

УДК 338.484.2

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПОТОКУ РЕКРЕАНТІВ І ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ РЕКРЕАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Циганюк Н.Є.

Луцький національний технологічний університет

У статті наведений метод інтенсифікації потоку рекреантів. Застосовано мурашині алгоритми для моделювання потоку рекреантів. Запропонована програма для інтенсифікації транспортного потоку логістичної рекреаційної системи регіонів України.

Ключові слова: інтенсифікація, логістичні потоки, потоки рекреантів, транспортні потоки, логістична рекреаційна система регіонів.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Дослідження рівня розвитку ЛРСР дозволило виявити великий потенціал елементів цієї системи для її інтенсивного розвитку, але низький рівень взаємозв'язку між її елементами. Це обумовлює необхідність застосування рекреаційними підприємствами ЛРСР стратегії інтенсифікації логістичних потоків рекреаційної системи регіонів. Стратегія інтенсифікації логістичних потоків рекреаційної системи регіонів полягає в активізації зусиль регіональних органів влади та рекреаційних підприємств регіону для налагодження ефективної взаємодії потоку рекреантів, потоку сервісних послуг, фінансового та інформаційного потоків ЛРСР з метою досягнення ефекту синергізму, що в свою чергу значно підвищить рівень розвитку цієї системи.

Зрозуміло, що виконання таких стратегічних завдань потребує розробки системи методів інтенсифікації логістичних потоків рекреаційної системи регіонів.

Аналіз досліджень і публікацій. Смирнов І.Г. [1] першим розкрив теоретичні основи та науково-практичні концепції логістики туризму як складової логістики послуг. Мацола В.І. [2] досліджувала територіальні та регіональні проблеми розвитку туризму, проблеми підвищення якості туристичних послуг та туристичної інфраструктури. Проте до сьогодні питання інтенсифікації логістичних потоків рекреаційних регіональних систем не обговорювалось, що й пояснює актуальність даної теми.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. На сьогодні питання формування та розвитку логістичних рекреаційних систем регіонів вченими не піднімалось, проблеми інтенсифікації внутрішніх потоків ЛРСР не вирішувались.

Цілями статті є наведення методів інтенсифікації потоку рекреантів логістичної рекреаційної системи і транспортного потоку, що сприятиме підвищенню ефективності діяльності ЛРСР.

Викладення основного матеріалу. Насамперед, пропонуємо з'ясувати поняття інтенсифікації логістичних потоків рекреаційної системи регіонів, під яким будемо розуміти посилене і оптимальне використання ресурсів кожного виду потоку ЛРСР (потоку рекреантів, фінансового та інформаційного потоків, потоку сервісних послуг) з метою підвищення ефективності роботи системи та високого рівня обслуговування рекреантів. В першу чергу розглянемо методи інтенсифікації потоку рекреантів. За результатами проведеного нами аналітичного дослідження усі регіони України за рівнем інтенсивності потоку рекреантів були поділені на 3 групи: з низьким, середнім та високим рівнями інтенсивності потоку рекреантів. Вважаємо, відповідно до кожної групи регіонів потрібно застосовувати окремі методи інтенсифікації потоку рекреантів.

Інтенсифікація потоку рекреантів передбачає виконання таких дій:

- оптимізація потоку рекреантів ЛРСР (виконавці: рекреаційні підприємства ЛРСР, Управління культури і туризму обласної державної адміністрації);

- застосування Програми оптимізації транспортного потоку (виконавці: рекреаційні підприємства ЛРСР; Управління преси та інформації обласної державної адміністрації).

Оптимізація потоку рекреантів ЛРСР. Оптимізаційні проблеми такого типу можна описувати за допомогою мурашиних алгоритмів, оскільки параметри ЛРСР з часом змінюються під впливом зовнішнього середовища (потреби рекреантів, науково-технічний прогрес, політична ситуація в країні тощо).

Зразок застосування мурашиного алгоритму для оптимізації потоку рекреантів зобразимо на прикладі Львівської (низький рівень інтенсивності потоку рекреантів), Волинської (середній рівень інтенсивності потоку рекреантів) та Київської (ви-

Таблиця 1

Потоки рекреантів ЛРС Київської (К), Львівської (Л) та Волинської (В) областей за 2008–2011 рр.*

Роки	В'їзні рекреанти			Виїзні рекреанти			Внутрішні рекреанти			Екскурсанти			
	К	Л	В	К	Л	В	К	Л	В	К	Л	В	
	X1			X2			X3			X4			
N1	2007	935	9478	5103	47374	264290	119701	4336	49514	53338	11224	79320	35665
N2	2008	625	14062	5826	50102	312941	117959	8334	52697	53422	3728	78418	37293
N3	2009	611	9306	3357	23735	189642	73213	6363	41601	36533	4044	79695	27539
N4	2010	446	9894	4021	19247	102340	7740	10395	41705	40280	3573	56045	27481

Умовні позначки:

К – Київська; Л – Львівська; В – Волинська; X1 – кількість в'їзних рекреантів по областях; X2 – кількість виїзних рекреантів по областях; X3 – кількість внутрішніх рекреантів по областях; X4 – кількість екскурсантів по областях; N1, N2, N3, N4 – 2008 р., 2009 р., 2010 р., 2011 р. відповідно.

* складено автором

Розрахунок числових мір оптимальності потоків рекреантів за областями *

	l p			v p			f p		
	К	Л	В	К	Л	В	К	Л	В
X1	2617	42740	18307	654,25	10685	4576,75	6,848689	1826,7076	335,146249
X2	140458	869213	318613	35114,5	217303	79653,3	19728,44976	755531,2394	101514,2438
X3	29428	185517	183573	7357	46379,3	45893,3	866,007184	34416,55729	33699,04633
X4	22569	293478	127978	5642,25	73369,5	31994,5	509,359761	86129,33648	16378,36848

* складено автором

сокий рівень інтенсивності потоку рекреантів) областей (табл. 1 згідно інформації [3]).

Нами обрано регіони з різних груп інтенсивності потоку рекреантів для того, щоб навести приклад оптимізації потоку рекреантів для регіонів з різним середньорічним відвідуванням одного рекреаційного об'єкта та з різною щільністю рекреантів на 1 км площі. Це дасть можливість більш диференційовано підійти до вибору методів оптимізації потоку рекреантів.

Розглянемо зміни потоків рекреантів протягом 2008–2011 рр. Нехай X_i – множина показників за видами рекреації, а N_i – множина показників за роками.

Визначимо числові міри оптимальності потоків рекреантів за видами рекреації:

$$f_p = N_p * l_p * v_p, \quad (1)$$

де f_p – міра оптимальності потоку рекреантів;
 N_p – кількість років спостереження;
 $l_p = \sum X_i$; l_p – загальна кількість рекреантів з певної множини X_i ;
 v_p – середнє значення кількості рекреантів з певної множини X_i .

Результати розрахунків представимо у табл. 2.

Отже, нині, за даними табл. 2, у Київській, Львівській і Волинській областях найприбутковішим видом туризму є виїзний туризм, що, на нашу думку, зумовлено відсутністю логістичного підходу до організації туристичного бізнесу та рекреації. Побудова ЛРС у даних регіонах змінить ситуацію на краще. Також, розглянуті області зобов'язані використовувати у Програмі свого розвитку стратегію логістичного управління елементами ЛРС і стратегію інтенсифікації економічних потоків ЛРСР.

Пропонуємо розглянути застосування методу мурашиних колоній і для України в цілому. Вхідні дані для оптимізації потоку рекреантів в Україні зображені в табл. 3.

Таблиця 3

Потоки рекреантів ЛРСР в Україні за 2007–2011 рр. *

Роки		В'їзні рекреанти	Виїзні рекреанти	Внутрішні рекреанти	Екскурсанти
		X1	X2	X3	X4
N1	2007	372455	336049	2155316	2393064
N2	2008	372752	1282023	1386880	2405809
N3	2009	913600	282300	1100000	1900000
N4	2010	335835	1295623	649299	1953497
N5	2011	343511	1395257	604728	1322941

* складено автором

У табл. 4 розраховано міри оптимальності потоків рекреантів.

Дані розрахунки дозволяють визначити, який вид рекреації буде домінувати у регіонах країни в найближчі роки.

На основі аналізу потоків рекреантів в період 2007–2011 рр. встановлено, що домінуючим в Укра-

їні найближчим часом буде екскурсійний вид рекреації, але аналіз швидкостей зміни туристичних потоків дозволив встановити, що кількість рекреантів із зарубіжних країн зростає, а із збереженням відповідних темпів зростання через 2 (чи 3) роки прибуток від в'їзного туризму може перевищити прибуток інших видів, зокрема прибуток від екскурсійного туризму на 12,0%.

Таблиця 4

Розрахунок числових мір оптимальності потоків рекреантів*

	l p	v p	f p
	X1	2338153	467630,6
X2	4591252	918250,4	21,0796
X3	5896223	1179245	34,7655
X4	9975311	1995062	99,5068

* складено автором

Наведені у роботі способи прогнозування потоків рекреантів на основі мурашиних алгоритмів є доволі ефективним інструментом, оскільки надають можливість регіональним органам влади та рекреаційним підприємствам зокрема передбачити, які види туристичної діяльності необхідно розвивати в майбутньому.

Розглянутий вище метод оптимізації потоку рекреантів повинен використовуватись обласними державними адміністраціями, зокрема Управлінням культури і туризму, для того, щоб прогнозувати на який вид рекреації потрібно орієнтуватись у своїй роботі рекреаційним підприємствам; у регіонах із низьким та середнім рівнем інтенсивності потоку рекреантів (Дніпропетровська, Чернівецька, Донецька та інші області) створювати умови для розвитку того виду рекреації, який прогнозується; у регіонах із високим показником інтенсивності потоку рекреантів (Львівська, АР Крим, Закарпатська та інші області) – регулювати кількість рекреантів, які можуть одночасно перебувати в межах певної території, враховуючи рекреаційне навантаження, не перешкоджаючи відпочинку рекреантів та місцевих жителів, а також з метою запобігання перевантаження екологічних систем. Використання мурашиних алгоритмів у роботі Управління культури і туризму не несе значних затрат коштів та часу, тому не вимагає спеціального фінансування. Інтенсифікація потоків рекреантів тісно пов'язана із інтенсифікацією транспортних потоків, оскільки вибір маршруту подорожі, вибір транспорту, вибір перевізника – є важливими критеріями вибору потенційної подорожі і від якості транспортування рекреанта до місця відпочинку залежить ступінь його задоволення від отримання рекреаційної послуги. Інтенсифікацію транспортних потоків пропонуємо здійснювати за допомогою застосування рекреаційними підприємствами комп'ютерної Програми оптимізації транспортних потоків. Програма оптимізації транспортних потоків дотепер використовувалась для побудови оптимальної моделі тран-

спортного забезпечення, яка найбільш прийнятна для великих компаній. У нашому дослідженні така програма може бути адаптована до роботи ЛРСР і передбачає застосування спеціальних математичних алгоритмів, які, разом з інтерфейсами користувача – лежать в основі програми оптимізації транспортних потоків.

Програма оптимізації транспортних потоків може бути використана для вирішення таких проблем:

- створення і ведення бази даних по структурі мережі автомобільних доріг у масштабах міста, області, ЛРСР;

- побудова оптимальних маршрутів руху транспорту між двома заданими пунктами (наприклад, доставка рекреантів від аеропорту до рекреаційного підприємства найкоротшим шляхом);

- автоматична генерація маршрутних листів;

- оптимізація розподілу транспортних засобів по обслуговуваних об'єктах;

- розробка туристичних маршрутів.

Використання програми оптимізації транспортних потоків дозволить розробити туристичні маршрути таким чином, щоб шлях від одного до іншого пункту перевезення був не лише комфортним, а й пізнавальним. Рекреантам будуть пропонувати відвідати туристичні об'єкти, які знаходяться на шляху до пункту призначення, надаватимуться послуги харчування у придорожніх ресторанах та ін. Інтер-

фейс користувача і база даних програми реалізовані в середовищі MS Excel, тому для практичного використання даної програми достатньо навиків роботи з таблицями Excel.

Таким чином, застосування транспортної задачі для визначення оптимального перевізника рекреантів дозволить скоротити логістичні витрати рекреаційного підприємства. Програма оптимізації транспортних потоків повинна використовуватись в першу чергу Управлінням у справах преси та інформації ОДА (так як діяльність даного Управління спрямована на забезпечення розвитку інформаційного простору та інформаційної інфраструктури області) для створення єдиної інформаційної мережі туристичних маршрутів, для створення бази даних автомобільних доріг ЛРСР та ін., що збільшить поінформованість рекреаційних підприємств і підвищить якість сервісних послуг.

Висновки і пропозиції. Використання даної програми у роботі рекреаційних підприємств дозволить надавати рекреантам якісні послуги транспортування до місць відпочинку; пропонувати цікаві туристичні маршрути, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню інтенсивності руху рекреантів до відповідних ЛРСР. Застосування методів інтенсифікації логістичних потоків рекреаційної системи регіонів призведе до щільної взаємодії елементів ЛРСР, та як наслідок – до підвищення рівня ефективності її діяльності.

Список літератури:

1. Смирнов І.Г. Логістика туризму: Навч. посіб. – К.: Знання, 2009. – 444 с.
2. Мацола В. Рекреаційно-оздоровчо-туристичний комплекс (питання теорії, методології, практики) // Інститут регіональних досліджень НАН України. – Львів, 1998. – 278 с.
3. Статистичний бюлетень «Санаторно-курортне лікування, організований відпочинок та туризм в Україні» // Державна служба статистики в Україні. – К., 2011.

Цыганюк Н.Е.

Луцкий национальный технологический университет

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПОТОКА РЕКРЕАНТОВ И ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ РЕКРЕАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ

Аннотация

В статье приведен метод интенсификации потока рекреантов. Применены муравьиные алгоритмы для моделирования потока рекреантов. Автором предложена программа для интенсификации транспортного потока логистической рекреационной системы регионов Украины.

Ключевые слова: интенсификация, логистические потоки, потоки рекреантов, транспортные потоки, логистическая рекреационная система регионов.

Tsyhaniuk N.E.

Lutsk National Technical University

THE INTENSIFICATION OF THE FLOW OF TOURISTS AND TRAFFIC FLOW AS A METHOD OF INCREASING THE EFFICIENCY OF THE LOGISTICS SYSTEM OF RECREATIONAL REGIONS OF UKRAINE

Summary

In the article the method of intensifying the flow of tourists. Ant algorithms used to simulate the flow of tourists. The author proposed a program to intensifying traffic flow logistics system recreational regions of Ukraine.

Keywords: intensification, logistic flows, flows of tourists, traffic, logistics system recreational areas.