir os diferentes serviços a falar sobre o problema da transição energética.

Lições aprendidas

Uma pessoa especial responsável pela transição energética de uma cidade pode provocar uma série de mudanças financeiras e reais na gestão da cidade, para que a transição energética possa realmente acontecer. Atualmente, na Polónia, cada vez mais autoridades locais estão a utilizar este tipo de gestão para iniciar a sua transição energética.

ABORDAGEM INOVADORA PARA COMBATER A POBREZA ENERGÉTICA

País: Portugal

Nome: Almada

Habitantes: 177 268

Administração local: Município

Tipo de medida: Implementação do esquema de apoio ao autoconsumo de energia fotovoltaica

Origem da medida: Projeto Horizon 2020

Desde quando foi implementada: 2024

Como foi financiada: Fundos próprios do município (painéis solares fotovoltaicos)

Outros agentes envolvidos: Cidadãos



Contexto

Almada é uma das quatro cidades-piloto europeias que participam no [projeto Sun4All](#), que visa facilitar o acesso a energias renováveis a agregados familiares vulneráveis que sofrem de

pobreza energética. O projeto foi desenvolvido entre 2021 e 2024, pela Câmara Municipal de Almada (CMA) em colaboração com a Agência Municipal de Energia de Almada (Ageneal).

Descrição

O projeto Sun4All em Almada representa uma abordagem inovadora para combater a pobreza energética e promover as energias renováveis. O projeto centrou-se na implementação de sistemas fotovoltaicos de autoconsumo coletivo em edifícios municipais para beneficiar famílias vulneráveis. Alguns aspetos-chave incluem:

- Criação de um modelo de autoconsumo para apoiar os beneficiários de habitação pública.
- Distribuição gratuita de energia fotovoltaica aos moradores localizados na Rua dos 3 Vales e na Rua de São Lourenço Poente.
- Realização de workshops de formação gratuitos sobre poupança de energia, tais como a melhoria de comportamentos eficientes e a escolha do fornecedor de energia.
- Oferecer aconselhamento personalizado aos beneficiários sobre medidas de eficiência energética.
- Organização de visitas fotovoltaicas para que os beneficiários conheçam sítios com equipamento de produção de energia semelhante.

Apesar dos desafios de implementação, o projeto mostra potencial para capacitar as famílias vulneráveis e contribuir para uma transição energética mais inclusiva.

Resultados

Embora os impactos totais do projeto só possam ser determinados após a conclusão da fase de execução, alguns resultados iniciais incluem uma maior sensibilização e conhecimento dos participantes sobre a eficiência energética e as energias renováveis, bem como alterações nas práticas energéticas comunicadas por muitos beneficiários desde a sua adesão ao projeto. No entanto, o impacto económico direto na redução das faturas de eletricidade tem sido limitado até agora devido a atrasos na execução.

Desafios enfrentados

O projeto-piloto de Almada deparou com vários desafios significativos:

- Grandes atrasos na obtenção da aprovação e ativação do autoconsumo coletivo, o que limitou o impacto económico do projeto até à data.
- Questões burocráticas relacionadas com o licenciamento e um quadro jurídico pouco claro para as comunidades energéticas de habitação social.
- Dificuldades em envolver a população idosa e vulnerável local e em sensibilizar para as comunidades de energia renovável.
- Falta de recursos humanos especializados nestes procedimentos inovadores de autoconsumo.
- Constrangimentos de recursos financeiros para a instalação de painéis fotovoltaicos.

Lições aprendidas

Até à data, ainda em fase de implementação:

- A importância de processos regulamentares claros e de mecanismos de apoio para a criação de polos municipais de energias renováveis.
- A necessidade de um melhor acesso e estimativa dos dados de consumo de energia dos beneficiários.
- O valor de capacitar os beneficiários e de os transformar em participantes ativos na produção local de energia.
- A eficácia da combinação do apoio financeiro com a educação e o envolvimento da comunidade para combater a pobreza energética.
- O potencial para promover as energias renováveis, melhorar as condições de vida e capacitar os cidadãos.

Informação adicional

Almada fez parte de uma Comunidade de Prática mais alargada que envolveu 10 outras cidades e regiões que recebem apoio técnico e financeiro do consórcio Sun4All. Os planos futuros incluem a organização de vários encontros sobre temas como a eficiência energética e a literacia energética. O projeto de intercâmbio de conhecimentos foi cofinanciado pela União Europeia através do programa Horizonte 2020, embora a instalação dos painéis fotovoltaicos tenha sido feita com fundos municipais. Mais informações sobre as Lições aprendidas e recursos para replicação estão disponíveis no site do projeto: <https://sunforall.eu/resources>

REABILITAÇÃO URBANA DE BAIRROS

País: Espanha

Nome: Donostia / San Sebastian

Habitantes: 189 093

Administração local: Município

Tipo de medida: Renovação urbana

Origem da medida: Económica (plano de investimento)

Desde quando foi implementada:
entre 2 a 5 anos

Como foi financiada: foi usado financiamento público regional

Outros agentes envolvidos:

colaboração com níveis de regulamentação regional, sem participação dos cidadãos



Contexto

A [cidade de Donostia/San Sebastián](#), uma das três capitais do País Basco espanhol, aderiu ao Pacto Europeu de Autarcas para o Clima e a Energia em 2008, comprometendo-se a reduzir pelo menos 20% das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) até 2020, e desenvolveu o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável ([PAES](#)) em 2011. As principais áreas de ação são a administração pública, os transportes e os resíduos, que representam 70% do Plano. Espera-se que as maiores reduções de CO₂ sejam obtidas no domínio da energia, através da implementação de todo um conjunto de ações conducentes à eficiência energética, à

poupança de energia e à produção de energia renovável. No entanto, os maiores desafios da autarquia local residem no alargamento do objetivo de redução de GEE aos sectores dos transportes e dos serviços, onde o impacto das medidas aplicadas é difícil de prever. A cidade também desenvolveu em 2017 o seu Plano de Adaptação às Alterações Climáticas. Posteriormente, a cidade comprometeu-se com o objetivo de redução de 40% das emissões até 2030, mas ainda não desenvolveu o seu PAESC.

Descrição

Desde 2012, Donostia/San Sebastián implementou várias medidas de mitigação e adaptação, tais como: substituição de componentes ineficientes dos sistemas de iluminação de edifícios, novos componentes de baixo consumo e sistemas de controlo inovadores; renovação de casas existentes incorporando critérios de eficiência energética; incentivo à renaturalização de pátios centrais e bairros; estabelecimento de uma estrutura municipal permanente responsável pela adaptação às alterações climáticas e resiliência no município; classificação da possibilidade de renaturalização de bacias hidrográficas em zonas expostas vulneráveis a inundações fluviais. A melhor prática selecionada para esta análise consiste na regeneração urbana do bairro de Altza com medidas de eficiência energética, produção de energia fotovoltaica e ecologização. As medidas do plano incluem auxílios à eficiência energética do bairro.

Resultados

Os principais resultados da medida relativos à ação climática e/ou transição energética são:

- Melhoria da eficiência energética dos edifícios, indústrias e habitações.
- Redução das emissões de gases com efeito de estufa.
- Redução do consumo de energia/poupança na fatura da eletricidade.
- Aumento do investimento público em energias renováveis/eficiência energética.
- Renaturalização de ribeiras e bacias hidrográficas e recuperação de solos contaminados por amianto.

Um resultado adicional obtido com a medida é a aprovação do plano paisagístico do parque rural de Lauhaizeta. Os principais impactos ambientais, económicos e sociais produzidos como resultado da implementação desta medida no município são:

- Redução da pobreza energética
- Melhoria da qualidade de vida
- Serviços de proximidade

Além disso, existe um plano de acompanhamento para avaliar e monitorizar os resultados a longo prazo destas medidas. Uma entidade autónoma da Câmara Municipal é responsável pela recolha de todos os dados e documentos dos diferentes endereços da Câmara Municipal envolvidos. O projeto apresentado ao Governo Basco apresentava indicadores específicos em relação à coesão social, impacto ambiental, impacto económico, redução do consumo de energia primária e redução das emissões de CO₂. No final do projeto, os resultados obtidos deverão ser comunicados ao Governo Basco.

Desafios enfrentados

Os problemas ou obstáculos que o município enfrentou na implementação desta medida são principalmente barreiras burocráticas/administrativas. Entre as ações previstas, conta-se a criação de uma instalação fotovoltaica de autoconsumo numa escola pública do bairro. A ideia era abastecer a própria escola e criar uma comunidade energética com o excedente, mas acabou por ser descartada devido à sua complexidade.

Lições aprendidas

A principal lição que o município aprendeu com a experiência na implementação desta medida é que o planeamento de um projeto abrangente com o apoio financeiro do Governo Basco acelera a implementação de medidas no domínio da energia e da ecologização. Entre os elementos considerados essenciais para uma melhor implementação da medida a partir de agora, destacam-se um bom planeamento inicial e a liderança de um grupo que coordene as ações a implementar.

Informação adicional

A medida implementada poderia ser facilmente replicada noutros municípios. Um aspeto específico da implementação que poderia facilitar a sua replicabilidade é separar a implementação das instalações fotovoltaicas para autoconsumo da própria câmara municipal e as destinadas à criação de comunidades energéticas.

TRANSPORTE SUSTENTÁVEL E MOBILIDADE ATIVA



INFRAESTRUTURA AMPLA PÚBLICA DE CARREGAMENTO

País: Bélgica

Name: Brugge

Habitantes: 119 541 (em 2023)

Administração local: Município

Tipo de medida: mobilidade elétrica

Origem da medida: PAESC

Desde quando foi implementada: 2022

Como foi financiada: 1% recursos próprios, em cooperação com o operador da rede e os agentes privados

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

Os veículos elétricos estão a tornar-se o novo normal. Por conseguinte, é necessário fornecer infraestruturas de carregamento adequadas para toda a frota de veículos elétricos, em expansão, com especial incidência nos automóveis elétricos e nos veículos de carga. Uma maior utilização do estacionamento agrupado pode também criar oportunidades para as crescentes necessidades de carregamento. Para cada proprietário de veículo elétrico, um ponto de carregamento à porta de casa é espacialmente impossível de conseguir. A otimização a nível distrital ou urbano e as soluções comunitárias serão mais fáceis, mais eficientes e mais baratas a este respeito. Os parques de estacionamento periféricos existentes são muito adequados para as praças de carregamento, possivelmente associadas a uma cobertura com

instalação fotovoltaica. Será elaborado um plano estratégico “infraestrutura de carregamento para condução elétrica” para tornar acessível a infraestrutura pública de carregamento. Este plano de ação está alinhado com as ambições e os planos flamengos nesta matéria. A utilização de eletricidade verde nos pontos de carregamento será incentivada tanto quanto possível, por exemplo, através de concessões às empresas que instalam e/ou operam. Esta ação pode ser associada à continuação da implantação dos mobi-pontos no âmbito da região de transportes. Esta ação pode ser associada à continuação da implantação dos mobi-pontos no âmbito da região de transportes.

Descrição

Para a cidade de Bruges, a condução elétrica é um ponto de ação importante na sua ambição. Para facilitar esta mobilidade elétrica, será necessário fornecer aos residentes de Bruges uma infraestrutura pública de carregamento adequada. A eletrificação é uma oportunidade para impulsionar a política de estacionamento e mobilidade na direção certa, incluindo-se a engenharia de tráfego e as questões espaciais. Bruges redigiu um texto informativo sobre o impacto e as oportunidades da eletrificação do parque automóvel, associando-lhe de imediato um plano de ação. Além disso, tomaram-se algumas decisões de princípio, como por exemplo: O carregamento é agrupado ao máximo, o que é técnica e espacialmente desejável e reduzirá o tráfego de pesquisa.

Resultados

As propostas de localização dos operadores de estações de carregamento são sempre testadas em função da visão e dos princípios de eliminação.

Desafios enfrentados

Muitas perguntas dos cidadãos que querem carregar os veículos com a sua própria energia, mas não têm estacionamento próprio. A utilização de um cabo de carregamento é atualmente tolerada desde que não existam pontos de carregamento públicos suficientes. Partilhar a mobilidade: Por enquanto, tanto a partilha de automóveis como a condução elétrica parecem ser um limiar demasiado elevado para fazer a mudança. Desafio técnico: Os locais com grande potencial não estão muitas vezes equipados com 400V.

Lições aprendidas

Convém prestar atenção aos grupos sociais: As pessoas que não têm garagem própria, entrada de garagem... acabarão por ter de pagar mais pela energia do seu carro.

REDE REGIONAL DE PARTILHA DE CARROS

País: Bélgica

Nome: Zemst

Habitantes: 23 357 (em 2023)

Administração local: Município

Tipo de medida: mobilidade partilhada

Origem da medida: PAESC

Desde quando foi implementada: 2022

Como foi financiada: 25% recursos próprios, 75% recursos da Região da Flandres
Outros agentes envolvidos: -

Contexto

As emissões dos transportes privados e comerciais em Zemst - não incluindo as autoestradas - ascendem a 19% das emissões totais de CO₂ no ano de referência de 2011. O sector dos transportes é, assim, a segunda maior fonte de emissões de CO₂ no município, a seguir ao consumo doméstico. Além disso, as emissões de CO₂ deste sector continuaram a aumentar acentuadamente desde 2011. A redução da frota total de veículos continua a ser o objetivo prioritário. A implementação da partilha de veículos e a oferta de “Mobilidade como um Serviço” (os viajantes utilizam serviços de mobilidade de um fornecedor em vez do seu próprio transporte) são, por conseguinte, estratégias importantes para reduzir as emissões de CO₂ provenientes dos transportes em Zemst.

Descrição

Alguns municípios querem desempenhar um papel pioneiro numa transição acelerada para a mobilidade sustentável. Pretendem acelerar a mudança para menos quilómetros percorridos com combustíveis fósseis, concentrando-se em:

- Compra em grupo de bicicletas elétricas (com Klimaatpunt vzw)
- Desenvolvimento de uma rede regional de partilha de automóveis (em colaboração com um parceiro cooperativo)
- Promoção da utilização de uma aplicação de mobilidade

O município de Pepingen começou a partilhar um veículo de serviço elétrico em novembro de 2020, através da Cambio. Machelen seguiu-se em setembro de 2021, também com Cambio. Em outubro de 2021, o município de Zemst seguiu-se com duas carrinhas elétricas de partilha e, em janeiro de 2022, Sint-Genesius-Rode com Cambio. Pepingen, Machelen e Zemst compraram um carro elétrico cada um com os subsídios flamengos para o clima. A Sint-Genesius-Rode optou por instalar dois veículos sob a forma de uma fórmula de aluguer. Um total de 255 bicicletas elétricas foram compradas através da compra coletiva de bicicletas elétricas. A Klimaatpunt vzw faturou os custos de mão de obra (200 horas a 75 euros brutos/hora) para a organização desta compra em grupo.

Resultados

- A partilha de automóveis enraizou-se nos quatro municípios participantes.
- Ainda não foi possível concluir os projetos com cacifos para bicicletas ou outras medidas de acompanhamento.
- A compra em grupo de bicicletas elétricas teve um êxito ligeiramente inferior ao esperado.
- Foi criada uma rede regional de partilha de automóveis, em cooperação com um parceiro cooperativo.

Desafios enfrentados

Atualmente, as subfacetas em torno do tema dos veículos partilhados estão distribuídas por infraestruturas de carregamento, mobilidade partilhada, LEKP (Pacto Local para a Energia e o Clima) e acessibilidade básica.

Lições aprendidas

- Para as autarquias mais pequenas, é conveniente unir esforços quando se trata de consultar os fornecedores de veículos partilhados.
- Nunca coloque um veículo de partilha sozinho no seu município.
- Enquanto autarquia local, utilize também os veículos de partilha de automóveis.
- Escolha um local visível.
- Enquanto autarca, não se responsabilize pela gestão do veículo.

UM PROJETO-PILOTO DE TRÊS MESES DE TRANSPORTES URBANOS GRATUITOS

País: Croácia

Nome: Slavonski Brod

Habitantes: 49 891 (em 2021)

Administração local: Município

Tipo de medida: transporte público

Origem da medida: PAESC em 2022

Desde quando foi implementada: 2024

Como foi financiada: financiamento municipal

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

O Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima (PAESC) da cidade de Slavonski Brod foi desenvolvido em 2022, no âmbito do qual se comprometeram a reduzir as emissões de GEE em 55% até 2030 e em 80% até 2050. Desenvolveu-se também o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS), que foi adotado pela Câmara Municipal em 2020.

Descrição

Como parte dos esforços para alcançar emissões líquidas nulas até 2050, existem vários projetos e iniciativas na cidade de Slavonski Brod destinados a implementar práticas sustentáveis para transformar a cidade num modelo de eficiência energética e sustentabilidade. Uma das suas principais iniciativas, lançada em 1 de abril de 2024, é a melhoria dos transportes públicos através de um projeto-piloto de três meses que oferece transportes urbanos gratuitos. Esta iniciativa é conduzida pelo governo local, empresas de transportes e organizações comunitárias, com o objetivo de promover a utilização dos transportes públicos e aumentar o interesse dos cidadãos por este serviço para um estilo de vida mais sustentável.

Resultados

- Durante este período, todos os cidadãos têm a oportunidade de utilizar gratuitamente os transportes públicos em vários trajetos que cobrem toda a cidade. Este facto

demonstra o compromisso da cidade com a sustentabilidade e a melhoria da qualidade de vida dos seus residentes.

- A iniciativa foi recebida de forma positiva pela comunidade, tendo-se observado um aumento significativo na utilização dos transportes públicos desde a sua implementação. Além disso, observou-se uma redução no congestionamento do tráfego, o que levou a uma diminuição das emissões de carbono e a um impacto positivo na qualidade do ar na cidade e no ambiente.

Desafios enfrentados

Os cidadãos da cidade de Slavonski Brod tiveram de ser persuadidos a começar a utilizar os transportes públicos. Uma vez que os transportes públicos se foram deteriorando ao longo dos anos, os cidadãos aprenderam a confiar mais nos seus próprios carros, pelo que a mudança de mentalidade foi o maior desafio a enfrentar.

Lições aprendidas

Observou-se que, apesar de os cidadãos terem os seus próprios carros, se lhes forem oferecidos transportes públicos fiáveis e acessíveis, optarão frequentemente por utilizar a opção de transportes públicos. O importante é desenvolver percursos que cubram os pontos mais relevantes para os cidadãos, como hospitais, administrações públicas, escolas, mercados, etc.

SERVIÇO MUNICIPAL DE ALUGUER DE BICICLETAS DE CARGA

País: Estónia

Nome: Tartu

Habitantes: 98 273 (em 2024)

Administração local: Município

Tipo de medida: mobilidade ativa

Origem da medida: -

Desde quando foi implementada: 2021

Como foi financiada: A iniciativa foi inicialmente lançada com financiamento do projeto Cyclurban+, financiado pelo programa Iniciativa Europeia para o Clima (EUKI), mas é agora financiada pela cidade

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

Tartu tem investido na transformação do ambiente urbano para o tornar mais amigo das bicicletas há cerca de 10 anos. Desenvolveu uma iniciativa municipal de partilha de bicicletas em 2019, com dois terços da frota equipada com motores de assistência elétrica. Esta iniciativa tem sido um sucesso. Para alargar a utilização de bicicletas entre as pessoas para quem as bicicletas normais não são adequadas, a cidade decidiu introduzir um serviço de aluguer de bicicletas de carga.

Descrição

A cidade oferece um serviço municipal de aluguer de bicicletas de carga. O objetivo do projeto é popularizar as bicicletas de carga como uma opção de transporte sustentável para os cidadãos e as empresas. Para além de proporcionar oportunidades de utilização ocasional de bicicletas de carga, o esquema baixa a fasquia de acessibilidade para uma utilização mais alargada das bicicletas de carga, proporcionando uma opção de aluguer a baixo custo que as pessoas e as empresas podem testar utilizando uma bicicleta de carga antes de comprarem uma para si. As bicicletas de carga podem ser reservadas com antecedência através de uma página Web e podem ser levantadas ou devolvidas numa localização central no centro da cidade.

Resultados

- O projeto-piloto foi iniciado em janeiro de 2021 com 3 bicicletas de carga, mas foi alargado para 17 bicicletas de carga devido à elevada procura.
- Além de reduzir as emissões resultantes da diminuição da utilização do automóvel, o sistema contribui para melhorar a saúde, reduzindo a poluição atmosférica e proporcionando oportunidades de deslocação ativa.

Desafios enfrentados

Existem apenas cerca de 500 utilizadores registados no esquema de aluguer de bicicletas.

SUBSÍDIO EM DINHEIRO PARA APOIAR JOVENS A COMPRAR BICICLETAS

País: Estónia

Nome: Tallinn

Habitantes: 461 371 (em 2024)

Administração local: Município

Tipo de medida: mobilidade ativa

Origem da medida: -

Desde quando foi implementada: 2022

Como foi financiada: a partir do orçamento municipal

Outros agentes envolvidos: -

Descrição

Em 2022, Tallinn introduziu a medida “De bicicleta para a escola” para apoiar o ciclismo e a candidatura a uma licença de ciclista entre os jovens com idades compreendidas entre os 10 e os 15 anos. O objetivo é popularizar o pedido de uma licença de ciclista para aumentar os hábitos de participação segura no trânsito e a bicicleta como uma opção de viagem ativa.

Resultados

A subvenção consiste num reembolso de 100 euros aos pais, mediante apresentação de uma fatura relativa à compra da bicicleta durante um ano após o jovem ter recebido uma licença de ciclista. A partir de 2023, foi acrescentado ao regime um subsídio de 25 euros para apoiar a compra de um capacete.

PLANO DE CICLISMO PARA REDUZIR A DEPENDÊNCIA DO CARRO

País: França

Nome: Bures-sur-Yvette

Habitantes: 9254

Administração local: Município

Tipo de medida: mobilidade ativa

Origem da medida: -

Desde quando foi implementada: 2020

Como foi financiada: -

Outros agentes envolvidos: -



Contexto

Bures-sur-Yvette é uma cidade da região de Paris, com 9254 habitantes. A associação local de ciclistas defende há vários anos uma melhor e mais segura utilização da bicicleta na cidade e propõe várias atividades ao público, como passeios de bicicleta em família ou aulas de ciclismo para crianças e adultos. A cidade votou um plano de ciclismo, sendo a primeira medida a redução do limite de velocidade em todo o lado.

Descrição

Desde 2020, a cidade baixou o limite de velocidade de 50 km/h para 30 km/h, como parte do seu plano de ciclismo para reduzir a dependência do automóvel e aumentar a mobilidade ativa. Como política complementar, a cidade desenvolveu uma rede de ruas de sentido único para automóveis que os ciclistas podem utilizar em ambos os sentidos.

Resultados

A redução do limite de velocidade dos veículos motorizados tem muitos benefícios para os habitantes:

- Antes de mais, os riscos rodoviários são menos frequentes e graves.
- A utilização da bicicleta tornou-se mais agradável e mais fácil, com atalhos cicláveis na cidade.
- Mais pessoas estão a trocar o carro pela bicicleta nas suas deslocações diárias.
- O menor número de carros também tem um impacto na saúde global: uma melhor qualidade do ar em Bures-sur-Yvette e uma população mais ativa fisicamente.

A associação local de ciclistas, que pressionou a cidade a implementar esta política, também propõe sessões de ciclismo para alunos do ensino primário. Esta atividade local participa no objetivo nacional de ensinar todas as crianças a andar de bicicleta até 2027. As crianças são agora mais autónomas e podem deslocar-se com mais segurança e liberdade nas suas bicicletas.

Lições aprendidas

Esta política é interessante do ponto de vista financeiro: a cidade limitou-se a mudar alguns sinais de trânsito, a colocar curvas duplas e lombas. Mas, a longo prazo, significa mais

economia para a comunidade: menos investimentos em estradas danificadas por carros, menos gastos com combustível, etc.

PROGRAMA SOCIAL PARA TORNAR ATRATIVOS OS TRANSPORTES PÚBLICOS

País: França
Nome: Occitânia
Habitantes: 6 000 000
Administração local: região
Tipo de medida: transportes públicos
Origem da medida: -
Desde quando foi implementada: 2023
Como foi financiada: -
Outros agentes envolvidos: -

Contexto

A região da Occitânia é uma região administrativa no sul de França, com mais de 6 milhões de habitantes e duas grandes cidades. As suas ações para atingir os objetivos climáticos e energéticos estão planeadas num esquema regional para o desenvolvimento sustentável e a igualdade dos territórios (SRADDET). As regiões francesas têm competência em matéria de mobilidade interurbana, como comboios e autocarros. A Occitânia gere uma rede de 21 linhas de comboio e 370 linhas de autocarro.

Descrição

A região propõe um ambicioso programa social para tornar os transportes públicos atrativos para os jovens. Inicialmente concebida para as pessoas com idades compreendidas entre os 18 e os 26 anos, a iniciativa abrange as pessoas com idades compreendidas entre os 12 e os 26 anos (cerca de 1 milhão de pessoas na região) a partir de dezembro de 2023. A oferta funciona da seguinte forma:

- Nas primeiras 10 viagens do mês, os bilhetes de comboio ficam a metade do preço e os autocarros oferecem preços de 1€ a 2€,
- As viagens do dia 11 ao dia 20 são gratuitas,
- As viagens “21 a 30” são gratuitas e enchem uma carteira *online* (1/10 do custo das primeiras 10 viagens) que contribui para o pagamento das primeiras viagens do mês seguinte.

Resultados

A sua visão de transportes públicos acessíveis fez da Occitânia a região francesa com a maior progressão em afluência: a região afirma que +30% das viagens foram feitas com autocarros ou comboios regionais em 2023, em comparação com 2019. 80 mil viagens diárias utilizam os transportes públicos, e a Região tem como objetivo 100 mil.

Desafios enfrentados

O comité regional social, económico e ambiental da região da Occitânia salientou vários aspetos a ter em conta, como a ausência de reembolso quando o serviço não funciona ou a acessibilidade para as pessoas com mobilidade reduzida.

Lições aprendidas

Esta iniciativa é importante tanto do ponto de vista climático como social. Com o aumento da inflação em 2023, os jovens que não são todos financeiramente independentes sentiram-se em “prisão domiciliária” por não poderem pagar o combustível ou os custos crescentes em vários sectores. O projeto visa um público que tem acesso parcial à mobilidade independente e oferece-lhes uma alternativa à dependência do automóvel. Também dá aos jovens bons hábitos no que respeita à mobilidade sóbria. Em 2024, a Região da Occitânia votou um orçamento de 9 milhões de euros para os transportes coletivos, o que representa 26% do orçamento global de 3,63 mil milhões.

REDE DE LIGAÇÃO DOS TRANSPORTES FERROVIÁRIOS REGIONAIS COM OS TRANSPORTES URBANOS LOCAIS

País: Polónia

Nome: Wągrowiec

Habitantes: 25 457

Administração local: Município

Tipo de medida: transportes públicos

Origem da medida: Gabinete do Marechal do Voivodship da Grande Polónia

Desde quando foi implementada: 2011

Como foi financiada: principalmente fundos europeus, mas também fundos próprios do gabinete do marechal e do município

Outros agentes envolvidos: Koleje Wielkopolskie - operador ferroviário regional



Contexto

Os anos 1990-2010 foram perdidos para o desenvolvimento dos caminhos-de-ferro regionais polacos. Foram encerradas mais linhas ferroviárias do que abertas. Introduziram-se reformas profundas que resultaram, em muitas regiões, na criação de operadores ferroviários regionais e numa organização mais sincera dos caminhos-de-ferro por parte das autoridades regionais. As ações nas linhas ferroviárias Poznań-Wągrowiec são um marco do que pode ser feito para restaurar bons serviços ferroviários.

Descrição

Uma medida de transporte público menos óbvia é a ligação da rede de transportes ferroviários regionais com os transportes urbanos locais. Um bom exemplo dos últimos anos a este respeito é o município de Wągrowiec, na província da Grande Polónia. Entre 2011 e 2013, a província modernizou a linha ferroviária que conduz a Wągrowiec a partir de Poznań e as

plataformas da estação. Após a modernização, a cidade coordenou os transportes locais com os horários dos comboios na estação ferroviária local. Em 2018, foram utilizados fundos do governo local para modernizar a estação ferroviária, que ganhou o prémio de estação ferroviária do ano.

Resultados

- O tempo de viagem do comboio foi reduzido em 40%.
- Ambas as atividades se reforçaram mutuamente, fazendo com que o número de passageiros ferroviários aumentasse 50% nos anos seguintes e o número de comboios também aumentasse.
- Atualmente, a linha ferroviária, anteriormente marginalizada, tornou-se a segunda linha ferroviária mais utilizada na Grande Polónia, com mais de 10 500 viagens por ano.

Desafios enfrentados

A exploração ferroviária na Polónia é um sector fragmentado. Algumas ações têm de ser realizadas pelas autoridades regionais, outras pelas empresas nacionais, outras pelos municípios. No caso de Wągrowiec, a coordenação entre eles foi bem-sucedida.

Lições aprendidas

Para criar um serviço ferroviário de sucesso, é necessário realizar muitos investimentos, não só em infraestruturas, mas também nas carruagens ferroviárias, bem como nos horários e na promoção. Todos estes investimentos criam um pacote único que pode persuadir as pessoas a deixarem os seus carros e a utilizarem o caminho de ferro.

REDE DE PERCURSOS CICLÁVEIS E SAUDÁVEIS

País: Espanha

Nome: Saragoça

Habitantes: 802 920

Administração local: Município

Tipo de medida: mobilidade ativa

Origem da medida: Social (iniciativa de cidadãos)

Desde quando foi implementada: 2 - 5 anos

Como foi financiada: Fundos públicos (provinciais, regionais, nacionais) e fundos europeus

Outros agentes envolvidos: colaboração dos níveis de regulação provincial, regional, nacional e europeu, e envolvimento dos cidadãos através da dinamização de workshops e exposição pública



Contexto

A [cidade de Saragoça](#), uma das cinco maiores cidades de Espanha, aderiu ao Pacto Europeu de Autarcas para o Clima e a Energia em 2011, comprometendo-se a reduzir pelo menos 20% das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) até 2020, e desenvolveu o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável. Em 2021, a cidade foi mais longe e aprovou o seu Plano de

Ação para a Energia Sustentável e o Clima ([PAESC](#)), alinhado com um objetivo de redução dos GEE de 55% até 2030.

Descrição

Desde 2018, Saragoça implementou várias medidas de mitigação e adaptação, tais como: promoção de infraestruturas verdes no sistema urbano, floresta e estepe; promoção da intermodalidade entre modos de transporte; garantia de acessibilidade a todos os espaços e serviços de mobilidade; plano de mobilidade elétrica e de baixas emissões; poupança de energia, redução do consumo e melhoria da eficiência energética dos equipamentos consumidores de energia elétrica; otimização dos contratos e melhoria das condições de fornecimento de energia; promoção de sistemas de produção de eletricidade a partir de fontes renováveis na habitação; promoção da compra de energia proveniente de fontes renováveis; promoção de sistemas de produção de energia térmica utilizando fontes renováveis na habitação. A boa prática selecionada para esta análise consiste na promoção da rede de ciclovias e vias saudáveis - [CICLOREZ](#) - através da expansão de ciclovias, da localização de estacionamento seguro para bicicletas metropolitanas e da criação de paragens de transporte inteligentes.

Resultados

Os principais resultados da medida no que respeita à ação climática e/ou transição energética são:

- Redução das emissões de gases com efeito de estufa.
- Redução do número de veículos particulares.

Um resultado adicional obtido com a medida é a melhoria da saúde e da segurança. Os principais impactos ambientais, económicos e sociais produzidos como resultado da implementação desta medida no município são:

- Melhoria da inclusão social.
- Melhoria da qualidade de vida.

Desafios enfrentados

Os problemas ou obstáculos que o município enfrentou na implementação desta medida são principalmente barreiras burocráticas/administrativas e a falta de recursos humanos e materiais.

Lições aprendidas

A principal lição que o município aprendeu com a experiência na implementação desta medida são as barreiras administrativas e a falta de tempo. Entre os elementos que se consideram essenciais para uma melhor implementação da medida a partir de agora, destacam-se mais recursos humanos.

Informação adicional

A medida implementada poderia ser facilmente replicada noutros municípios. Um aspeto específico da implementação que poderia dificultar a sua replicabilidade são os impedimentos administrativos.

CIDADES MAIS VERDES E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE



LIGAÇÃO VERDE ENTRE UMA ZONA RESIDENCIAL E UM PARQUE EMPRESARIAL

País: Bélgica

Nome: Lendeledede

Habitantes: 5878 (em 2024)

Administração local: Município

Tipo de medida: espaços verdes

Origem da medida: [Gemeente voor de Toekomst](#)

Desde quando foi implementada: 2021

Como foi financiada: 86% recursos próprios, 14% recursos provinciais

Outros agentes envolvidos: Participação com a escola primária e os habitantes locais, colaboração com vários serviços, entusiasmo para concretizar objetivos.

Contexto

No verão de 2020, o município perguntou aos seus habitantes: "Como é que devemos organizar um terreno de 3500 m² situado na rua lateral de Stationsstraat?" Recebeu muitas sugestões e os alunos da escola De Talententuin também puderam dar a sua opinião. Um ano e meio depois, chegou finalmente o momento: a plantação do Wonderwoudje, onde as crianças são e continuam a ser quem manda. Na sexta-feira, 11 de fevereiro de 2021, cerca de 100 alunos entusiastas plantaram uma parte da Floresta das Maravilhas.

Descrição

O município teve a oportunidade de adquirir um terreno situado num beco sem saída adjacente a uma zona residencial. O município apresentou um projeto através do "Gemeente voor de Toekomst" do Bond Beter Leefmilieu com o apoio da Província da Flandres Ocidental. O projeto foi aprovado e, juntamente com a BOS+, elaborou-se o Wonderwoudje: trajetórias de participação, planeamento e realização.

Resultados

O "Wonderwoudje Kinderen baas" é uma ligação verde entre a zona residencial e o parque empresarial Nelca, ambos com zonas verdes. Através de "estradas lentas", o Wonderwoudje é facilmente acessível. É um sítio agradável para estar, tanto para os jovens como para os idosos. A realização de um caminho para andar descalço, a pedido das crianças, é uma mais-valia e proporciona uma experiência extra. Tornou-se um belo trampolim verde, mostrando que também se pode dar um contributo importante para o LEKP com este tipo de projetos. Numa área relativamente limitada, realizaram-se as seguintes contribuições LEKP:

- 7 árvores (também foi plantada uma área de floresta, mas esta está fora do âmbito do LEKP - as outras árvores apresentadas no plano já lá estavam)
- 87 metros de sebes e bordaduras de madeira
- > 3000 m² de espaço verde natural (objetivo atingido em 2030)
- 8 m² de proteção e infiltração de águas pluviais

Desafios enfrentados

- Obras rodoviárias que provocam atrasos.
- Disponibilidade dos empreiteiros para efetuar os trabalhos.

Lições aprendidas

- A participação da escola primária e dos residentes locais, a cooperação com vários departamentos, acabou por ser um fator de sucesso e contribuiu para o entusiasmo de realizar o projeto.
- Preparação do terreno antes da plantação: não subestimar (tanto em relação ao trabalho como ao custo). Pensar na drenagem, nas pedras no solo, ...
- A manutenção das árvores custa muito dinheiro!

JARDINS DE CHUVA NA ZONA URBANA

País: Croácia

Nome: Pula-Pola

Habitantes: 52 220 (em 2021)

Administração local: Município

Tipo de medida: espaços verdes

Origem da medida: PAES em 2019

Desde quando foi implementada: 2010 - atualidade

Como foi financiada: fundos da UE, fundos nacionais, fundos municipais

Outros agentes envolvidos: -



Contexto

Na sequência do Plano de Ação para a Energia Sustentável desenvolvido em 2019, a cidade de Pula-Pola também desenvolveu a Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas (2030) e o Plano de Ação como parte do projeto Life SEC Adapt em 2018.

Descrição

Uma das medidas definidas nestes documentos foi o desenvolvimento de jardins de chuva na sua área urbana. Pula-Pola teve desafios significativos com as inundações urbanas devido à forte precipitação. Implementaram muitas zonas verdes nas cidades: parques (maiores ou menores) ou zonas verdes em rotundas. Estes jardins de chuva mantêm a água no seu interior e libertam-na lentamente para os canais principais.

Resultados

Os jardins de chuva em áreas urbanas como Pula-Pola oferecem benefícios ambientais, estéticos e económicos significativos. Gerem as águas pluviais absorvendo o escoamento, reduzindo o risco de inundações e melhorando a qualidade da água antes de esta chegar ao Mar Adriático. Ao facilitarem a recarga das águas subterrâneas, ajudam a manter o abastecimento de água local. Os jardins de chuva também aumentam a biodiversidade urbana, proporcionando habitats para plantas nativas e vida selvagem, e contribuem para a ecologização urbana, tornando as áreas públicas mais apelativas e agradáveis tanto para os residentes como para os visitantes.

Desafios enfrentados

Não se registaram desafios significativos em relação a esta iniciativa. Foi considerada como uma iniciativa positiva que beneficiaria os cidadãos, a comunidade e o turismo.

Lições aprendidas

Uma vez implementados os jardins de chuva, tornou-se clara a utilidade deste tipo de áreas na área urbana, especialmente numa cidade situada no karst, zona onde a drenagem é insuficiente e as inundações repentinas são comuns durante as chuvas mais intensas. Esta foi a lição mais importante aprendida - é necessário implementar mais áreas “esponjosas” deste tipo em toda a cidade para facilitar a drenagem das águas pluviais e diminuir a ocorrência de inundações repentinas.

Informação adicional

Do ponto de vista económico, os jardins de chuva poupam custos em infraestruturas de águas pluviais e reduzem as despesas com danos causados por inundações. Também apoiam o turismo, melhorando a atratividade da cidade com paisagens ecológicas e bonitas. Além disso, os jardins de chuva atenuam o efeito de ilha de calor urbana, tornando a cidade mais confortável durante os meses quentes, e ajudam Pula-Pola a adaptar-se às alterações climáticas, gerindo o aumento da precipitação e melhorando a resistência à seca. Servem como ferramentas educativas, aumentando a consciencialização ambiental e promovendo o envolvimento da comunidade através de esforços de conceção e manutenção colaborativos. Ao incorporar os jardins de chuva no planeamento urbano e na estratégia de desenvolvimento

de Pula-Pola, a cidade pode usufruir destes benefícios multifacetados, conduzindo a um ambiente urbano mais saudável, sustentável e vibrante.

PROJETO PILOTO PARA AUMENTAR A BIODIVERSIDADE NOS PARQUES

País: Estónia
Nome: Tartu
Habitantes: 98 273 (em 2024)
Administração local: Município
Tipo de medida: aumento da biodiversidade
Origem da medida: -
Desde quando foi implementada: 2020
Como foi financiada: -
Outros agentes envolvidos: -

Descrição

Em 2020, iniciou-se um projeto-piloto para aumentar a biodiversidade em três parques no centro de Tartu. Ao longo dos anos, introduziram-se e testaram-se muitas medidas: corte de relva menos frequente combinado com o corte de caminhos pedonais na relva para permitir que as pessoas vejam melhor as plantas, alteração do regime de luz nos parques através do abate de algumas árvores, deixando troncos e ramos cortados nos parques para aumentar os habitats de várias espécies, introdução de mais espécies de plantas tradicionais da Estónia para criar canteiros de flores e prados permanentes em vez de mudar várias plantas e flores anuais várias vezes durante a estação. Realizou-se grande parte do trabalho através de ações coletivas voluntárias organizadas com a participação dos habitantes locais para aumentar a apropriação e a compreensão dos objetivos do projeto.

Desafios enfrentados

O principal obstáculo da iniciativa foi a resistência inicial dos trabalhadores municipais, habituados às práticas atualmente generalizadas de paisagismo municipal e com pouco conhecimento da crise da biodiversidade. Além disso, a receção pelos habitantes da cidade foi mista.

REDUÇÃO DO CORTE DE RELVA NAS ZONAS GERIDAS PELO MUNICÍPIO

País: Estónia
Nome: Tartu, Tallinn
Habitantes: -
Administração local: Município
Tipo de medida: redução do corte de relva
Origem da medida: -
Desde quando foi implementada: -
Como foi financiada: -
Outros agentes envolvidos: -

Descrição

Nos últimos dois anos, Tartu e Tallinn reduziram o corte de relva nas zonas geridas pelo município para aumentar a biodiversidade e tornar as cidades mais verdes. O corte da relva foi reduzido nas bermas das estradas e ruas, mas também nos parques e zonas de lazer. A relva costumava ser mantida a uma altura máxima de cerca de 10 cm. Atualmente, muitas zonas são cortadas apenas 1 a 3 vezes entre a primavera e o outono.

Resultados

- As áreas são povoadas por muitos tipos de plantas com flores e gramíneas que fornecem habitats e nutrição a muitas espécies, como os insetos.
- Esta medida tem as vantagens adicionais de poupar dinheiro ao município, reduzir a utilização de combustíveis fósseis para a utilização e o transporte do equipamento de corte, diminuir o efeito de ilha de calor durante as ondas de calor e reduzir o pó e as partículas da relva seca durante o verão.

Desafios enfrentados

A receção tem sido mista: muitos habitantes apoiam a iniciativa, mas muitos habitantes vêem-na como desagradável, como uma negligência dos deveres e como um corte de custos por parte do município. Além disso, existe o receio de mais infeções por carraças. Um dos problemas da aplicação da medida tem sido a aceitação desigual por parte dos contratantes que cortam as áreas, tendo havido alguns casos em que o corte foi demasiado frequente e efetuado em áreas secas.

PRIMEIRA ENTIDADE ESPECIALIZADA DO GOVERNO LOCAL PARA A ADAPTAÇÃO

País: Polónia

Nome: Cracóvia

Habitantes: > 500 mil

Administração local: Município

Tipo de medida: espaços verdes

Origem da medida: Plano de Adaptação Municipal em 2019, Unidade municipal "Gestão Clima-Energia-Água" (GCEA) em 2020

Desde quando foi implementada: 2020

Como foi financiada: Várias fontes, incluindo orçamento da cidade e fundos europeus

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

Desde 2013, a Polónia introduziu medidas para incentivar as cidades a adaptarem-se ativamente às alterações climáticas. Até 2019, a maioria das maiores cidades da Polónia preparou os seus planos municipais de adaptação. A maioria das cidades tem pouco ou nenhum empenho em aplicar ativamente as medidas previstas nos planos. Cracóvia criou com êxito uma estrutura para trabalhar sinceramente na adaptação.

Descrição

Em 2017, Cracóvia fez parte de um grupo de 44 cidades polacas que, em cooperação com o Ministério do Ambiente, procedeu ao desenvolvimento de planos de adaptação municipais (PAM), ou seja, documentos destinados a avaliar a vulnerabilidade e a suscetibilidade das cidades às alterações climáticas e a planear medidas de adaptação aos riscos identificados. Como resultado, em 2019 foi criado o “Plano de Adaptação da Cidade de Cracóvia às Alterações Climáticas até 2030”, que para os próximos anos definiu as direções das ações de adaptação de Cracóvia às condições climáticas em mudança. A análise efetuada no âmbito do PAM mostra que, no caso de Cracóvia, os sectores mais vulneráveis incluem a saúde pública/grupos sensíveis, a gestão da água, os transportes e as zonas de desenvolvimento residencial de alta intensidade, incluindo as zonas verdes. O custo das medidas planeadas no PAM foi estimado em cerca de 8 mil milhões de PLN (zlotys poloneses). A fim de coordenar as medidas de adaptação, foi criada em Cracóvia, no início de 2020, uma nova unidade municipal "Gestão Clima-Energia-Água" (GCEA) para tratar, entre outras coisas, da construção e manutenção do sistema de drenagem da cidade, da proteção contra inundações e dos investimentos em fontes de energia renováveis. A GCEA é a primeira entidade especializada da administração local criada para adaptar a cidade às alterações climáticas.

Resultados

Entre as medidas tomadas pela cidade nos últimos anos, em conformidade com a estratégia de adaptação desenvolvida, contam-se o equipamento de uma instalação de armazenamento de cheias e os investimentos no desenvolvimento de infraestruturas verde-azuladas (tais como bacias de retenção, estações de bombagem, jardins de chuva, parques de bolso, caminhos "verdes" e paragens de autocarro). A cidade efetua numerosos investimentos na preservação e melhoria das zonas verdes, atribuindo cerca de 2% do seu orçamento anual para este fim. Cracóvia é também uma das poucas cidades da Polónia que desenvolveu uma estratégia coerente e de longo prazo para a gestão da vegetação urbana (o documento adotado em 2019, intitulado "Direções para o desenvolvimento e gestão das zonas verdes urbanas". "Orientações para o desenvolvimento e gestão de zonas verdes em Cracóvia para 2017-2030"). As medidas de adaptação às alterações climáticas são coerentes com a visão de desenvolvimento da cidade, definida na "Estratégia de Desenvolvimento de Cracóvia. É aqui que eu quero viver. Cracóvia 2030".

Entre os investimentos realizados pela cidade, destaca-se a revitalização de parte do Parque dos Aviadores Polacos, que envolveu a transformação de uma área não urbanizada do parque numa lagoa de retenção (uma lagoa com plataformas de observação, um passadiço e um edifício para cafetaria). A água da lagoa é purificada graças a plantas filtrantes e a área revitalizada, para além das suas funções recreativas e estéticas, permite recolher a água da chuva e utilizá-la para regar a vegetação. Existe também um pólder no Parque Lotników, que, em caso de chuvas fortes periódicas, tem capacidade para receber a água da chuva de cerca de ¼ da área do telhado do TAURON Arena Krakow Hall. O projeto de revitalização do parque foi reconhecido, entre outros, num concurso organizado pela Sociedade Polaca de Planeadores Urbanos e no concurso “Cidade com Clima” organizado pelo Ministério do Clima e do Ambiente.

Desafios enfrentados

Não se reportaram quaisquer desafios.

Lições aprendidas

Uma instituição separada responsável pela coordenação da questão da política climática a nível municipal pode ser uma ação frutuosa.

Informação adicional

De salientar, a este respeito, o programa de micro-retenção de águas pluviais e de degelo de Cracóvia, em funcionamento desde 2014, ao abrigo do qual a cidade concede subvenções para a realização de investimentos que permitam a recolha e utilização de águas pluviais (como tanques subterrâneos para águas pluviais e de degelo, tanques acima do solo para água recolhida do telhado com instalação para ligação à caleira, sistemas de biorretenção, telhados verdes ou sistemas de irrigação). Entre 2014 e 2020, concederam-se cerca de 5,9 milhões de zlotys ao programa, permitindo a realização de 841 instalações de recolha e utilização de águas pluviais na cidade.

LUTA CONTRA A PROPAGAÇÃO DA PROCESSIONÁRIA DO PINHEIRO

País: Portugal

Nome: Seixal

Habitantes: 166 525

Administração local: Município

Tipo de medida: biodiversidade e controlo de pragas

Origem da medida: -

Desde quando foi implementada: 2006

Como foi financiada: recursos próprios

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

O Seixal, um município do distrito de Setúbal na área metropolitana de Lisboa, aderiu ao Pacto de Autarcas da UE em 2011 e apresentou o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável (PAES). Em 2022, o Seixal reforçou o seu compromisso ao adotar um Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima (PAESC), visando uma redução de 40% das emissões até 2030.

Descrição

A lagarta processionária do pinheiro é uma praga nativa da Ásia Central, do Norte de África e dos países do Sul da Europa. À medida que as alterações climáticas se intensificam, estas lagartas estão a atacar cada vez mais as florestas de pinheiros nestas regiões. Além disso, as lagartas estão cobertas de pelos finos e altamente irritantes, que desencadeiam reações nocivas nos seres humanos e noutros mamíferos. Para contrariar estes efeitos negativos, o município do Seixal iniciou a instalação de caixas-ninho para chapins-reais, predadores naturais da processionária do pinheiro. A propagação desta espécie de ave tem sido limitada devido à falta de abrigos naturais, pelo que este projeto contribui também para a sua

conservação. Numa primeira fase, a iniciativa foi implementada nas escolas e complementada por campanhas de sensibilização para educar os alunos para a importância da conservação da espécie. Devido, ao seu sucesso, instalaram-se de seguida caixas-ninho em outros espaços verdes e ofereceram-se as mesmas caixas aos cidadãos que moravam perto de florestas de pinheiros e que demonstraram interesse no projeto.

Resultados

- Redução das populações da lagarta processionária do pinheiro
- Aumento da população de chapins-reais
- Maior sensibilização para os riscos associados ao contacto com a processionária do pinheiro
-

Desafios enfrentados

O maior desafio foi a falta de apoio dos estabelecimentos de ensino para as ações de sensibilização sobre a lagarta do pinheiro.

Lições aprendidas

É necessário melhorar a coordenação das várias ações, nomeadamente a colocação de novos ninhos e a sua reparação/substituição, de forma a continuar a acompanhar o projeto ao longo do tempo, bem como melhorar a divulgação das campanhas de sensibilização.

BACIAS DE RETENÇÃO EM PARQUES URBANOS

País: Portugal

Nome: Guimarães

Habitantes: 156 849 (em 2021)

Administração local: Município

Tipo de medida: Gestão das inundações

Origem da medida: -

Desde quando foi implementada: 2015

Como foi financiada: 85% Fundos da UE (FEDER)

Outros agentes envolvidos: Laboratório da Paisagem, Universidade do Minho



Contexto

Guimarães está a liderar a ação climática municipal em Portugal através do exemplo. O município colocou a sustentabilidade ambiental na sua agenda política em 2013, ao assinar o Pacto de Autarcas. Desde então, o município desenvolveu um Plano de Ação para a Energia Sustentável (PAES), um Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima (PAESC) e, ainda, integrou, na rede de municípios ClimAdaPT.Local, uma Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC). Mais recentemente, Guimarães desenvolveu um Plano Municipal de Ação Climática, conforme exigido pela Lei Nacional do Clima. Em 2021, foi criada uma Equipa de Ação Climática, composta por uma equipa multidisciplinar de técnicos municipais, e instituições associadas como o Laboratório da Paisagem, e em 2022, Guimarães foi uma das 100 cidades escolhidas pela Comissão Europeia para atingir a neutralidade

climática até 2030 na sua Missão 100 Cidades. Em 2023, o município reforçou o seu compromisso com a criação da Direção Municipal de Intervenção Territorial, Ambiente e Ação Climática (DMITAAC). Também em 2023, no âmbito do desenvolvimento do Contrato Climático da Missão 100 Cidades, e de forma a envolver o maior número de organizações alinhadas com a visão de Guimarães, criou-se o Pacto Climático de Guimarães, já assinado por mais de 100 organizações e instituições do sector privado.

Descrição

Foram construídas três bacias de retenção - Bacia do Parque da Cidade (10 mil m³), Bacia Norte do Parque das Hortas (10 mil m³), Bacia Sul do Parque das Hortas (5500 m³) - para melhorar o sistema hidráulico da Ribeira da Costa/Couros, reduzindo o caudal e a velocidade da água, diminuindo assim a probabilidade de inundações na parte baixa da cidade. Esta zona foi classificada como Património Mundial da UNESCO em 2023. A intervenção privilegiou a preservação e valorização dos espaços verdes, que fazem parte da cidade, promovendo a sustentabilidade e a biodiversidade do sistema natural, criando corredores ecológicos fluviais, bem como aumentando o grau de utilização pública destas áreas naturais, criando locais de interface entre a vida social e os espaços ribeirinhos.

Resultados

Devido à sua capacidade de reter e regularizar o caudal do rio, as bacias de retenção resolveram o problema das cheias que afetavam sistematicamente mais de 2000 pessoas. Só nos primeiros cinco anos, evitaram-se 52 inundações no centro da cidade.

Desafios enfrentados

- A necessidade de implementar técnicas de engenharia natural para estabilizar as margens e redefinir o leito do rio, com o objetivo de reduzir a erosão e melhorar o fluxo de água.
- As alterações necessárias no sistema de drenagem de águas pluviais.

Lições aprendidas

A implementação das três bacias de retenção revelou-se eficaz na prevenção de cheias na zona baixa da cidade e é considerada um exemplo de sucesso na adaptação às alterações climáticas. Para além dos inevitáveis ganhos sociais, económicos e ambientais, terá também ajudado Guimarães a conseguir a extensão da sua área classificada pela UNESCO. Só em 2023, as bacias de retenção retiveram 225 m³ de água, evitando 52 episódios de cheias.

Informação adicional

Para mais informações sobre o Pacto Climático de Guimarães e a ação climática municipal: <https://guimaraes2030.pt/>

PARQUE PÚBLICO COMO LABORATÓRIO VIVO DE DESCARBONIZAÇÃO

País: Espanha

Nome: Córdoba

Habitantes: 350 mil

Administração local: Município

Tipo de medida: espaços verdes

Origem da medida: Projeto do instituto municipal de gestão ambiental

Desde quando foi implementada: entre 1 a 2 anos

Como foi financiada: recursos próprios

Outros agentes envolvidos: Colaboração ao nível do regulamento provincial, envolvimento dos cidadãos através da manutenção de fontes urbanas



Contexto

A [cidade de Córdoba](#), uma das oito capitais da região espanhola da Andaluzia, aderiu ao Pacto Europeu de Autarcas para o Clima e a Energia em 2009, comprometendo-se a reduzir pelo menos 20% das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) até 2020, e desenvolveu o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável ([PAES](#)) em 2010. De acordo com o diagnóstico anterior, os principais sectores a privilegiar para reduzir as emissões de GEE são os transportes e o sector residencial. No entanto, as energias renováveis tornaram-se essenciais para alcançar este objetivo de redução, principalmente através da energia fotovoltaica devido às características da cidade, e também uma forma de se tornar um município baseado em energias renováveis. Outro sector-chave na cidade é a gestão de resíduos através da produção, recolha e eliminação. Todas estas são as principais áreas em que a administração local tem uma competência direta para implementar ações destinadas a reduzir as emissões de GEE. A cidade ainda não se comprometeu com o objetivo de redução de 40% das emissões até 2030, nem desenvolveu o Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima.

Descrição

Desde 2008, Córdoba pôs em prática várias medidas de mitigação e adaptação, tais como: implementação de um programa de bicicletas; melhoria da eficiência dos sistemas de iluminação pública (substituição de lâmpadas, relógios astronómicos, sistemas de redução de fluxo, ...); aumento da eficiência da central de compostagem de resíduos orgânicos. A melhor prática selecionada para esta análise consiste na naturalização das fontes urbanas, evitando a cloração.

Resultados

Os principais resultados da medida no que respeita à ação climática e/ou transição energética são:

- Redução das emissões de gases com efeito de estufa.
- Aumento dos espaços verdes na cidade.

- Poupança de água e melhoria da resiliência climática.

Um resultado adicional obtido com a medida é a melhoria do bem-estar dos cidadãos ao impedir a reprodução dos mosquitos. Os principais impactos ambientais, económicos e sociais produzidos pela implementação desta medida no município são:

- Redução do efeito “ilha de calor” da cidade
- Melhoria da qualidade de vida

Além disso, existe um plano de acompanhamento para avaliar e monitorizar os resultados a longo prazo destas medidas.

Desafios enfrentados

Os problemas ou obstáculos com que o município se deparou na aplicação desta medida prendem-se sobretudo com a falta de recursos humanos e materiais. Esta questão foi parcialmente resolvida graças à participação ativa dos cidadãos na manutenção das fontes.

Lições aprendidas

A principal lição que o município aprendeu com a experiência na implementação desta medida é a importância da utilização de meios naturais na manutenção das fontes urbanas. Entre os elementos que se consideram essenciais para uma melhor implementação da medida a partir de agora, destaca-se a colaboração dos cidadãos.

Informação adicional

A medida implementada poderia ser facilmente replicada noutros municípios. Um aspeto específico da implementação que poderia dificultar a sua replicabilidade é a falta de envolvimento dos cidadãos.

GESTÃO SUSTENTÁVEL DO LIXO URBANO E ECONOMIA CIRCULAR



REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO ALIMENTAR NOS AGREGADOS FAMILIARES

País: Bélgica

Nome: Brugge

Habitantes: 119 541 (em 2023)

Administração local: Município

Tipo de medida: desperdício alimentar

Origem da medida: PAESC

Desde quando foi implementada: 2022

Como foi financiada: 75% recursos da Flandres

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

Em média, um agregado familiar flamengo desperdiça 1,7 kg de alimentos sólidos e bebidas por semana ou 88 kg por ano, o que equivale, por pessoa, a uma média de 37 kg por ano. No caso de Bruges, corresponde a 4366 toneladas de resíduos alimentares/ano, ou o equivalente a 7 a 14 kt de CO₂/ano. Evitar o desperdício alimentar é, por conseguinte, um tema do plano climático de Bruges, BruggeNaarMorgen. Em 2018, um projeto-piloto reduziu com êxito a perda de alimentos nas instituições de cuidados de Bruges. Agora, o Stad Brugge também se dirigiu a todas as famílias de Bruges e quer partilhar as lições aprendidas com outras cidades e municípios.

Descrição

O principal objetivo do projeto era reduzir o desperdício alimentar nos agregados familiares de Bruges em pelo menos 30%, incentivando a mudança de comportamentos e conseguindo, assim, uma redução das emissões de CO₂. O objetivo era, em primeiro lugar, formar 50 embaixadores que ajudariam 500 pessoas no ano seguinte e, em seguida, 5000 pessoas a juntarem-se ao Foodwinners Brugge. Emitiram-se especificações para a formação e orientação dos embaixadores e para o desenvolvimento de uma ferramenta de medição. Em 3/4/2020, a Foodwin e os seus parceiros foram nomeados para este efeito.

- Na fase 1, passámos por um processo intensivo com 50 agregados familiares (embaixadores que, com base em 9 desafios relativos à compra, armazenamento e confeção, receberam formação para se tornarem especialistas contra o desperdício alimentar)
- Na fase 2 (2021), desafiámos um público mais vasto de 500 cidadãos a reduzir o desperdício alimentar com base nos materiais de comunicação desenvolvidos na fase 1
- Na fase 3 (2022), aumentámos ainda mais a escala, para atingir um total de 5 000 cidadãos.

Resultados

- Havia 150 candidatos para a formação de embaixadores, tendo sido selecionados 50.
- Ao longo das 3 fases, os participantes reduziram o seu desperdício alimentar em 55%, poupando 45 032 kg de alimentos por ano, o equivalente a 144 102 kg de CO₂ e 188 684 euros! Na fase 3, faltaram apenas 5000 participantes.
- No total, chegámos a 280 mil pessoas através dos nossos canais nas redes sociais.
- Também alcançámos uma redução de resíduos muito superior a 30% em cada uma das fases.

Desafios enfrentados

- Devido ao coronavírus, a cidade teve de fazer alguns ajustes na formação dos embaixadores.
- O valor acrescentado de poder participar em grupo compensou o número de registos adicionais.

Lições aprendidas

- A publicidade online com figuras conhecidas tem um grande impacto
- Os folhetos com conselhos concretos têm um impacto duradouro. Os cartazes, a participação em grupo, a presença/intervenção em eventos tiveram menos efeito
- O cálculo do CO₂ não foi fácil (incerteza quanto aos valores e à aplicabilidade na Flandres). Existem agora acordos com a OVAM/Vlaco relativamente à aplicação Plan-eet, que foi elaborada posteriormente.
- Repetível se os participantes puderem escolher entre medir ou receber gorjetas

UMA EMPRESA MUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS

País: Croácia
Nome: Prelog
Habitantes: 7027 (2021)
Administração local: Município
Tipo de medida: resíduos municipais
Origem da medida: PAES em 2014; PAESC em 2020
Desde quando foi implementada: 2019
Como foi financiada: fundos nacionais, fundos municipais
Outros agentes envolvidos: -



Contexto

A cidade de Prelog, situada numa zona rural do noroeste da Croácia, Medjimurje, aderiu ao Pacto de Autarcas em 2013. Em seguida, desenvolveu o Plano de Ação para a Energia Sustentável (PAES) um ano mais tarde e o Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima (PAESC) em 2020. Além disso, desenvolveu um Plano de Gestão de Resíduos cuja implementação demonstrou que é líder na gestão de resíduos na Croácia. Num período de 5 anos, a percentagem de resíduos recolhidos separadamente triplicou, encontrando-se agora acima dos 66% (dados de 2022).

Descrição

A PRE-KOM é uma empresa municipal de gestão de resíduos na cidade de Prelog e noutros 11 municípios (abrangendo um total de 40 210 habitantes). Os fatores de sucesso são a persistência na implementação das medidas estabelecidas, objetivos claramente definidos e um grande envolvimento da população local.

Resultados

A PRE-KOM, em média, em 12 unidades locais de autogoverno em 2019 conseguiu recolher separadamente 57,25% dos resíduos municipais (Prelog 66,69%), em que apenas 70 kg de resíduos municipais mistos (resíduos que não são adequados para reciclagem ou compostagem) são produzidos por habitante por ano. A PRE-KOM está empenhada no objetivo de reduzir essa quantidade para menos de 50 kg e aumentar os resíduos recolhidos separadamente para >70% em todas as unidades de administração local autónoma nos próximos anos.

Desafios enfrentados

Aquando da implementação da recolha seletiva de resíduos dos cidadãos, verificou-se alguma resistência por parte de uma minoria de proprietários de casas. No entanto, este problema foi resolvido através de uma comunicação clara dos benefícios para eles e para toda a comunidade. Houve também algumas alterações legislativas relacionadas com a gestão de resíduos que ocorreram mais tarde e que poderiam até ter consequências para a Prelog, que teria de pagar uma coima, mas este problema foi resolvido através da comunicação governamental a vários níveis entre a cidade, a região e o governo nacional.

Lições aprendidas

É importante ser aberto e ter uma comunicação clara com os cidadãos quando se implementam mudanças que afetam as suas condições de vida habituais. Se tal não for feito, pode surgir resistência em certos grupos, o que pode comprometer o êxito da iniciativa.

Informação adicional

Como parte do sistema único de gestão de resíduos em 12 unidades locais de autogoverno, a PRE-KOM construiu um parque de reciclagem em Prelog numa área de aproximadamente 2000 m² com caixas e contentores que podem acomodar aproximadamente 750 m³ de resíduos úteis. Está também equipado um parque de reciclagem móvel. Para além disso, foi criada uma zona de armazenamento de resíduos processados em fardos com uma área de aproximadamente 800 m². No âmbito do parque de reciclagem, existia anteriormente uma unidade de produção para o tratamento de resíduos úteis com um tapete de triagem e duas enfardadeiras e, tendo em conta as necessidades acrescidas, foi construída em 2015 uma unidade de triagem mais moderna. Seguidamente, em setembro de 2020, a PRE-KOM iniciou o projeto de construção de um parque de reciclagem de resíduos de construção.

LUGARES PERMANENTES PARA REPARAÇÃO DE BENS DOS CIDADÃOS

País: Estónia

Nome: Tartu, Tallinn

Habitantes: -

Administração local: Município

Tipo de medida: Centro de reparação

Origem da medida: -

Desde quando foi implementada: 2019

Como foi financiada: Agora é parcialmente financiado pelo município

Outros agentes envolvidos: -

Descrição

Foram criados em Tartu e Tallinn locais permanentes onde estão disponíveis ferramentas e conhecimentos especializados para permitir que os habitantes reparem os seus bens. A Cave de Reparação (<https://paranda.ee/>) foi criada em Tartu em 2019 por um grupo de voluntários que já tinha organizado cafés de reparação com o financiamento que receberam ao obter o segundo lugar no concurso Negavatt. Oferece ajuda e ferramentas aos habitantes que queiram reparar têxteis, eletrónica, bicicletas e outros artigos.

Resultados

A oficina de reparação Kopli 93 foi criada em Tallinn com financiamento da cidade e uma subvenção do governo. O seu principal objetivo é o trabalho em madeira. Ambos os centros oferecem a oportunidade de utilizar as ferramentas, mas também oferecem conhecimentos e orientação, caso as pessoas necessitem.

UM PONTO MODERNO DE RECOLHA SELETIVA DE RESÍDUOS URBANOS

País: Polónia

Nome: Wejherowo City

Habitantes: perto de 50 mil

Administração local: Município

Tipo de medida: desperdício municipal

Origem da medida: empresa de gestão de desperdício Wejherowo

Desde quando foi implementada: 2022

Como foi financiada: fundos europeus e fundos da cidade de Wejherowo

Outros agentes envolvidos: -



Contexto

Os municípios polacos têm vindo a introduzir sistemas de recolha de resíduos há muitos anos. No entanto, o nível de segregação dos resíduos não é suficientemente elevado para garantir níveis de reciclagem suficientemente elevados. A economia circular é algo de novo para a sociedade e precisa de novas soluções para persuadir as pessoas de que vale a pena apostar nela.

Descrição

Em Wejherowo, na Voivódia da Pomerânia, decidiu-se prevenir ativamente os resíduos com a ajuda de uma chamada eco-fábrica. Em 2022, no local de uma antiga fábrica de móveis, graças a fundos europeus, foi criado um moderno ponto de recolha seletiva de resíduos urbanos combinado com um centro de educação ambiental. É importante que se trate de um edifício esteticamente agradável, que incentive as pessoas a deslocarem-se até ele.

Resultados

A inovação da solução reside no facto de o ponto desenvolver atividades ativas não só de reciclagem, mas também de reutilização criativa e recuperação de resíduos entregues pelos residentes da cidade. A principal atividade nova de um ponto deste tipo é a integração da comunidade local em torno do problema dos resíduos. A integração envolve os residentes, as ONG e o governo local. A participação conjunta destes três grupos é a base do funcionamento da Galeria Kashubian Klamot (Kaszubskie Klamoty). Em primeiro lugar, os objetos doados pelos residentes são tratados como obras de arte. Através da renovação, é criada uma galeria de objetos reutilizáveis. Os voluntários das ONG locais participam na renovação. As organizações têm interesse no projeto, uma vez que a galeria é utilizada para vender os artigos renovados e as receitas são distribuídas pelas ONG. As receitas das galerias estão a aumentar. A primeira galeria rendeu mais de 3 mil zlotys polacos e a quarta, em fevereiro de 2023, até 21 mil zlotys em receitas. No total, foram arrecadados mais de 45 mil zlotys. O local foi galardoado com um prémio de eco-modernização para 2021.

Desafios enfrentados

Era um desafio criar um local onde as pessoas viessem para doar, trabalhar ou comprar algo que anteriormente era um desperdício. A Eco-factory conseguiu quebrar esta barreira de um local de recolha e processamento de resíduos ser entendido como um local sujo.

Lições aprendidas

O convite a organizações não governamentais no processo de tratamento de resíduos pode ser benéfico para todos os intervenientes no processo. O tratamento de resíduos pode criar múltiplos benefícios para várias partes interessadas.

RECOLHA DE RESÍDUOS “PORTA-A-PORTA” E “PAGA-O-QUE-DEITAS-FORA”

País: Portugal

Nome: Maia

Habitantes: 134 977

Administração local: Município

Tipo de medida: resíduos municipais

Origem da medida: Iniciativa da Maiambiente, a empresa pública municipal que trabalha com os desperdícios sólidos urbanos

Desde quando foi implementada: 2021 (com um projeto piloto)

Como foi financiada: recursos próprios

Outros agentes envolvidos: Maiambiente, Lipor

Contexto

A Maia é um município da Área Metropolitana do Porto. Aderiu ao Pacto Europeu de Autarcas para o Clima e a Energia em 2017 e desenvolveu o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável (PAES) em 2020. Neste documento, a Maia comprometeu-se a reduzir 40% das emissões até 2030. No entanto, as medidas delineadas no plano poderiam alcançar uma redução de 60% no mesmo período de tempo, aproximando a cidade do seu objetivo de se tornar a primeira em Portugal a atingir a neutralidade climática.

Descrição

Para incentivar a separação de resíduos e tornar as ruas mais limpas, o município da Maia implementou um sistema de recolha de resíduos porta-a-porta (PAP). Os agregados familiares colocam os resíduos perto da rua em contentores de lixo privados fornecidos pelo município. Diferentes tipos de resíduos são recolhidos em dias diferentes, de acordo com um calendário semanal predefinido, incluindo resíduos orgânicos para compostagem. Além disso, existe um serviço de recolha porta-a-porta de resíduos eletrónicos, resíduos volumosos e resíduos de jardim, que requer marcação prévia. A Maia é também pioneira na integração do princípio do poluidor-pagador no seu sistema de gestão de resíduos. Em Portugal, as taxas de resíduos para os agregados familiares estão normalmente ligadas ao consumo de água. No entanto, até 2030, todos os municípios portugueses são obrigados a adotar um sistema POQDT (Paga-o-que-deitas-fora), em que as famílias são cobradas com base no volume de resíduos mistos que deitam fora, recompensando assim aqueles que reciclam. O município da Maia iniciou a transição para este modelo em 2021 com um projeto-piloto que abrangeu 16 200 habitantes e,

desde então, expandiu-o para cobrir todo o município até este ano. Para facilitar o sistema POQDT, os contentores de resíduos privados. são registados com um código e equipados com um sistema eletrónico, e os veículos de recolha estão equipados com uma antena para monitorizar o volume de resíduos recolhidos.

Resultados

O modelo POQDT incentiva a redução de resíduos e o aumento das taxas de reciclagem. Por sua vez, este facto diminui o volume de lixo enviado para os aterros e as emissões de gases com efeito de estufa resultantes.

Desafios enfrentados

- A heterogeneidade dos tipos de clientes e a variedade dos sítios urbanos exigem um cuidado adicional no planeamento.
- A falta de robustez, pormenor e fiabilidade da base de dados de clientes para o planeamento das operações logísticas (distribuição de equipamentos e recolha de resíduos) põe em causa o nível de serviço.
- O equilíbrio entre eficiência e eficácia foi e continua a ser um compromisso delicado.

Lições aprendidas

- A segmentação dos clientes, a flexibilidade do serviço e a complementaridade com campanhas de comunicação regulares e multicanais são essenciais.
- O modelo de recolha porta-a-porta revelou-se essencial para a obtenção de taxas de reciclagem elevadas e para a aplicação de uma tarifa POQDT.
- A disponibilidade de uma ferramenta de gestão da operação é absolutamente essencial.

RECOLHA SELETIVA DA FRAÇÃO ORGÂNICA

País: Espanha

Nome: Novelda

Habitantes: 25 600

Administração local: Município

Tipo de medida: desperdício municipal

Origem da medida: Legislativa (plano de ação local)

Desde quando foi implementada: < 1 ano

Como foi financiada: recursos próprios e fundos europeus

Outros agentes envolvidos: Colaboração ao nível da regulamentação provincial, envolvimento dos cidadãos através de conversas, inquéritos aos cidadãos



Contexto

A [cidade de Novelda](#), que pertence à província oriental de Alicante, aderiu ao Pacto Europeu de Autarcas para o Clima e a Energia em 2010, comprometendo-se a reduzir as emissões de CO₂ em mais de 20% até 2020. Em 2014, a cidade comprometeu-se com o objetivo de reduzir as

emissões em 40% até 2030 e, consequentemente, desenvolveu em 2021 o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima ([PAESC](#)).

O Plano contém um total de 43 medidas destinadas a reduzir as emissões do município em pelo menos 40%, a adaptar o município aos riscos de impacto derivados das alterações climáticas e a lutar contra a pobreza energética. As estimativas mostram que o sector municipal e a iluminação pública são os que registam uma maior redução das emissões em relação a 2007 (99,53%). No que diz respeito à redução do consumo de energia, o sector residencial e, novamente, o sector da iluminação pública e municipal apresentam uma redução de 57,10% e 51,10%, respetivamente. Para cada medida, foi avaliado o seu impacto na redução das emissões e na poupança de energia, bem como os riscos de impacto que enfrenta.

Descrição

Desde 2021, Novelda implementou várias medidas de mitigação e adaptação, tais como: palestras de sensibilização sobre poupança de energia para todos os cidadãos; criação de uma grande cintura verde no município; melhor conservação de parques e jardins; caminhos seguros para as escolas do município; plano de reabilitação de edifícios municipais; atualização para tecnologia LED para iluminação pública. A melhor prática selecionada para esta análise consiste na implementação da Recolha Seletiva de Frações Orgânicas (RSFO) com contentores de proximidade.

Resultados

Os principais resultados da medida em termos de ação climática e/ou transição energética são:

- Redução das emissões de gases com efeito de estufa.
- Melhoria da gestão de resíduos

Os principais impactos ambientais, económicos e sociais produzidos como resultado da implementação desta medida no município são:

- Criação de novos nichos de emprego.
- Serviços de proximidade.

Além disso, existe um plano de acompanhamento para avaliar e monitorizar os resultados a longo prazo destas medidas. A avaliação é efetuada para extrair a quantidade de RSFO recolhida e o grau de utilização dos contentores.

Desafios enfrentados:

O principal problema/obstáculo que o município tem enfrentado na implementação desta medida é a oposição social. Algumas das soluções que têm sido aplicadas para resolver esta questão têm sido a colocação de contentores de proximidade, a proximidade com os cidadãos, bem como o apoio com a distribuição de cestos e sacos compostáveis para apoiar a iniciativa.

Lições aprendidas:

A principal lição que o município retirou da experiência de implementação desta medida é que é necessário trabalhar mais na sensibilização social para as alterações climáticas. Entre os elementos que são considerados essenciais para uma melhor implementação da medida a partir de agora, destaca-se um maior esforço de comunicação com os cidadãos.

Informação adicional:

A medida implementada poderia ser facilmente replicada noutros municípios. Um aspeto específico da implementação que poderia dificultar a sua replicabilidade é o seu custo económico.

ECOTURISMO E SISTEMAS AGROALIMENTARES SUSTENTÁVEIS



NOVA EXPERIÊNCIA DE ECOTURISMO NUMA ÁREA MARÍTIMA PROTEGIDA

País: Croácia
Nome: Cres
Habitantes: 2185 (em 2021)
Administração local: Município
Tipo de medida: comércio local
Origem da medida: PAESC em 2021
Desde quando foi implementada: 2021
Como foi financiada: EU, fundos nacionais e municipais
Outros agentes envolvidos: -



Contexto

A cidade de Cres obteve o seu Plano de Ação para a Energia Sustentável e o Clima (PAESC) desenvolvido no âmbito do projeto RESPONSe no final de 2021. O PAESC está muito interligado com o Programa de Transição para a Energia Limpa das ilhas Cres-Lošinj, que é um plano estratégico concebido por comunidades locais para as comunidades locais.

Descrição

Desde setembro de 2021, a cidade de Cres lidera um projeto de turismo sustentável no âmbito do programa DestiMED PLUS, centrado em oferecer uma nova experiência de ecoturismo na zona marítima protegida de Cres-Lošinj (NATURA 2000). Este projeto promoveu o desenvolvimento do turismo sustentável no Mediterrâneo, dando ênfase à colaboração entre

os agentes locais, como a agência ASL de Veli Lošinj. As práticas inovadoras incluíram o desenvolvimento de experiências de ecoturismo, a conservação do património natural e cultural e o apoio ao ecoturismo como modelo de desenvolvimento sustentável.

Resultados

- O projeto de turismo sustentável em Cres tem sido bem-sucedido até à data. Envolveu as comunidades locais através de workshops e promoveu a criação de emprego no sector do turismo, melhorou a qualidade do ar ao incentivar os transportes ecológicos e apoiou as atividades económicas locais.
- Apesar dos desafios de coordenação e integração, o projeto reforçou a reputação da ilha como destino de ecoturismo, gerando benefícios económicos e sociais para a região e servindo de modelo para outras cidades na via da sustentabilidade.
- Cres lidera associações com outros intervenientes para garantir o êxito a longo prazo da sua abordagem: colaborações com programas internacionais e locais que promovem práticas de turismo responsáveis e sustentáveis, destacando a importância de adotar práticas que beneficiem tanto as comunidades locais como o ambiente natural.
- Atualmente, a cidade continua a trabalhar em políticas de turismo sustentável e no bem-estar da comunidade.

Desafios enfrentados

Como a iniciativa era muito interessante para o grupo-alvo, não houve desafios durante a sua implementação.

Lições aprendidas

O turismo sustentável é o futuro do turismo, especialmente nas ilhas, que frequentemente enfrentam recursos limitados devido à sua separação do continente. Esta situação é sobretudo visível durante a época de verão, quando muitos turistas vêm do estrangeiro. Alimentar a sustentabilidade no sector do turismo permitirá o desenvolvimento sustentável das comunidades insulares.

PROGRAMA GLOBAL DE ALIMENTAÇÃO SUSTENTÁVEL

País: França

Nome: Mouans-Sartoux

Habitantes: 10 531

Administração local: Município

Tipo de medida: programa de alimentação sustentável

Origem da medida: PAT (projeto alimentar territorial)

Desde quando foi implementada: 2021

Como foi financiada: -

Outros agentes envolvidos: -



Contexto

Desde 2011, a cidade de Mouans-Sartoux lidera um programa global de alimentação sustentável para mudar a produção e o consumo de produtos locais a longo prazo. Para o efeito, o município criou um programa alimentar territorial para planear as necessidades e a transformação necessária da paisagem agrícola.

Descrição

O programa alimentar territorial mudou tanto a forma como os alimentos são produzidos como consumidos na região. Através do programa, a cidade instalou a primeira quinta municipal em França, protegeu as terras agrícolas, ajudou os agricultores biológicos a instalarem-se no território e abriu uma casa de educação sobre alimentação sustentável, que se encarrega de monitorizar o programa alimentar territorial e de sensibilizar a população para as suas práticas de consumo. A cidade também anima um programa de autoprodução dos cidadãos, trabalhando em grupos com o sector privado.

Resultados

- De acordo com a cidade de Mouans-Sartoux, em 2019, 87% dos habitantes declararam num inquérito que mudaram a sua alimentação graças à ação municipal.
- As cantinas públicas oferecem refeições 100% orgânicas e maioritariamente locais a todas as crianças em idade escolar.
- O programa de autoprodução permite o escoamento da produção excedentária de frutas e legumes frescos para a mercearia solidária dos habitantes desfavorecidos.
- A cidade está atualmente a trabalhar na monitorização dos impactos das políticas de alimentação sustentável na saúde global.

Desafios enfrentados

Para desenvolver um programa alimentar sustentável, foi necessário desenvolver uma oferta de alimentos locais de qualidade, numa região com baixa produção agrícola. A cidade teve de criar a primeira quinta municipal do País, trabalhar na preservação das terras agrícolas e ajudar os agricultores biológicos a instalarem-se nas terras.

Lições aprendidas

Uma política alimentar sustentável pode tornar-se num programa social, educativo e de saúde abrangente. A cidade lidera várias parcerias com outros intervenientes para garantir o sucesso a longo prazo da sua abordagem:

- Para inspirar outros, a cidade colidera um mestrado na universidade de Côtes-d'Azur que forma estudantes no método Mouans-Sartoux.
- Mouans-Sartoux juntou-se ao programa BioCanteens da UE como parceiro principal para trabalhar com seis outras cidades europeias em programas alimentares sustentáveis.

GESTÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS COM AGRICULTORES LOCAIS

País: França

Nome: várias regiões, departamentos e cidades

Habitantes: 10 531

Administração local: Região

Tipo de medida: gestão da água

Origem da medida: programa Breizh-Bocage

Desde quando foi implementada: 2007

Como foi financiada: Cofinanciada pela UE, a Região Bretanha, Agence de l'eau Loire-Bretagne, Département 35 e EPTB Vilaine

Outros agentes envolvidos: -

Contexto

A Eaux et Vilaine é uma estrutura pública que trabalha em várias regiões, departamentos e cidades francesas. Tem autoridade sobre a gestão da paisagem em torno do rio Vilaine. Há mais de 15 anos que a Eaux et Vilaine trabalha com os agricultores locais na gestão das águas pluviais.

Descrição

O programa Breizh-Bocage tem como objetivo a replantação de sebes em terras agrícolas para restaurar as suas propriedades ambientais. As práticas agrícolas intensivas criaram a erosão dos solos e a poluição da água no Vilaine. Com o apoio da Eaux & Vilaine, os agricultores estão agora a replantar sebes nos seus terrenos.

Resultados

As sebes são ótimas tanto para o ambiente como para a produção alimentar. Como o Oeste de França é frequentemente afetado por tempestades e chuvas fortes, os solos são arrastados por deslizamentos de terra. A replantação de sebes limita a erosão. Mas também reduz os efeitos das alterações climáticas, protege contra o vento, armazena carbono, liberta oxigénio, devolve a água através da evapotranspiração, facilita a infiltração no solo através das raízes, acolhe e protege uma vida selvagem considerável. A madeira de sebe fornece energia sustentável.

Desde 2007, foram plantados ou restaurados mais de 5 mil km de sebes em 4 mil explorações agrícolas. Este número representa 18% das explorações agrícolas da região. Para os agricultores, o aconselhamento e a plantação de sebes são gratuitos. E os benefícios para as suas culturas são: menos deslizamentos de terra, menos zonas não cultiváveis, proteção contra ventos fortes, etc.

Desafios enfrentados

Atualmente, na Bretanha, as sebes continuam a desaparecer: algumas são cortadas, outras não são mantidas e estima-se que apenas 20% das sebes são corretamente geridas. Com o aumento da dimensão das explorações agrícolas e a diminuição do número de agricultores, as

sebes são consideradas como um obstáculo à produção. As plantações com Breizh-Bocage funcionam contracorrente para manter as sebes na paisagem bretã.

Lições aprendidas

O programa de plantação apoiou-se nos poderes públicos, mas a apropriação das sebes pelos agricultores é essencial para o seu sucesso. Uma sebe mais nova não tem as mesmas propriedades ecológicas que uma sebe mais velha que foi cortada e deve ser corretamente mantida para recuperar essas propriedades. Para garantir a apropriação do programa pelos agricultores, o selo “sebe” certifica uma boa gestão das suas sebes. Está a ser estudada atualmente uma experiência de pagamento por serviços ambientais.

PRINCIPAIS CONCLUSÕES E IDEIAS FINAIS

As entidades locais (cidades e municípios) desempenham um papel central na aplicação das políticas climáticas e energéticas a nível nacional, preparando o caminho para a aplicação dos Planos Nacionais para a Energia e o Clima (PNEC) no âmbito local através de planos climáticos e energéticos ambiciosos que abrangem sectores-chave para reduzir as emissões de GEE, como os transportes, os edifícios, a indústria e a agricultura. São também plataformas primárias para o envolvimento dos cidadãos e, por conseguinte, estão melhor posicionadas para desenvolver soluções eficazes e adaptadas, tais como: mobilidade sustentável e ativa, produção de energias renováveis e comunidades energéticas, eficiência energética na renovação de edifícios, espaços verdes, sistemas alimentares sustentáveis e muito mais.

A consecução dos objetivos estabelecidos exigirá um grande esforço de todos os níveis de governo, em que o aconselhamento e o apoio supramunicipal serão uma peça decisiva, e a contribuição dos municípios mais populosos (poucos, mas com maior pegada climática) será essencial para impulsionar e fazer avançar a ação local em matéria de clima e energia. Qualquer ação climática ousada e ambiciosa no âmbito local deve assentar num documento de planeamento abrangente e bem concebido que inclua, para além das metas, todas as medidas necessárias para as concretizar no terreno. Para o efeito, é essencial que as entidades locais disponham de financiamento adequado e de recursos humanos e técnicos suficientes, tanto para a preparação como para a execução dos seus planos. A disponibilidade de fundos adicionais da UE oferece uma grande oportunidade para apoiar e acelerar a ação climática a nível local, alinhando ao mesmo tempo as medidas planeadas com as políticas e metas nacionais atualizadas dos PNEC revistos - e indo mesmo além delas.

Dado que nem todos os municípios europeus se encontram na mesma situação e que muitos não têm capacidade técnica ou económica suficiente para iniciar o desenvolvimento de um plano de ação para o clima e a energia, é essencial ter em conta todas as características e casuísticas para não deixar ninguém para trás. Para um maior alcance e impacto, todos os diferentes perfis municipais, com as suas características próprias em função da dimensão populacional e da localização geográfica, devem ser incluídos.

Também é importante realizar um acompanhamento contínuo de todas as medidas implementadas para monitorizar a eficácia das ações realizadas, através de indicadores adequados (estatísticas representativas, inventários unificados...). A participação dos atores sociais em todo o processo é fundamental para garantir uma boa receção e aceitação das ações locais, bem como a cooperação entre os níveis interdepartamental e governamental e o acordo político, para melhorar a compreensão e o reconhecimento destes instrumentos de planeamento estratégico.

Um dos principais obstáculos ao envolvimento dos cidadãos é o facto de a ação climática ter sido durante muito tempo encarada mais como uma obrigação ou um encargo do que como a

solução necessária para lidar com a inevitável crise climática, no sentido em que significa mais trabalho a fazer, mais impostos/taxas a pagar, mais regulamentos a cumprir, chegando ao ponto de ser encarada em muitos ambientes como uma desculpa política para justificar decisões precipitadas e medidas impostas. A participação dos cidadãos e das comunidades locais deve fazer-se acompanhar por partilha de conhecimentos, reforço de capacidades e campanhas de sensibilização.

Neste caso, as autoridades locais desempenham um papel fundamental na mudança desta perceção passiva da ação climática local como um problema ou um fardo para uma perceção ativa da ação climática local como um conjunto de oportunidades (de emprego, investimento, melhoria da qualidade de vida, etc.). As entidades locais (cidades e municípios) são as que podem converter, com maior sensibilidade e garantia de sucesso, o carácter obrigatório da ação climática numa oportunidade para os seus territórios e, portanto, melhorar consideravelmente as possibilidades de alcançar uma solução global eficaz. Neste sentido, a figura do “gabinete de ação climática” - ou “gabinete de vizinhança para a ação climática” nas grandes cidades - pode tornar-se um magnífico instrumento de assessoria e uma poderosa alavanca de ação, disponibilizando ajudas e planos ao nível da rua e envolvendo diretamente os cidadãos, ainda mais se funcionarem como um “balcão único” para as questões do clima e da cidadania.

Briefing conjunto

Boas práticas de ação climática e transição energética para municípios

Publicada em **dezembro de 2024** pelo **projeto LIFE Together For 1.5**.

Autores. Este documento foi preparado por Clara Sannicolo (**Réseau Action Climat**) e Ana Márquez (**SEO/BirdLife**), juntamente com os seguintes parceiros que contribuíram para fornecer boas práticas no âmbito local dos seus países: Koen Reynaerts (**Bond Beter Leefmilieu**); Maja Bratko (**DOOR**); Maia-Liisa Anton (**Estonian Fund for Nature**); Wojciech Szymalski (**ISD Foundation**); Bárbara Maurício (**ZERO**).



INSTYTUT
NA RZECZ
EKOROZWOJU

zero.

Agradecimentos. Foi possível elaborar este documento graças aos contributos de diferentes municípios dos seguintes países europeus: Assenede, Bonheiden, Brugge, Genk, Lendeledede, Lommel, Zemst (**Bélgica**); Cres, Križevci, Prelog, Pula-Pola, Slavonski Brod, Zagreb (**Croácia**); Tallinn, Tartu (**Estónia**); Bures-sur-Yvette, Montigny-en-Arrouaise, Mouans-Sartoux, Occitanie Region, Vilaine River Region (**França**); Bydgoszcz, Krakow, Potęgowo, Wągrowiec, Wejherowo City (**Polónia**); Almada, Guimarães, Lumiar, Maia, Seixal (**Portugal**); Córdoba, Donostia / San Sebastián, La Mata, Málaga City, Novelda, Zaragoza (**Espanha**).



Este documento foi preparado no âmbito do programa LIFE Together For 1.5: Unir os Estados-Membros da UE para alcançar o objetivo 1.5°C do Acordo de Paris. O projeto “Juntos por 1,5” recebeu financiamento do Programa LIFE da União Europeia. As informações e opiniões apresentadas neste documento são da responsabilidade dos autores e não reflectem necessariamente a opinião oficial da Comissão Europeia.