MÓDULO DE FORMAÇÃO

4

TRANSPORT LEARNING

www.transportlearning.net

Modelos de Gestão do Transporte Público

Photos: eltis.org, FGM-AMOR

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Ioannis Koliousis
University of Piraeus Research Centre
Location, Date

Módulos temáticos

1. Gestão de estacionamento e restrição de acesso
2. Gestão da mobilidade para famílias, jardins de infância e escolas
3. Usos de solo e habitação na gestão de mobilidade
4. Modelos de gestão do transporte público
5. Desenho de vias e acalmia de tráfego
6. Modos suaves
7. Campanhas de comunicação de mobilidade sustentável
8. Concertação e mediação de agentes

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Conteúdos

- Introdução ao transporte público (TP)
- Aspectos económicos do TP
- Aspectos ambientais do TP
- Melhorar o TP
- Financiamento do TP
- Contratos e atribuições do TP
- Mini-projectos

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Conteúdos

- Introdução ao TP
- Aspectos económicos do TP
- Aspectos ambientais do TP
- Melhorar o TP
- Financiamento do TP
- Contratos e atribuições do TP
- Mini-projectos

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Do que trata este módulo de formação?

Depois de compreender este módulo, será capaz de melhor:

- Avaliar os benefícios ambientais do Transporte Público
- Desenvolver acções para melhorar o Transporte Público visando a eficiência operacional e aumento de atractividade
- Compreender as opções de financiamento do Transporte Público
- Lidar com estruturas organizacionais, financeiras e reguladoras do Transporte Público
- Definir e seleccionar os modelos organizacionais do Transporte Público
- Aperfeiçoar as suas capacidades através dos mini-projectos do TL

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

O que é o Transporte Público

Transporte Público compreende todos os sistemas de transporte nos quais os passageiros viajam, sem ser nos seus próprios veículos, mas partilhando o mesmo modo de transporte. Usualmente são fornecidos horários de serviços regulares em rotas fixas numa base de e sem reserva.

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

O transporte público é de vários tipos

- Autocarro, troleicarro e autocarro expresso
- Ferrovia
  - Comboio suburbano, intercidades e alta-velocidade
  - Eléctrico e metro ligeiro
- Metropolitano
- Elevador por cabo
- Barco e outras embarcações aquáticas
- Táxi (quando usado para uma viagem partilhada)
- Avião
- Outro??

E porque devem as pessoas depender do TP?

Vantagens	Desvantagens
Preços reduzidos para a comunidade	Rotas definidas inconvenientes
Eficiência energética	Horários do serviço nem sempre são os adequados
Pegada de carbono reduzida/poluição	Não há privacidade / conforto limitado
Aumento da segurança	Espaço limitado
Menor congestionamento do tráfego	
Requer menos espaço urbano	
Acessibilidade melhorada	
Mobilidade melhorada	

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Transporte Público acrescenta valor à economia local e à sociedade!

Capacita a economia

- Tempo para mudança visando esta crise sistemática e incluindo a mudança da sociedade
- Abandono do estilo de vida dependente do carro
- Empregos seguros e verdes (maior empregador de uma cidade)
- Cada €1 no TP gera €4 na economia total

Ajuda o Planeta a respirar

- Transporte = 30% do consumo total de energia (UE) | 19% das emissões de GEE no mundo
- TP consome 3-4 vezes menos energia por pass-km

Leva todos a todo o lado

- Função municipal eficiente através do sistema de transportes
- TP é a mais rentável oferta de mobilidade
- TP conecta as pessoas aos seus empregos e actividades de tempos livres
- TP promove um estilo de vida mais saudável e melhora a segurança para todos

Alivia o congestionamento

- TP consome espaço urbano de forma mais eficiente do que uma sociedade dominada pelo carro
- Um utilizador do automóvel consome 90 vezes mais espaço do que um utilizador ferroviário
- Congestionamento limita as cidades

Fonte: UITP

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Conteúdos

- Introdução ao TP
- Aspectos económicos do TP
- Aspectos ambientais do TP
- Melhorar o TP
- Financiamento do TP
- Contratos e atribuições do TP
- Mini-projectos

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Conteúdos

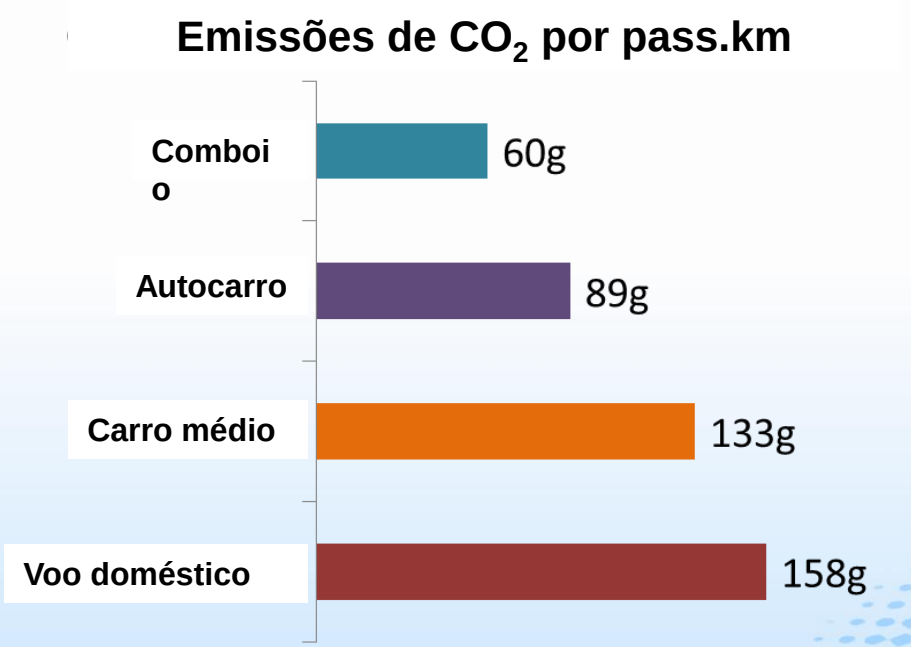
- Introdução ao TP
- Aspectos económicos do TP
- Aspectos ambientais do TP
- Melhorar o TP
- Financiamento do TP
- Contratos e atribuições do TP
- Mini-projectos

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Benefícios ambientais do transporte público

Trnasporte reduz o uso do automóvel, pelo que:

1. Melhora a qualidade do ar, através da diminuição de gases com efeito de estufa e outros poluentes, que podem prejudicar o ambiente e causar problemas de saúde pública.



Fonte: www.scotrail.co.uk

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Transporte Público vs Privado : Infra-estrutura necessária

2. Alivia o congestionamento do tráfego e consequentemente promove a eficiência energética e reduz a dependência externa de petróleo

3. Requer menos uso de território do que a infra-estrutura rodoviária, ajudando a reduzir a pegada de carbono, enquanto se preserva e melhora a mobilidade

Fonte: www.pednet.org

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Alguns exemplos (básicos) : Preencha a tabela (~5 min)

ε_p	Var. no Preço	$Preço_{Antes}$	$Preço_{Depois}$	Var. na quantidade	$Quantidade_{Antes}$	$Quantidade_{Depois}$
-0,25	10%	1,00	1,10	-2,5%	500.000	487.500
		2,00	2,50		400.000	385.000
-0,3	-30%	2,00		9,0%	250.000	
-0,5	10%	1,50		-5,0%		285.000
-0,58		1,00	2,00		150.000	63.000
-0,6	9%		2,18	-5,4%		946.000

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Alguns exemplos (básicos) : Preencha a tabela (~5 min)

ε_p	Var. no Preço	$Preço_{Antes}$	$Preço_{Depois}$	Var. na quantidade	$Quantidade_{Antes}$	$Quantidade_{Depois}$
-0,25	10%	1,00	1,10	-2,5%	500.000	487.500
-0,15	25%	2,00	2,50	-3,8%	400.000	385.000
-0,3	-30%	2,00	1,40	9,0%	250.000	272.500
-0,5	10%	1,50	1,65	-5,0%	300.000	285.000
-0,58	100%	1,00	2,00	-58,0%	150.000	63.000
-0,6	9%	2,00	2,18	-5,4%	1.000.000	946.000

Podem verificar os efeitos no total de receitas da vossa companhia (:Receita= P*Q)

Conteúdos

- Introdução ao TP
- Aspectos económicos do TP
- Aspectos ambientais do TP
- Melhorar o TP
- Financiamento do TP
- Contratos e atribuições do TP
- Mini-projectos

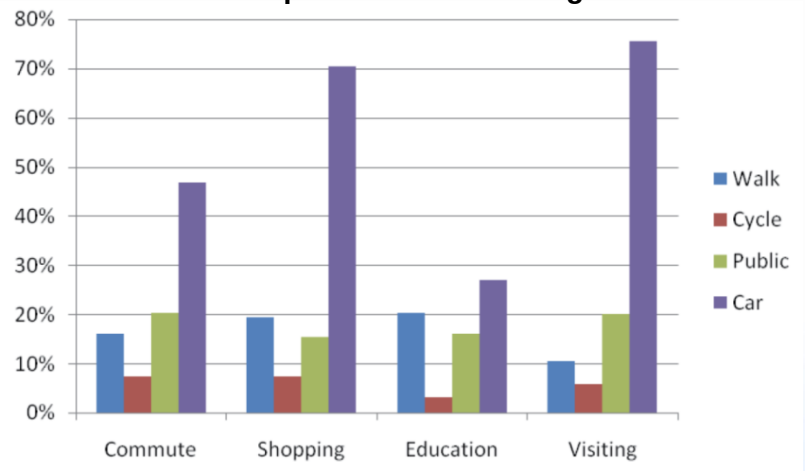
Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

O que podemos modificar de forma a favorecer o uso do TP

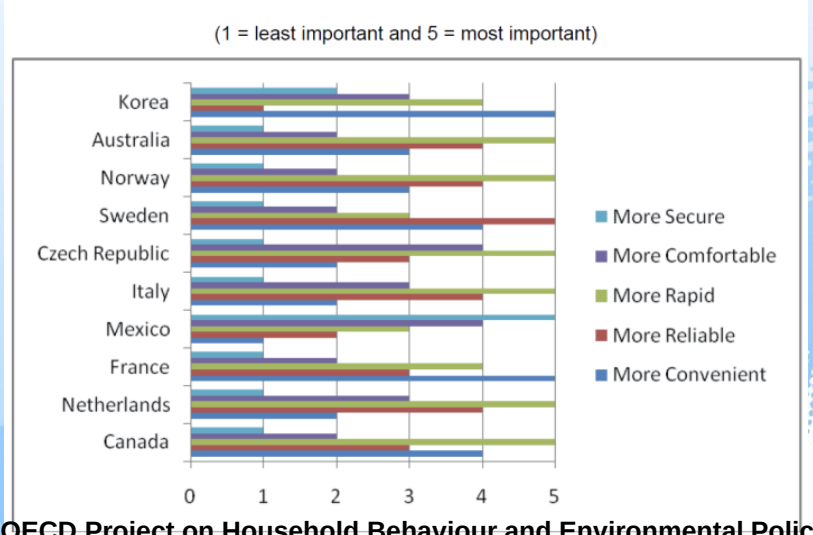
Determinantes

- Disponibilidade e custo de um lugar de estacionamento
- Condições do congestionamento de tráfego/capacidade da rede viária
- Preço do combustível
- Preço da tarifa de TP
- Frequência do TP
- Duração de uma viagem com TP/ rota TP
- Segurança pessoal
- Proximidade da residência à paragem do TP

Escolha modal por finalidade da viagem



Influência de melhorias do TP no aumento da sua utilização



Fonte: OECD Project on Household Behaviour and Environmental Policy

Problemas que o sistema de transportes enfrenta e que afectam a eficiência

- Capacidade do serviço inadequada
- Serviço não fiável
- Frequência irregular
- Cobertura de rotas insuficiente
- Necessidades excessivas de transferência entre rotas
- Tarifas excessivas
- Rentabilidade baixa
- Necessidade de subsídios excessivos
- Fraca qualidade das viaturas
- Desempenho pobre em termos de segurança
- Congestionamento de tráfego causado por autocarros
- Poluição causada por autocarros
- Mau trato de passageiros

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Medidas operacionais para melhorar a viabilidade financeira do TP

- **Viabilidade financiera**
  - **Redução nos custos**
    - Reestruturação organizacional
    - Partilha pelos funcionários do material circulante e instalações
    - Corte de rotas subutilizadas e transferência de recursos para os serviços mais rentáveis
  - **Aumento de utilizadores and receitas**
    - Aumento da tarifa (preço)
    - Aumento da utilização do TP através de acções que o tornem mais atractivo
    - Actividades comerciais (publicidade, aluguer, etc.)
    - Outras políticas complementares: acalmia de tráfego em zonas próximas, tarifação rodoviária, taxação para tornar o uso do carro mais caro, etc.
    - Apoio financeiro do sector privado

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Vídeo

Monitorizando o sistema de transporte de autocarro

http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=86

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Exemplo: O Caso Alemão

- O sistema federal do Governo, a interacção dos níveis estadual, nacional e local definem as políticas de transporte
- Envolvimento significativo do Governo no TP
- País muito rico: rendimento per capita $40.900 em 2008
- Elevada taxa de motorização: 560 carros por 1000 habitantes
- Sistema viário extenso
- Indústria do fabrico de automóveis muito importante para a economia nacional (20% do PIB)
- O carro é um símbolo importante de mobilidade e liberdade

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

O Caso Alemão: Tendências na procura do TP

- TP contabilizou 8% de todas as viagens na Alemanha (dados 2001/2002, variável, outras fontes dizem 11%)
- Rendimento familiar médio dos passageiros foi € 4 abaixo da média alemã (2001/2002)
- A maioria das viagens de TP são feitas são feitas para deslocações pendulares
- Adicionalmente, 5% das viagens sociais e recreacionais são feitas por TP
- O uso do TP aumentou de 1990 a 2007 (tanto em termos das viagens anuais como no número de km percorridos). O crescimento no número de viagens foi maior para as viagens pendulares de metro e de comboio (50%) do que para o comboio e autocarro (7%)
- O aumento do uso do TP foi maioritariamente na parte Oeste do País, enquanto a ex-Alemanha Socialista de Leste verificou uma queda nos seus clientes

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

O Caso Alemão: Tendência na oferta de TP e sustentabilidade financeira

- De 1992 a 2007 o TP alemão não expandiu toda a sua oferta mas melhorou a sua produtividade e eficiência financeira
- Veículos quilómetro de serviço de autocarro e metro ligeiro sofreram um leve declínio entre 1992-2007
- Ao longo dos últimos 20 anos, as companhias de TP Alemãs têm recuperado uma parcela crescente dos seus orçamentos operacionais com as receitas de caixa (as tarifas de TP representam uma fatia crescente das despesas operacionais: 59% em 1992 para 77% em 2007)
- A parcela de subsídio do Governo nos orçamento operacionais do TP foi de 23% em 2007
- A procura do transporte Alemão cresceu mais depressa do que a oferta
- A receita em caixa por veículo.km aumentou bruscamente (mais passageiros por veículo.km e aumento das tarifas de transporte)
- Melhoria da produtividade laboral (veículo.km de serviço de transporte por funcionário)
- O deficit operacional diminuiu em 25% entre 1998 e 2006, devido à melhoria da produtividade laboral, receitas adicionais em caixa e mais utilizadores de TP
- A Alemanha tem em média menos 5 bilhões de dólares por ano em subsídios do Governo para investimento nos transportes desde 1997 até 2006.

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

1. Redução de custos

Regulamentos dos Transportes na UE: serviços subsidiados podem estar sujeitos a um processo de concurso público. O Governo pode ser forçado a dar as licenças de exploração ao fornecedor que apresente menores custos. A maioria dos serviços de TP na Alemanha são subsidiados.

A maioria das organizações de TP na Alemanha começou a preparar-se para os concursos, desde meados da década de 90, com a perspectiva de uma potencial concorrência futura e diminuindo as receitas dos serviços públicos municipais.

• Várias medidas de corte de custos: redução dos funcionários, redução dos salários (entre1995 e 2003 os salários dos funcionários caíram em30%), reestruturação da organização, focadas no custo efectivo total do fornecimento do serviço.

• Muitas organização de TP encontraram subsidiárias para contratação de novo pessoal: estes funcionários recebem salários mais baixos, menos benefícios e mais horas. Estas subsidiárias apresentam uma melhor relação custo-eficácia e são usadas para ganhar concursos em futuros convites à apresentação de propostas.

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

1. Redução de custos

• Os operadores de TP focaram os seus serviços em rotas rentáveis e atractivas enquanto eliminam rotas menos rentáveis (com menor número de utilizadores)

Exemplo: BvG em Berlim poupou 9.5 milhões de euros anuais ao eliminarem rotas menos rentáveis que tinham um menor número de utilizadores e proporcionando o aumento de serviços em vias arteriais da cidade

• Organizações de TP vizinhas reduziram os custos globais através da partilha de garagens (pátio e lojas) e parte da sua frota de veículos, bem como pessoal (informático e administrativo)

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

2. Aumentar o número de viagens e a receita (1/2)

- Passes regionais de transporte mensal e anual, para todos os grupos
- Aumento da qualidade dos veículos, estação e outros serviços com foco na comodidade do cliente
- Aumentar as tarifas: aumento da receita por passageiro para as entidades de transportes. Além disso, a receita total aumentou por causa do número de viagens de passageiros ter aumentado, apesar do aumento da tarifa
- Os governos locais limitaram a velocidade de circulação e coordenaram os seus planos de transporte e usos do solo
- Coordenação apertada dos serviços de transporte, tarifas e horários dentro das áreas metropolitanas (organizações de tráfego regional - verkehrsverbunds para coordenar todos os aspectos das operações do TP e emissão de bilhetes). Por exemplo, transferências entre o autocarro e o metro são coordenadas em termos de tempo e distância percorrida (Freiburg verkehrsverbund verificou um aumento de mais de 50% no número de passageiros entre 1991 e 2007)

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

2. Aumentar o número de viagens e a receita (2/2)

- **Serviços de TP integrados e coordenados**: novos horários coordenados para o transporte ferroviário com o objectivo de integrar todos os serviços ferroviários de TP com serviços locais de TP, tornando assim o TP mais atractivo.
- **Bilhetes integrados diários, mensais e anuais** e outros tipo de bilhetes (para estudantes e idosos)
- **Melhoria dos serviços para o consumidor** e aumento da conveniência para tornar o PT mais atractivo: informação em tempo real, sinal de prioridade em intersecções, integração do TP com bicicletas, bilhetes electrónicos que podem ser adquiridos através do telemóvel, websites melhorados, etc.

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

3. Políticas complementares

- Área envolvente com medidas de acalmia de tráfego, zonas pedonais sem carros, aumento de tarifas para o estacionamento e oferta de estacionamento reduzida
- Taxação federal também tornou o uso do automóvel mais caro
- Condições melhoradas para os modos suaves, expansão de percursos cicláveis e ciclovias (a grande maioria dos passageiros alemães acede ao TP através de bicicleta ou modo pedonal)
- As leis do uso de solos encorajam aglomerações urbanas de utilização densa e mista que facilitam o uso dos transportes e asseguram pequenas distâncias nas viagens entre as origens e o destino (exemplo: em 2007, 65% de todos os residentes de Freiburg e 75% de todos os empregos eram a cerca de 300 m de uma paragem de TP)

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Factores que influenciam a eficiência de um sistema de transportes

- Quadro regulamentar
- Supervisão tarifária
- Aplicação de normas e regulamentos
- Planeamento de rotas
- Facilidades de troca
- Através da bilhética
- Estruturas operacionais e dimensão da empresa
- Tipo de viatura e tamanho
- Dimensão da frota
- Custos operacionais excessivos
- Práticas operacionais
- Manutenção dos veículos
- Utilização dos autocarros
- Integridade das receitas
- Competição do mercado
- Competição do sector de informação

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Vídeo

Rede de transporte público melhorada em Vitoria Gasteiz, Espanha

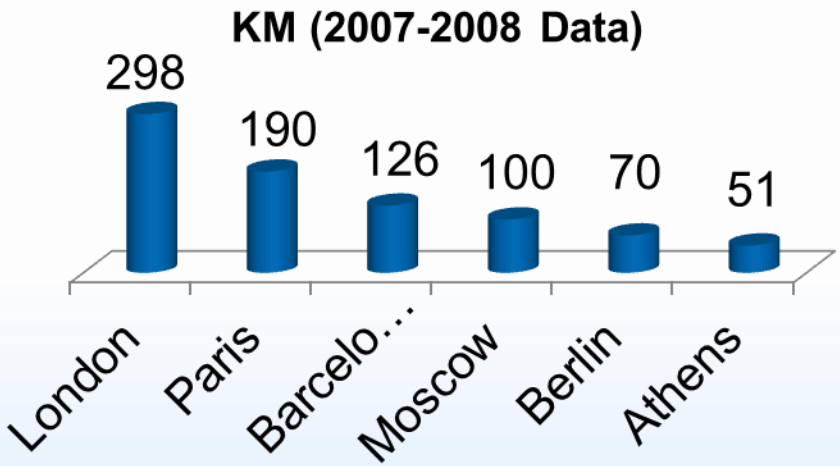
http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=98

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

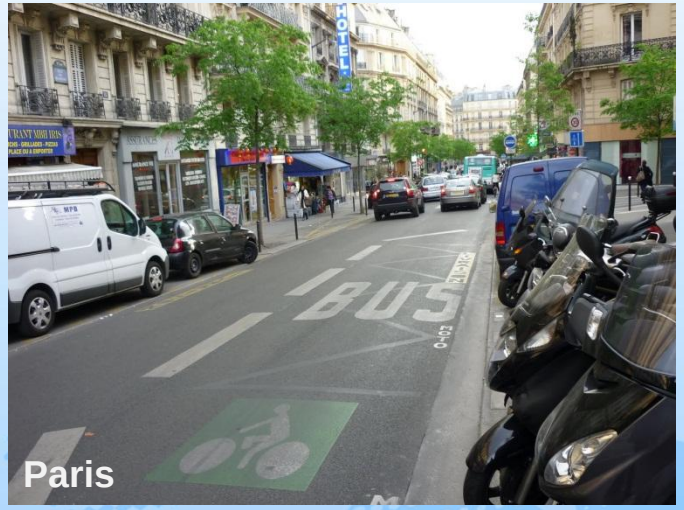
Acções para melhorar a eficiência operacional e aumentar a atractividade do TP

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Corredores Bus na Europa têm uma variedade de aplicações



Madrid



Paris

Zurique

Vídeo
Budapeste: corredores bus coloridos
http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=6

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Corredores dedicados melhoram as operações do TP, mas têm de ser cuidadosamente definidos

Vantagens	Desvantagens
Redução do tempo de viagem (para autocarros)	Aumento do comprimento das filas de trânsito e atrasos médios
Aumento do cumprimento do horário	Perda de provisão de estacionamento (usualmente as faixas bus são implementadas pela conversão de anteriores faixas de estacionamento)
Aumento da fiabilidade do serviço de transporte	Deterioração das condições de operação na área circundante devido à reafectação do tráfego
Melhoria do tempo de viagem do passageiro do autocarro	Custos de implementação: custos que envolvem os estudos, trabalhos de construção e operação
Incentivar o uso do transporte público	
Redução da poluição do tráfego	
Providencia ciclovias mais seguras	

Bicicletas também podem partilhar os corredores bus

Vantagens	Desvantagens
Os utilizadores da bicicleta não são espremidos entre a porta dos carros estacionados no lado direito e o tráfego adjacente à esquerda	Redução da velocidade média de circulação dos autocarros
Tráfego de autocarros tende a ser mais ligeiro	Aumento de acidentes
Condutores de autocarros têm formação profissional sobre co-existir com os ciclistas	Operadores privados de TP não estão dispostos a apoiar
Autocarros podem combinar-se a meio caminho para a pista ao lado para ultrapassar um ciclista	

Faixas partilhadas em cidades Europeias

- Em **Paris**, 160 km de corredores bus estão acessíveis aos ciclistas (RATP)
- Em **Londres**, após a conclusão de dois estudos, decidiu-se que as bicicletas (e motociclos) teriam acesso permanente aos corredores bus na maioria das rotas encarnadas de Londres, desde 23 Janeiro 2012 (TFL)
- Em **Atenas**, houve um estudo de 20 de Junho até 18 de Setembro em 2011 de forma a observar o efeito dos utilizadores de bicicleta que utilizam os corredores bus

Exemplos práticos de corredores bus/ cicláveis

Madrid

Londres

Berlim

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Prioridade do transporte público nos semáforos (1/3)

- Dando a prioridade aos transportes públicos em intersecções sinalizadas é uma forma de **aumentar a velocidade do TP / reduzir o tempo de viagem do TP e aumentar a fiabilidade no horário**

- Aumentar a velocidade dos autocarros e eléctricos irá:
  - tornar o serviço **mais atractivo** para os clientes e **aumentar o número de viagens**
  - **reduzir o custo** do serviço uma vez que menos veículos e operadores serão necessários para fornecer um determinado nível de serviço

- Podemos aumentar a velocidade do TP: **Semáforo Prioritário**

Quando um autocarro ou eléctrico se aproximam de um semáforo, este fica verde, permitindo aos veículos avançar sem pararem.

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Prioridade do transporte público nos semáforos (2/3)

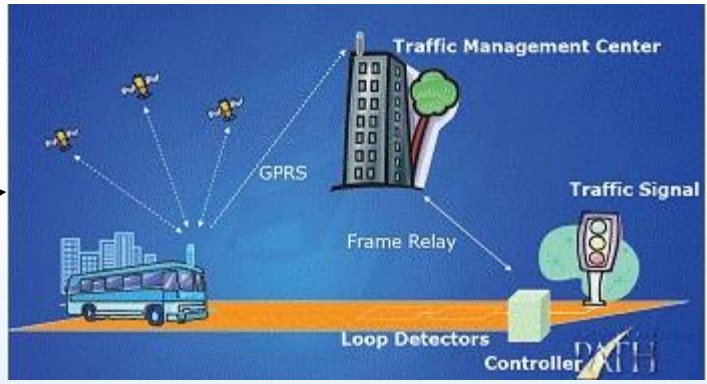
Prioritização do TP

Mudança de tempo: tempo verde mais longo para TP (prioridade passiva)

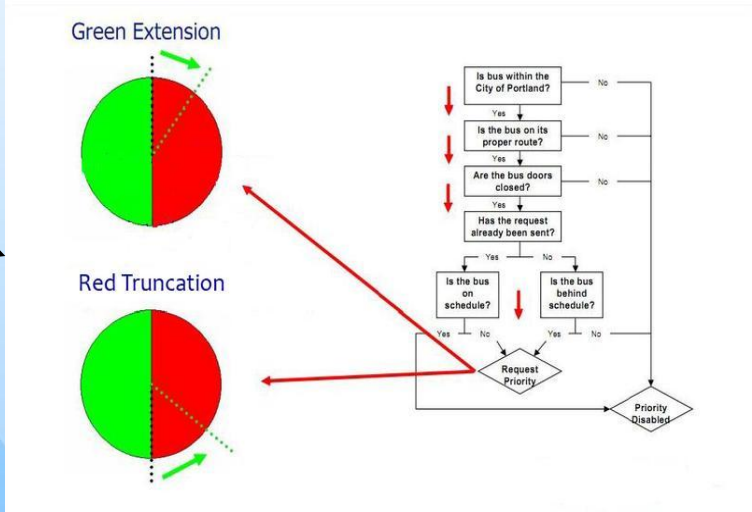
O tempo do sinal é ajustado: a quantidade de tempo desde a "fase" do semáforo para o autocarro ou eléctrico é estendida, quando o veículo de TP envia um sinal para o controlador do tráfego.

Mudança de fase (prioridade activa)

O semáforo fica verde para o TP cada vez que o veículo se aproxima, através do ajuste da fase do semáforo, quando um autocarro ou eléctrico que se aproxima envia uma mensagem ao semáforo.



http://busmeister.wikispaces.com/intro_TSP



Prioridade do transporte público nos semáforos (3/3)

Prioridade do autocarro na Europa

- **Zurique**

Uma combinação dos dois sistemas foi implementada em Zurique desde o início do anos 80, dando a preferência máxima aos autocarros e eléctricos em cruzamentos sinalizados, com o objectivo de assegurar **'tempo de espera zero' para o transporte público**.

- **Londres**

O sistema iBUS utiliza tecnologia de GPS e outros sistemas a bordo para comunicar com o "computador de bordo". Quando um ponto de detecção virtual é alcançado, tal como programado no iBUS plus software, um sinal é enviado ao transceptor, o controlador do sinal, **solicitando a prioridade ao autocarro**, e a um local central para monitorização da performance.

- **Outras cidades** com prioridade para os autocarros nos semáforos: Génova, Nantes, Malmo, Suceava, Estugarda

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Utilizando dados em tempo real para controlar as operações do transporte público

Informação em tempo real nos sistemas de transporte público é usada para:

1. Controlar as operação do transporte público

Os operadores de transporte público têm centros de operação que monitorizam as condições do tráfego e outras perturbações nos transportes. A informação em tempo real ajuda a **manter os horários e uma performance dos veículos fiável**

2. Fornecer informação precisa aos clientes

Fornecer aos utilizadores do transporte público **informação detalhada em tempo real** acerca dos veículos

3. Desenvolver planos de melhoria do transporte público

Operadores públicos de transporte devem tirar vantagem da informação recolhida por utilizador, através do desenvolvimento de um plano de **recolha e análise de dados em tempo real** que podem ser incluídos em processos de planeamento

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Exercício: Identifique os dados-chave que são necessários a um passageiro frequente (pendular), lazer, sénior

Frequent (commuter) passenger	Leisure passenger	Elderly passenger
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____
• _____	• _____	• _____

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Promoção activa do transporte público em bairros

Métodos promocionais efectivos incluem:

1. Branding

➢ Desenvolver um logótipo facilmente reconhecível que identificará todos os serviços de TP e que será exibido em todos os transportes públicos, bem como impresso, em formato electrónico e difundido nos meios de publicidade

2. Publicidade

➢ Criação e disseminação de anúncios

➢ Criar e enviar directamente folhetos que informam os moradores acerca dos benefícios dos serviços de TP disponíveis

➢ Criar mapas dos serviços de TP e guias dos transporte que familiarizem os utilizadores com o sistema de transportes

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Promoção activa do transporte público em bairros

3. Relações com a comunicação social

- Publicação de dicas úteis acerca dos transportes em jornais e revistas locais
- Colocar informação adicional em tempo real sobre os transportes na internet
- Patrocinar eventos da comunidade

4. Promoções

- Estabelecer dias de viagens grátis em datas específicas durante o ano
- Implementar bilhetes semanais/mensais para utilizadores pendulares

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Melhorar a segurança nos modos de TP e paragens

De modo a atrair mais passageiros, os modos de TP e as paragens têm de providenciar **viagens e áreas de espera seguras**. A fim de reforçar a segurança, é importante:

- Fornecer suficiente espaço/abrigos nas paragens de autocarro que possam acomodar pessoas em pé e à espera do seu autocarro/eléctrico
- Fornecer iluminação suficiente nas paragens
- Fornecer uma solução de videovigilância através de um sistema CCTV nos modos de transporte (autocarros, metro) e em paragens, para permitir viagens mais seguras e proteger as infra-estruturas do vandalismo
- Faça uso da análise dos vídeos para monitorizar as ameaças e actividades suspeitas
- SECUR-ED é um projecto de demonstração cujo objectivo é o de fornecer um conjunto de ferramentas para melhorar a segurança do transporte urbano (www.secur-ed.eu)

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Melhorar a segurança nos modos de TP e paragens

Sistema CCTV no metro de Madrid

Câmaras CCTV no metro de Londres

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Melhoria da acessibilidade de e para paragens

De modo a tornar o TP mais **eficiente e acessível** a todos os passageiros, incluindo os grupos mais vulneráveis (idosos, crianças, pessoas com mobilidade reduzida) e permitir **acesso fácil e desobstruído** de e para as paragens, as seguintes medidas devem ser consideradas:

- **Melhor design das viaturas**: autocarros de piso rebaixado para permitir embarques mais seguros, especialmente para as pessoas com mobilidade reduzida
- **Melhor design das paragens de TP**: paragens abrigadas com assentos, para proteger das condições meteorológicas e permitir um tempo de espera seguro, sem conflituar com os peões no passeio
- **Providenciar informação fiável aos passageiros**: informação detalhada acerca da frequência do TP, rotas, mapas das paragens nas áreas adjacentes, informação em tempo real nas paragens

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

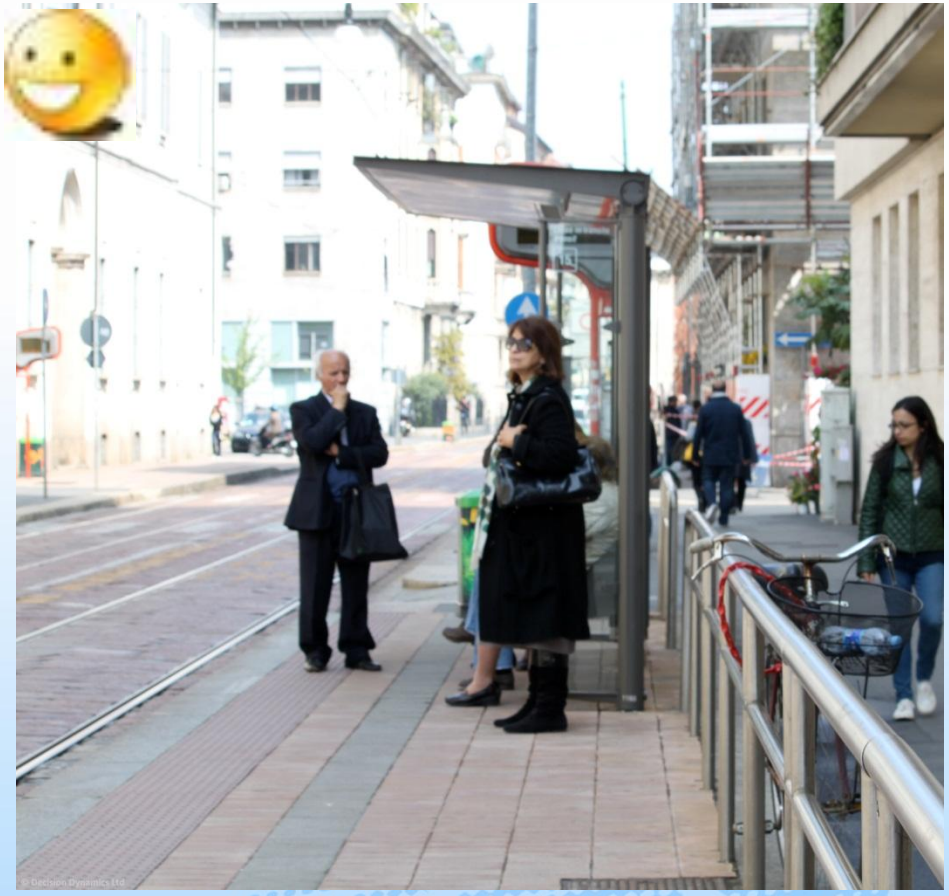
Vídeo
Transporte Público para pessoas com mobilidade reduzida
http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=100

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Características das Paragens de Autocarro Acessíveis

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Paragens de transporte público - exemplos



Paragem do eléctrico em Milão

Paragem de autocarro em Atenas

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Paragens de transporte público - exemplos

Figuras 5 e 6: Paragens do eléctrico em Cracóvia

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Criar um website com informação relacionada com o TP

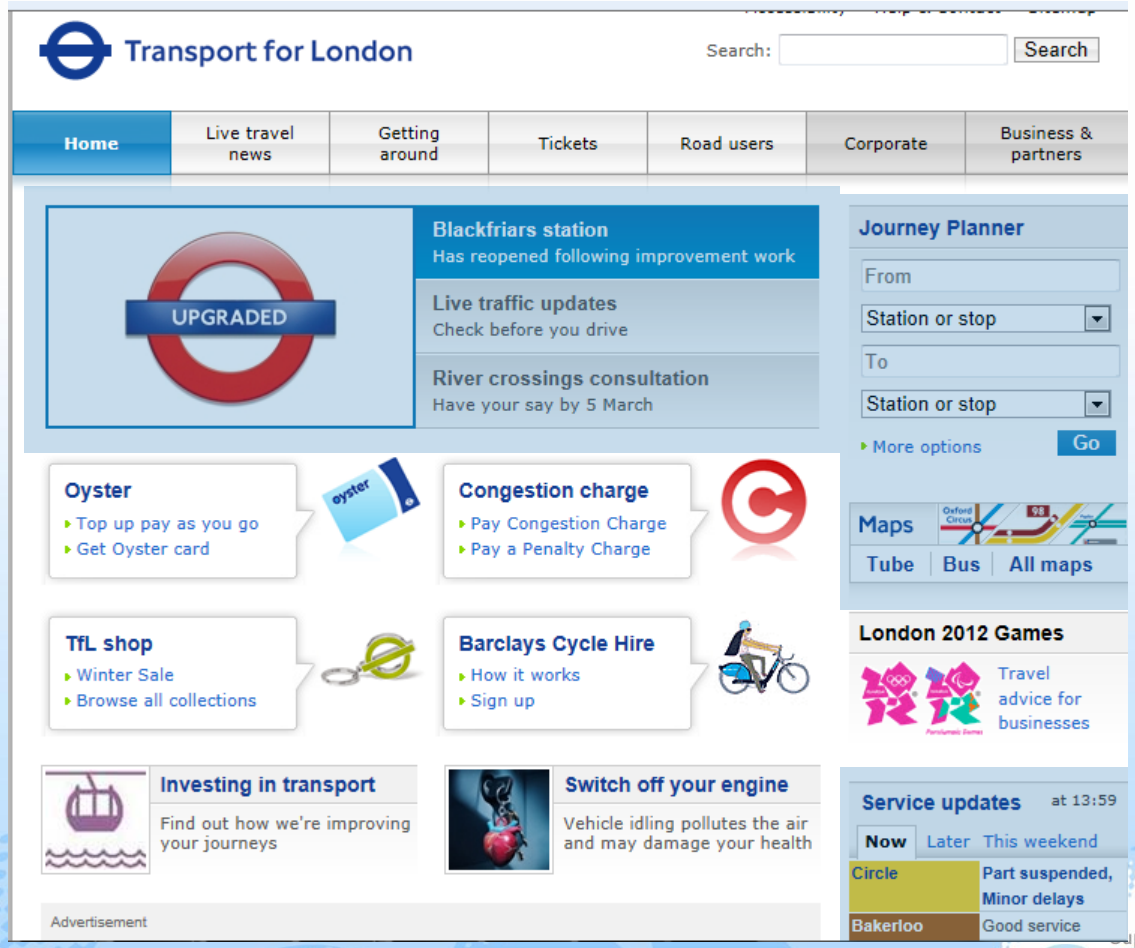
De modo a tornar o transporte público mais eficiente e atractivo é necessário fornecer websites com **informação detalhada e acessível**, tais como:

- Horários e rotas
- Cálculo de percurso porta-a-porta
- Mapas da rede de transportes públicos e paragens
- Informação dos operadores de transporte público

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Criar um website com informação relacionada com o TP

Website dos transportes de Londres



Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Integrar o transporte público com o modo ciclável

Uma integração necessária: Um sistema de transportes que integre os modos de transporte público e ciclável pode fornecer um **nível elevado de mobilidade e sustentabilidade** comparável com uma viagem de carro.

Photo: http://www.podilates.gr/?q=node/260

A combinação destes modos de transporte:

- É muito **amiga do ambiente urbano**, **melhorando muito a qualidade do ar e a saúde pessoal**
- Fornece **alívio do congestionamento e do espaço urbano limitado**, contribuindo significativamente para a vivência nas cidades
- **Atrai novos utilizadores** de bicicletas e TP

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Integrar o transporte público com o modo ciclável

1) Bike and Ride

O Bike and Ride (BR) é uma viagem em cadeia, onde um utilizador vai de bicicleta até uma paragem de TP, estaciona a bicicleta e continua a sua viagem usando o transporte público.

Acções necessárias: **Estacionamento de bicicletas eficiente**

- Os utilizadores de bicicletas estão preocupados com a protecção contra o vandalismo, roubo ou condições meteorológicas adversas
- Importante fornecer bom parqueamento para as bicicletas nas paragens de transporte e nos terminais
- Uma mistura de cadeados pagos e de estruturas grátis poderá ser apropriado para acomodar os utilizadores pendulares que exijam um nível elevado de segurança e os que exijam apenas simples suportes de estacionamento

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Integrar o transporte público com o modo ciclável

Exemplos de boas estruturas de estacionamento de bicicletas

• **França**: todas as estações do metro e Rede Expresso Regional nos arredores da cidade têm parqueamentos para bicicletas coberto e guardado, ao qual qualquer utilizador com um bilhete de transporte público tem acesso grátis.

• **Alemanha/Holanda**: todas as estações de comboio principais têm instalações para o estacionamento de bicicletas nas paragens de TP, que vão desde pequenas áreas cobertas a boxes electrónicas, ou até grandes instalações com serviços de manutenção e reparação.

• Estruturas de estacionamento de bicicletas semelhantes existem noutros países Europeus como o **Reino Unido, Bélgica, Suécia e Suíça**.

Estacionamento de bicicletas - Amesterdão

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Integrar o transporte público com o modo ciclável

2) Bike, Ride and Bike

O Bike, Ride and Bike (BRB) é uma viagem em cadeia, onde um utilizador viaja com uma bicicleta através do sistema de transportes públicos.

Acções necessárias: Bicicletas nos Transportes

- Todos os modos de transporte devem ser mais eficazes no transporte de bicicletas
  - Autocarros devem estar equipados com suportes, ou permitir bicicletas em determinadas áreas
  - Comboios e eléctricos (veículos com piso rebaixado) poderiam permitir aos viajantes levar as suas bicicletas, especialmente durante os períodos fora do horário de ponta
- O acesso por bicicleta às paragens deveria ser melhorado através de:
  - Caminhos, pistas cicláveis e melhorias da estrada que facilitariam o acesso às estações de transporte
  - Mapas que ilustrassem os melhores percursos cicláveis entre as estações de TP e os destinos mais comuns

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Integrar o transporte público com o modo ciclável

3) Ride and Bike

O Ride and Bike (RB)éuma viagem em cadeia, onde o viajante utiliza uma bicicleta depois de utilizar o transporte público.

Acções necessárias: Sistemas públicos de bicicletas

•Os viajantes precisam de uma forma eficiente de fazer viagens urbanas pequenas e práticas.

•Importante estabelecer sistemas automáticos de aluguer de bicicletas, nas estações públicas de transportes.

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Integrar o transporte público com o modo ciclável

Exemplos de práticas de BRB

• **Alemanha**: Em muitas cidades, é permitido levar as bicicletas nos eléctricos ou mesmo nos autocarros. Algumas cidades até têm linhas próprias com vagões abertos para as bicicletas. Além disso, algumas regiões implementaram um sistema na internet que permite planear as rotas para os ciclistas, fornecendo informação acerca dos percursos de bicicleta até paragens regionais de TP, e rotas alternativas que evitam secções íngremes.

• **França**: Em algumas cidades as bicicletas estão autorizadas nas traseiras dos eléctricos durante os períodos de menor afluência. Em Paris, as bicicletas são permitidas no RER e em algumas linhas de metro.

• Noutros países Europeus como a **Holanda e o Reino Unido**, apesar das bicicletas normais não serem permitidas nos eléctricos e autocarros, as bicicletas dobráveis são permitidas.

Vagão para Bicicletas no comboio - Copenhaga

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Integrar o transporte público com o modo ciclável

Exemplos de práticas de RB

• Na maioria dos países do Norte da Europa, tais como a **França, Alemanha, Bélgica, Dinamarca e Holanda**, sistemas de aluguer de bicicletas de curto-prazo estão a operar. As bicicletas estão totalmente automatizadas e são usadas maioritariamente para pequenas distâncias até 3km dentro da cidade, com maior afluência nas horas de ponta. O locais de aluguer estão **frequentemente localizados perto de paragens de TP**.

• Em algumas cidades do Reino Unido, o serviço 'bike-about' fornece empréstimos grátis de bicicletas, apenas com uma taxa de inscrição. Este serviço é apoiado pela UE, no âmbito da iniciativa CIVITAS (transportes mais limpos e melhores nas cidades) http://www.civitas.eu/index.php?id=69

Parqueamento de bicicletas – Bilbao, Espanha

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Bilhética Integrada

O que é um sistema de bilhética integrada?

Um sistema de bilhética que permite aos utilizadores fazer uma viagem utilizando diferentes modos de transporte (autocarro, comboio, eléctrico, metro) com um único bilhete, válido para toda a viagem.

A maioria utiliza tecnologias electrónicas:

•Cartões de banda magnética
•Cartões inteligentes
•Bilhetes com dinheiro recarregáveis que permitem transferências entre áreas específicas

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Porquê a bilhética integrada?

Benefícios para o viajante

•Simplificação do processo de troca entre diferentes modos de transporte
•Aumento da satisfação dos passageiros
•Assegura condições iguais para o uso dos modos de transporte e prestação de serviço transversal aos operadores
•Apenas requer um cartão a ser usado para todas as necessidades de bilhética
•A flexibilidade na utilização do cartão reduz a dependência do dinheiro
•Oferece o “melhor preço” para uma viagem, bem como oportunidades de descontos
•Maior contribuição para viajar nos transportes públicos
•Melhoria dos tempos de viagem

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Porquê a bilhética integrada?

Benefícios do Operador

•Melhor eficiência e menor custo de operação
•Aumento da utilização do TP
•Redução nos saldos de caixa e nos requisitos de manuseio do dinheiro
•Flexibilidade na política tarifária e definição de produto
•Redução dos tempos de espera nas paragens
•Redução de custos administrativos e de transacção
•Redução de fraude
•Melhoria substancial da disponibilidade de dados de viagem e serviços que permitem a análise do comportamento de passageiros
•Maior capacidade e planeamento da rede, serviços mais fiáveis e eficientes

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Sistema de bilhética integrada – Passos do processo

1. Recolha dos dados necessários (estudo da área-alvo, inquérito comportamental, estudo de mercado, etc.)
2. Decisões formais (acordos nos contributos financeiros, aprovação pelos departamentos de tráfego, acordos de parceria)
3. Preparação do sistema de bilhética (definição de produtos/bilhetes, acordo acerca da gestão e monitorização, etc.)
4. Concurso e negociação com fornecedores de bilhética
5. Implementação e instalação
6. Promoção de novos serviços e suas vantagens
7. Sistema de avaliação e monitorização

(Fonte: CIVITAS)

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Custos do sistema de bilhética integrada

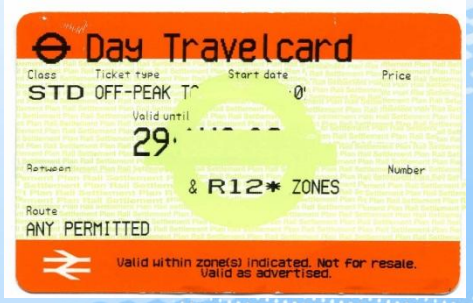
- Custos para especificar e desenvolver o novo sistema de bilhética (consultores, envolvimento dos operadores de transporte, etc.)
- Software do sistema de bilhética integrada (para ligar os sistemas de diferentes operadores, ferramenta de internet para subscrições, software para o utilizador com uma interface compreensível, etc.)
- Equipamento para veículos, paragens e estações (antena, máquinas de venda de bilhetes, validadores, etc.)
- Custos de manutenção para o equipamento
- Acordo de manutenção para software, se proprietário
- Custos para a actualização do sistema e do software
- Custos adicionais (e.g. para o desenvolvimento de um sistema de monitorização)

(Fonte: CIVITAS)

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Sistema de bilhética integrada em prática: Londres

A bilhética Integrada foi introduzida para regular o sistema de serviços dos transportes públicos de Londres, incluindo os serviços do autocarro, metro ligeiro, metropolitano e serviços de comboio



Bilhética integrada para todos os serviços de TP em Londres:

•**Travelcard**: bilhete comprado

•**Oyster card:** cartão de banda magnética

Características

•organizado de acordo com um estrutura de anel concêntrica estruturada em 6 zonas

•tarifa paga é determinada pela área de cobertura do Travelcard

•baseado no tempo, vendido sob a forma diária, semanal, mensal ou anual

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Sistema de bilhética integrada em prática: Londres

Benefício do sistema de bilhética integrado em Londres (entre 1983 e 1992, aumentou)	
Numero de passageiros do metro	10%
Milhas por passageiro no metro	33%
Número de passageiros do autocarro	16%
Milhas por passageiro no autocarro	20%

Fonte: http://www.pteg.net/NR/rdonlyres/EACFCEE0-F212-467F-B3422B9B9538DEED/0/integratedticketingreport221009.pdf

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Park and Ride: O esquema

- Park and Ride (ou incentivo ao estacionamento) são instalações de estacionamento com ligações ao transporte público, permitindo aos utilizadores deixar os seus veículos em segurança e transferir-se para um autocarro, ou comboio para viajar para o centro da cidade.
- Park and Ride está geralmente localizado nas regiões exteriores das áreas urbanas.

São vários os benefícios de um esquema destes:

- Constituem um meio dos passageiros pendulares evitarem as dificuldades e custos de estacionamento no centro da cidade
- Permitem o alívio do congestionamento do tráfego, uma vez que as pessoas são encorajadas a utilizar os transportes públicos em vez da viatura particular
- São úteis enquanto ponto de encontro fixo para os utilizadores que fazem carpooling ou Kiss and Ride

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Park and Ride: Sistema de Park and Ride de Cambridge – Estudo de Caso

Cambridgeshire County Council considera o Park and Ride um modo de aliviar o elevado congestionamento no centro da cidade e um método de promover o transporte sustentável.

O Esquema

Os 5 locais de Cambridge de Park and Ride fornecem uma forma conveniente e sem stress de chegar ao centro da cidade de Cambridge:

•Situam-se nas 5 principais vias radiais em Cambridge

•Fornecem cerda de 5000 lugares de estacionamento para veículos

•Estão ligados a rotas de autocarros, através das quais os utilizadores podem viajar para o centro da cidade, pagando um bilhete normal de autocarro

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

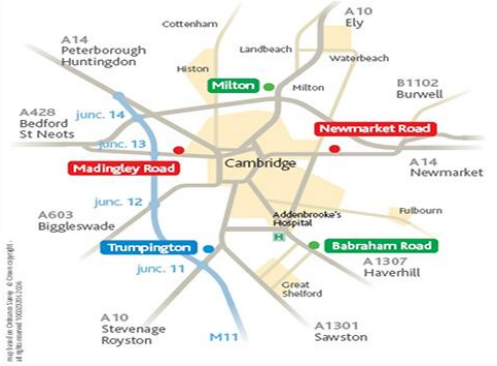
Park and Ride: Sistema de Park and Ride de Cambridge – Estudo de Caso

Benefícios do esquema de Park and Ride de Cambridge :

- **A quilometragem das viaturas privadas** experienciou **uma redução líquida** devido à utilização das instalações de Park and Ride
- Uma **redução do tráfego em áreas urbanas**, especialmente durante as horas de ponta, representa um ganho de eficiência e provavelmente reduzirá a poluição atmosférica, ruído e percepção do perigo
- A utilização do transporte público foi **promovida com sucesso**

É importante notar que o efeito de um esquema destes será mais significativo se for acompanhado por outras estratégias de transporte, tais como o sistema de portagens ou os sistemas que pretendem remover o estacionamento de longa duração do centro da cidade.

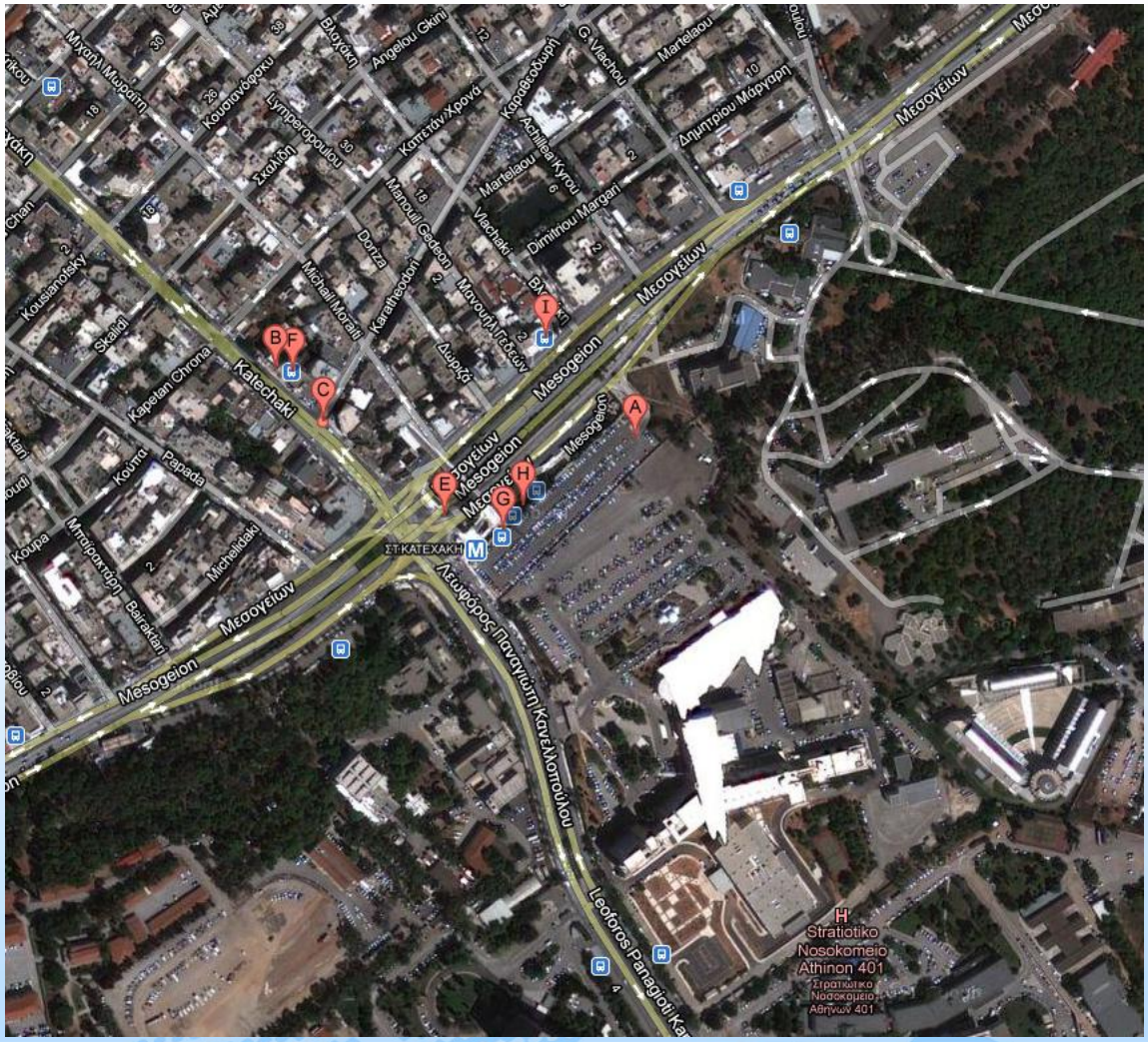
Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE



Fonte: http://www.cambridgeshire.gov.uk/

Fonte: Google Maps

Supported by
INTELLIGENT ENERGY
EUROPE



Fonte: Google Maps

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Excelência Operacional (mais algumas dicas)

- Inquéritos aos passageiros
- Sistema de monitorização da qualidade através da observação de passageiros no que respeita à qualidade da prestação do TP
- Configuração da rede
- Prestação da formação do pessoal (e.g. condução eficiente)
- Melhorias no planeamento das rotas do transporte público para permitir a troca entre modos de transporte
- Criação dos centros de informação de mobilidade para promover modos de transporte sustentáveis
- Poupanças energéticas
- Combustíveis alternativos
- Aumento do valor (e lucros)
- ……..(mais ideias???)

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Vídeo
Sihlcity – Soluções de transporte para um centro comercial (impacte de medidas de gestão da mobilidade em conjunto com melhorias do transporte público)

http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=76

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Conteúdos

- Introdução ao TP
- Aspectos económicos do TP
- Aspectos ambientais do TP
- Melhorar o TP
- Financiamento do TP
- Contratos e atribuições do TP
- Mini-projectos

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Financiamento do PT: Identificar opções de financiamento para o TP

- **Receitas das tarifas de TP**
- **Fontes nacionais**: fundos do Governo (e.g. Fundo de Transporte Local Sustentável no Reino Unido), fundos de ministérios (e.g. Ministério Grego dos Assuntos Económicos)
- **Outras opções de fundos** que apoiam os objectivos do planeamento: tarifação rodoviária, taxas de estacionamento, taxas de emissão, espaço de marketing para venda/aluguer, aluguer de autocarros
- **Fontes Europeias**: Fundo de Coesão, ERDF, ISPA, INTERREG
- **Bancos**: Banco Mundial, EIB, EBRD
- **NSRF 2007 – 2013:** Programa Operacional Rodoviário, Portos e Desenvolvimento Urbano, Programa Operacional Ferrovia, Aeroportos e Transporte Público
- Instrumentos de Transição
- …..Outros????

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Financiamento do TP: Taxação Rodoviária – Portagem Urbana de Londres

Foi introduzido em Fevereiro de 2003 para:

- reduzir o congestionamento
- fazer melhorias radicais aos serviços de autocarro
- melhorar a fiabilidade do tempo de viagem para o transporte privado
- fazer a distribuição de bens e serviços de forma mais eficiente

Como funciona:

- Câmaras nas entradas, saídas e em torno da zona de leitura das matrículas dos veículos
- Custo standard £10/dia para veículos que viajam dentro da zona 07:00 às 18:00 (Segunda-Sexta apenas)
- Alguns veículos, como autocarros, ambulâncias, motociclos, veículos a combustíveis alternativos e bicicletas estão isentos da taxa
- Uma multa entre £60 e £180 é cobrada por não pagamento

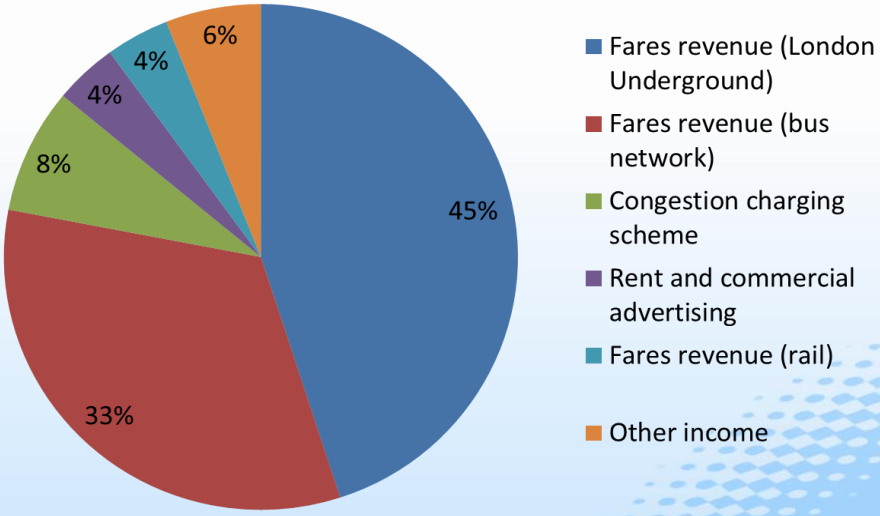
Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Financiamento do TP: Taxação Rodoviária – Portagem Urbana de Londres

1. Vantagens

- 6% aumento nos passageiros de autocarro durante as horas tarifadas
- **Receita líquida** (£148m no ano 2009/10)

é **reinvestida na melhoria dos transportes de Londres**



2. Desvantagens

Congestionamento subiu aos valores pré-portagens

(apesar de ser muito pior sem as portagens)

Isto é devido a:

- Trabalhos generalizados de substituição de água e gás, que reduziram muito a capacidade das vias
- Medidas de gestão do tráfego para ajudar os peões e outros utilizadores da estrada

(fonte dos dados: TfL)

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Conteúdos

- Introdução ao TP
- Aspectos económicos do TP
- Aspectos ambientais do TP
- Melhorar o TP
- Financiamento do TP
- Contratos e atribuições do TP
- Mini-projectos

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Empresas privadas e de propriedade privada vs Público vs empresas municipais

- Empresas privadas esperam o lucro, portanto têm uma taxa mínima de retorno permitida
- Regras diferentes na taxação e financiamento
- Conjunto diferente de objectivos, pelo que respondem a diferentes incentivos e desincentivos
- Diferentes medidas e critérios para avaliar
- Visões diferentes
- Âmbitos diferentes
- Diferentes modelos de negócio

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Estruturas organizacionais, financeiras e regulamentares (1/2)

Sem licença, não regulamentado, sem apoio dos operadores privados

- não há um nível pré-definido de serviço ou tarifa
- não há uma estrutura pré-definida de tarifa
- geralmente operado onde o Governo tem uma posição mais fraca, tipicamente em zonas de baixo rendimento ou zonas peri-urbanas

Licenciado, sem apoio dos operadores privados

- um primeiro passo que pode ser tomado contra as situações caóticas
- o licenciamento pretende limitar o número de operadores ou/e impor-lhes algumas normas
- as receitas das taxas das licenças fornecem os meios para controlar

Licenciado mas publicamente apoiado pelos operadores privados

- pode ainda ter um grande controle na selecção de rotas e horários…
- …mas são expectáveis em troca algumas medidas de controlo público
- as horas de serviço podem ser expandidas para garantir que o serviço é feito a tempo, mesmo quando não é rentável

Intervenção do Governo

Estruturas organizacionais, financeiras e regulamentares (2/2)

Publicamente planeado e apoiado, operadores privados

- o planeamento de rotas é feito publicamente
- os operadores privados fornecem os serviços
- responsabilidade pelas rotas, horários e outros serviços de definição são colocados directamente sobre a autoridade de planeamento
- o apoio público depende caso a caso
- modelo dominante na maioria da América do Sul

Rede publicamente planeada, apoiada e operada

- usualmente nenhum operador privado pode criar serviços concorrentes sem permissão
- similar ao monopólio público da electricidade ou da água
- os serviços têm de ser coordenados de forma a maximizar os benefícios dos investimentos em sistemas de transporte público multimodal
- modelo predominante na América do Norte e até há pouco tempo na União Europeia

Intervenção do Governo

O equilíbrio que o Poder Público enfrenta

Objectivos públicos definidos pela autoridade

Fonte: "Better Transit Systems" Bruun, 2007

Níveis de serviço definidos pela autoridade

Objectivos definidos pelo operador

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Modelos de Organização do Transporte Público: Modelos de Contratos

Infra-estrutura

- Tradicional – Separação das Fases do Projecto
- Projecto - Construção
- Projecto – Construção – Operação – Manutenção (PCOM, em inglês DBOM)
- Construção – Operação – Transferência (COT, em inglês BOT)

Operação e manutenção

- Modelos de contrato pós-pago
- Modelos de contrato fixo
- Modelos de contrato compostos

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Modelos de contratação para operação e manutenção: Modelo de contrato pós-pago

Características

• Planeado e gerido por uma agência pública separada dos operadores públicos e privados

• O subsídio público é definido através de propostas competitivas aos operadores do serviço

• O operador vencedor compromete-se com um cero nível do serviço, por período do dia e por rota

• O contrato pode ser cancelado a meio do termo, em caso de desempenho insuficiente

• Na perspectiva da *agência que financia*
  Positivo: incentivo para o controlo de custos de forma a maximizar o lucro
  Negativo: falta de incentivo para melhorar o serviço ou atrair mais passageiros
• Na perspectiva da *autoridade pública*
  Negativo: elevadas taxas de rotatividade de empregados

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Modelos de contratação para operação e manutenção: Modelo de contrato fixo

Características

• A agência pública está encarregue de planear o serviço

• O subsídio público é suficiente para garantir apenas os níveis mínimos de serviços – o resto do apoio financeiro vem das receitas de operação

• O operador contratual tem o incentivo de fornecer um nível elevado de serviço para manter as receitas e o número de passageiros

• Na perspectiva da *autoridade pública*
Positivo: forte incentivo para o operador participar na criação de rotas/viagens adicionais
Negativo: potencial perda de controlo

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Modelos de contratação para operação e manutenção: Modelo de contrato pós-pago e fixo

Nível de influência pública desejada

Baixo ← - - - - - - - - → Elevado

Nível de integração no transporte público

↓

Tipo de modelo de contrato

Modelo de contrato fixo ← - - - - - - - - → Modelo de contrato pós-pago

Fonte: Bruun, 2007

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Modelos de contratação para operação e manutenção: Modelo de contrato composto

Características

• Contém os pontos positivos do modelo de contrato pós-pago e fixo

• Bónus de Qualidade baseado em inquéritos periódicos aos clientes

• Contribui com uma percentagem das receitas recolhidas para o valor bruto pago no contrato – este bónus cria um incentivo para o aumento do número de passageiros

• Os operadores podem adicionar, remover ou corrigir a oferta de serviços, desde que estas alterações tenham a aprovação do público

• Pode ser modificado com requisitos mínimos de salário, para reduzir a rotatividade do pessoal

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Itens a considerar (itens de conflito e interesse de negócio)

- Duração
- Delimitação (definição de rota e extensão geográfica)
- Opções de modificação
- Tipo de imobilizado (comboio, autocarro, metro)
- Propriedade dos activos
- Processo de adjudicação (leilão, adjudicação directa)
- Processo de monitorização

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

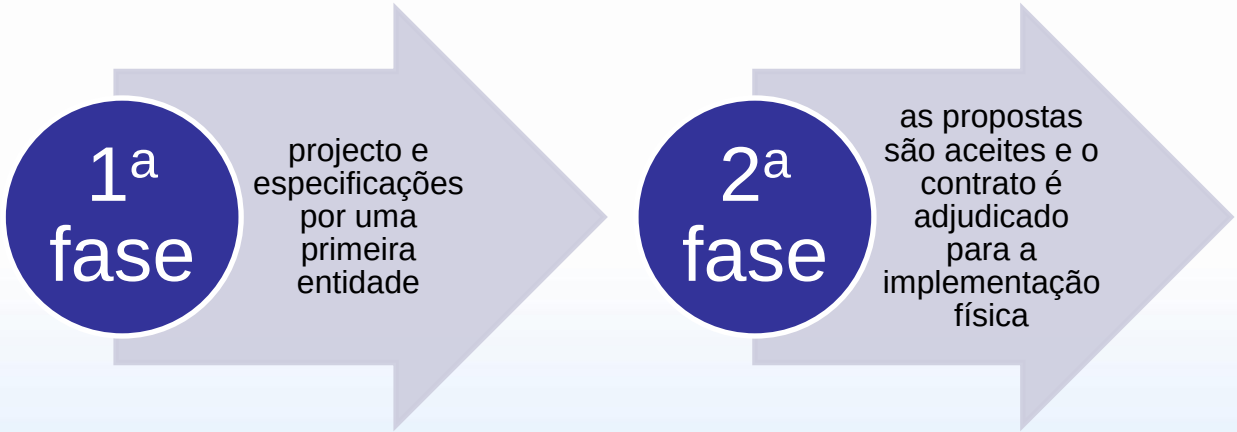
Modelos de gestão do transporte público

	Duração	Delimitação (definição de rota)	Opções de modificação	Propriedade dos activos	Processo de monitorização
Amsterdão	3 anos	Responsabilidade do fornecedor de transporte	Sim	A) Infra-estrutura Básica (e.g. rede de transportes): Estado B) Veículos e outro equipamento: Agente executivo	Serviços de monitorização (precisão, número), fluxo e satisfação dos passageiros.
Barcelona	2 anos	Responsabilidade do fornecedor de transporte	-	A) Infra-estrutura Básica (e.g. rede de transportes): Estado B) Veículos e outro equipamento: Agente executivo	Monitorizarão do progresso a cada 3 meses: resultados financeiros, investimentos, qualidade dos serviços oferecidos
Bruxelas	5 anos	Responsabilidade do fornecedor de transporte	Sim	A) Infra-estrutura Básica (e.g. rede de transportes): Estado B) Veículos e outro equipamento: Agente executivo	Controlo da satisfação dos passageiros
Cracóvia	14 anos	Responsabilidade do fornecedor de transporte	Sim	A) Infra-estrutura Básica (e.g. rede de transportes): Estado B) Veículos e outro equipamento: Agente executivo	-
Londres	5 anos	Responsabilidade do fornecedor de transporte	Sim	A) Infra-estrutura Básica (e.g. rede de transportes): Estado B) Veículos e outro equipamento: Agente executivo	Monitorização dos serviços (precisão, número, segurança), fluxo e satisfação dos passageiros (pesquisa detalhada com muitos critérios)
Lombardo	7 anos	Responsabilidade do fornecedor de transporte	Para alterações acima dos 3%, modificação do contrato	A) Infra-estrutura Básica (e.g. rede de transportes): Autoridade Pública B) Veículos, escritórios e outro equipamento: Agente executivo	Sistema de Avaliação (tempo, qualidade, segurança, etc.)
Munique	6-7 anos	Responsabilidade do fornecedor de transporte	O fornecedor de transporte pode pedir para modificar os termos do contrato	A) Infra-estrutura Básica (e.g. rede de transportes): Autoridade Pública B) Veículos, escritórios e outro equipamento: Agente executivo	Controle de qualidade dos serviços oferecidos Inquéritos de satisfação ao cliente Análise produtiva Gestão da reclamação dos clientes

Modelos de contratação para projectos de capital: Modelo Tradicional

Características

• Separação do projecto em fases



Porquê este modelo

• Conhecimento necessário para o desenvolvimento de um sistema que atenda a objectivos sociais é diferente do conhecimento para gerir a indústria e a construção

• Elimina os conflitos de interesse: o valor total da parcela e especificação de um projecto é uma pequena parte da construção física e produção

• As autoridades que financiam podem controlar o progresso do projecto

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Modelos de contratação para projectos de infra-estrutura

Projecto – Modelo de Construção

- Sinergias: A mesma empresa projecta, constrói e obtém o equipamento
- A empresa optimiza a fase do projecto com base nos seus recursos -> poupança de custos
- Sem atrasos, devido à necessidade de negociação
- Litígios são resolvidos internamente entre os departamentos internos do contratante principal e os seus subcontratados
- Na perspectiva das agências de financiamento: parte do custo do risco do projecto e risco da data de conclusão é transferido para um fornecedor “chave-na-mão”
- Recompensas e bónus para conclusão antecipada / conclusão dentro do orçamento – penalizações para conclusão atrasada
- Muito sucesso na Ásia

Modelo DBOM: Projecto – Construção – Operação – Manutenção

- Uma única empresa é responsável pela operação
- Baseada no conceito de minimização do custo do ciclo de vida de um investimento
- Não é adequado para extensão de linhas ferroviárias existentes, pois o projecto específico concluído não pode ser operado de forma isolada a partir de serviços existentes
- Não deve ser confundida com a estrutura organizacional que não requer nenhum apoio público financeiro

Modelo BOT: Construção – Operação – Transferência

- A empresa de construção explora o sistema durante um período transitório; o sistema é entregue à propriedade pública para exploração
- Se este período for longo, este modelo é muito similar ao DBOM
- É apenas por alguns anos, este modelo funciona como mecanismo de formação: administrativa, fiscalização, operação, manutenção e reparação

Modelos de Organização de Transporte Público: A experiência do Reino Unido

Desregulamentação dos autocarros em Londres

Características da indústria dos autocarros do Reino Unido antes de meados de 1980:

- propriedade pública ao nível local
- excessivamente subsidiado
- número de passageiros em ligeiro declínio
- pouca inovação em tecnologia, serviço ou gestão
- pouca capacidade de resposta às necessidades e interesses do público

Uma transformação necessária ao sistema de transporte público

http://www.planetbods.org/blog/2011/10/25/london_bus_deregulation

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Modelos de Organização de Transporte Público: A experiência do Reino Unido

Fora de Londres: Desregulamentação dos autocarros (1986)

- Serviços comerciais (reembolso das tarifas do concessionário e descontos nos impostos sobre combustível) vs Não comercial (necessário por razões sociais)

Objectivos:

- Criar um mercado competitivo
- Reduzir custos
- Melhorar a alocação de recursos

Resultados

- Redução em cerca de 50% nos custos de operação, imediatamente após a desregulamentação
- Redução (cerca de 30%) dos subsídios
- Aumento do número de quilómetros do serviço
- Aumento das tarifas, em particular nas grandes áreas metropolitanas
- Grande maioria de serviços (80-85%) explorados num regime comercial
- Competição na rua sustentada relativamente pequena
- Declínio significativo no número de passageiros

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Modelos de Organização de Transporte Público: A experiência do Reino Unido

Desregulamentação não foi introduzida no centro de Londres (devido ao congestionamento e implicações ao nível do sistema ferroviário).

O processo

- Descentralização das operações da empresa London Buses Ltd. (LBL), dando progressivamente mais independência aos terminais LBL
- Adjudicação de ~ 50% de propostas competitivas a subsidiárias do LBL (o resto a operadores privados independentes)
- Subsidiárias do LBL reestruturaram contratos de trabalho e gestão estratégica
- Em 1994 todas as subsidiárias LBL foram privatizadas

Resultados da privatização dos Autocarros de Londres

- Custos unitários reduzidos aproximadamente na mesma quantidade que fora de Londres
- Aumento do serviço fornecido por uma quantia similar à de fora de Londres
- Crescimento modesto do número de passageiros
- Declínio substancial nos subsídios

Resultados dos primeiros 8 anos da privatização dos autocarros no Reino Unido

Expectativas	Efeitos da Desregulamentação	Efeitos Contraccionistas (Londres)
Encorajar a inovação	Misto – aumento do uso de mini-autocarros, apenas inovação nos serviços importantes	Misto – alguns serviços inovadores de operadores mais empreendedores
Encorajar a redução de custos	Sim – 25% de redução ou mais	25% de redução
Fornecer um serviço que melhor responda às necessidades dos clientes	Não – pior regularidade e fraca informação contrabalançaram com a vantagem de um aumento substancial no serviço prestado	Sim – grande melhoria na qualidade
Redução nas tarifas	Não – tarifas aumentaram 30%	Não – tarifas aumentaram 6%
Deter a redução das viagens de autocarro e reduzir a dependência do automóvel privado	Misto – redução do tráfego em 30%, apesar de em algumas áreas que apenas têm um operador se ter verificado um grande aumento nas viagens e menor recurso ao automóvel privado	Sim – número de passageiros manteve-se

Fonte: Bruun, 2007

Progredir de uma Autoridade de TP para um fornecedor de Mobilidade

- Discussão aberta:
  - Quais os itens em falta na agenda do seu operador de TP local?
  - _____
  - _____
  - _____
  - _____
  - _____
  - _____
  - _____

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Conteúdos

- Introdução ao TP
- Aspectos económicos do TP
- Aspectos ambientais do TP
- Melhorar o TP
- Financiamento do TP
- Contratos e atribuições do TP
- Mini-projectos

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

O que são os mini-projectos?

- Duração: 6 semanas a 5 meses
- Os mini-projectos podem ser implementados em equipas
- Uma boa oportunidade de colocar em prática os novos conhecimentos e ao mesmo tempo dispor de um mentor profissional, que aconselha e apoia o processo de implementação
- Os formandos têm a possibilidade de comunicar com o seu formador através de uma plataforma de comunicação
- Emissão de certificado pela Universidade de Dresden após a implementação do mini-projecto
- Lista provisória de temas de mini-projectos disponível, mas pode escolher o tópico que mais interessa

memo

[Company name]

To: [Recipient names]
From: PTP Participant
CC: [Recipient names]
Date: [Pick the date]
Re: PTP Subject

Comments: [Your comments]

Short assignment to introduce your topic of interest to your local municipal (urban/rural) setting.
Intends to show how you understood the core concepts presented.
Will be publicly available to help others introduce the same ideas.

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Mini-projectos – Sugestão de temas

1. Criação de um conjunto de informações de transporte público para uma área local
2. Criação de um horário dos autocarros nas paragens
3. Bilhética integrada entre operadores
4. Campanha de marketing local sobre os percursos dos autocarros num bairro específico
5. Permissão de levar as bicicletas nos autocarros/comboios/metro
6. Informação em tempo real nas paragens
7. Financiamento e propriedade do TP numa cidade
8. Análise de website e requisitos para o TP numa cidade
9. Promoção do TP e promoção alternativa/canais de disseminação
10. Mudança do TP tradicional para Organizações de Mobilidade
11. Actividades de sensibilização para promover o uso de TP (e.g. criar um anúncio de rádio ou TV a promover o TP)
12. Implementar os pacotes de mobilidade (‘pacote de iniciado’) para novos cidadãos na cidade
13. Desenvolver um plano de acção com os alunos ou estudantes de Design, tema: “kita a minha paragem de autocarro” – apresentar os resultados ao público

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Mini-projectos – Sugestão de temas

14. Realizar um pequeno inquérito/estudo de mercado acerca da satisfação com o TP na cidade (desenvolver um questionário, entrevistar utilizadores e não-utilizadores de TP, analisar os resultados e elaborar um relatório). Apresentar as conclusões ao operador de TP
15. Criar e promover ofertas de bilhetes de trabalho às empresas
16. Criar e oferecer classes de utilização de TP para seniores e criar e projectar materiais de informação para este público; alinhar a utilização do TP com as necessidades dos seniores
17. Oferecer bilhetes de TP especiais para as famílias e.g. que permitam viagens grátis para as crianças
18. Criar uma opção de uso de ligação à internet sem fios ou "Comunicação paragem a paragem" para tornar os tempos de espera nas paragens de autocarro mais atractivos para crianças e jovens
19. Reembolsar os bilhetes para viagens de lazer (pelas lojas – ao invés de reembolsar os custos com estacionamento)
20. Organizar o dia do transporte público
21. Organizar uma corrida de transporte urbano de um ponto a outro na cidade para provar qual o transporte mais rápido em comparação com as emissões CO_2
22. Programas de fidelização para passageiros do TP

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Mini-projectos

Sugestões? Onde podemos ajudar-vos?

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Vídeos

- Monitorização do sistema de transportes público

http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=86

- Rede de transport público melhorada em Vitoria Gasteiz, Espanha

http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=98

- Budapeste: Corredor bus colorido

http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=6

- Transporte público para pessoas com mobilidade reduzida

http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=100

- Sihlcity – Soluções de transporte para um centro comercial (impacte de medidas de gestão da mobilidade em conjunto com melhorias do transporte público)

http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=76

- PMUS e melhorias no TP

http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=49 (parte 1)

http://eltis.org/index.php?ID1=7andid=61andvideo_id=48 (parte 2)

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE