



Pagament per ús de la xarxa viària. Reptes tecnològics



Pla Estratègic
Metropolità
de Barcelona

Tendències del sector de la mobilitat de persones i mercaderies en les grans àrees urbanes

Tendències d'entorn



Sensibilització envers els reptes socials i mediambientals: aconseguir un sistema de transport més eficaç en l'ús dels recursos, que sigui respectuós amb el clima i el medi ambient i funcioni amb seguretat i sense fissures en benefici de tots els ciutadans, l'economia i la societat; **Smart, green and integrated transport**



Dinàmica demogràfica i urbanització: El creixement demogràfic, faran que sigui necessari **transportar més persones** en entorns urbans o metropolitans, **de manera àgil i sostenible**. Amb implicacions mediambientals (soroll, contaminació, petjada ecològica), socials (congestió, seguretat del trànsit, decrement de la qualitat de vida).



Major complexitat de la mobilitat: Els nous **models de treball** (com el teletreball), juntament amb **més mobilitat dels treballadors**, comporten una complexitat més gran de la mobilitat; **difícil de planificar**.

Tendències del sector de la mobilitat de persones i mercaderies en les grans àrees urbanes

Tendències tecnològiques



Smart cities: El concepte de smart city i la seva aplicació en un sentit ampli, àrees metropolitanes, regions, polígons industrials, urbanitzacions, etc.), és una tendència que clarament impactarà. **Millorar la mobilitat i reduir la congestió del trànsit** són alguns dels reptes a solucionar mitjançant la implantació de tecnologies de smart cities.



Low Carbon Economy: La preocupació social per la **sostenibilitat ambiental** és una realitat. Així mateix, els compromisos dels governs amb el COP 21 exigeixen prendre mesures orientades a **reduir el consum energètic**. el Pla de Mobilitat Urbana 2013-18 de la ciutat de Barcelona recull la sostenibilitat com una de les seves quatre línies estratègiques.



Open Data: La disposició de dades obertes i la seva utilitat d'ús en el sector del transport i la mobilitat, portarà a crear i millorar nous serveis de valor per als ciutadans.

Tendències del sector de la mobilitat de persones i mercaderies en les grans àrees urbanes

eurecat

Tendències de negoci



Mobility as a service / Economia col-laborativa:

Les noves tecnologies, així com el creixement de l'economia col-laborativa, segurament propiciat per la crisi, estan ajudant al desenvolupament de **nous models de negoci** en l'àmbit de la mobilitat. Uber, Cabify o e-Cooltra, vehicle com a servei, no com un bé de propietat.



Multi-modalitat i intermodalitat: El transport multimodal és ja una realitat pel que fa a les **mercaderies**. Quant al transport de persones, cal millorar les connexions, però constitueix un **eix clar de desenvolupament**, sobretot en la mobilitat urbana i interurbana. El transport multimodal i sostenible és el futur del transport urbà, amb combinacions d'autobús, metro, tren tramvia, bicicleta, pedestre i vehicle privat



Customització de l'experiència / User-centered design:

La personalització dels serveis és una tendència clara al món de la mobilitat. Cada vegada més es busca facilitar els desplaçaments en transport públic i **oferir als passatgers informació de valor en temps real**.

Possibilitats tecnològiques per a la implementació del pagament per ús de la xarxa viària

Definició del model

- Tot nou model de tarifació **requereix de consens i acceptació** entre els diferents actors i incorporar **les externalitats** del sistema viari
- El nou model **conviurà** amb algunes **concessions vigents**, fet que requereix un treball específic d'encaix jurídic dels contractes vigents i del manteniment dels llocs de treball
- La **xarxa tarifada** – almenys en un primer pas - **hauria de ser la d'altres capacitats o prestacions de Catalunya**, per raons de simplicitat tecnològica i per les seves característiques tècniques i funcionals (major qualitat). Alguns actors consideren també tarifar l'accés a grans zones metropolitanes per raons de gestió de la mobilitat, el trànsit i l'impuls del transport públic, sense criteris de finançament
- Els **ingressos** han de ser **traçables, transparents, finalistes i cobrir els costos del sistema** (nova inversió, manteniment i finançament), almenys, de la xarxa bàsica o la xarxa d'alta capacitat, i eventualment, també les externalitats de la carretera. El model **ha de ser sostenible** a mig i llarg termini
- Les **tarifes** han de ser **proporcionals** i alhora distingir per **tipologia de vehicles i les seves emissions**. **La tarifació per distància** és el sistema més equitatiu i just per fer efectiu el pagament per ús
- El nou sistema de tarifació ha d'aprofitar les **solucions tecnològiques** i els avenços – almenys fases posteriors - cap a un **pagament vinculat a l'ús real de la xarxa i la distància recorreguda**, el tipus de via, l'hora, entre molts altres factors. En aquest sentit, la vinyeta podria ser un model assumible avui, com a transició cap a una tarifació per distància

Possibilitats tecnològiques per a la implementació del pagament per ús de la xarxa viària



- Per tenir un model harmònic, just, equitatiu i sostenible
- Per tenir una Catalunya sense barreres
- Per introduir el pagament per ús
- Per disposar d'un model homologat per la UE
- Per tenir un model transparent, traçable i sense pagar més
- Per gestionar de manera eficient i cobrint tots els costos del sistema
- Per alliberar recursos per a una mobilitat més sostenible
- Per fer un model senzill i escalable
- Per garantir una mobilitat més eficient, sostenible i segura

Tecnologies facilitadores

Eurecat disposa de més de 500 tecnòlegs especialitzats en tecnologies de Manufactura avançada i digitalització



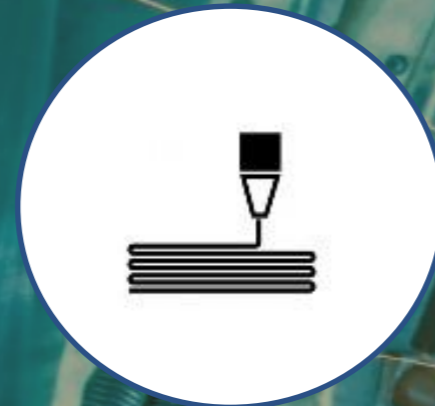
Robòtica i automatització

Vehicles no tripulats, sensors, robòtica col·laborativa per a oferir solucions avançades d'automatització.



Nous Materials

Nano-tecnologia, nous recobriments, materials ultralleugers, que permeten crear nous productes i noves aplicacions



Fabricació Additiva

Fabricació de series curtes amb geometries complexes adaptades a les necessitats del consumidor



Interoperabilitat entre sistemes

Solucions d'interoperabilitat que faciliten la connexió entre tots els sistemes de l'empresa



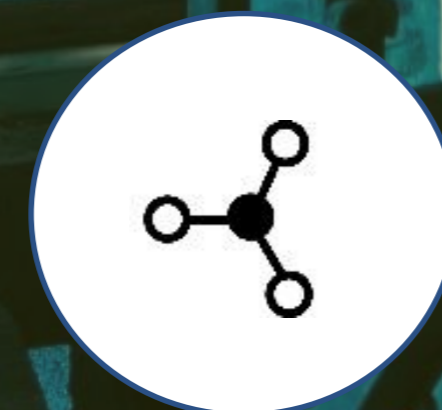
Realitat Virtual i Augmentada

Virtualització i modelització d'entorns industrials per a facilitar la gestió, la presa de decisions i aprenentatge



Big data

Algorítmica avançada per a l'anàlisi de grans volums d'informació per a obtenir models de comportament i ajuda a la presa de decisions



Internet of Things

Connexió de teixits, objectes, packaging, etc. Que proporcionen informació d'interès a temps real



Seguretat IT

Incorporació de la seguretat com a element central en el disseny de la infraestructura

Visió de FUTUR;

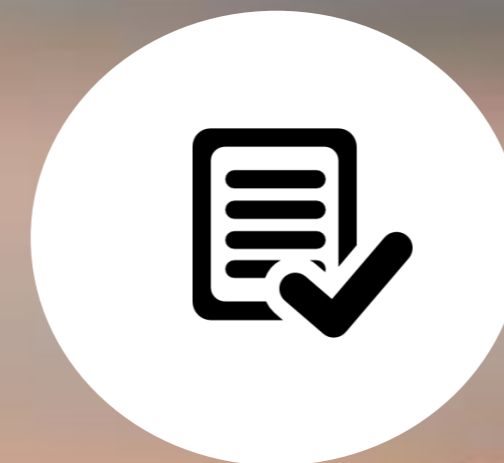
DIGITALITZACIÓ
DE
L'INFRAESTRUCTU
RA



MOBILITAT URBANA



AFAVORIR LA
LOGISTICA
MULTIMODAL



INTEROPERABILITAT/
VEHICLE CONNECTAT



eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

GRACIES

Laia Garriga

Business Development Manager | Rail Industry & Logistics

laia.garriga@eurecat.org

