

Editoriale del Project manager

■ Sono molto lieto di presentarvi la prima Newsletter del progetto HEAVEN, in cui sei tra le maggiori città europee sviluppano, in maniera coordinata, nuovi sistemi tali da mettere le pubbliche amministrazioni nelle condizioni di stimare, quasi in tempo reale, l'inquinamento atmosferico e acustico correlato al traffico stradale.

Siamo convinti che HEAVEN darà un considerevole supporto alla riduzione degli impatti negativi associati al traffico. Sarà inoltre d'aiuto nell'adeguamento alle normative europee vigenti e previste, e alla legislazione italiana sull'inquinamento atmosferico e acustico. È nostro desiderio, quindi, assicurare una diffusione a livello europeo dei risultati del progetto.

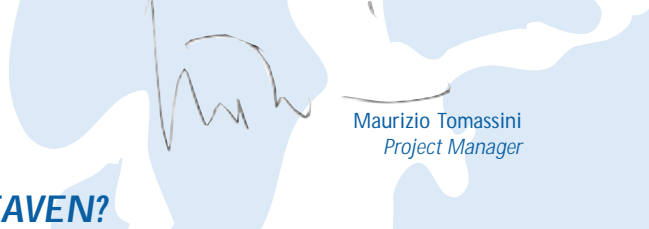
HEAVEN è indirizzato a coloro che prendono decisioni nel campo delle politiche ambientali e dei trasporti, agli enti di ricerca e alla stampa specializzata.

Un importante strumento di divulgazione sono le newsletter del progetto. Durante lo svolgimento del progetto HEAVEN saranno distribuite quattro newsletter. In questo primo bollettino,

desideriamo darvi una descrizione introduttiva degli obiettivi di HEAVEN e delle applicazioni previste. Presenteremo, inoltre, brevemente i vari siti europei, in cui HEAVEN sarà messo a punto e sperimentato.

Per concludere, questa newsletter, come le tre successive, fornirà un quadro delle differenti fasi in cui si articola HEAVEN e degli sviluppi futuri del progetto. Nelle successive edizioni della newsletter, potrete trovare informazioni sullo stato d'avanzamento della ricerca, sui risultati sperimentali ottenuti e una presentazione dettagliata del lavoro svolto presso due dei siti di HEAVEN.

Vi auguro un'interessante lettura.



Maurizio Tomassini
Project Manager

Qual è l'opinione dei partner di HEAVEN?



Per la regione più grande di Parigi, HEAVEN migliorerà considerevolmente la disponibilità di informazione sulla qualità dell'aria ai cittadini e le pubbliche amministrazioni.

Queste informazioni saranno fornite in tempo reale, usando strumenti avanzati per il monitoraggio della qualità dell'aria. Inoltre, HEAVEN permetterà alle amministrazioni locali di usare un Sistema di Supporto alle Decisioni, che permetta di valutare gli effetti delle future strategie di gestione della domanda di trasporto nelle aree urbane sulla qualità dell'aria.

Dominique Gombert, Airparif, Paris



L'obiettivo principale di Berlino all'interno del progetto HEAVEN è sviluppare un Sistema di Supporto alle Decisioni che sia di ausilio alle autorità locali per valutare gli effetti delle strategie di gestione della domanda di trasporto sulla qualità dell'aria e sull'inquinamento acustico. Questo strumento innovatore sarà di supporto per il rispetto delle normative dell'Unione Europea sulla qualità dell'aria e sul rumore. Inoltre, la città di Berlino prevede la realizzazione di una piattaforma comune che conterrà informazioni sulla qualità dell'aria e sul traffico nell'area urbana. Questa realizzazione permetterà di migliorare la qualità del servizio fornito ai cittadini attraverso un miglioramento della accessibilità delle informazioni riguardanti l'ambiente.

Martin Lutz, Dipartimento per la gestione dello sviluppo della città di Berlino



Leicester, la prima "città verde" del Regno Unito, sta cooperando con la Comunità Europea per promuovere politiche ambientali, tra cui un piano d'azione locale nell'ambito dell'AGENDA 21. Questo impegno è stato riconosciuto con il premio "CITTA EUROPEA SOSTENIBILE" nel 1996. Con il sostegno della Commissione Europea e del Dipartimento dell'Ambiente e dei Trasporti sono stati sviluppati una serie di progetti sulla gestione integrata del traffico urbano e della qualità dell'aria, fornendo informazioni ambientali tramite l'utilizzo di diversi media. Il Sistema di Supporto alle Decisioni, implementato in HEAVEN, permetterà all'Amministrazione della città di Leicester di fornire ad una vasta gamma di utenti le informazioni relative all'ambiente che possono essere di aiuto per prendere le decisioni e fare le scelte più opportune in campo trasportistico e ambientale.

Nick Hodges, Leicester City Council



Il progetto HEAVEN permetterà alla città di Rotterdam di avere uno strumento per la gestione di una delle problematiche cruciali nelle aree urbane, ovvero l'inquinamento atmosferico causato dal traffico. Spero che HEAVEN contribuisca nel lungo periodo al miglioramento della qualità dell'aria nella città di Rotterdam.

Frank van Vliet, City of Rotterdam



Il progetto HEAVEN a Praga mira a sviluppare un Sistema di Supporto alle Decisioni che permetta di valutare gli effetti delle differenti strategie di gestione della domanda di trasporto sulla qualità dell'aria e sull'inquinamento acustico. Il Sistema di Supporto alle Decisioni sarà d'aiuto sia nella pianificazione urbana, sia nella gestione quasi in tempo reale, del traffico e della qualità dell'aria.

Maria Kazmukova, City Development Authority, Praga



L'Amministrazione della città di Roma ha promosso una politica di mobilità sostenibile basata su scelte mirate alla tutela ambientale ed ha creato un sistema telematico integrato per controllo del traffico (ITS), che permette di sfruttare, in modo efficiente e razionale, le risorse effettive di trasporto. I risultati del progetto HEAVEN permetteranno al sistema telematico di valutare, in modo esaustivo, gli effetti sull'ambiente indotti dalle strategie di gestione della domanda di trasporto, di volta in volta adottate, e di raggiungere un grado di integrazione molto avanzato tra le varie applicazioni dell'ITS.

Maurizio Tomassini, STA, Agenzia per la Mobilità del Comune di Roma

Sommario

• Editoriale del Project manager	1
• Qual è l'opinione dei partner di HEAVEN?	1
• Nuovi strumenti di gestione della domanda permettono di ridurre l'inquinamento causato dal traffico veicolare nelle aree urbane	2
• Le soluzioni proposte da HEAVEN	2
• HEAVEN: come opera?	3
• Le città che partecipano al progetto HEAVEN	3-6
• HEAVEN: stato di avanzamento del lavoro	7
• News	8

Nuovi strumenti di gestione della domanda permettono di ridurre l'inquinamento causato dal traffico veicolare nelle aree urbane

La congestione del traffico e i conseguenti effetti negativi sulla qualità dell'aria e sull'inquinamento acustico sono aumentati in modo considerevole durante gli ultimi anni. I grandi centri urbani si trovano spesso a dover fronteggiare il duplice problema di dover promuovere lo sviluppo economico e, al tempo stesso, di limitare l'incremento del traffico e l'inquinamento atmosferico risultante. Oggi, la maggior parte delle città europee ha riconosciuto la necessità di trovare nuove soluzioni per i problemi legati al traffico e all'ambiente.

L'obiettivo di HEAVEN è supportare le città nel ridurre gli effetti negativi del traffico urbano sull'ambiente, migliorando la capacità

di valutare e controllare le emissioni di inquinanti legate al traffico stradale. HEAVEN svilupperà un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) che sarà di ausilio alle pubbliche amministrazioni nella valutazione degli effetti del traffico sulla qualità dell'aria e sul rumore. Attraverso il DSS le città europee avranno la possibilità di identificare le strategie di gestione del traffico più efficienti al fine di ridurre le emissioni atmosferiche e il rumore legati al traffico stradale. Inoltre, HEAVEN sosterrà lo sviluppo di piattaforme informative, accessibili al pubblico, che forniranno informazioni, quasi in tempo reale, sulla qualità dell'aria e sull'inquinamento acustico.

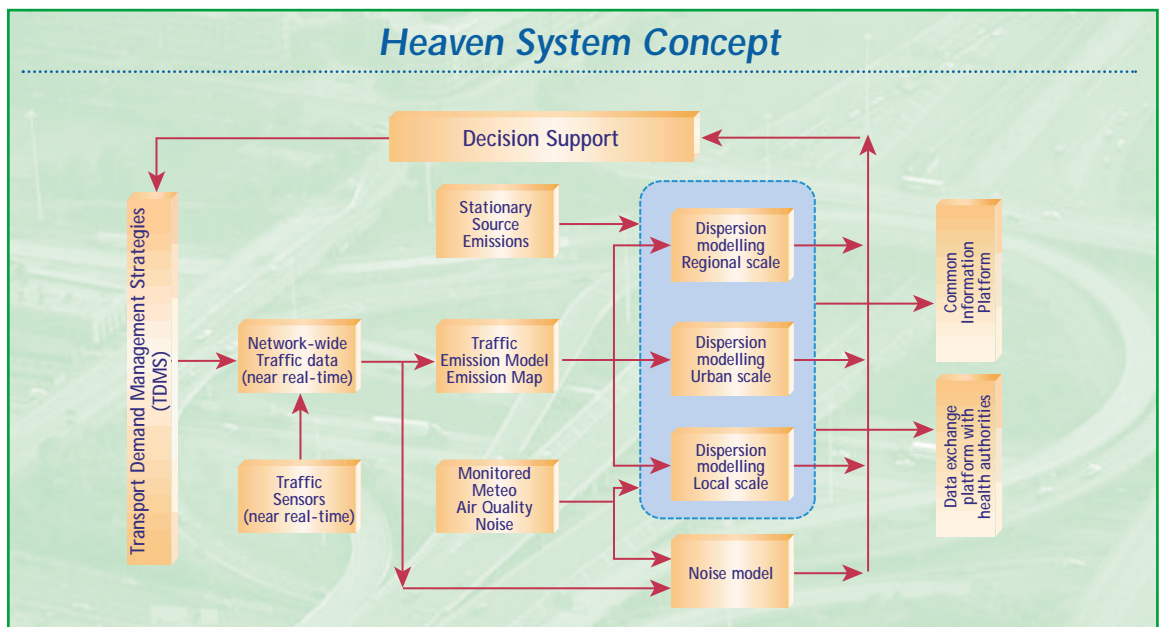
Le soluzioni proposte da HEAVEN

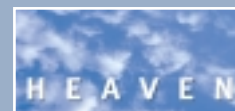
L'implementazione di strategie di gestione della domanda di trasporto, mirate a ridurre l'inquinamento acustico e atmosferico, implica varie fasi di raccolta e condivisione di dati. Queste fasi sono di fondamentale importanza nell'identificazione delle azioni più appropriate da svolgere. Finora, le differenti fonti di informazione, necessarie per ottenere una descrizione adeguata sulla situazione ambientale nelle aree urbane, sono state disponibili soltanto in maniera frammentata e non erano integrate nel contesto giornaliero locale. HEAVEN fornirà gli strumenti tecnici, che renderanno possibile lo scambio e la cooperazione delle varie fonti di informazione.

La mappatura, quasi in tempo reale, dei flussi di traffico e l'applicazione contemporanea di modelli che calcolano i livelli di inquinamento atmosferico miglioreranno la qualità dei sistemi di modellizzazione e di previsione dell'inquinamento legato al traffico veicolare. In HEAVEN saranno sviluppate le tecnologie necessarie alla creazione del DSS per la valutazione delle strategie di gestione della domanda di trasporto, basate sulla disponibilità dei dati su inquinamento e traffico in tempo reale. Nel corso della prima fase del progetto, saranno sviluppate varie applicazioni, che saranno successivamente integrate per formare il sistema di HEAVEN che sarà testato nei siti di sperimentazione. Alcuni dei componenti del sistema finale, che saranno implementati nelle sei città europee che aderiscono al progetto, sono:

- Applicazioni relative al monitoraggio della qualità dell'aria: miglioreranno il processo di quantificazione periodica e/o continua delle emissioni riferite al traffico

- Modellizzazione della qualità dell'aria: comporterà il miglioramento dei modelli emissivi e degli inventari delle emissioni, così come dei modelli di dispersione. Queste applicazioni porteranno ad un miglioramento della bontà delle previsioni, basate sull'integrazione dei dati sulla qualità dell'aria, provenienti dalle reti di misurazione, dei risultati ottenuti con i modelli di emissione, dei dati meteorologici dinamici e dei dati di intensità di traffico in un unico modello di analisi e previsione.
- DSS: fornirà le informazioni sulle aree più critiche della città, ed effettuerà previsioni di medio e lungo periodo sulle concentrazioni medie di inquinanti di origine veicolare, con l'ausilio di interfacce di facile utilizzo. Questo sistema sarà in grado di valutare l'impatto ambientale del traffico esistente e di prevedere gli impatti derivanti da specifiche politiche di gestione della domanda di trasporto.
- Una Piattaforma Informativa Comune integrata permetterà ai cittadini, alla stampa specializzata e agli esperti del settore di ottenere, quasi in tempo reale, informazioni sulla qualità dell'aria, sul rumore e sui flussi di traffico. In questa fase saranno messe a punto e sperimentate le strutture comuni di dati che includono tutte le informazioni sulla valutazione delle emissioni, sulla qualità dell'aria e sul rumore derivanti dal traffico urbano.
- I modelli per lo studio del rumore nelle aree urbane permetteranno di prevedere l'inquinamento acustico utilizzando una serie di differenti dati di input, quali la geografia dell'area, i flussi in tempo reale di traffico e la meteorologia.
- La piattaforma dei dati di tipo sanitario definirà una struttura per lo scambio di dati con le autorità sanitarie per fornire, quasi in tempo reale, informazioni relative alle conseguenze sulla salute dei livelli di inquinamento acustico e atmosferico.





HEAVEN: come opera?

HEAVEN è un progetto europeo, co-finanziato dal Programma "Information Society" dell'Unione Europea. Le soluzioni tecnologiche che saranno sviluppate e dimostrate in HEAVEN saranno sperimentate in sei tra le maggiori città dell'Unione Europea: Berlino, Roma, Praga, Parigi, Rotterdam e Leicester. Le sei città svolgono un ruolo fondamentale nel progetto: dimostreranno in pratica come lavora HEAVEN e come tale progetto può contribuire a migliorare le condizioni ambientali e la pianificazione della mobilità.

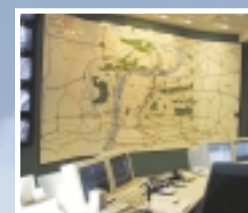
Tutte le città coinvolte nel progetto HEAVEN stanno già utilizzando strumenti hardware e software (sensori di traffico, reti di monitoraggio ambientale, modelli di emissione e dispersione degli inquinanti). Inoltre tutte le città hanno un'indicativa esperienza nello sviluppo di strategie per la gestione della domanda di trasporto e nella valutazione degli effetti di tali strategie sull'ambiente. Questa conoscenza nasce da una lunga

esperienza in progetti nazionali e internazionali che hanno caratteristiche in comune con HEAVEN.

Oltre alle solide basi nella gestione della domanda di trasporto e nella gestione delle problematiche ambientali relative alle aree urbane, tutte le città che partecipano a HEAVEN cercano nuove soluzioni per ridurre gli effetti negativi del traffico urbano sull'ambiente, migliorando la qualità delle informazioni sui dati di traffico, l'efficienza dei processi di pianificazione e approfondendo la conoscenza dei conseguenti effetti sull'ambiente.

Anche se ciascuna delle sei città ha differenti punti di partenza per quanto riguarda il monitoraggio dell'aria del rumore e del traffico, tutte le città hanno adottato un approccio sistematico comune che assicura la flessibilità necessaria a tenere in considerazione le peculiarità e i vincoli presenti in ogni sito.

Le città che partecipano al progetto HEAVEN



Parigi



La rete di monitoraggio della qualità dell'aria esistente nella regione di Parigi fornisce una continua descrizione dei livelli di inquinamento atmosferico.

Oltre alla normale rete di monitoraggio, sono disponibili strumenti di modellizzazione. Questi permettono una descrizione estensiva della qualità dell'aria. Nonostante il forte contributo dei trasporti nelle emissioni di inquinanti in atmosfera, i modelli di dispersione ed emissione non utilizzano direttamente dei dati reali di traffico.

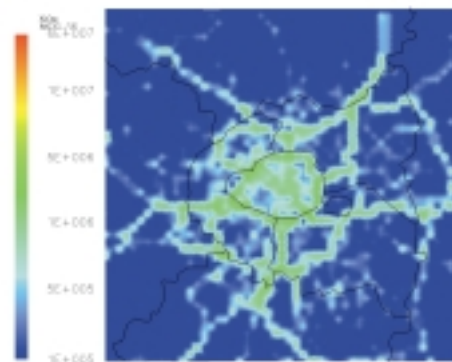
Di conseguenza uno degli obiettivi principali di HEAVEN a Parigi sarà di unire gli strumenti di modellizzazione della qualità dell'aria ad una descrizione in tempo reale del traffico urbano. Il prodotto finale permetterà di ottenere:

- Una descrizione dei flussi di traffico sulla rete viaria principale;
- Una mappa delle emissioni degli inquinanti atmosferici;
- Mappe di concentrazione degli inquinanti atmosferici, sia a livello di fondo a scala regionale, sia a livello stradale lungo le maggiori arterie di traffico, con aggiornamenti delle informazioni quasi in tempo reale.

Queste informazioni, riferite a tutta l'"Ile de France", saranno aggiornate più volte durante il giorno e saranno disponibili su diversi siti Internet, sia per l'utilizzo e la visione da parte del pubblico che da parte degli specialisti del settore.

Il sistema permetterà, inoltre, di valutare l'impatto sull'ambiente di differenti politiche di gestione della mobilità (restrizioni di traffico, restrizione dei limiti di velocità, miglioramento del parco veicolare circolante...).

Emission Map for Various Pollutants



Berlino



inquinamento, sia con riferimento alla situazione attuale sia nel lungo periodo, al livello delle maggiori arterie stradali di Berlino.

Il DSS aiuterà le pubbliche amministrazioni, impegnate nel campo della pianificazione ambientale, a valutare e risolvere situazioni critiche specifiche. Inoltre sarà di ausilio nella strategia di controllo della domanda di trasporto, contribuendo alla riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico della città.

Nell'ambito del progetto HEAVEN un Sistema di Supporto alle Decisioni sarà prodotto e testato in una piccola area della città di Berlino (Beusselstraße), caratterizzata dal transito di un elevato numero di veicoli pesanti e da elevati livelli di inquinamento, e in cui è frequente il superamento dei limiti imposti dalla normativa tedesca sull'inquinamento acustico.

Nel progetto HEAVEN i dati di traffico registrati da una rete di misura, quasi in tempo reale, e i dati ambientali saranno integrati in un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS).

Alla base del sistema, implementato nel progetto HEAVEN, ci sarà la sala di controllo del traffico che sarà messa in funzione a partire dal 2001. La sala di controllo del traffico raccoglierà in tempo reale i dati provenienti da 158 punti di misura presenti nella città di Berlino. Con l'aiusilio di modelli si calcoleranno i flussi di traffico in tutta la città. Utilizzando gli strumenti opportuni, la sala di controllo sarà in grado di effettuare previsioni sui flussi di traffico. La qualità dell'aria e i livelli acustici a Berlino sono monitorati in modo continuo attraverso una rete di 20 stazioni di misura. Tutti i dati sono raccolti in un database denominato BLUES.

L'integrazione tra i dati provenienti dai modelli di calcolo e dalla sala di controllo del traffico permetterà di calcolare i livelli di



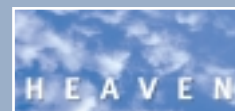
Rotterdam

Il DSS della città di Rotterdam è costituito da due sistemi. Il primo, denominato Transport Environment Chart (TEC), è stato testato già da lungo tempo ed è in grado di prevedere l'inquinamento atmosferico causato dal traffico veicolare. L'innovazione introdotta da HEAVEN consiste nell'integrare in TEC un modello di dispersione degli inquinanti, che descriva la qualità dell'aria non solo nella zona prossima alla strada ma su superfici più ampie. Il secondo sistema è denominato Environmental Information Platform (EIP), che si baserà su dati di traffico in tempo quasi reale, in modo da fornire una descrizione e una previsione della qualità dell'aria lungo le strade. Previsioni a breve termine possono essere utilizzate per decidere eventuali misure di controllo del traffico. La descrizione in tempo prossimo al reale della qualità dell'aria lungo l'asse viario sarà resa disponibile al pubblico tramite Internet.



Migliorare e aggiornare i modelli a disposizione sono gli aspetti più importanti del DSS, che sarà implementato nell'ambito di HEAVEN. I dati provenienti da campagne di misura "ad hoc" della qualità dell'aria saranno utilizzati per migliorare e aggiornare le emissioni e le concentrazioni calcolate dai modelli.

Nell'ambito di HEAVEN una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria è stata effettuata lungo varie strade nella regione. Stazioni di misura puntuali saranno localizzate lungo l'autostrada A13, inizialmente in una situazione di campo aperto e successivamente nel quartiere di Overschie. Inoltre saranno testate misure sperimentali che utilizzeranno la tecnica sofisticata di monitoraggio della qualità dell'aria detta DOAS. Una stazione di misura sarà posizionata lungo la maggiore arteria viaria del centro della città (Pleinweg) e campionatori passivi saranno disposti in diversi punti nella città.



Leicester

La modellizzazione e il monitoraggio della qualità dell'aria sono stati sviluppati nella città di Leicester utilizzando il sistema AIRVIRO, con l'introduzione dei flussi reali di traffico, e previsioni a 24 /48 ore.

Nell'ambito di HEAVEN, Leicester si prefigge di testare nuove metodologie per la valutazione delle strategie di controllo della mobilità al fine di ridurre l'inquinamento atmosferico correlato al traffico stradale, in accordo con le direttive della Comunità Europea sulla qualità dell'aria e sul rumore e nel rispetto della normativa nazionale e regionale sull'inquinamento.

Al fine di supportare le pubbliche amministrazioni e per assicurare il rispetto della normativa vigente, Leicester migliorerà la rete di modellizzazione e monitoraggio della qualità dell'aria attraverso una serie di azioni. Un "database sulla salute" e un modulo di calcoli statistici saranno sviluppati e integrati nel modello di

controllo della qualità dell'aria, insieme con un modello di simulazione in area urbana "street Canyon" di supporto alle previsioni sull'inquinamento atmosferico.

Il modello AIRVIRO sarà integrato nel modello OPANA. In accordo con le direttive europee sul rumore, un modello sul rumore sarà sviluppato e integrato nel sistema AIRVIRO. Il sistema esistente che integra i dati reali di traffico sarà migliorato ed utilizzato per prevedere i livelli di inquinamento atmosferico.

In HEAVEN sarà inoltre implementato un DSS e testato in due aree di Leicester. Le aree sono già equipaggiate con strumenti di misura del traffico e della qualità dell'aria e sono state già utilizzate in precedenti progetti sul controllo e la gestione del traffico. Un'area è stata già identificata come "area per la gestione della qualità dell'aria", con l'appoggio della programma sulle strategie di revisione e valutazione della qualità dell'aria del Regno Unito.



Praga



Una rete di controllo della qualità dell'aria costituita da 13 stazioni è operante nel Comune di Praga in cooperazione con l'Istituto Idrometeorologico Ceco e fornisce alla pubblica amministrazione dati on-line sull'inquinamento atmosferico.

I dati derivanti da differenti sorgenti inquinanti sono integrati regolarmente in un sistema di modellizzazione off-line della qualità dell'aria e pubblicati sul rapporto annuale sull'ambiente della città di Praga. I flussi reali di traffico sono monitorati dalla sala di Controllo del traffico. Al momento non è stato effettuato il collegamento tra i due database.

Nel progetto HEAVEN saranno integrati i dati provenienti dalla

rete di monitoraggio della qualità dell'aria e dalla sala di controllo del traffico in una banca dati comune, insieme con i dati sulle sorgenti di emissione e le previsioni meteorologiche a breve termine. Inoltre Praga svilupperà il modello AIRVIRO e un modello topografico digitale per incrementare le informazioni sull'inquinamento acustico e atmosferico.

Un DSS sarà sviluppato sulla base dei flussi di traffico quasi in tempo reale, di fattori di emissione aggiornati e di un modello di dispersione degli inquinanti atmosferici. Il DSS valuterà gli effetti delle strategie di controllo del traffico sull'aria e sul rumore.

Il DSS sarà uno strumento di grande utilità per l'amministrazione della città di Praga per ridurre l'inquinamento acustico e atmosferico. Informazioni in tempo reale sulla qualità dell'aria, sui livelli di rumore e sul traffico verranno incorporate in una piattaforma informativa comune che sarà disponibile su Internet.

Il DSS e la piattaforma informativa comune permetteranno di ottenere una migliore condivisione delle informazioni e una cooperazione istituzionale tra i settori trasportistici e ambientali della pubblica amministrazione. Per dimostrare i risultati ottenuti con HEAVEN è stato scelto il quartiere Holesovice, densamente popolato e in cui fenomeni di inquinamento atmosferico e congestione del traffico sono frequentemente registrati.

Roma



Alla base del sistema sviluppato in HEAVEN c'è la sala di controllo del traffico, realizzata nel 1999, in cui sono raccolti i dati relativi ai flussi reali di traffico di circa 200 km della rete stradale. A partire dai flussi di traffico misurati, in un'area della città scelta come Area di Dimostrazione, verranno calcolati i flussi di traffico relativi ad ogni strada della viabilità primaria. Nell'ambito di

HEAVEN i dati relativi ai flussi di traffico, all'emissione e alla dispersione degli inquinanti atmosferici verranno integrati in un unico sistema. Questo permetterà di calcolare le concentrazioni di inquinanti dovuti al traffico veicolare in prossimità della strada selezionata. I dati calcolati verranno successivamente validati attraverso il confronto con i dati rilevati dalle centraline fisse per il controllo della qualità dell'aria, presenti nell'Area di Dimostrazione.

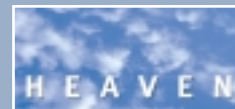
In passato politiche di gestione del traffico a Roma sono state sviluppate basandosi su simulazioni off line per assicurare il rispetto della normativa nazionale sulla qualità dell'aria nelle aree urbane. Attraverso il DSS sviluppato in HEAVEN, sarà possibile definire strategie efficienti di gestione della domanda di trasporto, poiché le decisioni potranno essere supportate da informazioni quasi in tempo reale sul traffico e sull'inquinamento atmosferico. Il DSS è uno strumento che potrà essere di ausilio alle autorità a Roma per adeguarsi alle normative esistenti e future sulla qualità dell'aria e sull'inquinamento acustico.

L'Area Dimostrativa, in cui il sistema di HEAVEN verrà implementato e testato, è situata a Nord-Est di Roma, all'interno del cosiddetto Anello Ferroviario.

L'Area Dimostrativa è una sorta di ponte tra il centro storico e le periferie, così che le caratteristiche dei flussi di traffico siano rappresentative dell'intera area urbana.



HEAVEN: stato di avanzamento del lavoro



L'analisi delle esigenze dei possibili fruitori di HEAVEN è stata completata

L'analisi delle esigenze degli utenti (UNA) è un requisito essenziale per il progetto di un DSS, e per il trasferimento dei risultati ad altre città europee. L'UNA assicura che il sistema sia coerente con le necessità dell'utente, e che sia costruito tenendo in considerazione il punto di vista dell'utente.

Nell'analisi delle esigenze degli utenti il lavoro è stato suddiviso in sei passi successivi.

Dopo l'identificazione dei possibili gruppi di utenti e la definizione di un approccio unitario, l'analisi dei requisiti è stata portata avanti in ogni sito nel progetto HEAVEN. Successivamente i risultati sono stati raccolti, sintetizzati e verificati con le altre città europee al fine di assicurare la trasferibilità del sistema HEAVEN.

Utenti

Sono stati identificate tre tipologie di utenti:

- Pubbliche amministrazioni;
- Decisori Politici
- Cittadini

Le amministrazioni che utilizzeranno HEAVEN sono, in particolare, quelle comunali (ma possono essere incluse anche le

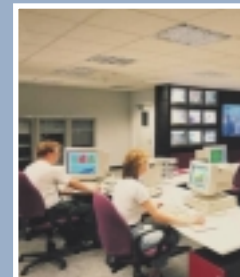
amministrazioni a livello regionale e nazionale). I settori interessati sono quelli che si occupano di trasporti, dell'ambiente, della salute pubblica e della pianificazione.

Il secondo gruppo di utenti sono i decisori politici, utenti indiretti di HEAVEN. I decisori politici, generalmente, traggono consiglio sulle politiche ambientali e trasportistiche dalle pubbliche amministrazioni.

Il pubblico ed eventuali enti interessati costituiscono il terzo gruppo di utenti e sono principalmente interessati ad avere accesso alle informazioni sul traffico, sull'inquinamento atmosferico e acustico e sui conseguenti effetti sulla salute.

Funzioni richieste

L'analisi dei requisiti ha evidenziato un particolare interesse, da parte degli utenti potenziali, per uno strumento che sia in grado di ottimizzare i flussi di traffico, che preveda gli effetti sull'ambiente di misure di gestione del traffico e di politiche trasportistiche a lungo termine. Per soddisfare queste richieste il sistema sviluppato in HEAVEN dovrà essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:



Funzioni richieste per il Sistema di Supporto alle Decisioni di HEAVEN

Funzione di modellizzazione	Valutazione degli effetti sull'ambiente delle politiche di gestione della domanda di trasporto
Funzione di previsione	Previsione sulle concentrazioni di inquinanti atmosferici
Funzione di allarme	Rilascio di informazioni nel caso in cui i limiti di legge vengono superati
Funzioni statistiche	Rilascio di informazioni sulle serie storiche di dati di inquinamento al fine di confrontare i valori esistenti con quelli passati
Inquinanti considerati	Monossido di Carbonio (CO); Ossidi di Zolfo (NO); Idrocarburi (HC); Ozono (O3), particolato (PM10 e PM 2,5)
Inquinamento acustico	Misura e modellizzazione dei livelli acustici e numero di persone soggette a disturbo
Risoluzione spaziale	Dalle singole strade di una certa entità fino alla città nel suo insieme
Risoluzione temporale	Tempo orario come intervallo minimo per l'aggiornamento dei dati
Rappresentazione dei dati	Dati rappresentati sotto forma di tabelle e mappe
Canali di informazione	Internet, televideo e rapporti periodici

Definizione dell'architettura comune del sistema

Il DSS sviluppato in HEAVEN combina dati in tempo reale sui flussi di traffico e modelli di simulazione dell'emissione e dispersione di inquinanti, per mezzo di tecnologie ITS (Intelligent Transportation System) al fine di analizzare l'impatto ambientale che il traffico ha sull'inquinamento acustico e atmosferico.

Il sistema che verrà sviluppato lavorerà sia in modalità on-line, basandosi su dati reali di flussi di traffico e su informazioni di tipo ambientale, sia off-line, basandosi su strategie di controllo della domanda di trasporto (TDMS) e su scenari di traffico e ambientali. Il DSS fornirà una descrizione, con dettaglio maggiore, degli effetti sull'ambiente del traffico e faciliterà l'analisi delle politiche trasportistiche sull'ambiente

Il punto di partenza per la definizione dell'architettura di sistema è stata l'analisi delle esigenze dell'utenza. Da tale analisi è emerso chiaramente che il DSS, al fine di soddisfare le esigenze dei potenziali fruitori di HEAVEN, dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- Funzioni di Traffico: monitoraggio in tempo quasi reale dei flussi di traffico, assegnamento dei flussi e modellizzazione dei flussi;
- Funzioni ambientali: modellizzazione delle emissioni, modellizzazione del rumore, calibrazione dei modelli;

- Gestione di dati aggiuntivi: interfaccia con database meteorologici, dati statici (popolazione, strade...), statistiche sul traffico e sulle grandezze ambientali.

L'architettura complessiva del sistema è coerente con il concetto di DSS. L'architettura è costituita da tre moduli, il modello di simulazione del traffico, il modello di misura della qualità dell'aria e il modello di rumore. Questi tre moduli sono integrati nel sistema di HEAVEN.

I dati provenienti da ciascuno dei tre moduli di calcolo verranno raccolti in un unico database denominato "Piattaforma Informativa Comune". HEAVEN comunica con il DSS attraverso un'interfaccia dedicata.

L'architettura complessiva del sistema è stata utilizzata come riferimento per definire come deve essere realizzato il progetto pilota nelle aree dimostrative. In questo modo le caratteristiche del DSS locale rifletteranno l'architettura generale del sistema, a meno di differenze dovute alla peculiarità di ogni sito, alla disponibilità e tipologia dei dati esterni al sistema, ai modelli adottati e alle esigenze operative.



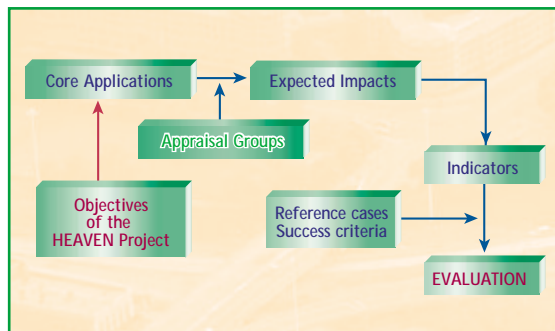
Un piano di valutazione di HEAVEN nell'area dimostrativa è stato sviluppato

La valutazione gioca un ruolo fondamentale nello stabilire i benefici che avranno gli utenti di HEAVEN. Durante il primo anno, il team di valutazione, composto di sei manager, ciascuno appartenente ad una città del consorzio HEAVEN, ha lavorato a lungo per produrre una prima versione della metodologia di valutazione.

Nel corso di una serie di meeting, il team si è accordato su una metodologia comune di valutazione e sono stati definiti i seguenti risultati attesi dal progetto HEAVEN.

RISULTATO 1	Miglioramento della descrizione attuale dell'ambiente
RISULTATO 2	Miglioramento dell'analisi degli scenari ambientali
RISULTATO 3	Miglioramento della qualità e dell'accesso alle informazioni ambientali
RISULTATO 4	Miglioramento della cooperazione tra le varie istituzioni
RISULTATO 5	Maggior supporto, sulla base delle conoscenze sull'ambiente, alle scelte di pianificazione.

Per ciascuno di questi risultati attesi il team di valutatori ha identificato indicatori comuni e strumenti di valutazione.



Il team utilizzerà i mesi successivi per elaborare e definire operativamente il documento finale di valutazione del progetto (Final Evaluation Plan) previsto a Maggio 2001.

Durante il secondo anno del progetto sarà definita la situazione "ante-HEAVEN", e nel terzo anno avverrà la valutazione "post-HEAVEN". Alla fine del progetto, sarà prodotto un rapporto finale di valutazione (Final Evaluation Report) con il fine di fornire un quadro completo dei risultati ottenuti in ogni sito e con l'obiettivo di sintetizzare il valore aggiunto di ogni risultato.

I risultati del processo di valutazione forniranno un importante input per la definizione della commercializzazione e divulgazione del prodotto e saranno, quindi, uno strumento per decidere in quale direzione muovere i futuri investimenti sul prodotto finale.

News

Il sito Internet di HEAVEN è stato aggiornato:

<http://heaven.rec.org>

Per ulteriori informazioni su HEAVEN (la struttura del progetto, i partner del consorzio, le ultime notizie dai vari siti) è possibile visitare il sito Web, regolarmente aggiornato.

E' possibile inoltre trovare pubblicazioni, presentazioni e newsletter del progetto.

La brochure di HEAVEN

La Brochure del progetto HEAVEN è disponibile con informazioni sugli obiettivi del progetto, sui benefici attesi e sui partner del consorzio. La brochure è a disposizione per il download sul sito Web o può essere ricevuta per posta contattando:

Contatti

Per ulteriori informazioni su HEAVEN potete contattare:

Il coordinatore di progetto:



Società Trasporti Automobilistici S.p.A
(STA)

Maurizio Tomassini
Via Ostiense 131/L
I - 00154 Roma
Tel: 0039-06.57118.216
Fax: 0039-06.57118.547
E-mail: m.tomassini@sta.roma.it

Sig. ra Franca Lombardo, Società Trasporti Automobilistici S.p.A
(STA)
Via Ostiense 131/L, 00154 Roma
E-mail: f.lombardo@sta.roma.it
Fax: 0039-06.57118.547

Il Comune di Roma sponsor di Heaven

Il Dipartimento X (Politiche ambientali e agricole) del Comune di Roma è stato ufficialmente riconosciuto dalla Commissione Europea come sponsor del progetto.

La newsletter del progetto HEAVEN è disponibile per il download in italiano, inglese, francese, tedesco, olandese e cecoslovacco sul sito Web di HEAVEN:

<http://heaven.rec.org>

Per le attività di divulgazione:



Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH
Gabi Wegeler
Kemperbachstrasse 55
D-51069 Cologne
Tel: 0049-221.6897.254 - Fax: 0049-221.6897.255
Email: g.wegeler@rupprecht-consult.de