

ством как природоохранное научно-исследовательское учреждение международного значения. Его территория повторно сертифицирована как биосферный резерват степей планеты; Большой Чапельский под получил статус территории водно-болотного угодья международного значения, охраняемого по Рамсарской конвенции; коллекция животных зоопарка отнесена к объектам, составляющим Национальное достояние страны; новым Положением дендрологический парк задекларирован как имеющий общегосударственное значение. В начале 2004 г. Министерством экологии и природных ресурсов утвержден долгосрочный «Проект организации и охраны природных комплексов биосферного заповедника «Аскания-Нова» на 2004—2014 гг.». [Біосферний заповідник «Асканія-Нова». <http://askania-nova-zapovidnik.gov.ua/index.htm>], что позволило спрятаться с кризисом, начать закупку новых видов животных и растений, вести целенаправленную работу с туристами, создавать условия для их привлечения.

Для реализации ряда проектов сегодня особое значение придается частным инвестициям и спонсорской помощи. В результате уже построены гостиница, кампинг, рестораны, кафе, дороги. При этом бизнесмены соглашаются не на извлечение прибыли, а на увековечивание своего имени в названиях объектов по примеру Фальц-Фейнов, которые вписали свой род в мировую историю, вложив деньги в сохранение природы. Наряду с именами основателей и меценатов ежедневно экскурсоводами вспоминаются архитекторы, ландшафтные дизайнеры, садоводы и служители зоопарка, бонитеры, селекционеры, многие из которых безвозмездно трудились здесь длительное время.

Огромное значение для привлечения туристов придается рекламе заповедника, используются образы, цитаты, воспоминания знаменитостей. Удивительная природа «Аскания-Нова» не осталась незамеченной людьми искусства. Так, заповеднику всю свою творческую жизнь посвятил известный украинский художник Виктор Тимофеевич Белоусов. Здесь снималось немало художественных лент. В частности, режиссер Кира Муратова в фильме «Увлеченья» показала «Аскания-Нова», как место, где сохранились популяции кентавров и эльфов. Ну и, конечно, нельзя забыть описание этих мест Николаем Васильевичем Гогolem в повести «Тарас Бульба». Видеоролики призывают приезжать сюда не единожды и в разные сезоны, хотя бы для того, чтобы стать свидетелем, как меняет свою окраску пышный степной ковер растительности. Билборды вдоль трасс пестрят фотографиями Большого Чапельского пода, где вы увидите огромное разнообразие цветковых растений заповедника, редких животных и перелетных птиц.

Несмотря на ряд нерешенных проблем, все же можно сказать, что на сегодняшний день «Аскания-Нова» превратилась в конкурентоспособное туристское предприятие, основой успеха которого наряду с господдержкой, эффективным менеджментом и маркетингом, стал упорный труд неравнодушных и любящих свое дело сотрудников.

## **ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ КАК ФАКТОРА, ЛИМИТИРУЮЩЕГО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ**

*Казарина Н. В., Белорусский государственный университет*

Проблема оценки радиационной обстановки особо остро стоит для Республики Беларусь. В результате аварии на Чернобыльской АЭС экологии страны был причинен значительный вред — загрязнены леса и сельскохозяйственные земли, выведены целые населенные пункты. Наиболее пострадавшими считаются районы Гомельской и Могилевской областей.

В соответствии со статьей 4 Закона Республики Беларусь «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС» от 12 ноября 1991 г. № 1227-XII пострадавшие территории в зависимости от плотности загрязнения почв радионуклидами и степени воздействия (величины эффективной дозы) радиации на население подразделяются на следующие зоны: эвакуации (отчуждения), первоочередного отселения, последующего отселения, с правом на отселение, проживания с периодическим радиационным контролем. Некоторые из этих территорий полностью непригодны для посестителей, в то время как другие могут претендовать на развитие туризма в ограниченных масштабах.

В качестве примера рассчитаем безопасные сроки нахождения туриста на территории города Ветки (зона с правом на отселение по данным ГУ »Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды») как центра одного из наиболее пострадавших районов Гомельской области — Ветковского.

Для этой цели разберемся с основными показателями радиации.

Мерой радиоактивности служит активность. Измеряется в Беккерелях (Бк). 1 Бк соответствует 1 распаду в секунду. Также встречается такая единица активности, как Кюри (Ки), которая приравнивается к  $37\ 000\ 000\ 000$  Бк (или  $3,7 \times 10^{10}$  Бк). Активность радиоактивного источника характеризует его мощность. Так, в источнике активностью 1 Кюри происходит  $3,7 \times 10^{10}$  распадов в секунду.

Для оценки действия радиации на биологический организм используют понятие поглощенная доза — энергия излучения, поглощенная единицей массы. В Международной системе единиц единицей поглощенной дозы является джоуль/кг, или грей (Гр).

Зиверт (Зв) — единица измерения эквивалентной и эффективной доз ионизирующего излучения в Международной системе единиц. 1 Зиверт — количество энергии, поглощенное одним килограммом биологической ткани, равное по воздействию поглощенной дозе гамма-излучения в 1 Гр.

1 Зв = 1 Дж/1 кг (для излучений с коэффициентом качества, равным 1,0 (Зв/Гр), например, электроны и позитроны при  $\beta$ -излучении).

Для описания действия радиации на организм человека используют и более качественную величину — эффективную дозу. В эффективной дозе учитывается, что, во-первых, разные типы излучения (альфа-, бета-, гамма, протонное, нейтронное) обладают различной биологической опасностью (например, 1 Гр, полученный от альфа-излучения, в 20 раз опаснее, чем 1 Гр бета- или гамма-излучения) и, во-вторых, различные органы и ткани организма обладают разной чувствительностью к излучению: в частности, для легких и красного костного мозга радиация значительно более опасна, чем для кожи и печени.

Предположим, что в результате каждого радиоактивного распада будет выделяться электрон. Заряд электрона неделим и равен  $-1,602176565(35) \times 10^{-19}$  Кл.

Один электронвольт равен энергии, необходимой для переноса элементарного заряда в электростатическом поле между точками с разницей потенциалов в 1 В. Так как работа при переносе заряда  $q$  равна  $qU$  (где  $U$  — разность потенциалов), а элементарный заряд частицы, например, электрона составляет  $-1,602\ 176\ 565(35) \times 10^{-19}$  Кл, то 1 эВ =  $1,602\ 176\ 565(35) \times 10^{-19}$  Дж.

Зная, что Ветка относится к зоне с правом на отселение с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 1 до 5 Ки/км<sup>2</sup> ( $\alpha+\beta$  — распад, при этом нас интересует в большей степени выделение электронов, обладающих большей проникающей способностью, нежели альфа-частицы), сделаем расчеты:

$5\text{Ki}/\text{km}^2 \times 3,7 \times 10^{10} \text{Bk} \times 1,602176565(35) \times 10^{-19} \text{Дж} = 0,0000000296402664525 \text{Дж}$  энергии выделяется в секунду в результате радиоактивного распада, в сутки получаем  $0,0000000296402664525 \times 3600 \times 24 = 0,002560919021496 \text{Дж}$  энергии.

Среднее значение эффективной дозы, получаемой одним жителем нашей планеты за год, составляет 2,4 миллизиверта (мЗв); при этом допустимая доза, которую человек может получить от техногенных источников радиации, составляет 1 мЗв/год (сюда не включена доза, получаемая в результате медицинских обследований).

1 Зв = 1 Дж/1 кг. Предположим среднее значение массы тела человека на уровне 55 кг для женщин и 75 кг для мужчин. Следовательно, 1мЗв =  $10^{-3}$  Дж/1 кг, для женщины получаем допустимое количество энергии в результате радиоактивного распада  $55 \times 10^{-3}$  Дж в год, для мужчины  $75 \times 10^{-3}$  Дж в год.

На основании поученного значения рассчитаем безопасное время нахождения туриста на территории:

для женщины:  $55 \times 10^{-3}$  Дж / 0,002560919021496 Дж/сутки = 21,5 день,

для мужчины:  $75 \times 10^{-3}$  Дж / 0,002560919021496 Дж/сутки = 29 дней

Данные вычислений весьма условны, так как в действительности разные территории обладают разной степенью загрязнения даже в пределах одного города, при подсчетах брался минимальный показатель получаемой дозы радиации и т. д. Тем не менее, можно сделать вывод, что развитие туризма в проблемных с точки зрения радиации регионах (в нашем случае, городе Ветке) возможно и в ограниченных по продолжительности периодах пребывания туристов безопасно.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА**

*Каллаур Ю. В., Белорусский государственный университет*

По прогнозным оценкам Всемирной туристской организации, отраженным в ежегодном докладе за 2012 г., сфера туризма продолжает динамично развиваться, в глобальном масштабе сталкиваясь с проблемами терроризма, эпидемий, стихийных бедствий, экономической нестабильностью и рядом других. В Республике Беларусь на темпы роста и развития туризма помимо вышеуказанных факторов, оказывает влияние нестабильность мировой экономики и экономическая ситуация внутри страны, низкий уровень притока иностранных и собственных инвестиций, зафиксированный в 2011—2013 гг. (по данным Бюллетеня банковской статистики Национального Банка Республики Беларусь), а так же высокая волатильность курсов валют. В Республике Беларусь на сегодняшний момент количество микро-, малых и средних предприятий туристического бизнеса растет, особенно в сфере агротуризма. Согласно статистическому сборнику Национального статистического комитета с 2009 по 2012 гг. количество число субъектов агротуризма увеличилось в 2 раза. Данные статистики говорят о планомерном развитии отрасли. Актуальным при данных условиях остается вопрос рентабельного ведения бизнеса предприятий туристической отрасли и повышения их конкурентоспособности.

Одним из показателей, оказывающих влияние на рентабельность бизнеса, является источник финансирования. Для средних и малых предприятий туристического сектора экономики этот вопрос является актуальным. Выделяют два основных способа финансирования: использование собственных средств или заемных. Заемные средства могут быть привлечены от частных или от государственных структур, так же источником могут выступать резиденты или иностранные субъекты финансирования.

На данном этапе развития финансовой сферы и сферы туризма сотрудничество субъектов малого туристического бизнеса с банками, особенно коммерческими, в редких случаях становится взаимовыгодным. Предприятия туристического бизнеса, в частности в сфере агротуризма, представлены индивидуальными предпринимателями