

УДК 72.01

П. Ю. Нагірний,

к.т.н. Львівська національна академія мистецтв

ЗАГАЛЬНА МЕТОДКА ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОРІЄНТАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МІСТА

Анотація: висвітлені основні етапи і завдання проектування інформаційно-орієнтаційної системи міста. Рекомендовані методики, які доцільно використовувати для вирішення проектних завдань.

Ключові слова: людина, інформаційно-орієнтаційна система, містобудівний простір, проектування, методика.

Вступ. Інформація про елементи міського середовища є практично у всіх містах. Назви підприємств, установ, закладів, вулиць, номери будинків – ця інформація є обов'язковою для кожного населеного пункту. Крім того у міському просторі розміщуються знаки орієнтації і туристичні схеми, повідомлення про пам'ятки історії та архітектури, зони відпочинку, а також про події ділового і культурного життя, спорту, тощо. Великий обсяг різноманітної необхідної для людей інформації потребує належного обґрунтування щодо змісту і засобів її подання, розташування на місцевості носіїв інформації. На даний час практично відсутня нормативна і методологічна база проектування інформаційно-орієнтаційної системи (ІОС) як певної цілісності. Основним завданням такої бази є обґрунтування принципів і засобів інформування, які дозволили б у процесі проектування ІОС і реалізації проекту зробити місто «зрозумілим» для різних категорій людей.

Аналіз стану досліджень. На даний час в Україні достатньо обґрунтованою і узгодженою з міжнародними нормами є лише система дорожніх знаків і таблиць, які мають регуляторний та інформаційний характер [1]. Спеціалізованих організацій з проектування інформаційно-орієнтаційних систем для широкого кола людей в країні поки що нема. Окремі елементи ІОС (вуличні вказівники, туристична і транспортна інформація, інформація про об'єкти ділової сфери і обслуговування, тощо) проектують розрізнені групи виконавців. Такі розробки, як правило, взаємно не узгоджені ні за змістом, ні за формою візуалізації.

За рубежом розробку навігаційних систем широкого призначення здійснюють спеціалізовані студії графічного дизайну у середовищі. Їх об'єднує організація Environmental Graphic Design, яка інформує фахівців про діяльність різних студій, поширює набутий ними досвід, висвітлює наявні проблеми [2, 3]. Проте цілісної методології проектування ІОС досі не існує.

Певний досвід проектування і втілення ІОС міста набутий нами у процесі створення інформаційно-туристичної інфраструктури міста Львова, що розроблялась у рамках міжнародної програми добросусідства «INTERREG IIIA/TACIS CBS Польща — Україна — Білорусь» [4-7]. Цей досвід потребує теоретичного осмислення і узагальнення.

Метою даної статті є висвітлення основних етапів проектування ІОС та їх змісту, а також переліку рекомендованих методик вирішення проектних завдань.

Основні результати. Інформаційно-орієнтаційна система населених пунктів і територій покликана задовольняти потреби різних груп людей в інформації щодо об'єктів, подій і властивостей даного містобудівного простору. Для зручності сприйняття інформацію подають переважно за допомогою візуальних засобів. Отже, у процесі проектування ІОС потрібно встановити характерні для даного міста групи користувачів інформації (цільову аудиторію), множину містобудівних об'єктів, що можуть викликати інтерес у певних груп людей, обґрунтувати зміст і засоби подання інформації, а також розташування носіїв інформації на місцевості.

Проектування будь-яких складних систем включає етапи підготовки проекту, розробки технічного завдання, збору і аналізу інформації, власне проектування системи, випробування елементів і моделі системи в цілому, втілення проекту і оцінки його ефективності. Завдання цих етапів стосовно проектування ІОС і рекомендовані методики їх вирішення наведено в таблиці 1.

Підготовчий етап передбачає загальну оцінку ситуації, яку доцільно проводити з використанням п'ятивимірної моделі містобудівного простору «людина **L** – функція **F** – умови **U** – геометрія **G** – час **T**». Така модель дає можливість врахувати всі важливі для проектування ІОС характеристики простору, а також їх взаємодії [6].

Зокрема, у людському вимірі **L** аналізується структура цільової аудиторії. З п'яти основних груп користувачів інформації (місцеві жителі, туристи з України і з-за кордону, приїжджі з діловими цілями з України і з-за кордону) виділяються ті, що характерні для даного міста. Для кожної такої групи є властивими специфічні інформаційні запити [7].

Основними функціями інформації (вимір **F**) є ідентифікаційна, орієнтаційна, пізнавальна та регуляторна. На стадії підготовки проекту встановлюється важливість окремих функцій для даного міста.

Вимір умов **U** характеризує наявні об'єкти очікуваного інтересу людей. Тобто він розкриває діловий, туристичний та інфраструктурний потенціал міста, який потрібно відобразити в ІОС.

Аналіз геометричного виміру **G** розкриває розташування на місцевості об'єктів інтересу людей, відстані до них і схеми руху транспорту.

Таблиця 1 – Зміст етапів проектування інформаційно-орієнтаційної системи міста

| Назва етапу | Завдання | Методики |
|------------------------------|---|---|
| Підготовчий етап | Підготовка замовлення на проект | Загальна оцінка містобудівної ситуації із застосуванням п'ятивимірної моделі «людина – функція – умови – геометрія – час» |
| | Формування робочої групи виконавців | Відбір виконавців і встановлення їх функціональних обов'язків |
| Розробка технічного завдання | Встановлення цільової аудиторії | Встановлення груп користувачів ІОС |
| | Формулювання мети проекту | Побудова дерева цілей і критеріїв, встановлення пріоритетів |
| | Виявлення проблемних ситуацій | Виявлення проблемних точок і змісту невизначеностей |
| | Формулювання вимог і завдань проекту | Узгодження технічного завдання, експертні методики |
| Інформаційний етап | Визначення об'єктів інформування | Аналіз і відбір містобудівних об'єктів для ІОС |
| | Встановлення туристичних і транспортних маршрутів, зупинок транспорту | Встановлення пішохідних і транспортних вузлів, а також напрямків скерування потоків людей |
| | Встановлення функцій і змісту інформації про об'єкти | Фасетна класифікація складових ІОС стосовно конкретного населеного пункту |
| Проектний етап | Обґрунтування способів і засобів комунікації | Багатокритеріальний вибір способів і засобів візуалізації інформації (зміст, кодування та носії інформації) |
| | Розробка концепції дизайну ІОС | Формування альтернатив, обговорення і багатокритеріальний вибір концепції |
| | Шрифтове вирішення текстів | Аналіз історичних, ергономічних і естетичних властивостей тексту |
| | Колірне вирішення носіїв інформації | Аналіз ергономічних і естетичних властивостей носіїв інформації |
| | Розробка графічних елементів ІОС | Розробка піктограм і знаків ІОС стосовно конкретного населеного пункту |
| | Дизайн елементів ІОС | Дизайн носіїв інформації, обговорення дизайнерських рішень |
| | Конструктивне вирішення елементів ІОС | Розробка креслень і технологій виготовлення |
| | Розробка схеми розміщення і правил встановлення носіїв інформації | Проектна документація, правила встановлення таблиць, пілонів, знаків. Погодження і дозвільна документація |
| Етап випробування | Тестування прототипів на місцевості | Експертна оцінка елементів ІОС |
| | Оцінка сприйняття елементів ІОС | Формування фокус-груп, опитування |
| | Врахування зауважень | Коректування технічної та технологічної документації |

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| Етап виготовлення і встановлення | Виготовлення елементів ІОС | Авторський контроль за виготовленням |
| | Встановлення ІОС на місцевості | Авторський контроль за встановленням елементів ІОС |
| Оцінка ефективності ІОС | Оцінка рівня досягнення мети ІОС | Експертна оцінка реалізації мети і завдань проекту |
| | Оцінка інтегрального ефекту | Оцінка суспільного, ергономічного, економічного ефектів |

Часовий вимір **T** в ІОС відображає історичний потенціал міста і території, режими роботи окремих об'єктів, дату і час проведення певних заходів, тощо.

Загальна характеристика містобудівної ситуації дає можливість оцінити масштаби проектних робіт і формувати відповідний склад виконавців.

На стадії розробки технічного завдання за результатами попереднього етапу формулюються цілі і завдання проекту з урахуванням інформаційних потреб окремих груп людей, що проживають і відвідують конкретне місто.

Загальною метою ІОС є підвищення соціально-економічної ефективності міського середовища (рис.1).

Деталізацію загальної мети доцільно проводити шляхом побудови деревоподібного графа цілей, на нижньому рівні якого будуть кількісно виражені часткові цілі. Ця умова дає можливість на множині кількісних показників встановити часткові і узагальнені критерії оцінки проектних рішень. Встановлення пріоритетів у цілях і критеріях може здійснюватися експертами шляхом попарного порівняння з побудовою матриці пріоритетів.

Наступним кроком на етапі розробки технічного завдання буде встановлення точок у міському середовищі, в яких можуть виникнути запитання: *де я, куди мені йти, чи правильно я йду, куди я прийшов, що це за об'єкт*. Відповіді на ці запитання має забезпечити орієнтаційна складова ІОС. Встановлення таких точок здійснюється спостереженням за потоками людей безпосередньо на місцевості, а також експертними методами із використанням карт, схем і маршрутів.

За результатами перших двох етапів формулюються вимоги до проекту, розробляється і узгоджується згідно з існуючими правилами технічне завдання.

Інформаційний етап проектування ІОС передбачає встановлення переліку об'єктів інформування. До них відносяться загальноміські об'єкти (вулиці, будинки, заклади зв'язку, довідкові бюро, переходи, туалети, тощо); об'єкти транспортної мережі та інфраструктури (вокзали, аеропорти, автостанції, транспортні каси, паркінги, станції ТО, тощо); медичні заклади; заклади культури, спорту і відпочинку; об'єкти готельного, торгового і побутового обслуговування. Об'єктами інформування є також організації, установи і заклади ділової сфери; об'єкти туристичного інтересу, а також події ділового,

культурного і спортивного життя міста. Велика кількість і різноманітність міських об'єктів потребує здійснення процедури відбору найбільш суттєвих для різних груп людей об'єктів з метою їх відображення в ІОС. Такий відбір доцільно здійснювати експертними методами за багатокритеріальною оцінкою і встановленням вагомості окремих елементів ІОС.



Рис.1. Соціально-економічна ефективність впровадження інформаційно-орієнтаційної системи міста

Важливою складовою ІОС є встановлення загальних, туристичних, пішохідних і автомобільних маршрутів, а також скерування відповідних потоків руху по місту. Результатом інформаційного етапу буде встановлення

функцій і змісту інформаційних повідомлень, їх впорядкування за правилами фасетної класифікації, які наведені нами в праці [7].

Проектний етап передбачає багатокритеріальний вибір способів і засобів візуалізації інформації. До основних критеріїв вибору відносяться ергономічність (зрозумілість і доступність), надійність і економічність. Вони забезпечуються змістом інформації, її кодуванням і вибором виду носіїв.

Концептуальне вирішення дизайну засобів інформування є творчою складовою проектування і включає принципові рішення щодо розробки шрифтів для текстових повідомлень, кодування інформації кольором і графічними елементами, композиційне вирішення таблиць, пілонів і знаків, забезпечення естетичних властивостей елементів ІОС. Проектні рішення приймаються на підставі порівняння можливих альтернативних варіантів, багатокритеріальної оцінки переваг і недоліків кожного варіанту.

Розробка конструкції носіїв інформації завершується технічною документацією і технологічними картами на виготовлення елементів ІОС.

На етапі проектування розробляються також правила встановлення носіїв інформації і схема їх розміщення на місцевості. Схема розміщення узгоджується у встановленому порядку з отриманням дозвільної документації.

Етап випробування елементів ІОС включає експертну оцінку взірців, формування фокус-груп безпосередньо з числа користувачів інформації та їх опитування на предмет сприйняття повідомлень. За результатами випробувань вносяться зміни в проектну документацію.

Реалізація проекту включає виготовлення і встановлення елементів ІОС на місцевості під авторським контролем.

Кінцевим ефектом від реалізації інформаційно-орієнтаційної системи буде комплексне підвищення показників соціальної та економічної ефективності міського середовища. Складовими соціальної ефективності є зростання привабливості міста для приїжджих людей, комфортності проживання місцевих жителів і туристів. Це буде сприяти розширенню зовнішніх зв'язків міста, залученню інвестицій на розвиток інфраструктури міського середовища, проведенню в ньому заходів високого рівня. Часткові ефекти будуть позитивно впливати на економіку міста у цілому.

Висновок. Загальна методика проектування інформаційно-орієнтаційної системи міста забезпечує впорядкування процесів проектування, розроблення часткових методик вирішення проектних завдань і реалізації проекту, а також оцінки соціально-економічної ефективності проектних рішень.

Подальший напрямок дослідження передбачає формування пакету методик проектування ІОС населених пунктів і територій, їх програмного забезпечення, розроблення відповідних стандартів і рекомендацій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про внесення змін до Правил дорожнього руху. Постанова Кабінету Міністрів України від 11.02.2013 №111 [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/111-2013>.
2. Gibson D. The wayfinding handbook: information design for public places / David Gibson. — Princeton Architectural Press, 2009. — 152 p.
3. Calori C. Signage and wayfinding design: a complete guide to creating environmental graphic design systems / Chris Calori. — John Wiley, 2007. — 210 p.
4. Система туристичного знакування Львова. — Львів: ЛМР, 2010. — 23 с.
5. Нагірний П.Ю. Інформаційно-орієнтаційна система як об'єкт дизайну міського середовища/ Містобудування та територіальне планування К.: КНУБА, 2012. — вип.46. — С. 392-398.
6. Габрель М.М., Нагірний П.Ю. Структурна модель інформаційно-орієнтаційної системи території / Містобудування та територіальне планування К.: КНУБА, 2013. — вип.47. — С. 150-156.
7. Нагірний П.Ю. Типологія елементів інформаційно-орієнтаційної системи населених пунктів і територій / Сучасні проблеми архітектури і містобудування — К.: КНУБА, 2013. — вип.32. — С. 309-316.

Аннотація

Раскрыто содержание основных этапов проектирования информационно-ориентационной системы города. Рекомендованы методики решения проектных задач и реализации проекта.

Annotation

Maintenance of the basic stages of planning of the informative-orientation system of city is exposed. The methods of decision of project tasks and realization of project are recommended.