

Данильчук В.Ф., Бовсуновская А.Я., Крапивина Г.А.
РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ НАСЕЛЕНИЯ
НА ПРИМЕРЕ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В последние годы наблюдается бурное развитие туризма. В большой степени этому способствует трансформация в общественном сознании концепции свободного времени, подразумевающая изменения в системе духовных ценностей потребителя.

В новейшей истории различают 3 фазы развития концепции свободного времени [1, 2]:

- в 50-е г.г. доминировала ориентация на свободное время как средство восстановления физических и умственных сил;
- в 60-е г.г. свободное время используется на потребление материальных благ, которые обеспечивают растущее благосостояние общества (приобретение недвижимости, товаров длительного использования, предметов роскоши и т. п.);
- в 80-90-х г.г. явной становится тенденция к гедонизации свободного времени, потреблению материальных благ не как самоцели, но ради наслаждения жизнью.

Такое изменение психологии использования свободного времени оказывает трансформирующее влияние на место и роль туризма в структуре рекреационных запросов общества. Из привилегии избранных туризм окончательно становится насущной и достижимой потребностью большинства людей. Меняется его характер от примитивного к более возвышенному, от средства восстановления рабочей силы – к способу реализации человеком своих индивидуальных способностей и удовлетворения интеллектуальных запросов.

Таким образом, туристско-рекреационная деятельность представляет собой особый вид человеческой деятельности, которая направлена не только на восстановление здоровья, но и организацию отдыха, рациональное использование свободного времени.

Процесс обслуживания рекреанта (субъекта) в туристско-рекреационной отрасли, как и во множестве различных отраслей человеческой деятельности, основывается, по сути, на наличии у него свободного времени [3, 9].

Исследование свободного времени зависит от нематериальных факторов, которые трудно поддаются количественному определению, но, безусловно, значительно влияют на качество получаемого результата. Границы между свободным и другими видами вне рабочего времени трудно уловимы и условны [4]. В самом общем виде свободное время рассматривается как часть вне рабочего времени, остающегося у человека после вычета разного рода непреложных, необходимых затрат времени.

Общество решает проблему наполнения свободного времени с привлечением значительных средств, в т. ч. и в туристско-рекреационную отрасль. При исчислении эффективности капиталовложений в наполнение свободного времени в [9] предлагается использовать количество человеко-дней свободного времени. Мы примем в качестве единицы измерения человеко-часы.

Для проведения исследований свободного времени его, прежде всего, необходимо структурно выделить из фонда суточного времени (суточный фонд).

Структура фонда суточного времени и ее количественные характеристики исследовались многими авторами. В частности, автор [7] на основе данных социологических исследований многих лет показывает, что на каждого работающего в сутки приходится 9 часов 30 минут рабочего и связанного с работой времени, 8 часов 30 минут физиологически необходимого времени (сон, принятие пищи, личная гигиена), три часа свободного времени, которое возрастает до 5 часов, если прибавить все выходные и праздничные дни.

Исследования, опубликованные в 1992 г. [4], показывают, что развитие производительных сил, развитие сферы обслуживания и облегчение работы в домашнем хозяйстве привело к значительному увеличению удельного веса свободного времени в общем бюджете времени работающих. На момент издания рабочее время составляло около 28%, сон – 33% и вне рабочее время – 39%. За период с 1955 г. по 1980 г. свободное время увеличилось в 1,2 раза.

Следовательно, структура суточного фонда субъекта [1, 6] может быть задана вектором:

$$\mathbf{i} = \{i_s\} = \{i_1, i_2, i_3, i_4, i_5\}, \quad s = 1, 2, 3, 4, 5 \quad (1)$$

где i_1 – время на основную деятельность (работу, учебу);

i_2 – время на передвижение к месту основной деятельности и обратно;

i_3 – время на удовлетворение естественных потребностей;

i_4 – время на решение бытовых проблем;

i_5 – время на физическое и интеллектуальное развитие и отдых (собственно свободное время).

Значения компонент вектора \mathbf{i} отличаются в рабочие (‘), нерабочие (‘‘) и отпускные (‘‘‘) дни.

Структура суточного фонда субъекта зависит от типа дня и задается для рабочих дней вектором i' , для нерабочих дней – вектором i'' , для отпускных – вектором i''' . Поэтому имеет смысл ввести обобщенный вектор I и обозначить особенности его компонент:

$$I = \{I_s\} = \{i'_s, i''_s, i'''_s\}, \quad (2)$$

компоненты которого имеют следующие особенности:

1) $i_3 = i'_3 = i''_3 = i'''_3$ (время на удовлетворение естественных потребностей не зависит от типа дня) (3);

2) $i_1 = i_2 = i_1'' = i_2'' = 0$ (во внерабочие и отпускные дни время на основную деятельность и передвижение к месту основной деятельности и обратно в структуре суточного фонда отсутствует) (4).

Тогда обобщенный вектор структуры суточного фонда имеет следующий вид:

$$I = \{i'_1; i'_2; i_3; i'_4; i'_5; 0; 0; i_3; i'_4; i''_5; 0; 0; i_3; i'_4; i'''_5\}$$

Процесс формирования свободного времени общества определяется субъектами, принадлежащими к различным социально-культурным образованиям [6]. При этом субъекты ведут конкретную деятельность на основе стандартов социально-культурного образования – системы, среды и пр. Авторы [12] предложили при исследовании свободного времени классифицировать общество по отношению к труду: работающие и неработающие субъекты в рабочие, нерабочие и отпускные дни. Нам кажется логичным дополнить предложенную структуру двумя составляющими: учащимися всех видов учебных заведений от школ до университетов включительно и детьми в возрасте до 7 лет. Поэтому в качестве базиса для исследования свободного времени примем социально-культурные группы, заданные вектором j_l (для целей настоящего исследования обозначим $j_l = l$):

$$j = \{j_l\} = \{j_1; j_2; j_3; j_4\}, \quad l = 1; 2; 3; 4, \quad (6)$$

где j_1 – работающее население;

j_2 – неработающее население;

j_3 – учащиеся;

j_4 – дети до 7 лет.

Стандартным первым шагом в создании модели является выделение переменных и постоянных.

Введем переменные:

T_{lj} – суточный фонд субъекта социально-культурной группы j , затраченный на деятельность I .

X_j – количество субъектов, принадлежащих группе j .

Множество $T = \{T_{lj}\}$ представляет собой прямоугольную матрицу размера $(3s \times l)$, а множество $X = \{X_j\}$ – вектор-столбец, состоящий из l компонент.

Введем постоянные: $\alpha_j, \beta_j, \gamma_j$ – годовой фонд в человеко-днях группы j по типам дней: рабочие, нерабочие, отпускные (соответственно).

На втором шаге создания модели введем зависимости и ограничения, которым должны удовлетворять переменные и постоянные.

1. Численность K населения не меньше суммарной численности субъектов, принадлежащих всем социально-культурным группам j :

$$K \geq \sum_j X_j; \quad X_j = 1, 2, \dots, n; \quad (7)$$

Следовательно, приняв в (7) равенство, получим:

$$X_2 = K - X_1 - X_3 - X_4 \quad (8)$$

и вектор-столбец $\{X_j\}$

$$\{X_j\} = \begin{cases} X_1 \\ K - X_1 - X_3 - X_4 \\ X_3 \\ X_4 \end{cases} \quad (9)$$

2. Суточный фонд субъекта группы j равен:

$$\sum_{s=1}^m T_{lj} = 24 \text{ часа, } T_{lj} |_{s=1} \geq 0, T_{lj} \in R, m = 5. \quad (10)$$

При этом суточное свободное время субъектов группы $j = 2$ и $j = 4$ не зависит от типа дня и равно:

$$T_{I4} |_{s=5} = T_{I2} |_{s=5} = 24 - T_{I2} |_{s=3} - T_{I2} |_{s=4}, \quad (11)$$

3. Годовой фонд свободного времени всех групп j равен:

$$\begin{aligned} & 365 \sum_{j=1}^4 (T_{lj} |_{s=5} \times X_j) = \\ & = \sum_{j=1}^4 \left\{ \left[\alpha_j \left(24 - \sum_{s=1}^4 T_{ij} \right) + \beta_j \left(24 - \sum_{s=1}^4 T_{i''j} \right) + \gamma_j \left(24 - \sum_{s=1}^4 T_{i'''j} \right) \right] \times X_j \right\} \quad (12) \end{aligned}$$

4. Примем следующую величину постоянных:

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= 237 \text{ дн.; } \beta_1 = 104 \text{ дн.; } \gamma_1 = 24 \text{ дн.} \\ \alpha_2 &= 237 \text{ дн.; } \beta_2 = 104 \text{ дн.; } \gamma_2 = 24 \text{ дн.} \\ \alpha_3 &= 217 \text{ дн.; } \beta_3 = 71 \text{ дн.; } \gamma_3 = 77 \text{ дн.} \end{aligned} \quad (13)$$

На третьем шаге создания модели свободного времени формируем целевую функцию $F(X; T)$, которая для человеческого общества естественным образом является максимизацией годового фонда свободного времени:

$$F(X; T) = 365 \times \sum_{j=1}^4 (T_{lj} |_{s=5} \times K_j) \rightarrow \max \quad (14)$$

Наилучшим значением \bar{f} целевой функции $F(X; T)$ является то, которое обладает наибольшим значением

$$\bar{f} = \arg \max F(X; T)$$

Общая форма модели свободного времени имеет вид:

$$\begin{aligned} D &= \{X_j \in X; j = \{j_l\}; l = 1 \div 4; T_{lj} \in T; I = \{i'_s; i''_s; i'''_s\}; s = 1 \div 5; \\ i_3 &= i_3' = i_3'' = i_3'''; i_1'' = i_2'' = i_1''' = i_2''' = 0; \alpha_j \in R; \beta_j \in R; \gamma_j \in R; \sum_j X_j \leq K; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X_j &= \begin{cases} X_1 \\ K - X_1 - X_3 - X_4 \\ X_3 \\ X_4 \end{cases}; \sum_{s=1}^m T_{lj} = 24; F(X; T) = 365 \times \sum_{j=1}^4 (T_{lj} |_{s=5} \times X_j); \\ \bar{f} &= \arg \max F(X; T). \end{aligned}$$

Проверка разработанной модели свободного времени на адекватность реальным условиям выполнена на статистических данных г. Донецка за 2002 г.: численность населения (всего) – 1026,0 т. чел., из них работающих – 450,0 т. чел., учащихся – 112,0 т. чел., детей – 48,0 т. чел. Матрица (T_{ij}), наполненная на основе аналитических материалов, показанных в начале статьи.

$$T_{ij} |_{s=5} = \begin{pmatrix} 2 & 8 & 8 \\ 8 & 8 & 8 \\ 4 & 13 & 13 \\ 8 & 8 & 8 \end{pmatrix} \quad (15)$$

Годовой фонд свободного времени жителей г. Донецка, представлен в таблице 1.

Таблица 1. Фонд свободного времени жителей г. Донецка в 2002 г., т. чел.-час.

Дни (i)	Социально-культурная группа (j)			
	Работающие ($j=1$)	Неработающие ($j=2$)	Учащиеся ($j=3$)	Дети ($j=4$)
Рабочие (i')	450x237x2=213300	416x237x8=788736	112x217x4=97216	48x237x8=91008
Нерабочие (i'')	450x104x8=374400	416x104x8=346112	112x71x13=103376	48x104x8=39936
Отпускные (i''')	450x24x8=86400	416x24x8=79872	112x77x13=112112	48x24x8=9216
Всего:	674100	1214720	312704	140160

Всего по г. Донецку получен годовой фонд свободного времени в количестве 2341684 т. чел.-час. или 97570 т. чел.-дн. или 267 т. чел.-лет.

Эвристическая оценка реального использования свободного времени различными социально-культурными группами для целей, например, туризма, позволяет ввести следующие ограничения для свободного времени в рабочие дни. Так, j_1 имеют возможность участвовать в туристической деятельности, в основном, в выходные дни и в время отпуска, а j_3 в рабочие дни являются потенциалом для туристических объектов в пределах городской черты, а также объектов, расположенных не далее 60 км. от г. Донецка (1 час езды). При этом, субъекты групп $j=1$ и $j=3$ в рабочие дни могут рассматриваться как реальный контингент для развлечений типа фитнес-клубы и пр.

Ограничения уменьшают годовой фонд свободного времени по группе $j=1$ до величины 460800 т. чел.-час., а по группе $j=3$ соответственно до величины 215488 т. чел.-час. Всего по г. Донецку 2031168 т. чел.-час. или 84632 т. чел.-дн. или 231 т. чел.-лет.

Например, для туристического объекта, «Тематический парк «Легенды Приазовья», проектируемого ДИТБ, г. Донецк имеет возможность полностью обеспечить потребность в посетителях при предположении¹, что 15% жителей г. Донецка один раз в жизни посетят тематический парк.

Поскольку субъекты группы j_2 — это в основном не работающие женщины молодого и среднего возраста, а также пенсионеры, то субъекты этой группы характеризуются резко различимыми социально-культурными потребностями и материальными возможностями. При этом количество свободного времени пенсионеров будет неуклонно увеличиваться из-за естественного старения общества [5].

Увеличение или уменьшение свободного времени сопровождается соответствующим одновременным изменением прямых и косвенных доходов в ориентированных на его использование отраслях народного хозяйства. Расширение возможностей для населения наилучшим образом использовать свое свободное время стимулирует развитие, например, сферы туризма, спорта, развлечений.

Исследования свободного времени создают основу для перехода к выделению, структурированию, количественной оценке и моделированию [11] потоков рекреантов (субъектов) и созданию моделей по управлению этими потоками. Предложенная модель свободного времени является составляющей более сложных многокритериальных задач менеджмента в поисках путей достижения наибольшей эффективности туристско-рекреационной отрасли.

Источники и литература

1. Бовсуновская А. Я. География туризма. – Донецк: ДИТБ, 2002.

¹ Научные предпосылки и схемные решения по планированию и разработке тематического парка «Легенды Приазовья» за пределами охранной зоны заповедника «Каменные могилы». – Донецк: ДИТБ, 2002, с. 82

2. Данильчук В. Ф. Мировой рынок услуг турбизнеса. – Донецк: ДИТБ, 2000
3. Дмитриевский Ю. Д. Туристические районы мира: – Смоленск: СГУ, 2000
4. Мамутов В. К., Амоша А. И., Дементьева Т. Н., Вожик Л. М., Желудковский Е. А., Новикова О. Ф., Серебряков А. М., Дубова Н. И., Загорулько Н. В. Сердюк Е. В., Расин Ю. Г., Прогнимак Е. Д., Пяткин А. В. Рекреация: социально-экономические и правовые аспекты. – Киев: Наукова думка, 1992.
5. Мищенко П. Г., Олейник Я. Б., Степаненко А. В., Масляк П. А. География. – Киев: Знання, 2002.
6. Николаенко Д. В. Рекреационная география. - Москва: Владос, 2001.
7. Орлов Г. П. Свободное время и личность. – Свердловск: Средне-Уральское кн. изд-во, 1983.
8. Словарь русского языка. - Москва: «Русский язык», т. 1, 1981.
9. Суот У., Гиэринг У., Ва Т. Организация досуга (туризм, спорт, развлечения): В кн. Исследование операций. В 2-х томах. Под ред. Дж. Моудера, С. Элмаграби. – Москва: Мир, 1981.
10. Clawson M., Knetsh J. L. Economics of Outdoor Recreation: – Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins Press, 1996.
11. Demens J. Tourist Flows. – Puerto Riko, San Juan: Paper presented at the ORSA/TJMS Joint National Meeting, October 1974.
12. Holman M. A. National Time - Budget for Year 2000. -Sociology and Social Res., 42, 1, October 1961.