

Software pro předběžný odhad expozice hluku na pozemních komunikacích v rámci EU

(zdroj <http://www.itsinternational.com/features/article.cfm?recordID=2073>)

Ve většině zemí existuje národní protihluková politika, která má ochránit obyvatele před neúměrně vysokými hladinami hluku silničního provozu, hluku pocházejícího ze železniční dopravy, letecké dopravy a průmyslových zdrojů. Evropská směrnice o hodnocení a řízení environmentálního hluku obsahuje nástin koordinované metody k dosažení snížení hladiny hluku v první fázi ve velkých městech, v následující fázi v menších městech.

Směrnice ukládá členským státům povinnost vytvořit strategické hlukové mapy pro všechna území s počtem obyvatel vyšším než 250 000, pro pozemní komunikace s počtem průjezdů vozidel vyšším než 6 000 000 za rok, pro hlavní železniční trasy s počtem průjezdů vlaků vyšším než 60 000 za rok a pro hlavní letiště na svém území, a to do 30. června 2007.

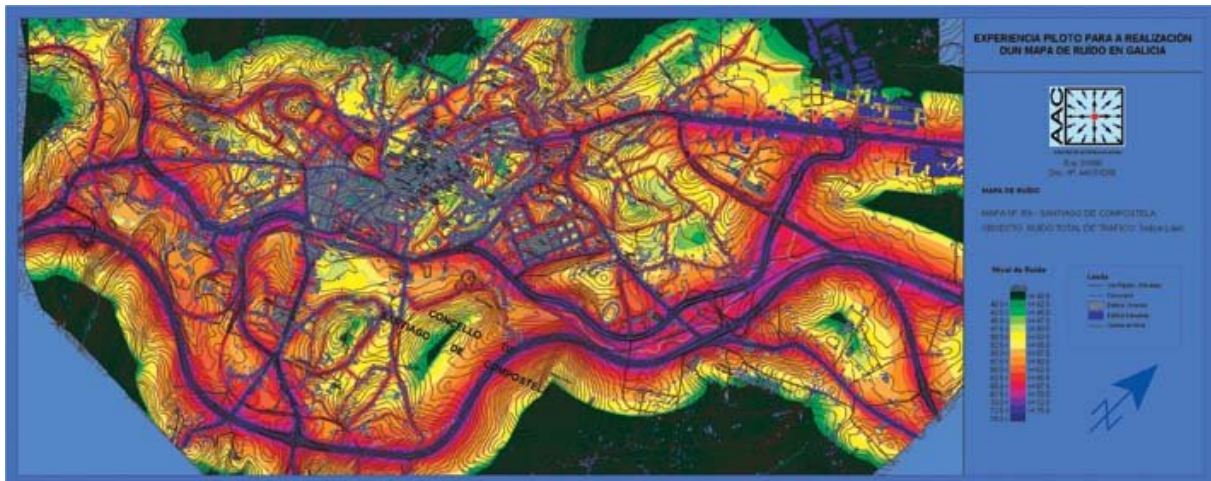
Členské státy musí zajistit, aby do roku 2008 příslušné vnitrostátní orgány vypracovaly akční plány identifikující úroveň expozice hluku, adekvátní opatření ke snížení hladiny hluku a dlouhodobé strategie ke snižování hluku.

Vrstevnicové mapy ve městě Santiago, Španělsko

Ke zdárnému provedení těchto cílů budou městští projektanti používat software hlukového plánování pro mapování celých měst. Cílem je stanovit současnou a budoucí expozici hluku, identifikovat problémy spojené s hlukem a navrhnout scénáře pro snížení hluku.

Software SoundPLANu pro plánování a mapování hluku je pro tyto účely celosvětově využíván. Software implementoval všechny hlavní mezinárodní normy o šíření hluku.

V dnešní době má mnoho městských projektantů mapy na podkladu GIS. Databáze GIS dokáže do značné míry zredukovat dobu vygenerování 3D hlukových modelů. Základní geometrie a parametry podstatné z hlediska hluku jsou zakomponovány do SoundPLANu. Např. pro definování pozemních komunikací jsou podstatnými parametry intenzita dopravy, složení z hlediska druhu vozidel, rychlost vozidel a povrch vozovky. SoundPLAN vytvoří prostřednictvím geo-souborů různé scénáře silniční sítě, které se zabudují do situačních/plánovacích scénářů.



Při tvorbě hlukových map se využívají situace (hluková vrstevnicová mapa španělského města Santiago de Compostela je zobrazena výše).

Situace mohou být sestaveny libovolným způsobem tak, aby simulovaly scénáře před a po, pro rozdílné odhady dopravní situace.

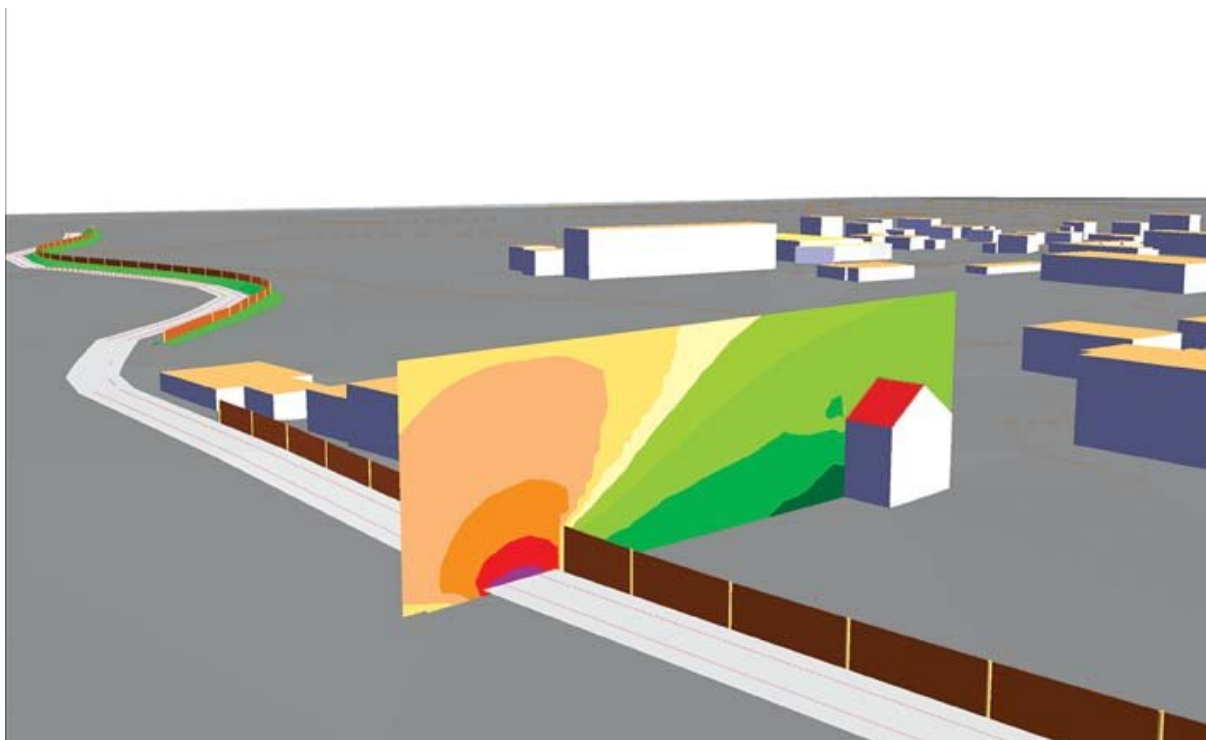
Všechny hlukové vrstevnicové mapy mohou být zobrazeny v 2D nebo 3D formátu. Animační funkce umožňuje uživateli projet oblasti a představit si projektovou geometrii, výsledky nebo design protihlukové bariéry. Podle tvrzení SoundPLANu jejich grafický výstup dokonce pomůže laikovi porozumět kladům a záporům předkládaného řešení.

Vedle obrysových výsledků sloužících pro specifické kalkulace předpovědi hluku umožňuje SoundPLAN také předvedení rozdílových a konfliktních map. Rozdílové mapy představují rozdíl v dB mezi dvěma scénářmi. Konfliktní mapy ukazují rozdíl mezi předvídanou hladinou hluku a hlukovými limity.

SoundPLAN využívá k automatickému předpovídání expozice hluku modul Facade Noise Maps. Výsledky odhadu dokumentují úroveň hluku a počet osob pro každé patro budovy v průběhu den i noci. Výsledky mohou být klíčovým faktorem pro rozhodování ohledně způsobu použití příjmu z daní na plánování snižování hluku (mapa znázorňuje hlukové zóny jednotlivých místností v rámci budovy během dne a noci).



Optimalizační nástroj známý jako Wall Design předem kalkuluje budoucí hlukovou bariéru podél pozemní komunikace nebo železniční trati. V průběhu kalkulace se vygeneruje databáze umožňující uživateli navrhnout nákladově nejefektivnější protihlukovou stěnu, která ještě splňuje cílové hlukové limity.



Vedle ekonomických kritérií umožňuje Wall Design uživateli manuálně přepsat navrhovanou hlukovou bariéru a posoudit požadavky na vzhled. Optimalizační histogram Wall Design umožňuje uživateli stanovit nejefektivnější projekt bariéry díky předložení zlomového bodu mezi úsporou nákladů a úrovní snížení hluku (graficky je zobrazen příčný řez hlukovou vrstevnicovou mapou znázorňující pozitivní účinky hlukové bariéry v bezprostřední blízkosti protihlukové stěny).

SoundPLAN LLC jmenoval nového distributora SoundPLANu v Rusku: Prof Dr Nikolaj Ivanov a Dr Marina Butorina z katedry životního prostředí Technické univerzity pobaltských států. Tyto dvě osoby doplňují tým více než 25 zástupců SoundPLANu po celém světě.