

BEN ENCARRILATS: SIMULANT EL TRAMVIA DE SYDNEY



Rob Dus, Director Associat de modelització del transport a GTA Consultants, ens ofereix un informe sobre el model de trànsit híbrid per a l'operació del nou sistema de transport al centre de Sydney (CBD), Austràlia.

La construcció del tramvia del centre i sud-est de Sydney ja està en marxa i redefinirà el sistema de transports de la ciutat i la seva dependència respecte a l'autobús. Després de 4 anys de projecte, ara és el moment idoni per fer una avaluació del model emprat per assessorar en la implantació de la nova xarxa i l'estimació de l'impacte sobre el trànsit.

Resum de la modelització operacional

A les fases inicials de projecte, es va considerar emprar el mo-

del existent de microsimulació, propietat de Roads and Maritime Services (RMS), considerat el més avançat fins a la data. Tanmateix, aquest model no podia estimar els impactes de trànsit fora del centre.

Llavors es va procedir a desenvolupar un nou model híbrid complet de tot l'àmbit en Aimsun. Mesoscòpic, que permet la simulació dinàmica d'una àrea suficientment gran per incloure totes les possibles rutes alternatives a nivell regional, i microscòpic, simulant zones concretes que requereixen

una representació dels vehicles individuals i la xarxa ben detallada. Aquesta plataforma híbrida es mostra a més com un mètode molt eficient per al reaprofitament i la combinació de les dades dels models existents.

L'evolució del model

L'evolució del model ha estat dirigida pels diferents requeriments del projecte, des de la planificació inicial per defensar el model de negoci fins a l'avaluació operativa en tot detall, amb el pla de desviaments i la nova xarxa d'auto-



L'ús de l'Aimsun en combinació amb SCATS proporciona un entorn de simulació innovador, indispensable per al correcte assessorament en totes les fases de projecte

busos o els plans temporals pels tancaments de carrers deguts a les obres. L'aplicació més recent del model permet tenir unes estimacions molt fidedignes de les estimacions dels temps de viatge del tramvia en qualsevol dels escenaris finals.

El sistema semafòric adaptatiu existent a Sydney (el conegut SCATS) és l'encarregat de la regulació de totes les interseccions modelitzades, cosa que permet estudiar les millors configuracions possibles de manera que responguin a les condicions de trànsit fluctuants, i a les demandes de transport públic. Amb la introducció d'un sistema tramviari a una xarxa viària tan complexa, es requereix un canvi substancial

del sistema d'SCATS existent i les estratègies de control, per tal de poder implementar una prioritat semafòrica adient. L'Aimsun, mitjançant SCATSIM a la simulació meso i microscòpica, proporciona una estimació precisa de la magnitud dels problemes de trànsit, permetent el desenvolupament d'una gestió de la congestió més adient, l'avaluació de diferents nivells de prioritat i l'impacte sobre la fiabilitat en els temps de viatge. Mitjançant les zones microscòpiques dins el model híbrid, es poden tenir en compte aspectes com la longitud del tramvia, la seva acceleració i perfils de velocitat.

Assessorament operacional. Validació de les prediccions

El gran test per a la xarxa viària, i també per a la capacitat del model de simulació de preveure acuradament el trànsit previst, va passar a

finals del 2015, durant la implementació del nou pla d'autobús al centre de la ciutat, incloent els primers tancaments de carrers al trànsit. Observant els volums reals de trànsit dins del centre posteriorment al tancament, es van confirmar les prediccions fetes pel model, que també va indicar els canvis de ruta escollits pels conductors davant del nou escenari.

Conclusions

En resum, l'ús de l'Aimsun en combinació amb SCATS proporciona un entorn de simulació innovador, indispensable per al correcte assessorament en totes les fases de projecte, des de la gestió de la demanda fins als detalls operacionals del sistema tramviari. El model, encara vigent, continua oferint suport a nous usos i facilitant la presa de decisions que permetran donar forma a la futura xarxa de transport de Sydney.



Aimsun SL
Ronda Universitat 22 B
08007 Barcelona
info@aimsun.com
933 171 693