

Частина інформації в БД "Літопис Природи" розміщена в спеціальних таблицях-довідниках. Серед довідників є списки видів рослин, тварин, списки рідкісних видів (Червона книга України, додатки до Бернської конвенції), типи природних оселищ, перелік рослинних асоціацій та ін. На багатьох закладках передбачено введення "Укладачів або відомостей про авторів". Спочатку відомості про укладачів необхідно занести до довідника "Інформація про авторів".

На більшості закладок внизу є кнопки "Укладачі" та "Додані файли", натиснувши на які, можна перейти до відповідного підрозділу.

Формування та виконання запитів до БД відбувається на окремій формі "Запити". Інформаційна система "Літопис Природи" включає модуль візуального конструктора запитів. Це дає змогу за допомогою одного механізму охопити широкий клас запитів, потреба у яких може виникнути під час роботи із системою.

Працівники наукових відділів установ ПЗФ, які відповідають за ведення Літопису природи у своїх установах, заносять первинні та аналітичні дані в БД "Літопис природи" кожної установи і в установлені терміни передають копії цих БД в Департамент заповідної справи. Заархівовану (стиснуту) для зменшення обсягу копію БД можна надсилати електронною поштою, передавати через спеціальні інтернет-сервери для обміну файлами або надсилати записану на CD-диск копію БД звичайною поштою.

У Департаменті заповідної справи відповідальний за адміністрування БД фахівець завантажує отримані від кожної установи ПЗФ дані в єдину БД. Окремо ведеться облік завантажених відомостей з метою контролю. Після цього стає можливим отримання відомостей та аналітичних довідок як по одній установі, так і по всіх одночасно в усіх передбачених в режимі запитів розрізах.

Повна схема функціонування БД повинна бути напрацьована і затверджена після дослідної експлуатації БД "Літопис природи" протягом 1-2 років, під час якої паралельно повинен вестись Літопис природи в електронному і паперовому вигляді. Після вирішення технічних, організаційних та правових проблем, які можуть бути виявлені в ході дослідної експлуатації, можливо буде ведення Літопису природи лише в електронній формі.

Висновки. Запропонована інформаційна система "Літопис природи", розроблена для полегшення роботи наукових працівників установ ПЗФ та Департаменту заповідної справи Мінприроди, дає змогу зберігати інформацію в електронному вигляді, аналізувати нагромаджений матеріал в окремих установах, порівнювати їх між собою. База даних дає змогу зменшити об'єм паперового матеріалу та істотно покращити комунікацію між Мінприродою, громадськими об'єднаннями та об'єктами ПЗФ в питаннях збереження національного надбання на їх території.

Література

1. Андриєнко Т.Л. Програма Літопису природи для заповідників та національних природних парків : метод. посібн. / за ред. д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андриєнко / Т.Л. Андриєнко, С.Ю. Попович, Г.В. Парчук та ін. – К. : Вид-во "Академперіодика", 2002. – 103 с.
2. Сіренко І.П. Концептуальна модель електронної бази даних "Літопис природи" / І.П. Сіренко, С.І. Сіренко // Матеріали II Наукових читань пам'яті Сергія Тарашука / Чорноморський державний університет ім. Петра Могили, Миколаїв, 2011. – С. 147-150.
3. Стрямець С.П. Бази даних для моніторингу біорізноманіття "Розточчя" / С.П. Стрямець, Г.В. Стрямець // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – Сер.: Комп'ютерні науки та інформаційні технології. – Львів : Вид-во НУ "Львівська політехніка". 2009. – № 650. – С. 234-250.

4. Стрямець С.П. Інформатизація природничих досліджень на прикладі природного заповідника "Розточчя" / С.П. Стрямець // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Сер.: Природничі дослідження на Розточчі. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.16. – С. 100-105.

5. Филонов К.П. Летопись природы в заповедниках СССР : метод. пособ. / К.П. Филонов, Ю.Д. Нухимовская. – М. : Изд-во "Наука", 1985. – 142 с.

Стрямець Г.В., Сіренко І.П., Проць Б.Г., Ямелинець Т.С., Стрямець С.П., Погорилко В.В. Информационная система "Летопись природы" для учрежденной природно-заповедного фонда Украины

Приведены результаты разработки электронного варианта базы данных "Летопись природы" для учрежденной природно-заповедного фонда Украины. База данных должна обеспечить быстрый доступ к результатам научных исследований, проводимых в этих учреждениях, создать условия для качественного и количественного анализа данных, а также оперативного принятия управленческих решений. База данных позволяет частично проанализировать материалы Летописи. Указанная структура программного обеспечения позволяет представлять материалы Летописи в электронном виде через Интернет, или на цифровых носителях, что существенно улучшает коммуникацию между Минприроды, общественностью и объектами ПЗФ в вопросах сохранения национального достояния на их территории.

Ключевые слова: базы данных, ПЗФ, управление, природные заповедники, национальные природные парки, многолетние наблюдения, биоразнообразие, Украина.

Stryamets H.V., Sirenko I.P., Prots B.H., Yamelynets T.S., Stryamets S.P., Pohorilko V.V. Information system "Chronicles of nature" for management of Ukrainian protected areas

The results on development of electronic database "Chronicles of Nature" for management of Ukrainian protected areas are presented. The database supports (1) fast access to the results of research studies in the protected areas, (2) qualitative and quantitative data analysis (3) quick decision for protected areas management. The database gives a possibility to analyze the materials of the Chronicles partly. The presented database structure can be presented electronically via internet or using data medium, which can substantially improve communication between Ministry officials, publics and protected areas on problems of national heritage protection on their territories.

Keywords: database, protected areas, management, nature reserves, national nature parks, long-term monitoring, biodiversity, Ukraine.

УДК 231.3 **Магістрант Р.С. Карлюк; доц. Ю.Р. Оленюк, канд. техн. наук – Львівський ДУ безпеки життєдіяльності**

ВПЛИВ ВУЛИЧНИХ СТОЯНОК НА ПРОПУСКНУ ЗДАТНІСТЬ ПРОЇЗНОЇ ЧАСТИНИ

Проаналізовано причини впливу вуличних стоянок на швидкість транспортного потоку та пропускну здатність проїзної частини. Створено імітаційну модель, з використанням якої досліджено функціонування ділянки вулиці з дозволеною стоянкою. Використано рівняння зміни швидкості транспортного потоку та пропускну здатності проїзної частини від середньої тривалості паркування.

Ключові слова: транспортний потік, вулична стоянка, місто, транспортне планування, пропускну здатність вулиць.

Формулювання проблеми. Однією з проблем, зумовлених зростанням рівня автомобілізації, є організації стоянок для короткочасного та тривалого зберігання автомобілів. З одного боку, збільшення кількості автомобілів потребує більше місць для стоянок, зокрема вуличних, з іншого – зростає завантаження

вулично-дорожньої мережі і, відповідно, зменшується можливість організації стоянок на проїзній частині.

Автомобілі на вуличній стоянці зменшують ефективну ширину проїзної частини, що призводить до зниження швидкості транспортних потоків, зменшення пропускної здатності вулично-дорожньої мережі та утворення заторів. За наявності інформації про закономірності впливу стоянки на параметри вулично-дорожньої мережі та параметри транспортних потоків можна обґрунтувати доцільність (заборону) її влаштування, обмеження тривалості паркування на ній тощо. Це свідчить про актуальність цього дослідження.

Аналіз режимів використання різних типів транспортних засобів показав, що вони перебувають в русі впродовж світлового дня незначний період часу. Зокрема тривалість руху приватних легкових автомобілів становить 0,5-1,5 год. Решту часу вони простоюють на стоянках.

Вулична стоянка впливає на пропускну здатність смуги руху та швидкість транспортного потоку з таких причин:

- звуження ефективної ширини проїзної частини за рахунок виділення смуги для стоянки (це призводить до перерозподілу транспортного потоку по смугах руху, за якого крайню праву смугу використовувє лише 8-10 % автомобілів з усього потоку);
- маневрування автомобілів, які заїжджають (виїжджають) на стоянку (це змушує водіїв автомобілів, які рухаються, пригальмовувати біля автомобілів на стоянці).

Заборона вуличних стоянок впливає на пропускну здатність смуги руху та швидкість транспортного потоку. За наявності вуличної стоянки на проїзній частині із трьома смугами руху в одному напрямку найбільше зниження швидкості виникає на крайній правій смузі (в 1,75-2,0 раза), дещо менше – на середній (в 1,4-1,6 раза) і значно менше – на крайній лівій (в 1,1-1,2 раза).

У роботі запропоновано визначати пропускну здатність вулиці, як функцію швидкості, враховуючи коефіцієнт зниження пропускної здатності від вуличної стоянки:

$$P = \frac{3600 \cdot v}{(l + 2) + v + 0,13 \cdot v^2} \cdot (1 - k_{cm}) \cdot \sum_{j=1}^n k_j, \quad (1)$$

де: P – пропускна здатність вулиці; V – швидкість руху автомобілів, км/год; l – довжина автомобіля; k_j – коефіцієнти використання пропускної здатності смуги руху (для першої вільної смуги $k_1 = 1,0$, для другої $k_2 = 0,85$, для третьої та наступних $k_3 = 0,5$); k_{AB} – коефіцієнт зменшення ширини проїзної частини.

$$k_{cm} = \frac{(l_a \cdot \sin a + b_a \cdot \cos a) + 1,1}{R} \quad (2)$$

де: b_a – ширина автомобіля, м; a – кут розташування, град; R – ширина проїзної частини.

Недоліком цієї методики є те, що під час розрахунку пропускної здатності вулиці з дозволеною стоянкою використовують швидкість руху автомобілів без урахування впливу на неї стоянки та не враховують такі параметри функціонування стоянки, як середня тривалість паркування і тривалість маневрів заїзду-виїзду автомобілів.

Основним критерієм, за яким класифікують вуличні стоянки, є схема розташування автомобілів на них. При цьому автомобілі можуть займати смугу з дозволеною стоянкою повністю або частково. У цьому дослідженні впливу вуличних стоянок обрано такі схеми, за яких рух по смузі з дозволеною стоянкою є неможливим:

- паралельна схема (найпоширеніша; стоянкою займається найменша ширина проїзної частини, зручно проводити посадку-висадку пасажирів);
- перпендикулярна схема (дає змогу розмістити найбільше автомобілів на тій самій довжині, що у попередніх схемах).

Для створення імітаційної моделі ділянки проїзної частини з вуличною стоянкою побудовано двосмуговий відрізок довжиною 600 м та задано вхідний транспортний потік, склад якого, швидкість руху для кожного типу транспортних засобів та коефіцієнт зведення за ДБН наведено в табл. Для дослідження впливу стоянки на швидкість транспортного потоку задавалась інтенсивність потоку 850 авто/год, на пропускну здатність проїзної частини – 5000 авто/год, що перевищує пропускну здатність двох смуг руху. Дослідження випадку заборони вуличної стоянки виконувалось за тих же значень. На відстані 200 м від початку відрізка починається вулична стоянка, призначена лише для легкових автомобілів. Довжина місця для стоянки – 6 м, загальна довжина стоянки – 300 м. Місткість стоянки залежить від схеми розташування автомобілів і становить 50 місць для паралельної схеми, 84 місця – для схеми під кутом 45^0 та 96 місць – для перпендикулярної схеми.

Табл. Параметри вхідного транспортного потоку

Тип транспортного засобу	Частка у потоці, %	Бажана швидкість руху, км/год	Коефіцієнт зведення
Легковий автомобіль	85	60	1,0
Вантажний автомобіль	5	50	2,0
Автобус	10	45	3,0

Змінним параметром вуличної стоянки в моделі вибрано середню тривалість паркування. Натурними дослідженнями функціонування вуличних стоянок встановлено, що тривалість паркування коливається від 3-4 хв до 10-11 год. Порівняння тривалості паркування на вуличних та позавуличних стоянках показує, що перші використовуються переважно для стоянок незначної тривалості. Так, на 80 % вуличних стоянок середня тривалість паркування не перевищує 2 год. Тому в цьому дослідженні тривалість стоянки змінювалась від 5 хв до 1,5 год (частка автомобілів, які заїжджають на стоянку, становила 70 %).

Для визначення швидкості руху транспортного потоку на лівій смузі через кожні 25 м встановлювали вимірвальні пункти, на яких збирали інформацію про швидкість кожного транспортного засобу. Для визначення пропускної здатності смуги руху за стоянкою на відстані 25 м встановлювали вимірвальний пункт, на якому фіксували інтенсивність транспортного потоку. Оскільки в цьому дослідженні задано вхідну інтенсивність потоку, що значно перевищує пропускну здатність смуги руху, то отримане значення інтенсивності буде відповідати пропускній здатності смуги руху. Для усереднення результатів проведено по 3 імітації функціонування смуги ділянки вулиці з дозволеною стоянкою для

кожної із схем. Тривалість однієї імітації становила 2 год. З використанням результатів моделювання отримано залежності зміни швидкості транспортного потоку на лівій смузі проїзної частини від середньої тривалості стоянки за різних схем розташування автомобілів (рис.).

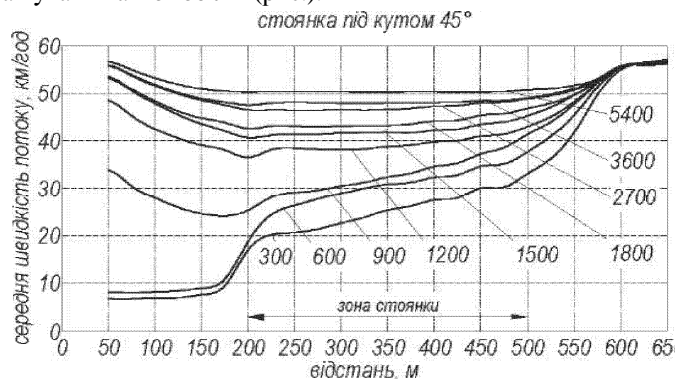


Рис. Зміна середньої швидкості транспортного потоку на лівій смузі (числа на графіках – середня тривалість стоянки на правій смузі)

Видно, що середня швидкість транспортного потоку на лівій смузі біля стоянки знижується, причому, чим менша середня тривалість стоянки, тим меншою є швидкість. За стоянкою швидкість потоку, незалежно від тривалості паркування, зростає і досягає швидкості за відсутності вуличної стоянки. Для стоянки під кутом 45° та перпендикулярної стоянки за малих значень середньої тривалості паркування середня швидкість потоку перед стоянкою є в межах 5-15 км/год. Це зумовлено тим, що частота маневрів заїзду-виїзду за малої тривалості стоянки є великою, і час, потрібний для цих маневрів за таких схем розташування автомобілів, є більшим, ніж для паралельної схеми. Це призводить до різкого зниження пропускної здатності смуги руху і, відповідно, утворення затору (з графіка видно, що малі значення швидкості потоку є перед стоянкою).

Висновки. У дослідженні впливу вуличної стоянки на швидкість транспортного потоку та пропускну здатність проїзної частини створено імітаційну модель. З використанням її встановлено, що чим менша середня тривалість стоянки на двосмуговій проїзній частині, тим меншими є швидкість транспортного потоку та пропускна здатність. При цьому за паралельної схеми їх розташування зниження швидкості та пропускної здатності є найменшим, за перпендикулярної є найбільшим. Для всіх схем розташування автомобілів зміни середньої швидкості транспортного потоку та пропускної здатності проїзної частини від середньої тривалості стоянки описують відповідними рівняннями.

Література

1. Романов А.Г. Дорожное движение в городах : Закономерности и тенденции / А.Г. Романов. – М. : Вид-во "Транспорт", 1984. – 80 с.
2. Загоруй О.О. Вплив паркування транспорту на пропускну здатність вулично-дорожньої мережі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.22.01 – "Транспортні системи" / Олег Олексійович Загоруй. – К. : Вид-во НГУ, 2007. – 20 с.
3. Лобашов О.О. Моделювання впливу мережі паркування на транспортні потоки в містах : монографія / О.О. Лобашов. – Харків : Вид-во ХНАМГ, 2010. – 170 с.

4. Лобанов Е.М. Пропускная способность автомобильных дорог / Е.М. Лобанов, В.В. Сильянов, Ю.М. Ситников, Л.Н. Сапегин. – М. : Изд-во "Транспорт", 1970. – 152 с.

Карплюк Р.С., Оленюк Ю.Р. Влияние уличных стоянок на пропускную способность проезжей части

Проанализированы причины влияния уличных стоянок на скорость транспортного потока и пропускная способность проезжей части. Создана имитационная модель, с использованием которой проведено исследование функционирования участка улицы с решенной стоянкой. Выведены уравнения изменения скорости транспортного потока и пропускной способности проезжей части от средней продолжительности стоянки.

Ключевые слова: транспортный поток, уличная стоянка, город, транспортное планирование, пропускная способность улиц.

Karplyuk R.S., Oleniuk Yu.R. influence of street stands is on carrying capacity of travel part

The causes of effect of curb parking on traffic flow speed and carriageway capacity are analyzed. The simulation model, and the research of functioning of street section with curb parking using this model is carried out. The equations of traffic flow speed and carriageway capacity changing from average parking duration are deduced.

Keywords: transport stream, street stand, city, transport planning, carrying capacity of streets.

УДК 658.1

Доц. Д.С. Лозовицький, канд. екон. наук – Львівський ДУВС

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА НА БАЗІ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Проаналізовано теоретичні та практичні аспекти методики управління діяльністю підприємства на основі використання сучасних інформаційних технологій. Розкрито суть етапів методики управління діяльністю та вивчено складові елементи процесу. Пояснено можливість методу моделювання у процесах управління діяльністю на базі ІТ-технологій.

Ключові слова: інформація, інформаційна система менеджменту, система управління, організація, методика, етап, інформаційні технології, Дж. Захман.

Постановка проблеми. Зміна економічних і соціальних технологій у світі і Україні впливає на формування економічних відносин та відповідних методів управління підприємствами. Інформатизація суспільства XXI століття потребує постійного пошуку і застосування нових підходів в управлінні діяльністю підприємств та організацій. Формування інформаційного суспільства спричинило інформаційну революцію у технологічній та економічній сферах діяльності людини. Інформаційні технології у рівній мірі як і фізико-технічні, механічні, хімічні та інші технології стали об'єктом наукового та практичного дослідження. Інформація у XXI ст. є новим повноцінним фактором виробництва. Саме інформація допомагає раціонально використовувати інші фактори виробництва, такі як: капітал, праця, знання, природні ресурси, підприємницькі здібності тощо.

Інформаційні ресурси є критично важливими з погляду організації та вдосконалення процесу діяльності підприємств, установ та організацій. Завдяки інформаційним ресурсам підприємства створюється, описується та інтерпретується цілісна картина діяльності. Інформація як продукт усіх систем діяльності підприємства є основою для прийняття необхідних управлінських рішень.