



**La integració:
un repte per
al transport públic**

**Problemas
Soluciones**
BONES PRÀCTIQUES

CONTINGUT



La integració: un repte per al transport públic	2
PROBLEMA 1: Pautes de mobilitat que evolucionen ràpidament	4
SOLUCIÓ 1: Conèixer els clients	5
BONES PRÀCTIQUES 1	6
PROBLEMA 2: Una planificació inadequada	8
SOLUCIÓ 2: Adoptar un enfocament integral a llarg termini	9
BONES PRÀCTIQUES 2	10
PROBLEMA 3: Diferents actors, diferents sistemes	12
SOLUCIÓ 3: Interconnectar les xarxes i els modes	13
BONES PRÀCTIQUES 3	14
PROBLEMA 4: Interrupció del viatge en els transbordaments	16
SOLUCIÓ 4: Millorar els intercanviadors	17
BONES PRÀCTIQUES 4	18
PROBLEMA 5: La complexitat del bitlletatge	20
SOLUCIÓ 5: Aconseguir un bitlletatge còmode per a l'usuari	21
BONES PRÀCTIQUES 5	22
PROBLEMA 6: Informació fragmentada del desplaçament	24
SOLUCIÓ 6: Proporcionar una informació completa	25
BONES PRÀCTIQUES 6	27
PROBLEMA 7: La sensació de pèrdua de temps	30
SOLUCIÓ 7: Convertir el temps de viatge en un valor	31
BONES PRÀCTIQUES 7	32
PROBLEMA 8: Una integració difícil d'assolir	34
SOLUCIÓ 8: Construir associacions sòlides i equitatives	35
BONES PRÀCTIQUES 8	36
Conclusions	39

La integració: un repte del transport públic

Benvolgut col·lega,

La integració és una paraula de moda que utilitzareu amb freqüència. S'utilitza en tota mena de situacions i, sovint, no queda molt clar a què ens referim quan la fem servir. Però, per què és tan important aconseguir un sistema que permeti viatges sense fissures?

Actualment, el mercat del transport públic està passant un període de canvis profunds. Cada vegada s'obren més mercats a la competència i s'estableixen nous reglaments que condueixen cap a una globalització del mercat. El transport públic es troba clarament en una fase de transició i la cooperació entre diferents actors, i sens dubte entre competidors, ja no està assegurada.

D'altra banda, en l'àmbit de la mobilitat, la gent viatja cada vegada més lluny i més sovint, i els desplaçaments es fan cada vegada més complexos i diversificats. En conseqüència, la gent exigeix disposar d'una oferta de serveis de transport extensa, flexible i de qualitat.

Per fer front a aquest repte, el transport públic ha de proporcionar una varietat de serveis "porta a porta" prou eficaços per competir amb el vehicle privat. En conseqüència, es tracta d'oferir un ventall diversificat de serveis de mobilitat que satisfaci, al màxim possible, les necessitats individuals de cada usuari. La realitat és que l'eficàcia de les xarxes de transport públic depèn de la seva facilitat d'ús, la qual cosa exigeix una coherència i una bona integració entre els serveis, com també una continuïtat física i operativa de la xarxa. Atès que la mobilitat és cada dia més complexa i les empreses implicades són nombroses, és el conjunt del sistema el que ha de funcionar perfectament i no solament cadascuna de les parts que el componen, la qual cosa és una tasca difícil d'assolir.



Per a això, aquest manual tracta l'enfocament de la integració des de la visió de vuit problemes diferents. Pel que fa a la demanda, amb les necessitats del client, observem les implicacions que pot tenir la integració en els aspectes operatius del transport públic. Per a cada problema, es proposa una solució i s'il·lustra amb alguns exemples de "bones pràctiques". Més que trobar les "millors pràctiques mundials" hem preferit posar èmfasi en la diversitat de les solucions adoptades. El nostre objectiu amb la presentació de bones pràctiques ha estat donar idees que puguin ser aplicades a les nostres xarxes.

Esperem que aquest manual us resulti instructiu i us desitgem una lectura profitosa.

Peter Kellermann & Jean-Claude Degand,
Presidents del grup de treball sobre integració i mobilitat sense fissures

**PROBLEMA 1:
PAUTES DE MOBILITAT QUE EVOLUCIONEN
RÀPIDAMENT**

**SOLUCIÓ 1:
CONÈIXER ELS CLIENTS**

PROBLEMA 2:

Una
planificació
inadequada

SOLUCIÓ 2:

Adoptar un
enfocament
integral a
llarg termini

PROBLEMA 3:

Diferents
actors,
diferents
sistemes

SOLUCIÓ 3:

Interconnectar
les xarxes i els
modes

PROBLEMA 4:

Interrupció
del viatge en
els
transborda-
ments

SOLUCIÓ 4:

Millorar els
intercanviadors

PROBLEMA 5:

La
complexitat
del bitlletatge

SOLUCIÓ 5:

Aconseguir un
bitlletatge
còmode per a
l'usuari

PROBLEMA 6:

Informació
fragmentada
del
desplaçament

SOLUCIÓ 6:

Proporcionar
una
informació
completa

PROBLEMA 7:

La sensació de
pèrdua de
temps

SOLUCIÓ 7:

Convertir el
temps de
viatge en un
valor

**PROBLEMA 8:
UNA INTEGRACIÓ
DIFÍCIL D'ASSOLIR**

**SOLUCIÓ 8:
CONSTRUIR ASSOCIACIONS SÒLIDES
I EQUITATIVES**

1

PROBLEMA 1: PAUTES DE MOBILITAT QUE EVOLUCIONEN RÀPIDAMENT

Avui en dia, el transport públic s'enfronta a grans reptes a tot el món. En les últimes dècades, el transport urbà i suburbà ha evolucionat de forma important tant en l'aspecte quantitatiu com qualitatiu. En són la causa diversos factors, entre d'altres:

- L'ordenació del territori: La dispersió urbana ha portat a un augment considerable dels desplaçaments dins la perifèria urbana i suburbana, així com a la realització de llargs desplaçaments al centre de la ciutat. La densitat residencial ha disminuït. La construcció de nous sistemes de carreteres per respondre a la dispersió causada per un urbanisme mal adaptat a l'estructura radial de les xarxes de transport públic, ha impulsat l'ús del vehicle privat.
- L'economia: L'economia ha derivat cap a activitats més orientades als serveis, que generen una demanda de viatges més flexible i menys estructurada. Cada vegada és més gran el nombre de persones que treballa a temps parcial i no només durant els horaris normals d'oficina. El creixement del poder adquisitiu familiar i la democratització de l'automòbil han portat a un ràpid augment dels nivells de motorització.
- L'estil de vida: Els canvis en els estils de vida han provocat un augment dels viatges per motius d'oci i de compres, viatges que no s'adapten tan fàcilment al transport públic. Un nou grup social, constituït pels jubilats actius, està apareixent i no deixa de créixer. A més a més, els ciutadans estan cada vegada més familiaritzats amb la utilització de sistemes i aplicacions tecnològiques.



Les necessitats de mobilitat no només creixen i evolucionen sinó que, per damunt de tot, es van fent cada vegada més complexes. A més a més, els clients estan menys familiaritzats amb l'ús del transport públic i no estan disposats a invertir temps en aprendre'n el funcionament.



En una economia cada vegada més orientada cap als serveis, la gent està exigint una ampla gamma de serveis de transport on poder triar. Perquè l'oferta de transport públic estigui d'acord amb una demanda en evolució contínua, és convenient estar permanentment atents a les necessitats dels clients. És necessari desenvolupar un transport públic orientat al client.

Identificant les necessitats (en evolució permanent)

- Cal començar per identificar el grup objectiu, i partir d'aquí, determinar les informacions que es volen obtenir.
- A continuació s'ha de comprovar si la informació necessària ja està disponible a altres fonts. Per exemple, existeixen fonts com les enquestes nacionals a famílies, que poden proporcionar informació rellevant sobre els hàbits actuals de desplaçament i poden ajudar a identificar tendències.
- Es poden portar a terme estudis específics per conèixer les necessitats dels usuaris, així com la seva opinió sobre els serveis existents (per exemple, enquestes de satisfacció, reunions en comunitats locals, grups de clients, associacions d'usuaris).
- Els sistemes de bitlletatge electrònic poden proporcionar una informació útil, i en temps real, sobre l'ús del transport públic per part dels clients.
- La informació recollida a les oficines de reclamacions pot ajudar a revelar les necessitats canviants dels clients i les causes del seu descontentament sobre l'actual servei.
- Les investigacions poden revelar noves perspectives.



© RATP Marguerite BRUNO

Màrqueting orientat a les necessitats de cada perfil de clients

Un cop recopilades aquestes informacions, s'han de fer anàlisis sobre els fluxos de desplaçament dels diferents perfils d'usuaris (grups d'edat, viatgers amb mobilitat reduïda, motius del viatge, etc.). Aquesta aproximació proporciona una base sòlida per determinar les mesures sobre les quals fixar les futures millores de qualitat i organitzar un servei més adaptat a les necessitats de l'usuari.

Les empreses de transport públic han de saber:

- Qui són els clients (potencials) (usuaris habituals o no, grup d'edat, sexe, disponibilitat o no d'un mode de transport alternatiu, motiu del viatge, qualsevol grau de discapacitat, etc.);
- Què esperen aquests clients (potencials) del transport públic i què podria oferir-los el transport públic més enllà de les seves expectatives (serveis especials, servei de transport més ampli en temps i espai, etc.).

1

BONES PRÀCTIQUES 1

França: Enquesta domiciliària de mobilitat

A França, des de 1976, s'han realitzat 65 enquestes domiciliàries de mobilitat (*enquêtes ménages déplacements*) d'acord amb l'anomenat "Estàndard CERTU". L'avantatge d'utilitzar aquesta metodologia, clarament definida, es deu a que els resultats de les diferents enquestes són comparables entre les diferents localitats i al llarg del temps, i això permet detectar les tendències generals de la mobilitat dels ciutadans, en aspectes relatius al seu comportament i les seves demandes.



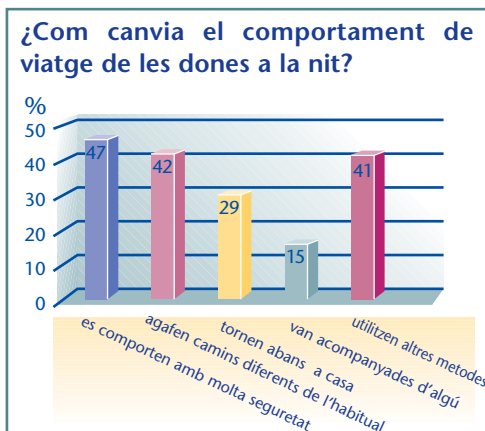
La selecció de la mostra de l'enquesta, així com les entrevistes es realitzen seguint unes normes clares i específiques. Els enquestadors utilitzen un qüestionari normalitzat que conté aspectes sobre la "família", "persones", "desplaçaments" i "opinions". L'enquesta es pot completar amb preguntes addicionals d'interès local.

El CERTU (*Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les Constructions Publiques*) és un servei tècnic del Ministeri de Transport francès.

<http://www.certu.fr/transport>

Berna: Mobilitat femenina

A Suïssa, es va investigar la mobilitat de les dones a fi d'adaptar el servei a les seves necessitats. Entre altres coses, es va descobrir que la mobilitat femenina és molt més complexa (per exemple, viatges amb múltiples etapes) que la mobilitat dels homes. Atès que les dones són el grup més gran de clients del transport públic, és, doncs, molt important estar segur que les seves necessitats específiques són considerades i oferir-los un sistema extremadament flexible, tant en el temps com en l'espai.



Una altra troballa de la investigació va ser que les dones tenien una percepció subjectiva de la inseguretat més alta, especialment a la nit. Per aquesta raó, aproximadament el 41% de les dones canvia a un altre mode de transport a la nit i el 29% de les dones canvia el seu comportament personal i torna abans a casa. Amb la finalitat de conservar les dones com a clients Regionalverkehr Bern-Solothurn (RBS) va posar en marxa un projecte per reforçar la percepció subjectiva i objectiva de la seguretat a fi de conservar la seva clientela femenina.

http://www.zvb.ch/autor/data/dokus/referat_095124.pdf

Londres: Comitè d' Usuaris dels Transports

El Comitè d'Usuaris de Transports de Londres (LTUC – *London Transport Users Committee*) és l'organisme oficial que protegeix els usuaris del transport a Londres i rodalies que inclou el metro, la xarxa de ferrocarrils, els autobusos, el metro lleuger de Docklands, el tramvia de Croydon, el serveis fluvials, els taxis i la xarxa de carreteres del Gran Londres. El Comitè investiga els suggeriments i queixes dels usuaris que se senten insatisfets per la resposta que han rebut de l'operador de transport. A més a més, porta a terme una investigació independent i publica informes sobre temes que afecten als usuaris de transports. Manté un diàleg continu amb els operadors de transport sobre les seves estratègies i prestacions, i amb les autoritats competents del govern local i nacional.



<http://www.ltuc.org.uk>

Stockton: Experiment de Ferrocarril Exprés

L'autoritat local de la ciutat de Stockton (USA) estava convençuda de que era necessari un servei de ferrocarril de rodalies que unís Stockton i San José, malgrat la mentalitat a favor del cotxe de la població. Per això:

- Es van portar a terme acords amb companyies de transport (serveis llançadora), que permetien portar als viatgers pendulars (commuters) al seu destí final;
- Es va establir un servei d'emergència durant tot el dia (per exemple, per a pares que han de tornar a casa per què durant el dia se'ls ha posat un fill malalt);
- Es va animar als usuaris a pujar la seva bicicleta al tren.

Els automobilistes que conduïen més de 100 km de mitja cada dia, utilitzen ara el transport públic. L'any 2001, els ingressos per tarifa pràcticament es van doblar. L'experiència va demostrar clarament haver tingut èxit.

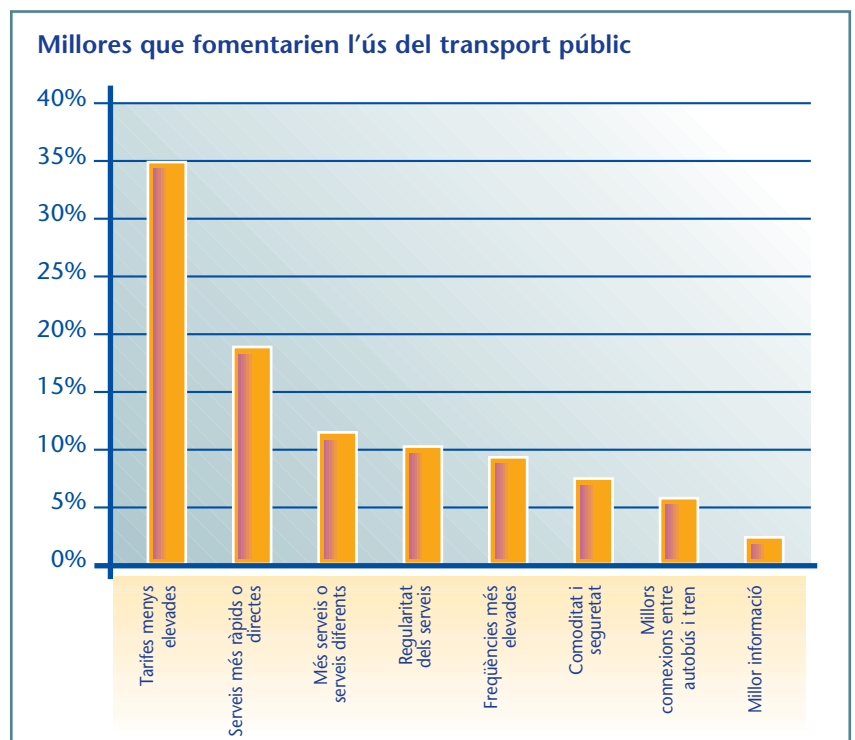
<http://www.acerail.com>



Essex: Enquesta sobre la mobilitat recurrent i l'actitud cap al transport:

El Consell del Comtat d'Essex (RU) ha realitzat una enquesta sobre els hàbits de desplaçament de la població i sobre l'opinió respecte a la mobilitat, que cobria tot el comtat. Els resultats d'aquest estudi han alimentat diferents projectes i estratègies de transport, i serveix de base per a la definició d'alguns objectius dins el planejament local. La comparació d'aquests resultats amb dades estadístiques existents van fer saber a l'autoritat local on estava funcionant bé el transport públic i on s'havien d'efectuar encara millores.

<http://www.essexcc.gov.uk>



2

PROBLEMA 2: UNA PLANIFICACIÓ INADECUADA

La integració en si mateixa té un preu. Sovint, el servei de transport públic està optimitzat pel que fa la línia. Tanmateix, quan es fan canvis per tal de millorar la integració a la xarxa, es pot arribar a una situació a la línia menys òptima.

En general, el transport públic necessita inversions elevades, a llarg termini (material mòbil, plataforma reservada, estacions d'intercanvi). Sovint, la construcció de la infraestructura de transport públic pot representar molt de temps i el calendari dels treballs no és gaire flexible.

Per contra, la demanda dels viatgers pot evolucionar molt ràpidament a causa, per exemple, del tancament o de la reubicació d'una planta de producció, d'un centre comercial o de negoci. L'oferta de transport públic pot quedar desfasada d'un dia per l'altre. Els fluxos de transport poden disminuir o canviar a una altra part de la ciutat, els usuaris poden adoptar noves pautes de viatge incompatibles amb el transport públic, etc.



Integrar l'ordenació del territori i la planificació de la mobilitat

Encara que el comportament dels individus pot canviar ràpidament, existeix una relació molt estreta entre els usos del sòl i la mobilitat, i això hauria de portar a una millor integració del transport a l'urbanisme. De fet, l'ordenació del territori afecta a la demanda de transport, atès que fixa la localització de l'ocupació i dels habitatges. En sentit invers, el transport té un impacte sobre l'ordenació del territori pel fet que ajuda a desenvolupar una àrea. Una bona planificació i una anticipació als futurs canvis potencials permetria preveure l'aparició de molts dels possibles desajustos futurs entre l'oferta i la demanda.

- L'ordenació del territori hauria de tenir en compte els imperatius de la política de transport i viceversa.
- Per desenvolupar el transport públic, les autoritats de planificació haurien de promoure la densificació residencial i la barreja d'activitats al voltant de la xarxa, practicant una política adequada d'usos del sòl
- S'haurien de desenvolupar activitats de petit comerç i treball al voltant de les estacions.
- Els esquemes de transport han de prendre en consideració els esquemes d'ordenació del territori.

La cooperació entre els diferents actors (autoritats de transport, planificadors, promotors immobiliaris privats, etc.) és essencial quan es tracta d'elaborar una política integrada i coherent a escala local i regional. L'existència d'una agència central de coordinació ajuda a millorar el diàleg i la cooperació

Avaluació dels beneficis del transport públic en el mateix termini que la inversió associada

La planificació de l'urbanisme i de les infraestructures del transport necessita una estratègia financera clara i equitativa. A primera vista, les inversions en transport públic (i en les seves infraestructures) són, sovint, enormes, especialment per al transport per rail. D'altra banda, una correcta avaluació financera hauria de prendre en consideració tots els aspectes següents:

- Beneficis a llarg termini: el transport públic exigeix, sovint, inversions sostingudes, però els beneficis que genera s'estenen igualment a llarg termini. La seva amortització s'ha de repartir sobre la totalitat del període durant el qual està produint beneficis.
- Beneficis externs: el transport públic presenta nombrosos beneficis externs en comparació amb els modes privats de transport, que han de ser quantificats (menor contaminació, accessibilitat per tothom, entorn urbà de qualitat, més seguretat, menys temps als embussos, etc.). Per tenir una visió objectiva, s'han de considerar tots aquests factors.
- Beneficis financers indirectes: els beneficiaris de les inversions s'han d'identificar en el seu conjunt. Molt sovint, el desenvolupament d'àrees al voltant de noves estacions, noves parades i noves línies de transport poden generar beneficis indirectes que són reals i abundants (per exemple: revaloració immobiliària, augment de l'atractivitat dels centres comercials).
- Solucions de transport públic correctes: un servei de transport públic pot realitzar-se amb diferents modes o serveis de transport (des de metro fins a transport a la demanda). És l'avaluació financera juntament amb d'altres, com la infraestructura existent, les expectatives a llarg termini, l'elecció política, etc., la que permet determinar la solució òptima.
- Augment del nombre de passatgers: la integració pot ser considerada costosa pel que fa a la línia, però a llarg termini la inversió permetrà millorar el servei de transport públic en el seu conjunt. La millora del servei ocasionarà un augment del nombre de viatgers al conjunt de la xarxa.

França: Plans de Desplaçaments Urbans (PDU)



Els Plans de Desplaçaments Urbans (*PDU, Plans de Déplacements Urbains*) van ser introduïts per llei el 1982 i des de 1996 són obligatoris per a totes les ciutats amb més de 100.000 habitants.

El PDU ha de definir les grans orientacions de la política de mobilitat en la ciutat i l'àrea circumdant, per tal de garantir un equilibri a llarg termini entre les necessitats de mobilitat i el medi ambient.

La Llei estableix 6 objectius per al PDU:

- disminuir el trànsit de cotxes;
- desenvolupar modes de transport que siguin una alternativa al vehicle privat, com transport públic, bicicletes, caminar, etc.;
- organitzar i explotar els eixos principals de la xarxa de carreteres a fi d'utilitzar-los amb més eficàcia;
- desenvolupar una política sobre l'aparcament;
- organitzar el transport i el repartiment de mercaderies;
- estimular les companyies privades i públiques per afavorir l'ús de modes de transport públics.

http://www.gart.org/divers_docs/pdu.htm



Copenhaguen: Construcció d'un metro i d'un nou barri

La companyia de propietat estatal i municipal "Orestad Development Corporation" es va crear per desenvolupar una àrea a la zona sud de Copenhaguen, a la nova regió d'Oresund, entre l'aeroport i el centre de la ciutat. El projecte preveia la construcció d'un servei de transport públic d'alta qualitat.

Es calculava que el 60% dels costos totals de l'operació estarien coberts per les plusvàlues (el 50% per la venda del sòl, el 10% pels impostos sobre la propietat), el 30% s'obtidria mitjançant els beneficis generats per l'explotació de la nova línia de metro i l'últim 10% per dos autoritats regionals participants, que no cedien sòl per a l'operació. El pressupost preveu que la companyia estarà lliure de deutes el 2030.

http://www.orestad.cc/orestad_eng.html



Hong Kong: Desenvolupament integral de transport públic i immobles



A Hong Kong (Xina), la MTR Corporation Limited, és una companyia que cotitza en borsa, que construeix i opera ferrocarrils, i té concedit el dret de promoure immobles a sobre de les estacions de ferrocarril i cotxeres amb la condició de comprar-los pel seu valor comercial. Fins a la data, les promocions immobiliàries consisteixen en edificis d'oficines, hotels, blocs residencials, centres comercials i intercanviadors multimodals de transport. Totes aquestes infraestructures es beneficien d'un accés fàcil a l'estació. No solament les vendes han contribuït d'una forma significativa al finançament de l'edifici de l'estació, sinó que també generen una gran demanda de viatges que beneficia a tots els modes.

Juntament amb els intercanviadors, les estacions de ferrocarril s'han convertit en centres d'intercanvi que canalitzen un gran volum de fluxos de viatgers, i això potencia el valor comercial de les promocions immobiliàries. Aquest enfocament completament integral de desenvolupament immobiliari i del transport produeix una situació satisfactòria per a tots els implicats.

<http://www.mtrcorp.com>

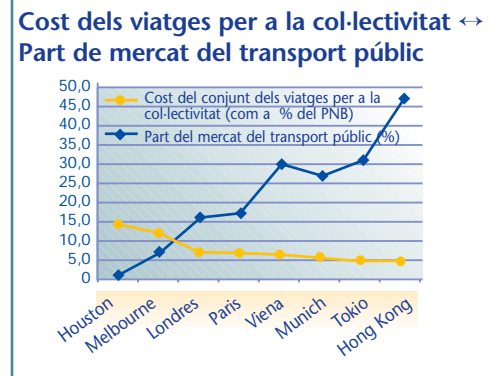
Portland: Ordenació del territori i política de mobilitat

A principis de la dècada dels 70, l'estat d'Oregon va posar en marxa un pla integral per desenvolupar l'Àrea Metropolitana de Portland (EE.UU). El pla incloïa:

- el control de les noves àrees residencials per tal de regular la dispersió urbana;
- el control del parc immobiliari mitjançant un rigorós pla d'ocupació del sòl;
- el desenvolupament de zones verdes;
- la construcció d'un sistema de transport públic que respongués a les necessitats de mobilitat.

Com a resultat, Portland va construir un sistema de metro lleuger per atendre la seva àrea metropolitana. Va començar amb un servei d'alta freqüència, i per aquest motiu els ciutadans l'han vist, des del principi, com una alternativa davant el cotxe. El servei gaudeix avui d'un augment de passatgers, que és la tendència oposada a la de la majoria de les ciutats dels Estats Units de grandària semblant. Avui en dia, el 75% de la població de Portland posseeix cotxe, i malgrat això una majoria prefereix realitzar alguns trajectes en transport públic.

<http://www.ci.portland.or.us>



Font: UITP Millenium City Database

Londres: Peatge per reduir la congestió

Des de mitjans de febrer de 2003 s'ha imposat una tarifa plana de 5 lliures (7 euros) a tots els vehicles que utilitzen espai al carrer (ja sigui per circular o per aparcar) dins una petita zona del centre de negocis de la City de Londres. La implantació del pla costarà 200 milions de lliures (290 milions d'euros), els ingressos es calculen en 130 milions de lliures (190 milions d'euros), i es preveu que al menys 100 milions de lliures (145 milions d'euros) es destinin a finançar millores per al transport i per al trànsit de tota la ciutat. Entre les millores s'ha considerat un 40% d'augment dels serveis d'autobús, la introducció de 200 nous autobusos i noves rutes amb servei les 24 hores en algunes d'aquestes. Aquesta mesura permetrà reduir el trànsit un 10-15% i els retards causats pel trànsit un 20-30%. La comunitat de negocis, que perdria 2 milions de lliures (3 milions d'euros) en ingressos de negocis i 4 milions de lliures (6 milions d'euros) en pèrdues de temps cada setmana per les congestions que existien, ha donat suport de manera especialment forta al pla.

<https://www.cclondon.com>



Hèlsinki: Transport públic i desenvolupament urbà

Tot barri nou que es construeix a Hèlsinki és objecte d'una planificació que implica una estreta cooperació entre els diferents departaments de la ciutat. El transport públic està integrat en cada nova promoció immobiliària des de la concepció de planejament i una de les primeres obres que es posen en marxa quan es comença l'urbanització, és la construcció de la infraestructura de transport públic. Després, es construeixen altres equipaments urbans (escoles, centres culturals, etc.), així com els edificis principals del barri i, finalment, els habitatges. D'aquesta manera, ja els primers residents que decideixen traslladar-se a la zona no han de dependre de l'automòbil

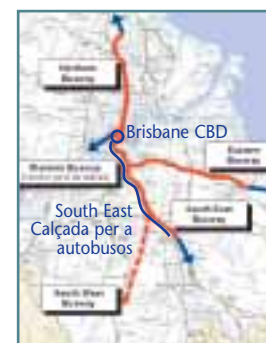
http://www.hel.fi/ksv/English/projects/vuosaari_engl/vouasaari.html



Brisbane: Valor de les inversions en transport públic

El valor dels immobles al llarg d'una línia d'autobusos al sud-est de Brisbane ha pujat al voltant del 20% des de la posada en servei d'una plataforma reservada per a la línia. Les xifres de demanda demostren que aproximadament 375.000 desplaçaments en automòbil han canviat a l'autobús. La línia de 15,6 km de longitud es va posar en servei l'abril de 2001 i forma part d'un pla de 75 km de plataformes reservades. La línia circula en viaducte sobre 2 km i en túnel en 1,6 km i aconsegueix una velocitat d'exploració de 80 km/h.

http://www.brisbane.gld.au/getting_around/buses/south_east_busway.html



3

PROBLEMA 3: DIFERENTS ACTORS, DIFERENTS SISTEMES

Els ciutadans volen desplaçar-se porta a porta de la forma més còmoda possible. A més a més els desplaçaments varien molt en el temps i en l'espai. Els modes individuals tenen l'avantatge que amb un vehicle la gent pot traslladar-se de A fins a B sense ruptura del viatge, i això no passa amb el transport públic, per raons diferents:

- Per raons històriques, tècniques (infraestructures diferents) i legals (els vehicles subterranis no sempre poden utilitzar les vies del ferrocarril), la xarxa de transport públic consisteix en diversos subsistemes que, excepte en casos excepcionals, no estan completament integrats a escala operativa;
- operadors i autoritats diferents estan implicats en el transport de viatgers;
- el transport públic necessita un cert volum de freqüentació per ser rendible.

En conclusió, el transport públic perd gran part del seu atractiu, imposant als seus viatgers transbords i temps d'espera a les correspondències.



Optimització de les xarxes (solució a curt termini)

Per limitar l'impacte d'un viatge fragmentat, és crucial adoptar un enfocament de xarxa que garanteixi que les diferents línies són operades de manera que permetin fer viatges sense fissures. Diferents mesures hi poden contribuir:

- Reduir el nombre de transbords innecessaris entre els diferents modes i línies: un transbordament sempre se sent com una interrupció involuntària del viatge i una font potencial de problemes. Tanmateix, els transbordaments no s'han d'evitar tant sí com no, si es fan amb facilitat i no desorienten els viatgers (d'això tracta exactament la integració).
- Integrar els horaris i adaptar els serveis per reduir el temps d'espera: el temps d'espera als transbordaments augmenta significativament la percepció de la duració d'un viatge, més que el mateix temps de trajecte. Així, és important reduir al màxim possible aquest temps d'espera als intercanvis per mitjà de l'harmonització dels temps d'arribada i de sortida dels serveis de les diferents xarxes. El temps d'espera també pot reduir-se dràsticament, per exemple, augmentant la freqüència d'una de les línies de connexió.
- Crear, on sigui necessari, les connexions que falten: en el seu origen, les xarxes de transport públic estaven constituïdes per relacions directes entre els principals centres. Amb tot, en l'últim segle, la major part de les inversions en transport es van dedicar a construir infraestructures de carretera. Especialment en les últimes dècades, a la major part de les ciutats es van construir carreteres orbitals per a cotxes i camions. Tan sols en alguns casos extraordinaris es va fer igual per al transport públic. Les carreteres orbitals permeten una mobilitat molt més flexible a la xarxa.
- Proporcionar transport públic a la demanda allà on sigui necessari: en alguns casos, la solució amb transport a la demanda és molt menys costosa que amb un servei de transport públic regular amb escassa demanda. Amb tot, aquestes connexions regulars són necessàries si es desitja una oferta completa.
- Considerar altres serveis de transport col·lectiu i modes de desplaçament individual (transbordador, cotxe compartit, bicicleta, caminar), ja que cal no oblidar que el transport públic no acostuma a parar a la porta de la casa dels viatgers.

Planificació de la interoperabilitat (solució a llarg termini)

La interoperabilitat és una forma d'explotació que permet, gràcies a una harmonització tècnica, utilitzar vehicles d'un mode o un tipus de transport sobre les infraestructures d'un altra xarxa de transport.

La interoperabilitat pot donar al transport públic una flexibilitat per modificar la demanda de viatges per l'adaptació del material mòbil i la infraestructura fixa. La interoperabilitat pot ser costosa quan és necessari adaptar una infraestructura existent, però fins i tot així, és molt menys onerosa que si s'ha de construir una infraestructura (parcialment) nova. El seu principal avantatge consisteix en el fet que millora considerablement la qualitat del transport públic. La interoperabilitat pot aconseguir-se de diferents maneres, però en qualsevol cas implica una visió que sobrepassa els límits d'una única xarxa:

- assegurar la interoperabilitat a escala dels vehicles;
- normalitzar la infraestructura;
- avaluar les possibilitats de compartir les vies entre diferents modes de transport local, urbà i regional.

3 BONES PRÀCTIQUES 3

Bolonya: Serveis d'autobús a la demanda



El 1995 es va introduir la primera línia d'autobús a la demanda a Bolonya (Itàlia). Anomenat PRONTOBUS ("pronto" vol dir "hola" en italià), el servei, a la seva última versió, utilitza el telèfon per fer les reserves de viatge. El servei funciona només a demanda, de manera que si no hi ha trucada registrada, l'autobús es queda a la cotxera, i això ha permès doblar l'oferta sense una inversió més gran:

- Oferta teòrica actual: 1.170.000 km
- Oferta efectiva actual: 810.000 km
- Oferta anterior: 610.000 km

El servei és una part integrant de la xarxa de transport públic, de manera que l'únic cost addicional per al client és la trucada de telèfon o de SMS. Per a l'operador, el cost dels serveis és la meitat del cost del servei d'una línia regular. El servei s'ha contractat a un operador privat que rep una quantitat fixa per la seva disponibilitat, més una part variable en funció dels quilòmetres recorreguts.

<http://www.atc.bo.it/varie/prontobus/prontobus.asp>

Madrid: Línies de metro circulars

Tradicionalment, la major part de les línies de transport públic són línies radials cap al centre de la ciutat. Tanmateix, aquests tipus de xarxes tenen desavantatges tant per als usuaris com per als operadors. Els clients que volen anar d'una banda a l'altra de la ciutat sempre han de passar pel centre, i en molts casos, això significa una desviació important. Els desplaçaments en automòbil tenien el mateix problema i, per tal d'oferir una solució, la majoria de les ciutats van decidir construir carreteres orbitals. Encara no s'ha fet així amb la majoria de les xarxes de transport públic, atès que exigeix inversions considerables. Amb tot, no hi ha cap dubte sobre la seva utilitat: primerament per a l'usuari, que es beneficia amb una elecció d'itineraris molt més ampla i, per a l'operador, perquè les línies circulars li proporcionen una oferta molt més flexible en cas d'incidències en el servei.

La línia 6 del Metro de Madrid és una línia de metro orbital al voltant de la ciutat. La línia va ser acabada el 1995 i va ser pensada per ser integrada amb altres xarxes de transport públic. D'aquesta forma, la línia connecta amb: totes les altres línies de metro, 4 estacions de tren de rodalies, 107 línies d'autobús urbà, 50 línies d'autobús metropolità, 4 terminals d'autobús de llarga distància i la connexió per metro a l'aeroport. Gràcies a la seva excel·lent connectivitat, aquesta línia ha millorat considerablement el funcionament de la xarxa en el seu conjunt, i això ha incidit en l'augment de la demanda.

<http://www.metromadrid.es>

Suïssa: Integració del cotxe compartit amb el transport públic

RailLink, una companyia propietat conjunta dels ferrocarrils suïssos (SBB CFF FFS), Mobility CarSharing (una companyia nacional de cotxes compartits) i DaimlerChrysler, té a disposició dels seus viatgers al voltant de 120 cotxes de la marca "Smart" a 55 de les estacions més grans de Suïssa. D'ençà de l'1 d'octubre de 2001, els cotxes estan a disposició de tots els titulars d'un abonament de l'SBB. El cotxe pot reservar-se fins a mitja hora abans de l'arribada del tren a l'estació.

<http://www.raillink.ch>



Curitiba: Xarxa integrada de transport públic

Curitiba és una ciutat en expansió a l'estat de Paraná al Brasil. Des de fa algun temps, practica una política de planificació (del transport) expressament orientada a la protecció del medi ambient. Des de 1960, es va adoptar un pla de desplaçaments respectuós amb el vianant i integrat dins el planejament urbanístic. En aquella època, s'havia optat pels autobusos per què s'adaptaven millor a les dimensions de la ciutat i, sobretot, era una solució menys costosa per a un país aleshores en desenvolupament. El 1974, començaren a circular els primers autobusos exprés a l'interior del perímetre urbà. El 1980, es va posar en marxa una xarxa integrada formada per 7 línies d'autobús. Al 1990, van veure la llum els anomenats "autobusos ràpids". Avui en dia, la xarxa de Curitiba presenta les característiques següents: estacions especialment pensades per acollir els autobusos de pis alt, autobusos articulats i biarticulats de gran capacitat, línies d'autobús en plataforma reservada capaços de transportar fins a 20.000 persones per hora i línia. Aquest sistema de transport té un cost deu vegades més barat que un metro lleuger. Es va calcular que gràcies a aquest sistema, s'han pogut evitar 27 milions de desplaçaments en cotxe. Es va calcular que el consum de combustible a Curitiba és un 30% inferior al d'altres 8 ciutats semblants de Brasil.

<http://www.curitiba.pr.gov.br>



Karlsruhe: Utilització compartida de les vies per a trens i tramvies

Karlsruhe (Alemanya) té l'estació central del ferrocarril que no està al centre de la ciutat, un inconvenient que s'ha resolt fent circular els tramvies per damunt de les mateixes vies que els trens regionals, i això ha permès connectar el centre de la ciutat amb la regió circumdant. D'aquesta forma, els passatgers, després d'haver aprofitat els avantatges oferts per un enllaç ferroviari ràpid, continuen el seu desplaçament cap el centre de la ciutat sense haver de canviar de mitjà de transport. L'èxit clamorós de Karlsruhe ha portat altres ciutats europees a adoptar el mateix concepte, com per exemple Sarrebruck, i ha demostrat que pot superar-se el problema d'incompatibilitat entre tren pesat i lleuger. Gràcies al "tren-tram", el nombre de passatgers dels transports públics de Karlsruhe s'ha multiplicat per 8 en els últims 10 anys.

<http://www.verkehrsbetriebe-karlsruhe.de>



Països Baixos: Servei integrat per a les empreses

L'augment de la congestió i dels problemes d'estacionament posen en greus problemes als viatgers de negocis a Holanda. El sistema Mobility Mixx ha respost a aquestes preocupacions combinant els millors productes en mobilitat. Actualment, el servei només s'ofereix a les empreses de més de 500 empleats. Mobility Mixx s'ocupa de la gestió dels viatges de negocis en nom de l'empresa. Ja es tracti de viatges regulars o ocasionals, les solucions més avantatjoses en termes de cost es proposen individualment als col·laboradors. Els desplaçaments poden estar assegurats per una successió de mitjans de transport, com ara un cotxe de lloguer, un transport públic després i un taxi per finalitzar el viatge. Mitjançant una targeta intel·ligent, independentment dels mitjans de transport utilitzats, totes les despeses es facturen a l'empresari una vegada al mes. Aquest servei ofereix una alternativa real i més eficaç que el lloguer regular d'un cotxe.

<http://www.mobilitymixx.nl>



4

PROBLEMA 4: INTERRUPCIÓ DEL VIATGE EN ELS TRANSBORDAMENTS

El temps utilitzat en l'espera d'un transbordament no només es percep com una pèrdua de temps, sinó que a més a més es percep com el doble del temps que es passa en els vehicles. Els transbordaments són considerats com a veritables interrupcions del desplaçament, generadors potencials de diversos contratemps que poden impedir l'usuari realitzar la seva correspondència.

Qualsevol desplaçament necessita el pas per un punt d'intercanvi, si tenim en compte el trajecte que és necessari caminar per arribar a la xarxa de transport públic i en sortir-ne. Un percentatge molt elevat dels usuaris de transport públic passen per diversos punts d'intercanvi diàriament. Per això, la seva qualitat és un factor decisiu en l'elecció del mode de transport.



És essencial optimitzar els intercanviadors entre els diferents modes de transport amb l'objectiu de fer-los més funcionals i agradables. Se'ls pot considerar com a punts de convergència dins l'entorn urbà. Cadascun d'ells representa un cas únic, caracteritzat per unes oportunitats i unes limitacions locals, que necessita un treball de planificació en profunditat. Aquest treball implica una cooperació entre diversos operadors de transport i prestataris de serveis, i l'establiment de nombroses associacions, fonamentalment financeres, que seran determinants per al nivell de qualitat del servei que s'ofereix a l'usuari.

Localització

Bàsicament, es poden considerar dos tipus de localització d'intercanviadors i, per a cadascun d'ells, la ubicació estarà condicionada per criteris diferents:

- Intercanviadors situats entre dues etapes del viatge en transport públic: la localització està determinada en funció de la configuració i la naturalesa de la xarxa. Una xarxa (integrada) de transport públic necessita intercanviadors a certs punts de la xarxa. Amb la finalitat d'integrar els intercanviadors al sistema de transport existent, és necessari analitzar els fluxos de transport tenint en compte els diferents modes presents.
- Intercanviadors situats al principi i al final dels desplaçaments en transport públic: en aquest cas, el factor determinant és l'entorn immediat de l'intercanviador, el qual afecta la percepció que en té l'usuari. La localització d'aquest tipus d'intercanviadors ha de ser òptima respecte del punt de partida o destinació del viatge. Per exemple, la proximitat d'un centre d'activitat pot ser un factor important.



Funcionalitat

El transbordament entre dos serveis de transport públic s'ha de realitzar de la manera més harmoniosa possible. Des del punt de vista del disseny, cal tenir en compte els elements següents:

- Informació fiable, mitjançant la forma d'una senyalització clara i d'accés fàcil. Una bona senyalística i una estratègia d'informació poden evitar, sovint, grans inversions d'infraestructura.
- Distàncies curtes de transbordament per als viatgers, entre els modes d'arribada i de sortida (incloent els modes individuals: aparcament de dissuasió, aparcament de bicicletes, accessos de vianants, etc.).
- Cada línia ha de tenir la seva pròpia dàrsena, amb la finalitat de no obligar els usuaris habituals a buscar-la cada vegada que fan el transbordament.
- Els transbordaments més nombrosos s'haurien de poder efectuar a la mateixa andana, sense que sigui necessari pujar o baixar escales.
- Cal utilitzar disposicions especials per a la gent gran, els nens, les persones discapacitades, els turistes i els estrangers.
- Els vehicles de transport públic han de tenir accessos fàcils, amb la finalitat d'evitar les pèrdues de temps.

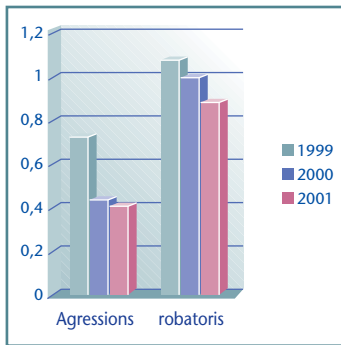
Qualitat

La mobilitat i la facilitat per moure's a l'interior dels intercanviadors són elements que cal tenir en compte, però també hi ha aspectes més subjectius de l'entorn i la infraestructura que hi tenen un paper important. Els passatgers s'han de sentir com més còmodes millor durant el temps d'espera gràcies, entre d'altres, als dispositius següents:

- Un disseny agradable de l'intercanviador (calefacció a l'hivern, protecció contra la pluja o la neu)
- Àrees d'espera i mobiliari còmode i agradable
- Protecció i seguretat (il·luminació apropiada, presència d'agents d'explotació, neteja)
- Presència de serveis annexos al transport (comerços i serveis administratius)
- Presència de personal i dispositius destinats a ajudar els viatgers en cas de necessitat.



4 BONES PRÀCTIQUES 4



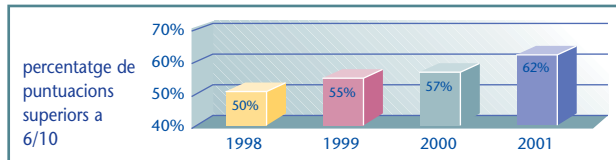
Nombre d'agressions i robatoris per milió de passatgers

Torí: Estratègia de seguretat a les parades d'autobús

L'Azienda Torinese Mobilita (ATM) a Itàlia ha posat en pràctica una estratègia per reforçar el sentiment de seguretat de la clientela, el personal i els ciutadans en el seu conjunt. Especialment en els intercanviadors, és important que els viatgers se sentin segurs durant el temps d'espera. ATM ha decidit transformar les parades d'autobús i dels vehicles en illes de seguretat per als usuaris i per al públic en general. A aquest efecte, s'han utilitzat diversos dispositius:

- Vigilància per vídeo a bord dels vehicles;
- Vigilància per vídeo a les parades d'autobús incloent una connexió d'àudio;
- Formació adequada als agents d'explotació;
- Presència de personal als "punts crítics";
- Il·luminació i telèfons públics a les parades d'autobús;

<http://www.comune.torino.it/atm>



Agressions i robatoris per milió de passatgers

Baden: Centres comercials a petites estacions de ferrocarril



Baden és una ciutat petita de Suïssa amb menys de 20.000 habitants i, no obstant això, la seva estació de ferrocarril acull un pròsper centre comercial. Aquest exemple mostra que la presència a les estacions de serveis annexos al transport no és privatiu dels grans intercanviadors. L'establiment de centres comercials a estacions de ferrocarril és part d'una estratègia més global. Rail-City és el nou nom dels centres comercials instal·lats a les estacions de ferrocarril de Suïssa.

<http://www.railcity.ch>



Budapest: Renovació d'un intercanviador petit

Una línia de tramvia connecta el centre de la ciutat de Budapest (Hongria) amb la terminal d'Hüvösvölgy. Aquesta terminal ha estat renovada i optimitzada amb la finalitat de fer més fàcils i ràpids els transbordaments amb les línies d'autobusos que connecta. L'intercanviador inclou un aparcament de dissuasió vigilat, envoltat d'una àrea de serveis. Es van dur a terme importants treballs no només amb l'objectiu de respondre a les funcions vinculades al transport, sinó també per conservar els vestigis arquitectònics i presentar-los en harmonia amb la tecnologia moderna i en simbiosi amb l'entorn natural i artificial humà.

<http://www.bkv.hu>

Madrid: Intercanviador de l'avinguda de Am3rica

Madrid (Espanya) i la seva 3rea circumdant compta amb 288 l3nies explotades per 33 concessionaris privats. Una de les pol3tiques de l'autoritat regional sobre aquesta xarxa d'autobusos s'ha centrat en la localitzaci3 d'intercanviadors i la seva integraci3 amb la xarxa de metro. S'ha posat una atenci3 especial en el seu disseny.

L'intercanviador de l'avinguda de Am3rica 3s una estaci3 immensa d'intercanvi inaugurada fa m3s de 3 anys. En el passat, la majoria dels transbordaments tenien lloc a nivell del carrer. Avui dia la construcci3 de t3nells subterranis exclusius per a autobusos ha significat estalvis mitjans de 7,5 minuts per autob3s en hores punta. L'intercanviador va ser totalment dissenyat amb la finalitat d'assegurar que els viatgers puguin efectuar el transbordament de la manera m3s c3moda i f3cil possible. El nombre de viatgers que van passar per l'intercanviador va augmentar en un 30% el primer any de funcionament.

<http://www.comadrid.es/metro>



Berl3n: Mapes que faciliten l'acc3s a persones de mobilitat redu3da

Els intercanviadors s3n especialment dif3cils de comprendre per a les persones de mobilitat redu3da. Uns pocs graons o un passad3s mal senyalitzat poden ser un obstacle infranquejable.

Aix3 doncs, el Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), l'operador de transport p3blic de Berl3n (Alemanya), en cooperaci3 amb la Berliner Behindertenverband, l'associaci3 de persones discapacitades de Berl3n, va publicar un fullet3 i un mapa que proporcionen una visi3 general de l'accessibilitat de tota la xarxa de transport p3blic a Berl3n. El proc3s seguit en la realitzaci3 del mapa i del fullet3 va servir d'ajuda per trobar els punts cr3tics a la xarxa en relaci3 amb l'accessibilitat.

<http://www.bvg.de>



Holanda: Estrat3gia integrada per a les estacions d'intercanvi

La societat dels ferrocarrils holandesos (NS) ha posat en funcionament una estrat3gia d'integraci3 per al conjunt de les seves estacions ferrovi3ries, perquè

- la manca de bon transport d'alimentaci3 envers l'estaci3 de ferrocarril 3s el motiu m3s important perquè la gent no utilitzi el transport p3blic, i
- els temps d'espera s3n penalitzats el doble que els temps a bord dels vehicles.

L'estrat3gia de NS preveu la posada en funcionament de serveis de reparaci3 i localitzaci3 de bicicletes, la reestructuraci3 de les estacions de ferrocarril i autob3s amb la finalitat de reduir al m3xim la longitud de transbord caminant, i l'obertura de comerços per distreure's durant el temps d'espera.

<http://www.ns.nl>



5

PROBLEMA 5: LA COMPLEXITAT DEL BITLLETATGE

En molts casos, quan el viatge consisteix en diverses etapes, cal comprar bitllets diferents, un procés que pot resultar complicat per a qualsevol persona. El fet d'haver de comprar diversos bitllets successius per a un únic desplaçament té un efecte dissuasiu en l'usuari. Comprar els bitllets pot fer perdre molt de temps, a causa de les cues i les transaccions. Tant els usuaris com els operadors perden una gran quantitat de temps en la manipulació dels bitllets. A més a més, el pagament repetit fa que el viatger sigui molt més conscient del cost del viatge que quan va en cotxe, la qual cosa dóna la sensació subjectiva que el transport públic és molt més car del que és en realitat, i això en dificulta l'ús i la comprensió.



Harmonitzar i integrar les tarifes i el billetatge facilita l'ús del transport públic. El fet de no saber com comprar el bitllet sembla ser un dels motius pels quals la gent no utilitza el transport públic. Tothom hauria de saber utilitzar el transport públic i com accedir-hi. Perquè el transport públic tingui èxit, és evident que el seu accés s'ha de fer com més fàcil millor.

Billetatge

El billetatge eficient té un gran impacte en els clients. Un billetatge integrat estalvia molt de temps i simplifica l'accés al transport públic. Són possibles diverses opcions:

- Un billetatge integrat entre operadors i xarxes de transport públic d'una àrea;
- Un billetatge integrat entre les xarxes de transport públic, altres modes de transport i, fins i tot, altres serveis (peatge d'autopistes, moneder electrònic, hotels, teatres, activitats diverses, etc.);
- Un billetatge pràcticament virtual (com ho és per a tots els modes de transport privat), utilitzant processos (electrònics) nous i més ràpids de percepció, i sistemes tarifaris innovadors, especialment per a usuaris habituals (abonaments temporals, retirada automàtica del compte bancari, venda per Internet, targetes intel·ligents, telèfon mòbil, etc.).

Tarifes

La integració tarifària representa una etapa suplementària en relació amb la integració del billetatge. La integració tarifària afavoreix la mobilitat i fa aparèixer el transport públic com una solució contínua. El fet d'integrar les tarifes de les diferents xarxes de transport públic dins una mateixa àrea, més que no pas per mode o operador, fa que l'ús del transport públic sigui més senzill i més accessible.

Els avenços espectaculars de les tecnologies de la informàtica i les telecomunicacions duen a terme un paper vital per resoldre els problemes de recaptació i repartiment dels ingressos. El repartiment dels ingressos causa problemes, sobretot en les xarxes obertes. És necessari identificar les solucions possibles i avaluar l'oportunitat d'una inversió. La integració tarifària no requereix necessàriament millorar les tècniques, però la utilització de noves tecnologies pot suposar una gran ajuda.

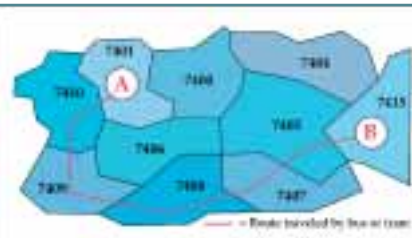


5

BONES PRÀCTIQUES 5

Holanda: Integració tarifària a nivell nacional

L'1 de gener de 1980, a Holanda es va introduir un sistema tarifari integrat recolzat en un sistema de billetatge uniforme. L'avantatge més gran d'aquest *strippenkaartsysteem* rau en el fet que els bitllets es poden comprar a tot el país i a nombrosos llocs (als vehicles, oficines de correu, etc.). I encara és més important el fet que es poden utilitzar a tots els transports públics urbans i regionals de tot el país, com també a certes parts de la xarxa ferroviària.



Per això, Holanda s'ha dividit en zones. El nombre de "tires" que cal segellar és igual al nombre de zones per les quals es viatja, més una tira base. L'exemple representat mostra un viatge d'A a B a través de 7 zones, per la qual cosa cal segellar 8 tires: 7 zones més una tira base.

<http://www.strippenkaart.nl>

Bremen: Targeta electrònica de transport integrada com a moneder electrònic

Bremen (Alemanya) ha desenvolupat la col·laboració entre el transport públic i el cotxe compartit (car-sharing). Ha introduït una targeta intel·ligent sense contacte que es pot utilitzar com a mitjà de pagament electrònic als transports públics i com a mitjà d'accés al cotxe compartit. La targeta també es pot utilitzar com a moneder electrònic per pagar a les botigues de la ciutat, l'aparcament, etc.

<http://www.cambiocar.de>



Flandes: Bitllets combinats

De Lijn, l'operador de transport públic regional a Flandes (Bèlgica) proporciona "bitllets combinats" especials, els quals integren el transport públic i l'accés a diversos actes o altres serveis. Hi ha diferents tipus de bitllets, especialment a la regió costanera, la qual és molt turística. Per exemple, els bitllets combinats senzills donen accés al tramvia costaner de De Lijn i a una àmplia sèrie de llocs o manifestacions, com el Museu Paul Delvaux, el Festival d'Escultura d'Arena o el parc d'atraccions Plopsaland.

<http://www.delijn.be>



Holanda: Combinació tren-taxi

Els ferrocarrils holandesos ofereixen als seus viatgers la possibilitat d'arribar a la destinació final compartint un taxi des de l'estació de tren més propera, pagant només una petita tarifa sobre el preu d'un bitllet normal de tren. El taxi s'agafa a l'estació i el taxista espera només 10 minuts més per si arriben altres clients. El sistema també funciona per a viatges en origen: només cal trucar al taxi per telèfon, el qual passa a recollir al domicili.

<http://www.treintaxi.nl>



Hong Kong: Billetatge i moneder electrònic

A Hong Kong es va introduir l'any 1997 un sistema automàtic de recaptació tarifària anomenat Octopus. És una targeta sense contacte vàlida per a tots els modes de transport públic (trens de rodalies, metro, metro lleuger, autobusos, ferris). Cada operador té el seu propi sistema de tarifes, però el billetatge està harmonitzat. Octopus és, en realitat, un moneder electrònic amb el qual es poden pagar diversos serveis urbans, els quals inclouen telèfons públics, aparcament, comerços, etc. Avui dia, prop del 80% de la població de Hong Kong utilitza Octopus.

<http://www.octopuscards.com/eng/index.jsp>



Barcelona: Sistema tarifari integrat

A la regió de Barcelona (Espanya) s'han integrat les tarifes de tots els modes de transport públic, corresponents a més de 40 operadors diferents. El nou sistema de tarifes forma part d'un conjunt de mesures que inclouen una estratègia general de comunicació, un nou sistema de billetatge i una estructura de distribució d'ingressos que comprèn tots els actors. Des de la introducció del nou sistema tarifari, el nombre de desplaçaments multimodals ha passat del 8,5% al 30%.

<http://www.atm-transmet.es>



6

PROBLEMA 6: INFORMACIÓ FRAGMENTADA DEL DESPLAÇAMENT

Sovint hi ha diferents possibilitats per anar d'un punt A fins a un punt B en transport públic, i cada una implica diferents mitjans, operadors i autoritats. Amb freqüència, trobar la informació d'un viatge multimodal exigeix buscar en diferents fonts d'informació. En aquest cas, és pràcticament impossible comparar entre els itineraris proposats i és especialment difícil seleccionar el viatge més adequat, sobretot, quan tenim en compte les preferències dels viatgers, com ara la qualitat dels intercanvis, la puntualitat i la disponibilitat de mitjans alternatius..

No serveix de res crear un sistema de transport eficient si els usuaris no saben utilitzar-lo per falta d'informació adequada. Diferents investigadors han demostrat que un alt percentatge de viatges no es fa en transport públic per la falta d'informació completa i fiable.



En primer lloc, la gent hauria de saber com utilitzar el transport públic. Haurien de comprendre en què consisteix el producte de transport públic, saber llegir els horaris i, un aspecte important, on trobar aquest tipus d'informació. La informació és una part integrant i essencial del servei de transport públic i hauria de cobrir-ne tots els aspectes. La disponibilitat d'informació és un prerrequisit per a l'ús del transport públic.

Informar el client de les diferents possibilitats de transport existents, a fi que la gent decideixi i planifiqui els seus desplaçaments és un aspecte important de la promoció del transport públic. L'èxit del transport públic només es pot garantir proporcionant un servei complet als clients potencials. És absolutament indispensable proporcionar una informació integrada del transport públic, tenint en compte els diferents operadors de serveis. El client hauria de poder trobar una informació sobre el transport públic fàcilment, d'una manera global, clara i amb un disseny uniforme. A més a més, la informació hauria de ser present d'una forma coherent al llarg de tota la xarxa.

Les noves tecnologies estan revolucionant la informació, i permeten oferir un servei còmode i de qualitat. La tecnologia pot ajudar a millorar la qualitat dels suports tradicionals de comunicació, que continuen sent extremadament importants. D'altra banda, les últimes evolucions en noves tecnologies no han de fer-nos oblidar que es pot proporcionar extensa informació als viatgers utilitzant els tradicionals i poc costosos mitjans de comunicació. Una estratègia global d'informació als viatgers comporta els elements següents, tenint en compte els mitjans disponibles:

Imatge de marca del transport públic

Abans de qualsevol altra informació, s'ha de convèncer els viatgers que el transport públic és una solució que pot respondre a les seves necessitats, fins i tot millor que les alternatives individuals. S'ha de comunicar una actitud positiva envers el transport públic. Les diferents solucions o productes que proporciona el transport públic han de ser identificables i els seus avantatges han de ser ressaltats.

En primer lloc, el transport públic ha de tenir una imatge de marca distintiva com un tot. Es tracta de presentar una imatge visual coordinada del transport públic i evitar la confusió a la ment del client. Per evitar

una competència estèril, les autoritats i els operadors haurien de desenvolupar una associació sòlida, en relació a les seves funcions respectives, i posar-se d'acord sobre una imatge de marca comú. La solució més adequada seria que el tema el portés a terme una institució o una associació que integrés tots els actors del transport públic. La comunicació relativa a determinats serveis específics es podria realitzar de forma separada i, també, la imatge de marca d'un prestatori individual. Amb tot, cal ser conscient que això podria comprometre la imatge del transport públic com a alternativa als modes de transport individual per als desplaçaments integrats.

Informació prèvia al viatge

El viatger potencial ha de tenir accés a tota la informació necessària que li permeti planificar el seu viatge, des de l'origen fins al destí, de manera clara i fàcil. Per això, és necessari un sistema d'informació integrada, multimodal, que cobreixi tota l'àrea de transport i utilitzi diferents mitjans de comunicació, accessibles a distància i als principals punts d'accés de la xarxa de transport públic, així com en centres públics molt freqüentats (biblioteques, museus, etc.).

S'ha de proporcionar informació sobre:

- El viatge en si: l'ideal és que el viatger trobi tota la informació sobre el seu desplaçament complet (horaris, correspondències, punts d'intercanvi, opcions diferents) de manera personalitzada. La informació completa des del punt de partida fins al de destinació s'ha d'oferir de manera clara, mitjançant diferents mitjans de comunicació, com ara Internet, centres d'informació telefònica, oficines d'informació, quioscos a les parades d'autobús o als intercanviadors, etc.
- Les tarifes: la informació sobre les tarifes ha de ser transparent i comprensible. Els usuaris han de ser capaços d'escollir amb coneixement de causa, entre les diferents opcions presentades.
- Informació addicional: es tracta d'informació sobre serveis addicionals que poden influir en l'elecció dels usuaris (meteorologia, congestió de les carreteres) i també informació sobre la destinació final (informació turística).

6

Informació durant el viatge

Durant el viatge, els passatgers se senten una mica insegurs perquè no controlen el vehicle que els transporta. Per reduir aquest sentiment, és extremadament important proporcionar-los informació sobre el progrés del viatge amb mitjans de comunicació auditiu i visual. Aquestes informacions són encara més indispensables quan el viatge no es desenvolupa com estava previst.

S'hauria de donar informació sobre les properes parades i correspondències i, en cas de perturbacions, s'han de comunicar els eventuais retards que puguin comprometre una correspondència (informació en temps real) i les alternatives possibles que permetin als usuaris continuar el viatge.

També aquí la informació hauria de ser integrada. La informació relativa a les correspondències amb altres línies o altres xarxes és especialment important, perquè per al viatger aquestes connexions són part de l'oferta del transport públic i, constitueixen, molt sovint, l'única possibilitat per arribar a la destinació.

Informació a les parades d'autobús o als intercanviadors

La sensació d'incertesa davant del transport públic encara és més present en un intercanviador, ja que el viatger hi ha de prendre decisions i escollir.

En un intercanviador, cal que estigui disponible la informació següent:

- Informació prèvia al viatge: els passatgers que hagin perdut la correspondència han de poder planificar de nou el viatge fins a la seva destinació. Per consegüent, tota informació susceptible d'ajudar-lo hauria d'estar disponible.
- Indicacions destinades a facilitar les correspondències als intercanviadors: ha de ser una senyalística clara que permeti guiar-los d'un lloc a l'altre dins l'intercanviador. Els intercanviadors necessiten una estratègia de comunicació específica. Per a cada transbord possible, hi ha d'haver indicacions de manera que el viatger no pugui perdre's a l'estació.

Informació després del viatge

Un cop finalitzat el viatge en transport públic, el viatger pot tenir alguns dubtes o pot desitjar presentar una reclamació, etc. Si no hi ha ningú per escoltar-lo, no repetirà segurament l'experiència. Així, s'ha d'indicar clarament a les sortides de la xarxa de transport públic el número de telèfon d'un servei d'atenció telefònica, una adreça (electrònica o d'un altre tipus) per a reclamacions, etc.

Quan el viatger surt del vehicle de transport públic, normalment no ha arribat al final del desplaçament. Necessita saber on i com ha de deixar la xarxa de transport públic i com arribar a la seva destinació final. Per aquest motiu, és convenient col·locar un plànol d'informació sobre els voltants, on figuri la ubicació exacta del transport públic.

També es pot proporcionar informació addicional sobre llocs turístics, informació local, etc.



Leipzig: Agents de servei mòbils

A Leipzig (Alemanya) es va identificar que la falta d'informació era una de les raons per les què la gent no utilitzava el transport públic. El Leipziger Verkehrsbetriebe va començar fa 3 anys a desenvolupar una "xarxa d'informació". Aquesta xarxa proporciona una gran quantitat d'informació sobre viatges i serveis de l'empresa, utilitzant diferents canals d'informació. Un d'aquests canals són els 25 "agents de servei mòbils" que proporcionen informació als principals intercanviadors i poden fàcilment desplaçar-se en cas d'emergència. Se sap que, malgrat els excel·lents dispositius d'informació d'alta tecnologia, els usuaris en general i els viatgers ocasionals, en particular, s'estimen més i confien més en la informació que reben per mitjà de contactes cara a cara, ja sigui amb un agent de l'empresa o amb altres passatgers.

<http://www.lvb.de>



Viena: Informació integrada mitjançant un planificador de viatges a Internet

El planificador de viatges a Internet de Viena (Àustria) proporciona informació completa de viatges porta a porta. La informació recull tots els aspectes dels viatges intermodals, incloent els recorreguts caminant i les correspondències entre modes de transport. L'usuari del planificador pot escollir entre diferents opcions en funció dels modes de transport que s'estimi més. Un cop introduïdes totes les dades en el planificador, l'usuari pot imprimir un plànol que mostra una imatge fidel de l'itinerari complet, des del punt de sortida fins a la destinació final, amb el recorregut a peu, en transport públic o en cotxe.

<http://www.vor.at>



Oslo: Servei de mobilitat integrada

Trafikanten és la societat responsable de tota la informació de viatges a la regió d'Oslo, per telèfon, Internet, WAP i SMS, en nom de les empreses de transport públic a l'àrea. Trafikanten també ven bitllets i passis de viatge en el seu centre de serveis i per Internet.

A l'àrea d'Oslo hi ha aproximadament 1 milió d'habitants i Trafikanten presta serveis a 4 milions de clients per any. Les enquestes demostren que del 14 al 17% dels usuaris del número de telèfon "177" o d'Internet, haurien escollit el taxi o el vehicle privat si no haguessin rebut l'assistència de viatge de Trafikanten. La relació entre els costos de funcionament de Trafikanten i l'augment dels ingressos dels operadors és 1:4, i això significa que per cada euro que les empreses de transport públic inverteixen a Trafikanten, reben a canvi 4 euros.

www.trafikanten.no



6

BONES PRÀCTIQUES

Holanda: Xarxa d'informació sobre el transport públic a escala nacional.



Openbaar Vervoer Reisinformatie (OVR) es va fundar el 1992, en col·laboració amb el Ministeri de Transport i amb totes les empreses de transports públics d'Holanda. L'objectiu va ser recollir dades de totes les empreses de transport públic i integrar-les en un planificador de viatges de transport públic.

Per garantir que OVR (o qualsevol altra companyia semblant que pogués succeir-la en el futur) tingués sempre les dades completes de totes les companyies de transport públic, el Ministeri de Transport holandès va obligar per llei tots els operadors a lliurar les dades. El model de negoci d'OVR es basava en les contribucions anuals del Ministeri de Transport (únicament fins a 1999) i dels accionistes (operadors de transport), un percentatge del benefici de les trucades telefòniques i per serveis d'assessorament a empreses.

OVR actua al mercat sota la marca d'OVR "9292" (amb 20.000 trucades telefòniques i 60.000 sol·licituds per Internet al dia) i amb la distribució de planificadors de viatge en transport públic per a mecanismes portàtils (PDA).

Des de 2003, OVR també facilita a la seva central de trucades, consells de viatge personalitzat, amb qualitat semblant als taulells d'informació. Els consells més senzills estan disponibles a través del seu lloc d'Internet o pel servei telefònic automàtic (més barat). OVR ha constatat recentment l'augment de la demanda d'informació durant el viatge, quan la circulació sobre la xarxa de transport públic està pertorbada (el 25% dels clients utilitzen el seu telèfon mòbil). OVR preveu donar aquesta informació en un futur pròxim.



<http://www.9292ov.nl>



Gotemburg: Sistema d'informació en temps real

El projecte GOTIC a Suècia és considerat com el primer sistema mundial capaç de donar informació en temps real per via d'Internet, sobre les hores de pas del metro lleuger i dels autobusos a totes les parades i estacions. Aquest sistema d'informació és utilitzat per planificar l'oferta de transport públic, per influir en el flux de trànsit, per informar en temps real als usuaris i conductors de les pertorbacions i per establir estadístiques sobre la qualitat del sistema. El sistema està en desenvolupament continu, i els usuaris estan estretament associats al procés.



<http://www.vasttrafiken.com>



Umea: Informació de viatge per a persones amb problemes de visió ajuda tots els viatgers

A Umea (Suècia) es van instal·lar a tota la xarxa dispositius que donaven informació més gran per a persones amb problemes de visió. Els autors de la iniciativa van considerar que aquests dispositius facilitarien també la vida al conjunt dels usuaris.

<http://www.umea.se/net/Bolagen/Ultra>

Hèlsinki: Planificador de viatges mòbil

El nou planificador de viatges en transport públic a la regió de Hèlsinki pot ser utilitzat per buscar la millor opció de viatge entre dos punts. El sistema es basa en un repertori de l'oferta del transport públic de tota la regió, que inclou tots els serveis i parades de tots els modes de transport públic: autobusos, tramvies, metro i trens de rodalies. Operatiu des de la tardor del 2001, el planificador és accessible a Internet i com aplicació del telèfon mòbil (SMS i WAP). Hèlsinki probablement també és la primera ciutat a la qual es venen bitllets de transport públic a gran escala per telèfon mòbil.

<http://pathfinder3.meridian.fi/ytv/eng>



Logiakarta: Informació de viatges a baix cost

Sense grans inversions en la informació als passatgers, la ciutat de Logiakarta (Indonèsia) va aconseguir proporcionar un servei de transport públic fàcil d'entendre i de fer servir. La xarxa de transport públic consta de 10 línies radials i 2 orbitals. Gràcies al senzill disseny de la xarxa i a les freqüències extremadament altes, els viatgers poden utilitzar sense cap dificultat el sistema. Tots els autobusos tenen a l'exterior cartells de fusta diferents amb el número de la línia i les parades principals.



West Yorkshire: Una imatge de marca integrada

El West Yorkshire Passenger Transport Executive (WYPTE) al Regne Unit ha aconseguit fer entendre amb èxit el nou paper i la posició de l'organització en el context del mercat desregulat, al Regne Unit, sota el nom de METRO. Amb la desregulació, WYPTE va passar de ser l'operador i coordinador del transport públic dins la seva àrea, a ser una agència de coordinació del transport públic sense responsabilitat sobre l'explotació comercial. Per consegüent, WYPTE va decidir millorar la seva comunicació amb el client i va definir el paper de l'organització com "una agència que promou i fomenta l'aplicació de criteris de qualitat al si d'un sistema de transport públic operat per una multitud d'actors". Aquesta estratègia es va dur a terme dins un enfocament global de màrqueting amb l'objectiu d'encoratjar l'ús del transport públic i va posar-ne en evidència el paper com a alternativa ecològica davant de l'automòbil". Amb aquest objectiu, Metro va decidir utilitzar el seu logotip (una M blanca dins un cercle vermell) per crear una presència forta de promoció d'un transport integrat sostenible. Col·locant el logotip a les estacions d'autobús, a les parades, als intercanviadors, a les cabines telefòniques i als fullets d'informació impresa, l'autoritat ha aconseguit imposar la marca Metro com a punt d'entrada a la xarxa de transport públic. La marca Metro té un reconeixement espontani del 86% dels usuaris.

<http://www.wymetro.com>



7

PROBLEMA 7: LA SENSACIÓ DE PÈRDUA DE TEMPS

Les enquestes han demostrat que el temps emprat en el transport públic es percep subjectivament com una pèrdua de temps si el comparem amb el temps que es passa en el vehicle privat. Aquesta impressió està relacionada amb el fet que el conductor d'un cotxe està ocupat mentre condueix i que el cotxe pot personalitzar-se i dotar-se de nombroses comoditats (música, aire condicionat, etc.) d'acord amb les preferències del conductor. Fins i tot en el cas que un viatge en transport públic durés i costés el mateix i fos tan directe com en vehicle privat, la majoria dels viatgers preferirien l'automòbil.



SOLUCIÓ 7: CONVERTIR EL TEMPS DE VIATGE EN UN VALOR

Els viatgers acostumen a passar molt de temps en el transport públic i aquest temps podria convertir-se en un valor. Per augmentar la competitivitat i l'atractiu del transport públic, pot utilitzar-se el temps de contacte amb el viatger per proporcionar-li serveis suplementaris i/o personalitzats. La integració d'aquests serveis en l'oferta de transport públic hauria de fer que el viatger se sentís còmode durant el seu desplaçament i, fins i tot, crear en ell una necessitat suplementària de consum. L'objectiu final seria la necessitat de tornar al transport públic. Com que el problema és causat en part per una percepció subjectiva, l'èxit de la mesura, i per tant l'actitud positiva del viatger envers el transport públic, dependrà de l'estratègia de comunicació que l'acompanyi.

En primer lloc, els viatgers han de sentir-se còmodes, objectiu que és la base de tota oferta de transport públic. Cal proporcionar-los un entorn segur i relaxant que sigui equivalent al del cotxe pel que fa als elements següents:

- calefacció, bona ventilació, aire condicionat,
- entorn tranquil i plàcid,
- difusió per la ràdio de notícies i música,
- possibilitat d'utilitzar el telèfon, etc

L'oferta del transport hauria de personalitzar-se tenint en compte les necessitats particulars dels viatgers:

- Qualitat: certes persones estaran disposades a pagar una mica més per viatjar en primera classe, mentre que d'altres no ho faran.
- Tipus de solució de transport: com que existeixen diferents modes de transport, és possible proporcionar i crear diferents solucions de transport. La solució òptima serà diferent per a cada viatger. Per exemple, alguns preferiran una línia d'autobús directe en la proximitat del seu domicili, mentre que d'altres preferiran una solució ferroviària i no els molestarà utilitzar primer un mode de transport individual per arribar a l'estació.
- Les solucions de transport públic també poden adaptar-se fàcilment a les necessitats especials de persones amb mobilitat reduïda, com són els pares amb cotxets de nens, els discapacitats visuals, les persones grans, etc.

Els avantatges del transport públic s'han de promoure

Els serveis suplementaris poden ajudar a personalitzar més el servei de transport. El temps emprat a la xarxa de transport públic pot utilitzar-se per proporcionar serveis que no són (fàcilment) accessibles per als usuaris de l'automòbil. El temps emprat dintre o al voltant de la xarxa de transport públic ja no es percebria com un temps que hi perdem. Alguns dels avantatges potencials serien els següents:

- Possibilitat de treballar (presa de corrent per a ordinadors, taula per escriure) i llegir.
- Possibilitat de mirar la televisió i d'escoltar les notícies de la ràdio.
- Xerrar amb els amics.
- Serveis fàcilment accessibles en els intercanviadors (oportunitat de fer compres, guarderies, serveis públics, etc.).
- Oportunitat de fer una becaïna;
- Menjar al cotxe restaurant del tren. etc.

7

BONES PRÀCTIQUES 7

Münster: Estació ferroviària amb aparcament i taller de reparació de bicicletes



El 1999, va obrir-se un aparcament soterrani per a bicicletes dintre de l'estació de tren de Münster (Alemanya). L'aparcament de bicicletes té més de 2.900 usuaris habituals (amb abonaments mensuals o anuals) i de 100 a 400 usuaris ocasionals (amb bitllets d'un dia). L'aparcament té accés directe a l'estació de tren i un accés soterrani des del viari. A més a més de guardar-hi les bicicletes, l'aparcament ofereix també una botiga de bicicletes, un taller de reparació, instal·lacions de lloguer, una consigna d'equipatges, informació turística per als cicloturistes i fins i tot una instal·lació de rentat de bicicletes.

<http://www.muenster.de/stadt/radstation>



Brussel·les: Diari gratuït

En l'última dècada han aparegut diaris gratuïts a diferents xarxes de transport públic del món. En alguns casos, la publicació d'aquests diaris és una iniciativa privada, independent de les xarxes de transport públic, però en molts casos han estat els operadors o l'autoritat organitzadora de transport públic qui ha pres la iniciativa.

Fins i tot en el cas que el diari sigui un mitjà de comunicació independent, és una oportunitat per a l'operador o l'autoritat del transport públic de comunicar-se assíduament i d'una manera permanent amb els seus clients.

<http://www.freemetro.be>

Nidau: Centres de mobilitat i serveis

A Suïssa, els centres de mobilitat gestionats per Aare Seeland Mobil (ASM) ofereixen serveis integrats de mobilitat. Experts en mobilitat ofereixen consells sobre com



desplaçar-se de la manera més eficient en temps i diners d'A a B i venen tota mena de bitllets de tren, dintre de Suïssa i a tot Europa. També disposen d'informació d'ofertes especials (ofertes tancades a preus fixos, inclosos hotels), lleure i informació turística. A més a més, és possible fer reserves per a grups per a ocasions especials, com ara excursions d'empresa, casaments o aniversaris. Els centres de mobilitat són un mitjà interessant perquè les empreses de transport públic ofereixin fórmules particulars de servei als seus clients i mantinguin el contacte amb ells, també a les ciutats petites.

<http://www.aare-seeland-mobil.ch>

París: Paquet de serveis

Avui dia la gent viu viatjant. Viatjar ha esdevingut una part de la nostra vida i és per això que ha de fer-se de la manera més còmoda i eficient possible. Els paquets de serveis (*bouquets de service*) de la RATP, el principal operador de París, tenen l'objectiu de respondre a aquesta necessitat de dedicar el temps de viatge a una altra cosa que no sigui el transport. A les estacions d'intercanvi s'ha creat un espai destinat al viatger on es proporcionen serveis suplementaris (serveis postals i accés gratuït a Internet per rebre correu o navegar per la xarxa). Els serveis disponibles varien d'una estació a l'altra, de manera que el "paquet" pot ser diferent. A més a més, París està experimentant a les estacions amb oficines de barri, serveis públics locals i sucursals d'empreses públiques locals, i fins i tot integra aquests elements en un concepte anomenat "Ciutat de serveis" l'objectiu de la qual és obrir l'espai del transport als serveis municipals i comercials. A La Défense (París) s'inclouen, entre altres serveis, un cibercafè, un espai reservat per a exposicions i activitats locals, una sala de conferències per a empreses, un casal de joventut i un centre d'informació turística.

<http://www.ratp.fr>



Solothurn – Berna: Cursos d'idiomes al tren

A la línia de tren entre Solothurn i Berna (Suïssa), l'operador RBS ofereix regularment cursos d'idiomes per als seus passatgers, la qual cosa permet als viatgers aprofitar el temps en el transport públic.

<http://www.vhs-so.ch/pdf/spezielles.pdf>



Brentwood: Taller de reparació de cotxes

A l'aparcament de dissuasió al costat de l'estació de Brentwood (RU) s'ha instal·lat un taller de reparació de cotxes. La gent que viatja en tren pot deixar el cotxe al taller quan agafa el tren per anar a treballar. Durant el dia l'hi arreglen i, quan torna a casa al vespre, el propietari pot recollir el seu cotxe.



8

PROBLEMA 8: UNA INTEGRACIÓ DIFÍCIL D'ASSOLIR

La integració dels serveis és un objectiu essencial però no és fàcil implantar-la, per les següents raons:

- Sovint, les barreres institucionals entre els diferents actors poden blocar tota temptativa per integrar els serveis de transport públic. Els diferents actors (autoritats, operadors) tenen diferents interessos i és evident que les decisions d'integració tindran un impacte més gran en els actors que cooperen.
- Molt sovint, el transport públic funciona en un mercat imperfecte i la situació econòmica pot evolucionar marcadament d'un dia per l'altre. L'obertura del mercat a la competència reforçarà aquestes barreres. La integració pot fer el sector més rendible en el seu conjunt i a llarg termini, però generalment no serà rendible a curt termini per a cada actor individual.

Però, encara que els elements esmentats no són fàcils de resoldre, el tema crucial és la naturalesa del líder de la integració.



La creació d'un sistema de transport integrat exigeix que s'estableixi una cooperació duradora i equitativa entre els diferents participants per respondre a les necessitats dels viatgers. No hi ha solució única al problema a causa de la diversitat de xarxes de transport públic a tot el món. Els diferents actors han de començar a pensar de quina manera poden aconseguir evolucionar cap a un sistema integrat. De totes maneres, alguns factors facilitaran el procés:

Contractes sòlids

Els contractes constitueixen una eina d'integració eficient que permet a les parts expressar els seus coneixements en el seu propi camp de competència. Els contractes són essencials per garantir l'èxit de les associacions, ja que delimiten amb claredat les responsabilitats de les parts, els compromisos mutus i la gestió de la seva relació. Els contractes també són eines molt flexibles per organitzar sistemes integrats, per definir responsabilitats, segons les situacions locals i els objectius de les parts. La integració estableix noves relacions entre els nombrosos actors del transport públic. Abasta des de:

- El finançament i el repartiment d'ingressos.
- Els aspectes operatius com la planificació dels horaris, les correspondències, la gestió de la infraestructura compartida de les andanes i dels sistemes d'informació intermodals.
- Les relacions amb els usuaris (informació al viatger i serveis personalitzats).
- El repartiment de responsabilitats en cas d'accident;
- La gestió de qualitat.

Inversió i operació

La integració costa diners. Serà difícil convèncer els socis privats perquè inverteixin en alguna cosa que només serà beneficiosa a llarg termini, especialment perquè els serveis públics (com ara el transport públic) estan estretament relacionats amb les decisions polítiques. Els actors haurien de suportar el risc inherent a les inversions a llarg termini en proporció a la influència que ells tinguin sobre les evolucions a llarg termini. No es pot esperar que l'operador privat assumeixi tot el risc de grans inversions

d'infraestructura si un canvi polític pot engegar a rodar tots els esforços.

Definir les regles: un marc institucional fort

L'autoritat organitzadora ha de tenir un paper decisiu a la integració del transport públic. L'existència de regles nacionals i internacionals eviten que s'hagin de discutir certes qüestions a escala local i incitaran, o fins i tot obligaran els actors a col·laborar. Una definició clara de les necessitats i objectius de la política de transport fixarà les condicions que asseguraran l'èxit de la integració. Un marc regulador i organitzatiu ben estructurat també ajudarà a delimitar les responsabilitats de cada part.

Un organisme integrador

La integració no solament es materialitza en el marc d'una associació col·lectiva entre els actors implicats dins una zona, sinó que també implicarà la cooperació entre els actors més enllà de barreres econòmiques, polítiques i geogràfiques. No hi ha cap dubte que és necessari un lloc on puguin reunir-se tots els actors.

Únicament es pot garantir l'èxit i la competència raonable d'un organisme integrador mitjançant una associació sòlida on estiguin representats tots els actors. Les associacions col·lectives es basen en la bona voluntat i posen en pràctica la disposició dels actors a cooperar en la consecució d'un sistema integrat, però han de reforçar-se mitjançant contractes sòlids. L'organisme integrador gaudirà d'un ampli poder ja que tindrà com a tasca orientar la política d'integració i gestionar el finançament. Els actors susceptibles de participar en aquestes associacions són els següents:

- autoritats organitzadores;
- operadors;
- gerents d'intercanviadors;
- gestors d'infraestructura;
- comerços locals i serveis públics;
- associacions d'usuaris.

8

BONES PRÀCTIQUES 8

Manchester: Associacions per a la qualitat

El 1998, l'autoritat de transport, les autoritats locals i els operadors d'autobús, tren, i tramvia del Gran Manchester (Regne Unit) van firmar un contracte per la qualitat. Tots els associats es van unir per fixar els objectius a assolir el 2005/2006. Sota la direcció de l'autoritat de transport, els socis rellevants han desenvolupat conjuntament propostes específiques, i s'han repartit responsabilitats relatives a vehicles, tarifes, informació, intercanviadors, mesures de prioritat a l'autobús, etc. Fins al moment, s'han assolit nombrosos objectius inscrits en el projecte, especialment en millora de la informació. El contracte és el més ampli i global obtingut en un mercat tan obert com l'anglès, i es basa principalment en la bona voluntat dels socis. Les mesures preses amb l'objectiu de servir millor les necessitats dels usuaris ja han donat com a resultat un augment dels viatgers i hi ha plans per allargar la durada de l'associació.

<http://www.manchester.gov.uk/regen/strategy/section7.htm>



HUR

Copenhaguen: Una entitat integrada

A Copenhaguen (Dinamarca), el règim de competència "controlada" ha posat la responsabilitat del procés d'integració en mans de l'HUR, l'Autoritat del Gran Copenhaguen. L'autoritat defineix les directrius relatives a la creació de la xarxa i els horaris dels serveis, i coopera amb la companyia nacional de ferrocarrils i els tramvies a fi d'establir un esquema de transports comú per a la regió de la capital. En un principi, HUR estava a càrrec únicament del transport, però avui en dia s'encarrega també de la planificació i del desenvolupament urbà, l'economia, la cultura, i el turisme de tota la regió.

El 1989 es va establir un sistema competitiu de concurs de concessió ruta a ruta per als autobusos, amb un sistema que estimula la qualitat. Els operadors transfereixen el seu saber fer sobre una base contractual. Aquesta forma de cooperació ha portat a una xarxa físicament integrada, explotada per diversos operadors, i que posseeix un sistema tarifari integrat que cobreix tots els autobusos i trens.

<http://www.hur.dk>



Bogotà: Xarxa d'autobús integrada

El 2000, la ciutat de Bogotà (Colòmbia) va posar en marxa Transmilenio, un sistema de transport públic per autobusos, destinat a reemplaçar els antics serveis mal organitzats, poc fiables i caòtics, explotats per operadors privats. L'obertura de Transmilenio va anar acompanyada d'una reorganització del sector dels transports públics:

- Creació d'una autoritat central encarregada de la planificació, de la gestió i del control del transport públic;
- Reestructuració de l'oferta sobre la base d'un sistema alimentador;
- Acords contractuals entre el govern, els operadors i terceres parts.

<http://www.bogota-dc.com>



Madrid: Una organització integrada dels transports públics

El 1986, es va crear un Consorci Regional de Transports, les competències del qual cobreixen el transport públic regular a la regió de Madrid (Espanya). Representants de diferents organismes públics (govern regional, municipis integrats i govern central, i també operadors privats de transport públic, sindicats i organitzacions d'usuaris i consumidors) en formen el Consell d'Administració. El Consorci és responsable de:

- La planificació de les infraestructures de transport públic;
- La planificació dels serveis de transport i la definició coordinada dels programes operatius de tots els modes de transport;
- L'establiment d'un sistema tarifari integrat per a tota la xarxa de transport públic, i finalment, encara que no menys important;
- La creació d'una imatge global per al sistema de transport públic.

Des que es va establir el Consorci Regional de Transport fa 16 anys, el nombre de viatgers ha augmentat un 58,5% (1986-2001) i el sistema continua creixent.

<http://www.ctm-madrid.es>



Hamburg: Verkehrsverbund



A Hamburg (Alemanya), la integració dels serveis de transport té una llarga tradició. El Hamburger Verkehrsverbund (HVV) s'estableix el 1965 com a organisme integrador, i funciona com una filial dels operadors de transport a la regió metropolitana. El seu paper consisteix a integrar la planificació dels serveis de transport públic, de les tarifes, del bitlletatge, de la comunicació i de la informació de tots els serveis de transport públic, independentment de l'operador o de l'autoritat competent.



Després de la reforma legislativa nacional de 1996, HVV va passar de ser una estructura propietat dels operadors a ser una agència organitzadora propietat dels estats i districtes federals responsables dels transports públics. S'ha establert una nova estructura contractual per assegurar que es mantingui plenament el nivell d'integració malgrat els esperats canvis organitzatius (introducció de concursos concessionals). Tots els operadors de transport públic a l'àrea d'HVV tenen l'estatus d'associats a HVV. Un contracte de cooperació salvaguarda també els nivells d'integració a l'actual fase de transició.

<http://www.hvv.de>



Flandes: Concurrencia regulada

El 1991, l'agrupació de dos operadors de transport públic (Amberes i Gante) i de certes activitats d'un antic operador regional belga de transport públic va portar a la creació de De Lijn. Recorrent a les associacions publicoprivades i subcontractant la gran part dels serveis, De Lijn ha introduït en el mercat flamenc del transport públic una nova forma de concurrència regulada.

Agrupant els diferents serveis al si d'una xarxa integrada de transport urbà, interurbà i regional i utilitzant diferents tipus de material mòbil (des de metro lleuger fins a autobús a la demanda), De Lijn ha tingut un creixement de la demanda del 50% en 5 anys. Els canvis introduïts han tingut el suport dels viatgers, i ha pujat el nivell de satisfacció del 78% al 88%.

CONCLUSIONS

Diverses dades empíriques mostren que l'ús dels sistemes integrats de transport públic és clarament més elevat que als sistemes no coordinats. La raó és evident: els beneficis per a l'usuari d'un sistema de transport públic integrat són molt superiors a la suma dels beneficis individuals dels seus diferents components.

Encara que es pot donar en algun cas, no s'ha d'esperar que el procés d'integració es faci sempre voluntàriament, ja que implica una cooperació entre empreses concurrents. La naturalesa de la solució òptima pot variar segons la situació local o el règim jurídic escollit, i encara que la iniciativa d'integrar el transport públic emani d'una autoritat, del mercat o de tots dos, sempre farà falta un organisme integrador.

Tot i que la integració és una tasca difícil d'aconseguir, malgrat tot paga la pena fer l'esforç, ja que serveix l'interès públic, els usuaris en particular, i no ho oblidem, l'eficiència econòmica del sistema. Lluny de ser un fenomen de moda, la integració serà un dels desafiaments més estimulants als quals s'enfrontarà el transport públic en les pròximes dècades.



BONES PRÀCTIQUES

BONES PRÀCTIQUES 1: pàgs. 6-7

- França: Enquesta domiciliària de mobilitat
- Berna: Mobilitat femenina
- Londres: Comitè d'Usuaris dels Transports
- Stockton: Experiment de Ferrocarril Exprés
- Essex: Enquesta sobre la mobilitat recurrent i l'actitud cap al transport

BONES PRÀCTIQUES 2: pàgs. 10-11

- França: Plans de Desplaçaments Urbans (PDU)
- Copenhaguen: Construcció d'un metro i d'un nou barri
- Hong Kong: Desenvolupament integral de transport públic i immobles
- Portland: Ordenació del territori i política de mobilitat
- Londres: Peatge per reduir la congestió
- Hèlsinki: Transport públic i desenvolupament urbà
- Brisbane: Valor de les inversions en transport públic

BONES PRÀCTIQUES 3: pàgs. 14-15

- Bolonya: Serveis d'autobús a la demanda
- Madrid: Línies de metro circulars
- Suïssa: Integració del cotxe compartit amb el transport públic
- Curitiba: Xarxa integrada de transport públic
- Karlsruhe: Utilització compartida de les vies per a trens i tramvies
- Països Baixos: Servei integral per a les empreses

BONES PRÀCTIQUES 4: pàgs. 18-19

- Torí: Estratègia de seguretat a les parades d'autobús
- Baden: Centres comercials a petites estacions de ferrocarril
- Budapest: Renovació d'un intercanviador petit
- Madrid: Intercanviador de l'avinguda de Amèrica
- Berlín: Mapes que faciliten l'accés a persones de mobilitat reduïda
- Holanda: Estratègia integrada per a les estacions d'intercanvi

BONES PRÀCTIQUES 5: pàgs. 22-23

- Holanda: Integració tarifària a nivell nacional
- Bremen: Targeta electrònica de transport integrada com a moneder electrònic
- Flandes: Bitllets combinats
- Holanda: Combinació tren-taxi
- Hong Kong: Billetatge i moneder electrònic
- Barcelona: Sistema tarifari integrat

BONES PRÀCTIQUES 6: pàgs. 27-29

- Leipzig: Agents de servei mòbils
- Viena: Informació integrada mitjançant un planificador de viatges a Internet
- Oslo: Servei de mobilitat integrada
- Holanda: Xarxa d'informació sobre el transport públic a escala nacional.
- Gotemburg: Sistema d'informació en temps real
- Umea: Informació de viatge per a persones amb problemes de visió ajuda tots els viatgers
- Hèlsinki: Planificador de viatges mòbil
- logiakarta: Informació de viatges a baix cost
- West Yorkshire: Una imatge de marca integrada

BONES PRÀCTIQUES 7: pàgs. 32-33

- Münster: Estació ferroviària amb aparcament i taller de reparació de bicicletes
- Brussel·les: Diari gratuït
- Nidau: Centres de mobilitat i serveis
- París: Paquet de serveis
- Solothurn – Berna: Cursos d'idiomes al tren
- Brentwood: Taller de reparació de cotxes

BONES PRÀCTIQUES 8: pàgs. 36-38

- Manchester: Associacions per a la qualitat
- Copenhaguen: Una entitat integrada
- Bogotà: Xarxa d'autobús integrada
- Madrid: Una organització integrada dels transports públics
- Hamburg: Verkehrsverbund
- Flandes: Concurrencia regulada

FONTS DE FOTOS, LOGOS I PLANOLS

PORTADA:

- Foto de l'Estació Getafe Central: Sr. Juan Carlos MELERO. Consorcio Regional de Transportes de Madrid, Madrid (ES)

PÀGINA 2:

- Sacramento Regional transit District, Sacramento-CA (US)

PÀGINA 5:

- Margerite BRUNO, Régie Autonome des Transports Publics (RATP), Ile-de-France (FR)

PÀGINA 6:

- França (plànol): Centre d'Etude et de recherche en Transports Urbains (CERTU), Lyon (FR)
- Berna (gràfica): Sra Melanie BRÜNDLER, Zugerland Verkehrsbetriebe AG, Zug (CH)
- Londres (logo) : London Transport Users Committee (LTUC), London (UK)

PÀGINA 7:

- Stockton: Altamont Commuter Express (ACE), Stockton – CA (US)
- Essex (gràfic): Essex County Council, Chelmsford (UK)

PÀGINA 8:

- Plànol: Stratec S.A., Bruxelles (BE)
- 2 fotos: Tehran Urban and Suburban Railway Company (TUSRC), Tehran (IR)

PÀGINA 10:

- França (PDU): Tramway Collectif de Montpellier, Montpellier (FR)
- Copenhage (2 fotos): Orestad Development Corporation, Copenhagen (DK)
- Hong Kong: Mass Transit Railway Corporation Limited (MTR), Hong Kong (HK)

PÀGINA 11:

- Londres: Transport for London, London (UK)
- Helsinki: Helsinki City Planning Department, Helsinki (FI)
- Brisbane: Parsons Brinckerhoff Australia (AU)

PÀGINA 12:

- Foto (amb bicicletes): De Lijn (BE)
- Plànol del Metro: Toronto Transit Commission (TTC), Toronto (CA)

PÀGINA 14 :

- Bolonya: Azienda Trasporti Città (ATC), Bologna (IT)
- Madrid: Consorcio Regional de Transportes de Madrid, Madrid (ES)

PÀGINA 15:

- Curitiba: Parsons Brinckerhoff Australia (AU)
- Holanda: Mobility Mixx Hilversum (NL)

PÀGINA 16:

- Foto gran (autobús i tren): Dürener Kreisbahn GmbH (DKB), Düren (DE)
- Foto petita (metro): Consorcio Regional de Transportes de Madrid, Madrid (ES)

PÀGINA 17:

- Transperth, East Perth (AU)

PÀGINA 18:

- Torí (2 gràfiques): Azienda Torinese Mobilità (ATM), Torino (IT)
- Baden: Aare Seeland Mobil, Langenthal (CH)
- Budapest: Budapest Transport Ltd. (BKV), Budapest (HU)

PÀGINA 19:

- Madrid (2 fotos): Consorcio Regional de Transportes de Madrid, Madrid (ES)
- Berlín: Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), Berlin (DE)
- Holanda (plànol): Nederlandse Spoorwegen Reizigers (NS), Utrecht (NL)

PÀGINA 20:

- Foto petita: Transport for London, London (UK)
- Foto gran: Sra. Marguerite BRUNO, Régie Autonome des Transports Publics (RATP), Ile-de-France (FR)

PÀGINA 21:

- ERG Transit Systems, Zaventem (BE)

PÀGINA 21:

- Bremen (2 fotos): Senator für Bau Und Umwelt, Bremen (DE)
- De Lijn: De Lijn (BE)

PÀGINA 21:

- Holanda (Tren-taxi): Trentaxi, Utrech (NL)
- Hong Kong: Octopus Cards Ltd, Hong Kong (HK)
- Barcelona (gràfica): Autoritat del Transport Metropolità (ATM), Barcelona (ES)

PÀGINA 21:

- Foto de parada d'autobús: Trafikkontoret Göteborgs Stad, Göteborg (SE)

PÀGINA 26:

- Sr. Peter WARMAN, Public Transport Consultant, Hertfordshire (UK)

PÀGINA 27:

- Leipzig: Leipziger Verkehrsbetriebe BmbH (LVB), Leipzig (DE)
- Viena: Verkehrsverbund Ost-Region GmbH (VOR), Wien (AT)
- Oslo: Trafikanten Oslo Og Akershus Trafikkservice As, Oslo (NO)

PÀGINA 28:

- Holanda (2 fotos): Openbaar Vervoer Chipkaart, Utrech (NL)
- Göteborg (2 fotos petites)Trafikkontoret Göterborgs Stad, Göteborg (SE)
- Umea: Umea Lokaltrafik AB, Umea, (SE)

PÀGINA 29:

- Hèlsinki: Helsinki Metropolitan Area Council (YTV), Helsinki (FI)
- Metro: West Yorkshire Passenger Transport Executive (WYPTE), Leeds (UK)

PÀGINA 21:

- Münster: Stadplanungsamt, Stad Münster (DE)
- Nidau: Aare Seeland Mobil, Langenthal (CH)

PÀGINA 21:

- París: Sr.Jean-François MOUBOUSAIN, Régie Autonome des Transports Publics (RATP), Ile de France (FR)
- Solothurn (logo):Regionalverkehr Bern-Solothurn (RBS), Worbblaufen (CH)
- Brentwood: Essex County Council, Chelmsford (UK)

PÀGINA 21:

- Manchester: Sr. William TYSON, GMPTE, Manchester (UK)
- Copenhagen: Hovestadens Udviklingsraad (HUR), Valby (DK)

PÀGINA 21:

- Bogotà: Transmilenio S.A., Bogotà (CO)
- Madrid: Consorcio de Transportes de Madrid (CTM), Madrid (ES)

PÀGINA 21:

- Hamburg (logo i plànol): Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV), Hamburg (DE)
- Flandes: De Lijn (BE)

PÀGINA 39:

- Madrid Consorcio de Transportes de Madrid (CTM), Madrid (ES)

Presidents del grup de treball

Comitè de Transports Regionals:

Jean-Claude Degand (FR): Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF)

Comitè d'Autoritats organitzadores:

Peter Kellermann (DE): Hamburger Verkehrsverbund (HVV)

Grup de treball

Comitè de Transports Regionals:

Luc De Man (BE): De Lijn

Andreas Flückiger (CH): Aare Seeland Mobil (ASM)

Stephan Rolfes (DE): Stadtwerke Osnabrück

Comitè d'Autoritats organitzadores:

Malcom Reed (GB): Strathclyde Passenger Transport Executive (SPTEx)

Franco Repossi (IT): Regione Lombardia

David Whiteside (GB): Essex County Council

Christoph Schaaffkamp (GE): Hamburger Verkehrsverbund (HVV)

Comissió General de Transports i Ciutat:

Carlos Cristóbal Pinto (ES): Consorcio de Transportes de Madrid (CTM)

Comissió General de Gestió dels Transports:

Marc Beauhaire (FR): Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP)

Secretaria General de la UITP:

Tony Dufays: Manager

Sarah Foulon: Assistent

Traducció al Català:

Traducció al Català: Ha estat realitzada per l'Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona (ATM) en base a les versions en anglès, francès i castellà.

Abril 2003.

