

УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ДОРОЖНЬОГО РУХУ У МІСТАХ ЗА ДОПОМОГОЮ ТРАНСПОРТНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Коротко описані принципове бачення підходів до вирішення задач з оцінки безпеки дорожнього руху в сучасних містах України.

Згідно з даними Організації Об'єднаних Націй, смертність в результаті дорожньо-транспортних пригод з її 1,24 млн. жертв на рік, впевнено тримається на лідируючих позиціях причин смертності людей. Тому вже багато країн поставили собі задачу знизити цей показник. Їх мета - «Vision Zero» - кількість таких ДТП має бути зведено до нуля в довгостроковій перспективі.

Макрорівень задачі. PTV Visum Safety надає транспортним інженерам і експертам з безпеки дорожнього руху інструмент, який вони можуть використовувати для так званої «blackspot-аналітики». Тобто, щоб ефективно виконувати всі завдання, починаючи від виявлення і редагування, закінчуючи аналізом і класифікацією ДТП. Основою для цього є статистичні дані про ДТП зібрані державтоінспекцією і проаналізовані в електронному вигляді.

Імпортуючи дані, отримані від DAI, PTV Visum Safety може локалізувати і відображати візуально «чорні плями», використовуючи теплові карти або алгоритми для автоматичного пошуку і генерації місць концентрації ДТП по набору операційних параметрів. Окремі ДТП можуть бути відфільтровані по заданих атрибутах і, таким чином, візуально проаналізовані в лічені секунди.

Для того, щоб аналізувати можливі причини ДТП, програмне забезпечення пропонує користувачам ряд доповнень до основної інформації. До них відносяться: типи транспортних засобів, які стали учасниками ДТП; рівень травматизму і супутні обставини. Зв'язавши аналітику по ДТП з транспортною моделлю міста, можна отримати більш детальну інформацію, як, наприклад, кількість смуг, відстань між перетинами і правила пріоритету, а також дані про швидкісний режим.

При використанні підходу BSM (Black Spot Management), акцент робиться на систематичне виявлення місць концентрації ДТП з подібними особливостями. Якщо, наприклад, велика кількість аварій відбувається на перетині з великим обсягом трафіку - це може вказувати на проблеми з правилами пріоритету. Якщо це підозра справджується, відповідні заходи можуть бути заплановані, а їх вплив оцінено на основі транспортної моделі міста.

Мікрорівень задачі. Не існує приладів, для визначення параметрів безпеки руху або ступеня ризику. Достовірно оцінити ступінь аварійності можливо тільки на підставі статистики за кілька років. Для прогнозування параметрів безпеки, а також порівняльного аналізу варіантів, перспективним видається шлях, заснований на спеціальному аналізі статистичних даних, умов руху на предмет виявлення характерних параметрів безпеки. Далі в програмі PTV Vissim створюється модель, змінюються умови руху, проводиться аналіз. Накопичити необхідну статистику можна за допомогою моделювання - методу конфліктних ситуацій.

Аудит безпеки дорожнього руху. Для виконання задачі з аудиту проектів дорожньо-транспортних споруд перспективним бачиться використання транспортного мікромодельювання. За допомогою моделі VISSIM визначаються базові дані моделі оцінки безпеки дорожнього буду, які включають в себе траєкторії руху, швидкості, прискорення, інтенсивність, склад транспортного потоку і пішоходів. Основні параметри безпеки руху включають в себе значення аварійності та розмір збитку.

Не існує приладів, для визначення параметрів безпеки руху або ступеня ризику. Достовірно оцінити ступінь аварійності можливо тільки на підставі статистики за декілька років. Для прогнозування параметрів безпеки, а також порівняльного аналізу варіантів перспективним видається шлях, заснований на спеціальному аналізі статистичних даних умов руху на предмет виявлення характерних параметрів безпеки. Далі в програмі VISSIM створюється модель, змінюються умови руху, проводиться аналіз. Накопичити необхідну статистику можна за допомогою моделювання - методу конфліктних ситуацій.

Література

1. Директива ЄС № 2008/96
2. TRACECA: Manuals for road safety audit
3. Surrogate Safety Assessment Model and Validation: Final Report, FHWA-HRT-08-051 and Surrogate Safety Assessment Model (SSAM): Software User Manual, FHWA-HRT-08-050

Аннотация

В статье кратко описаны принципиальное видение подходов к решению задач по оценке безопасности дорожного движения в современных городах Украины.

Annotation

The article briefly describes the fundamental vision of approaches of road safety in modern cities of Ukraine.