

# A Investigação Científica e Tecnológica na Área da Energia

Maria da Graça de Carvalho

Repensar a Energia  
Políticas e Inovação Tecnológica

XI Jornadas de Engenharia  
Faculdade de Engenharia e Tecnologias  
Universidade Lusíada, Famalicão, 20 Maio 2011

# CONTEÚDO DA APRESENTAÇÃO

1. Definição dos Desafios
2. Estratégia Europeia para a Energia e Clima
3. Papel da Ciência e Tecnologia
4. Investimento em R&D em Energia
5. “Road Map” das Tecnologias
6. Uma nova visão para a Europa: sociedade de baixo carbono
7. Conclusões

# DESAFIOS

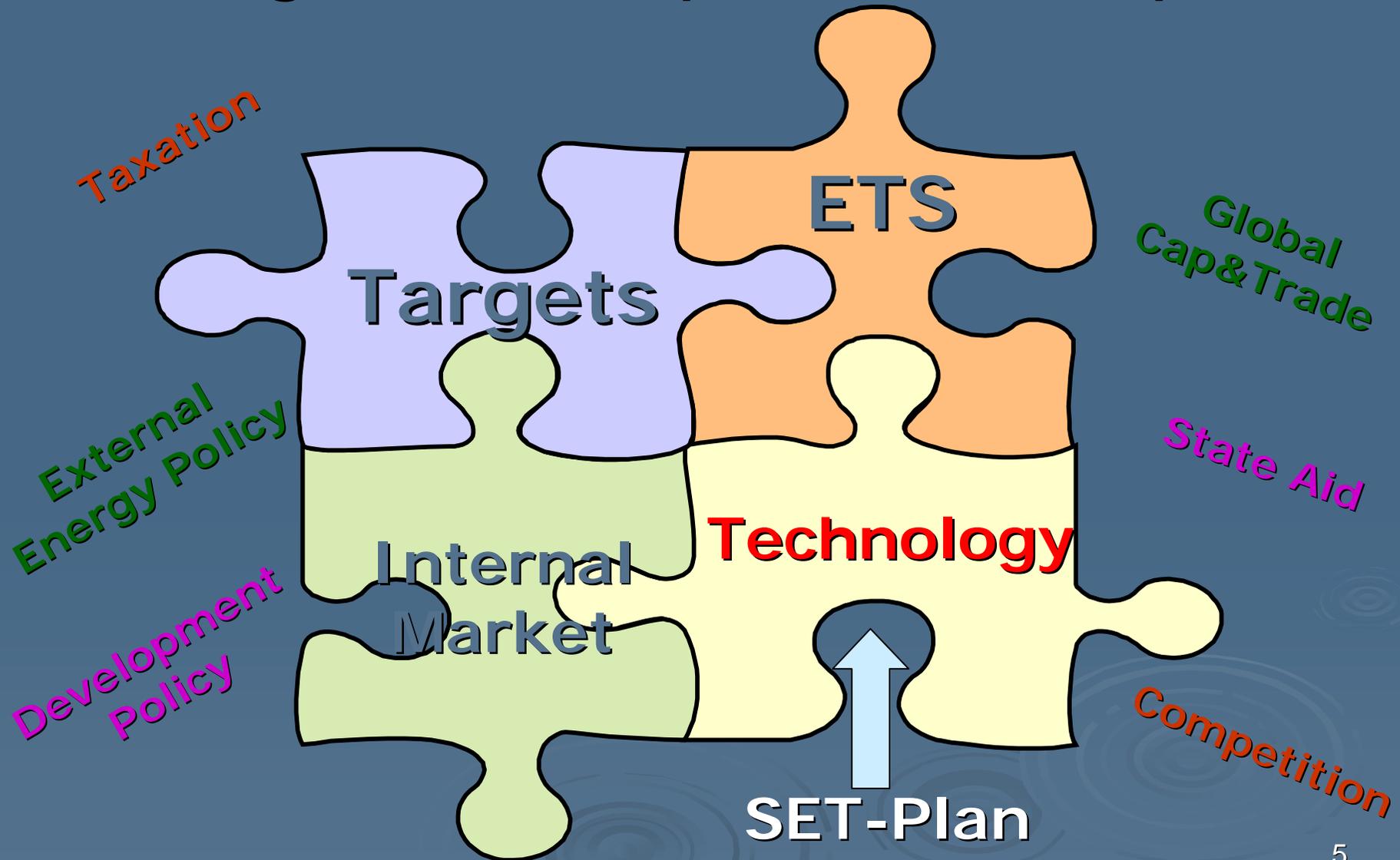
- 1) Só será possível atingir os **Objectivos da Luta Contra as Alterações Climáticas** com um grande esforço concertado no sector energético
- 2) A Europa precisa de maior **segurança no abastecimento** e portanto será necessário **diversificar as fontes de energia**.
- 3) O sector energético europeu possui um enorme potencial para a implementação de tecnologias limpas em países terceiros e terá uma contribuição decisiva no **crescimento económico europeu**.

# Contexto

## AN ENERGY POLICY FOR EUROPE

- **Em 2020 – os três 20s:**
  - 20% de redução nas emissões de gases com efeito de estufa comparado com os níveis de 1990 (30% se houver acordo global)
  - 20% na redução do uso de energia primária global (através de eficiência energética)
  - 20% de energias renováveis no conjunto total da UE (objectivo mínimo de 10% de bio-combustíveis para combustíveis de veículos)
- **Em 2050 : redução indicativa de 60 a 80% nas emissões de gases com efeito de estufa**

# Energia - Uma política complexa



# O papel da tecnologia

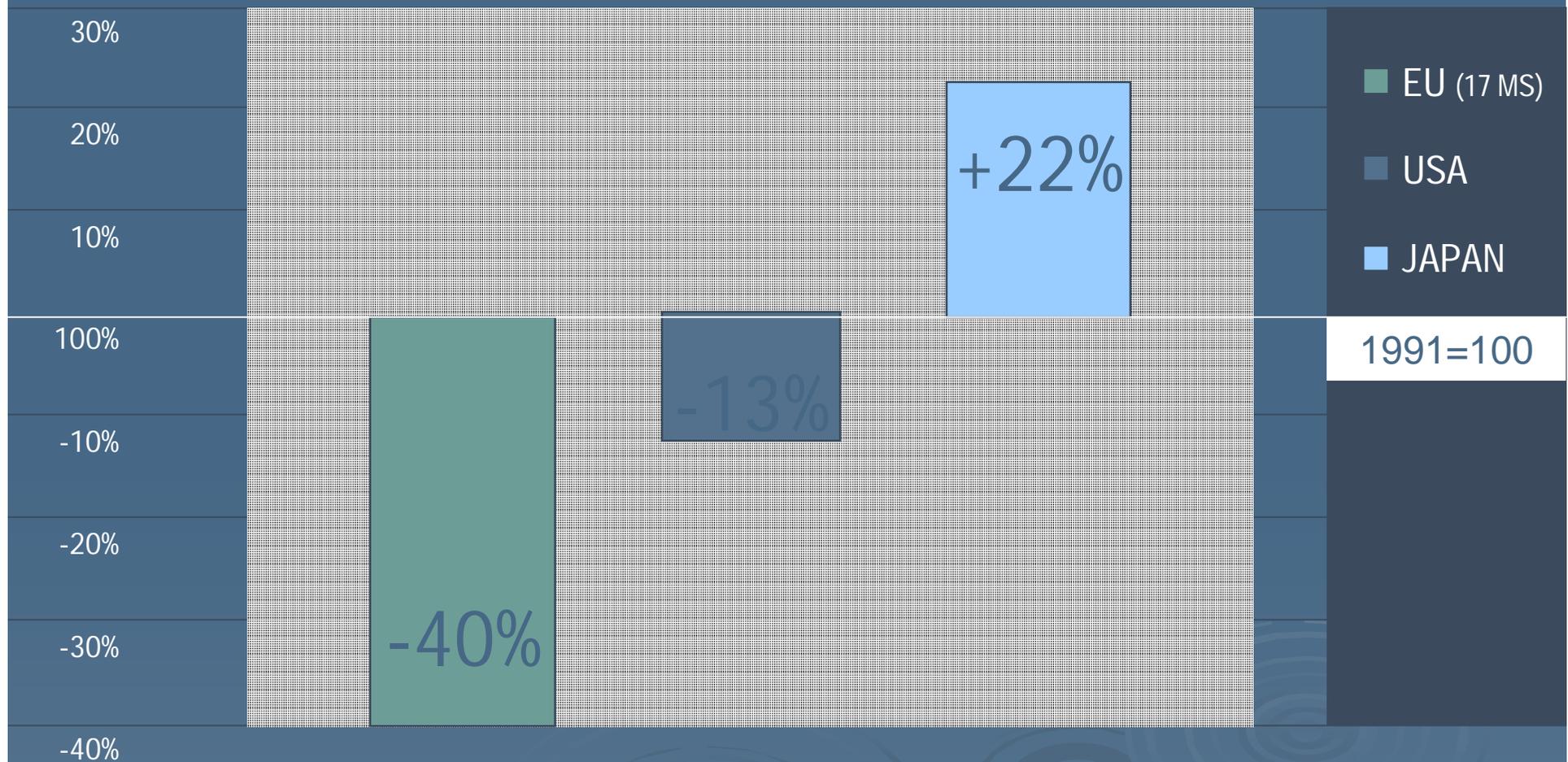
- **A tecnologia é vital para atingir os objectivos da estratégia europeia para a energia e as alterações climáticas**
- **Hoje, somos insuficientes:**
  - Líderes inovadores para a indústria
  - Financiamento reduzido para investigação científica na área da energia na UE
- **Fraquezas intrínsecas na inovação na área da energia**
  - Prazos de execução longos, tecnologias incumbentes, inércia do sistema
  - Falta de apetite natural do mercado para tecnologias de energia novas
  - Problemas de aceitação social e custos de integração

# Uma Política para as tecnologias de energia

- **A Europa deverá liderar a nível internacional na área das tecnologias da Energia**
- **O tempo é essencial**
  - **As decisões tomadas agora terão consequências duradouras**
  - **O custo da inércia será muito mais elevado a longo prazo**

**Precisamos de usar a ambição e os objectivos da Política Europeia para a Energia para criar também uma nova política Europeia para as tecnologias de energia.**

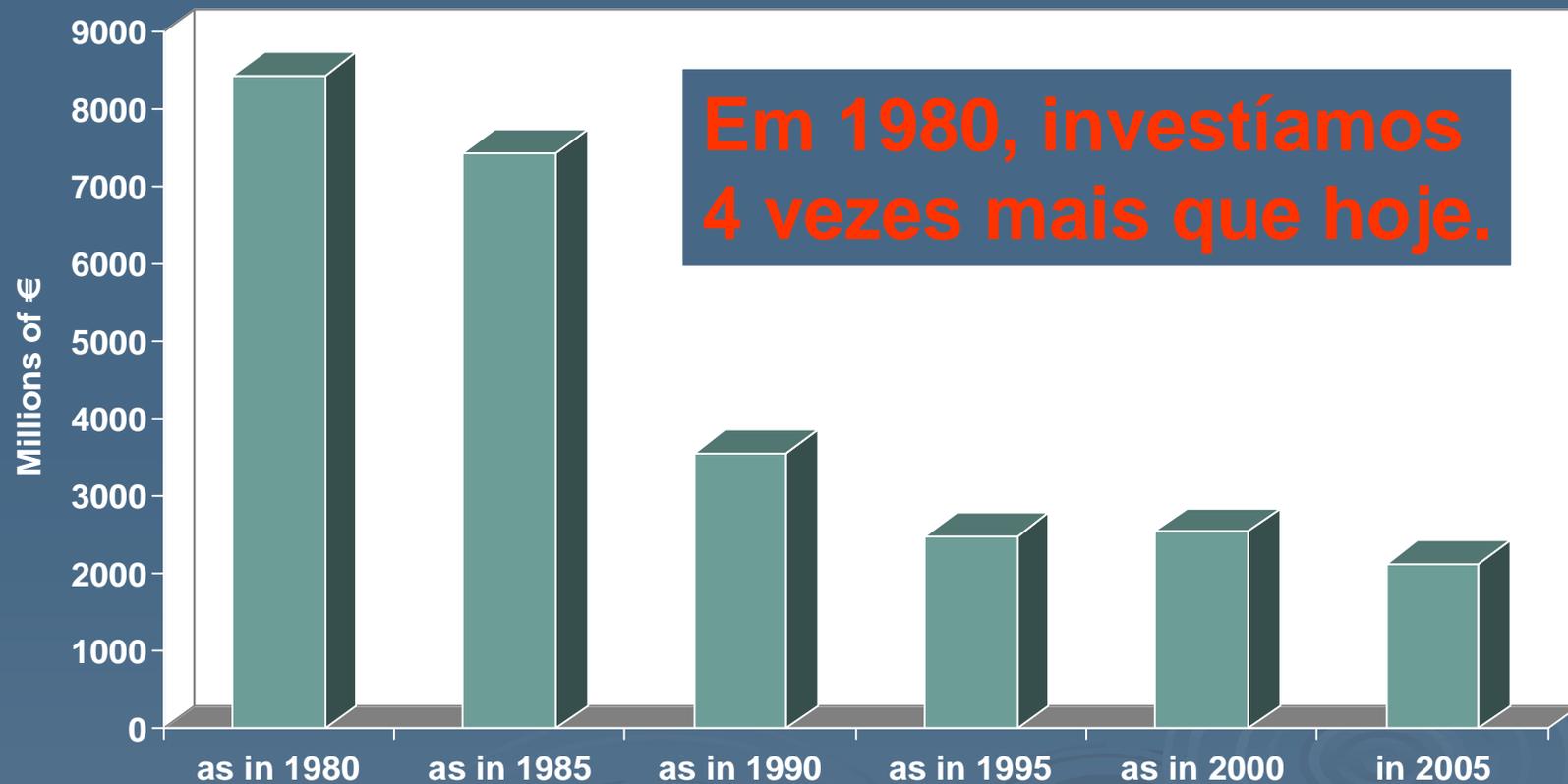
# Evolução do investimento público em R&D em energia UE, EUA e Japão 1991-2005



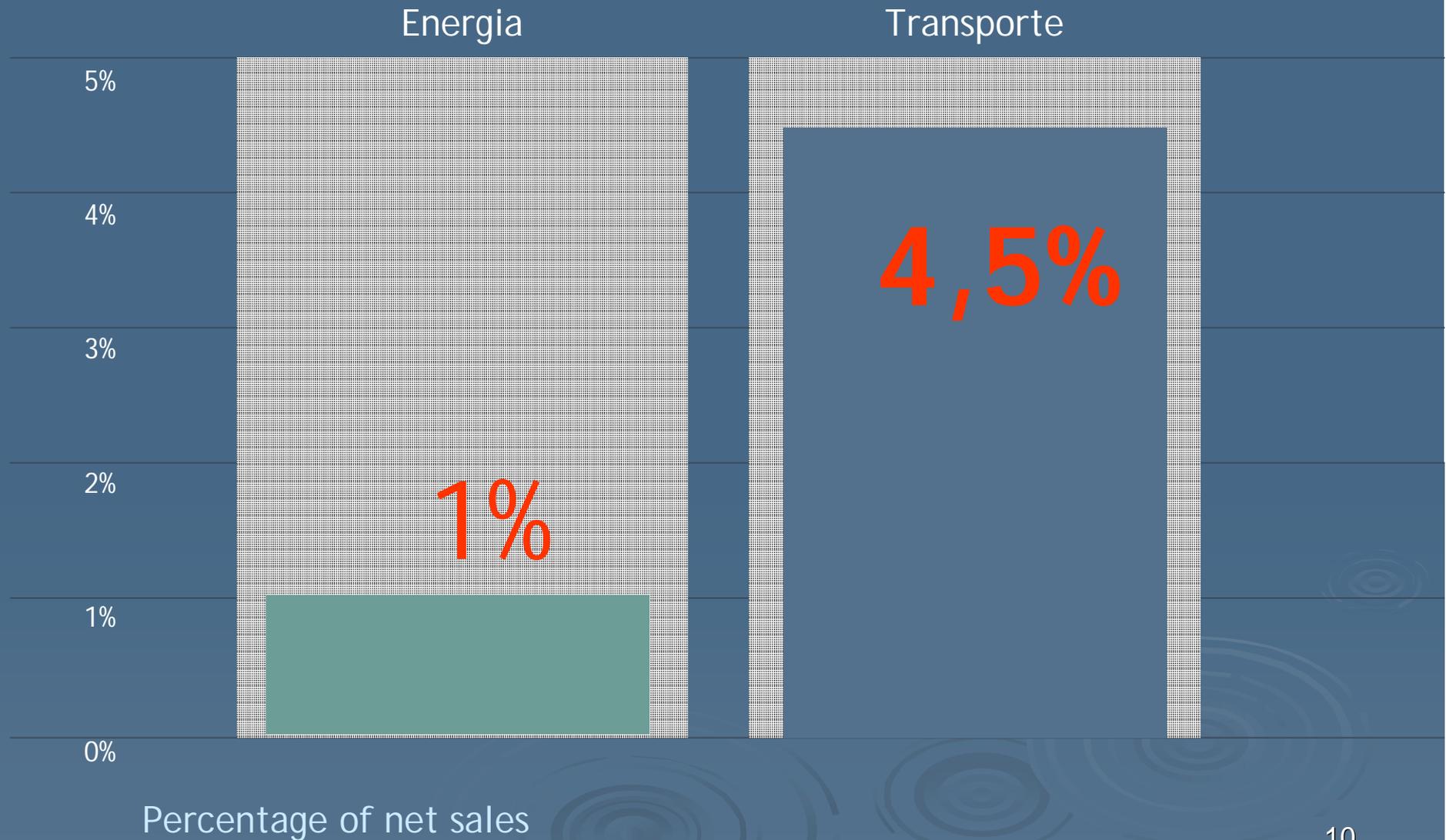
2005

Source: International Energy Agency (IEA) and own calculations

# Investimento em R&D em energia na UE em 2005, se investíssemos nos mesmos níveis que em...

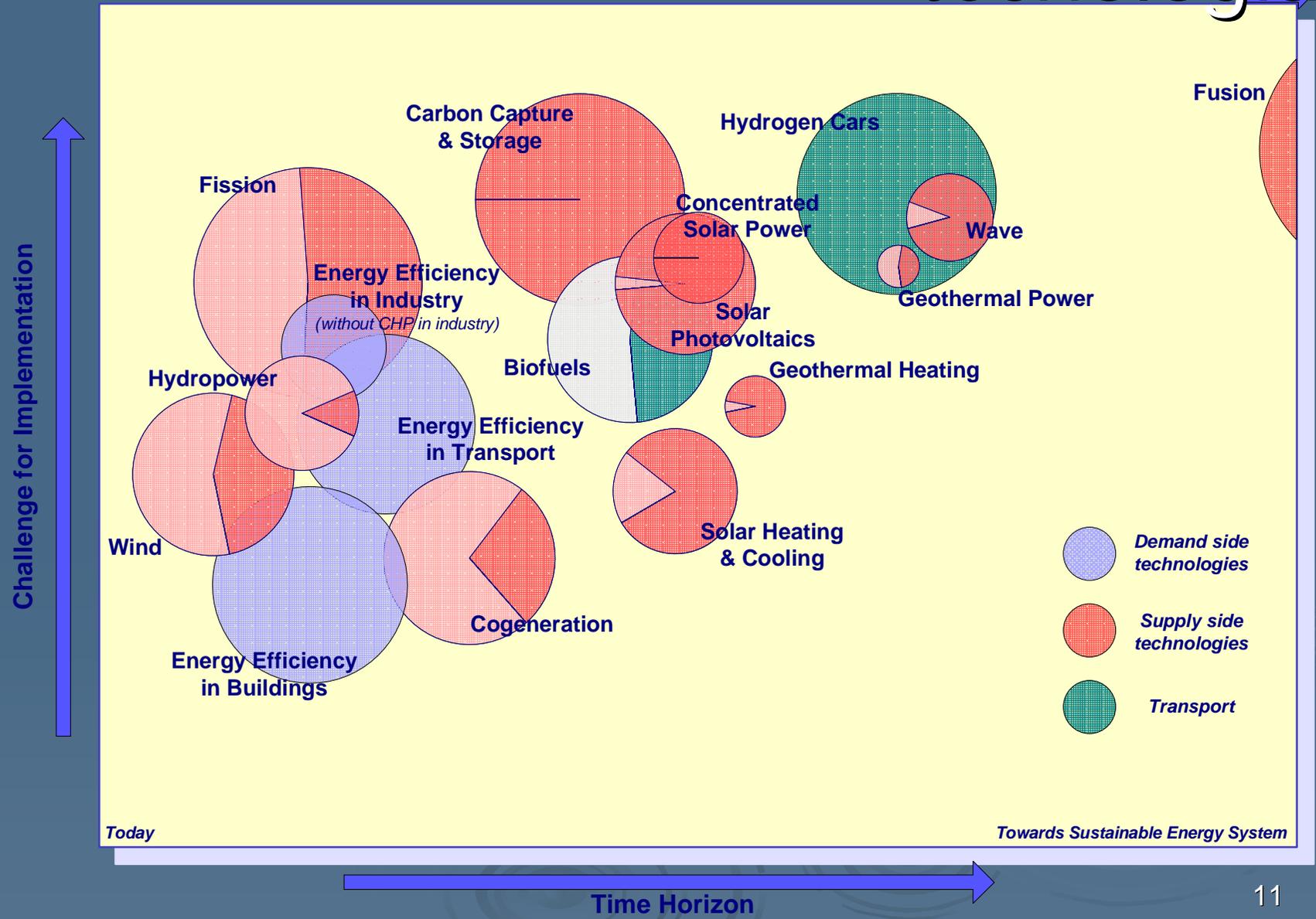


# Investimentos das indústrias na UE em R&D



Percentage of net sales

# Potencial das tecnologias



# Alcançar uma nova visão para a Europa: sociedade de baixo carbono

- **Objectivos 2020:** utilização racional de energia, renováveis com utilização de tecnologias de baixo custo e veículos híbridos e eléctricos
- **Visão 2030:** objectivo 2020+combustíveis fósseis com CCS, utilização de solar foto voltaico, solar com concentração e veículos com bio combustíveis e a hidrogénio
- **Visão 2050:** visão 2030+ energia geotérmica e energia das ondas e das marés e os Estados Membros que o desejarem energia nuclear com reactores de quarta geração e fusão nuclear

# Alcançar uma nova visão para a Europa: sociedade de baixo carbono

- **Principalmente, utilização racional de energia**
- **Objectivos 2020: investigação científica reforçada e medidas pró-activas de apoio à implementação de estratégia europeia para a energia**
- **Visão 2050: desenvolver uma nova geração de tecnologias através de “breakthroughs”**
- **Um esforço colectivo para obter resultados**
- **Acções para a indústria, Estados Membros, Comissão Europeia e a nível global**

# Não partimos do zero!

- **Programas-quadro da RTD da UE (CE e EURATOM) – investigação científica e demonstração de energia**
- **Intelligent Energy-Europe (parte do Programa de Inovação e Concorrência)**
- **Plataformas Tecnológicas Europeias – Juntar as partes interessadas em torno de agendas de investigação científica**
- **ERA-Net – incentivar EMs a coordenar programas R&D**
- **Redes de Excelência – dar aos centros de investigação científica a oportunidade de trabalhar em conjunto**
- **Iniciativas dos art. 171 (JTIs) e art. 169**
- **Iniciativas nacionais e regionais**

# Medidas

- **Implementação eficaz:**
  - **Iniciativas Industriais Europeias**
  - **Aliança Europeia de Investigação na área de Energia**
  - **Redes e sistemas transeuropeus de energia do futuro**
- **Aumento dos recursos, tanto financeiros como humanos**
- **Reforçar a cooperação internacional**

# Iniciativas Industriais Europeias

- **Iniciativa Europeia sobre Energia Eólica**
- **Iniciativa Europeia sobre Energia Solar**
- **Iniciativa Europeia sobre Bio-energia**
- **Iniciativa Europeia sobre a Rede de Electricidade**
- **Iniciativa Europeia de captura, transporte e armazenamento de CO<sub>2</sub> (Comunicação em Jan. 2008)**
- **Iniciativa sobre Cisão Nuclear Sustentável (Gen IV)**
- **Iniciativa Tecnológica Conjunta “Pilhas de Combustível e Hidrogénio” (JTI em curso)**
- **Programa Europeu de Investigação sobre Fusão e a sua componente emblemática “ITER”**

# Redes e sistemas transeuropeus de energia do futuro

- **Visão multidisciplinar**
- **Planear e desenvolver infra-estruturas e políticas futuras**
- **e.g. electricidade, CO<sub>2</sub>, transporte e distribuição de hidrogénio**

# Recursos

- **Melhor uso dos recursos disponíveis através de planeamento estratégico conjunto e iniciativas europeias**
- **Aumento dos investimentos em investigação e inovação da energia, pelo menos para o dobro dos actuais níveis**
- **Recursos humanos – para aumentar a qualidade e o número de engenheiros e investigadores capazes de enfrentar os novos desafios da inovação no domínio da energia**

# Cooperação Internacional

- Países desenvolvidos – segurança, aceitação pelo público, investigação de fronteira a longo-prazo
- Economias em desenvolvimento e emergentes – contribuir para o desenvolvimento sustentável e criar novas oportunidades de mercado para a indústria da UE:
  - Ligação em rede dos centros de tecnologia energéticas;
  - Projectos de demonstração em larga-escala;
  - Fundo Mundial para a Eficiência Energética e as Energias Renováveis;
  - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo pós-2012
- UE ‘fala com uma voz’ em fora internacional

# Conclusões

- Ciência e Inovação é central para se atingir uma sociedade de baixo carbono mantendo a competitividade da nossa economia
- Mais investimento em I&DTD (público e privado) na área da energia
- Necessidade de aumentar recursos humanos (técnicos, engenheiros e cientistas)
- Mais cooperação a nível internacional

## Maria da Graça Carvalho

- Deputada ao Parlamento Europeu
- Membro efectivo da Comissão Indústria, Investigação e Energia.
- Membro suplente da Comissão dos Orçamentos.
- Co-Presidente da Comissão do Desenvolvimento Económico, das Finanças e do Comércio da Assembleia Parlamentar Paritária ACP-UE.

