

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Дальневосточный федеральный университет  
Школа естественных наук

# ***ДАЛЬНИЙ ВОСТОК РОССИИ:***

***ГЕОГРАФИЯ, ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, ГЕОЭКОЛОГИЯ***

**(К Всемирному дню Земли)**

**Материалы XI региональной научно-практической конференции  
Владивосток, 23 апреля 2012 г.**



Владивосток  
Издательский дом Дальневосточного  
федерального университета  
2013

**Я. Колейка**

*Брно, университет им. Т. Масарика*

**А.М. Сазыкин**

*г. Владивосток, Дальневосточный федеральный университет*

Научные тропы разнообразной тематики организуются на территории Чехии с 1965 года, первоначально на основе опыта некоторых европейских стран. Хотя в настоящее время тематика научных троп очень разнообразная, сначала преобладал их четкий естественный характер. Приблизительно после двадцати лет после открытия первой научной тропы в средней Чехии их число выросло до 70. В наши дни общее число научных троп в Чехии (площадь страны 78,9 тыс. км<sup>2</sup>) около 400 и они имеют очень широкий спектр направлений. Самая длинная познавательная трасса расположена в районе города Табор в Южной Чехии и имеет длину 66 км. Банк данных о тропах собирается в Министерстве по окружающей среде Чешской республики ([www.stezky.cz](http://www.stezky.cz)). В связи с тем, что в Чехии не обязательно сообщать о новых научных тропах, существующий банк данных является неполным.

«Научные тропы представляют собой обозначенные научно-воспитательные трассы, проложенные по примечательным природным или культурным участкам, в которых расположены некоторые значительные явления и объекты» (MMR/MŽP ČR, 2001) [1]. Создание научных троп находится полностью в компетенции их учредителя. Министерство по окружающей среде Чехии, Министерство регионального развития Чехии и Клуб чешских туристов издали общие «Рекомендованные принципы по созданию, обозначению и содержанию научных троп и по созданию визуальных информационных стендов» (MMR/MŽP ČR, 2001). Этот материал обладает характером рекомендации на основе предыдущего опыта по созданию и деятельности научных троп.

### **Опыт создания научных троп**

Научные тропы создаются на основе решения организатора, которым становится физическое или юридическое лицо. Тропа разрабатывается на основе заранее подготовленного проекта, который обязательно содержит несколько пунктов:

а) тематическое содержание, обоснование его выбора, характеристика местности в соответствии с тематикой;

б) описание и характеристика организатора, его прежний опыт, компетенции, специальные гарантии;

в) чертеж трассы научной тропы на топографической (или другой тематической) карте, на которой отражены расположение информационных стендов, возможность подключения научной тропы к сети других туристических троп (пешеходных, велосипедных, водных, автомобильных) и др.;

г) описание оборудования научной тропы информационными панелями, мест помещения стендов, описание разбираемой проблематики, обоснование места и содержания стендов;

д) описание условий по обеспечению экологически содержательного туризма, чтобы будущее использование тропы не приносило ущерб природе и владениям, не мешало актуальному использованию территории, его природным и экономическим компонентам.

С проектом связан ряд приложений, которые должны быть предъявлены вместе с проектом:

**Договор с Клубом** чешских туристов о форме обозначения научной тропы и обеспечении ухода за этим обозначением (в Чехии в настоящее время примерно 39 000 км обозначенных туристических троп для пешеходов, со второй половины 19-го века (1889) применяется обозначение при помощи цветных поясов на белом квадрате, за обозначением следит Клуб чешских туристов, он обеспечивает перенос этого обозначения на туристические карты – масштабов 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000).

**Письменное соглашение** владельцев, администраторов и арендаторов территории, через которую планируется прохождение научной тропы. Трасса тропы сравнивается с кадастровой картой (в масштабе 1:2880), и в ней определяются необходимые данные, относящиеся к затронутым участкам. Владельцами (арендаторами и т. п.) участков являются физические и юридические лица, например города и поселки, лесные и сельскохозяйственные организации.

**Заключение органа охраны природы.** Территориальные органы охраны природы и окружающей среды работают в местах с расширенной правомочностью (так называемые «малые районы» при городской или областной администрации, самый высокий авторитет у Министерства по охране окружающей среды). Органы охраны природы определяют, нет ли разногласия у трассы тропы с ее использованием, с одной стороны, и охраной природы – с другой стороны. Но они не рассматривают содержание информации, предоставляемой по трассе.

**Письменное соглашение органа охраны исторических памятников.** Органы охраны исторических памятников находятся при областной администрации, хотя определенные права имеют также органы «малых районов», городов и поселков. Верховным органом является Министерство культуры Чешской республики.

#### **Оборудование научных троп**

Научные тропы на местности обозначены специфическими знаками (рис. 1), которые отличаются от стандартного туристического обозначения троп (рис. 2). Размеры знака составляют 10 × 10 см. Знаки в отдаленных местах трассы, где нет подходящего объекта для их размещения, имеют размер 18 × 18 см. Принципиально знаки размещаются на видных местах.

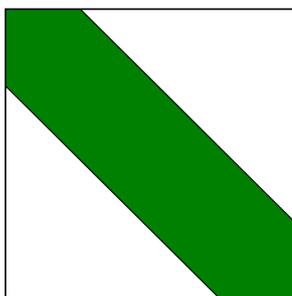


Рис. 1. Обозначение научной тропы

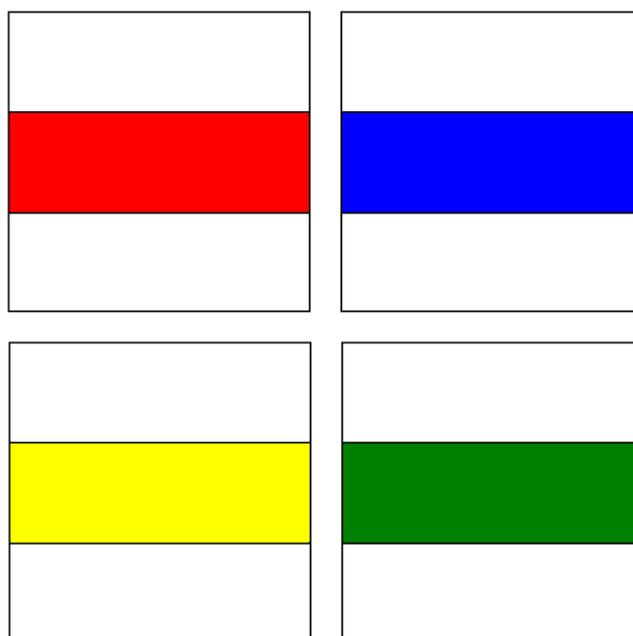


Рис. 2. Стандартные обозначения туристических троп, применяемые в некоторых странах Средней Европы и Балкан

Традиционной формой оборудования научных троп являются информационные стенды. Для их размещения не существует каких-то точных правил. Обычно стенды отдалены друг от друга на несколько сотен метров, но не больше 1 км, при полной длине тропы до 2–5 км.

Стенды, как правило, располагаются на массивной подставке, чаще всего двуногой, которая, с одной стороны, обеспечивает их устойчивость в ходе контакта с посетителем, с другой стороны, исключает колебание панели в случае ветра. Подставка обычно делается из природных материалов, в частности по-разному обработанной древесины, но бывают металлические. Информационный щит всегда имеет крепкую основу, чаще всего из того же материала как подставка. Только в крайнем случае щит вставляется в каменную постройку или стену.

Информационный щит является ключевой составляющей стенда. На самом видном месте щита размещаются название научной тропы и

порядковый номер стенда от начала тропы. Порядковый номер обычно содержит только информацию о порядке, но в некоторых случаях представляет нумерацию тематической информации данной научной тропы. Номер важен также из-за того, что для многих троп печатаются путеводители, где отмечены ссылки на отдельные панели на основе их порядковых номеров. Тематическая информация должна быть в разумном объеме и проведена в аттрактивной форме, чтобы не только привлечь внимание посетителя, но и позволить ему легко информацию усвоить. Информационные щиты всегда многоцветные. Один общий цвет часто применяется для всех отдельных остановок научной тропы. Иногда общим является только цвет основы под тематической информацией. Выбор цвета для основы тесно связан с тематикой научной тропы. Существуют тропы, у которых нет общего цвета. А если он есть, то его выбор связан с местностью и ее тематикой. Тематическое содержание щита отражено в названии. Оно или общее, т. е. тематическое, вольно связанное с местом, или географическое – прочно привязанное к месту. В зависимости от характера научной тропы все названия одного типа. Редко встречаются научные тропы, где комбинируются общие и местные названия. Название обладает характером анонса. Его задача – привлечь внимание посетителя тропы. По этой причине он написан особенно большими буквами с применением выразительного цвета. Похожую роль играет главное тематическое содержание информационного щита. Аттрактивный рисунок, фотография или другой вид графического изображения должен уже издали заинтересовать посетителя и заставить его подойти ближе с целью познакомиться с подробным содержанием щита. Содержание щита должно быть сбалансированное, состоять из отдельных частей текста и рисунков. Рисунки могут существовать только в качестве иллюстраций. Текст должен обладать объясняющей формой и привязкой к рисунку. Размер букв текста должен позволять чтение взрослым и детям (рис. 3).

Текст может содержать разные научные термины, относящиеся к теме данного информационного щита. Цель тропы – дать посетителям знания об окружающей природе не только через фактографию, но и научные термины, которые они бы запомнили и которыми умели пользоваться. Число новых научных терминов должно быть ограниченное (максимально 2–3 на одном щите). Внутреннее упорядочение текста направлено от общего введения (вступление в проблематику) через конкретную фактографию к определенному заключению или совокупности, представляющей образовательную цель щита. Как правило, первый и последний стенды научной тропы имеют частично обобщенный характер, однако это необязательный принцип. Часто на последней остановке научной тропы помещают книгу посетителей, куда можно добровольно записывать свои впечатления, опыт, советы, критику и рекомендации. Книга помещается в крепком водо-, морозо-, ветро- и солнцестойчивом ящике. Из аспекта охраны стендов является очень важным выбор материала, который минимизирует возможный ущерб не только при разрывании, царапании, но и

загрязнении спреевыми красками. Чаще всего применяются пластиковые щиты, перекрытые толстым слоем прозрачного пластика. Применяются также металлические щиты с эмалированной поверхностью. Эмаль лучше всего выдерживает атаки спрееров.

Рис. 3. Пример стенда на лесной научной тропе на территории г. Брно со сбалансированным содержанием фотографий, текста и карты



### **Опыт использования научных троп**

Научные тропы в Чехии пользуются долговременным и интенсивным интересом общественности. Число научных троп ежегодно растет. Финансирование их строительства, как правило, поддерживают правительственные органы (Министерство местного развития ЧР, Министерство по окружающей среде ЧР), государственные предприятия и частные субъекты, включая разные фонды и фирмы. Преобладают научные тропы для пешеходов. Меньше число троп построено для велосипедистов (рис. 4), некоторые рассчитаны даже на инвалидов.



Рис. 4. Экологическая тематика на информационном щите экологической тропы для велосипедистов в подножье Рихлебских гор в Чешской Силезии (цифра соответствует каталогу троп с объяснительным их описанием)

В ходе использования тропам нередко наносится ущерб сознательного или несознательного характера. Отрицательное влияние оказывают метеорологические условия при смене времен года (мороз, снег, дождь, жара) и вандализм. У каждой научной тропы существует своя система содержания, включающая необходимость определенного ремонта. Расходы несет учредитель тропы или уличенный виновник.

Нет сомнений в том, что научная тропы повышает привлекательность места своего прохождения. Хотя нет достоверной и официальной статистики, без сомнения научные тропы привлекают интерес широкой общественности. Это, с одной стороны, вызывает повышенную эксплуатацию трассы, но, с другой стороны, происходит снижение рекреационных нагрузок на примыкающие территории.

В некоторых случаях учреждение научной тропы влечет за собой необходимость создания дополнительных сооружений, например возведения паркинга для легковых автомобилей, остановки автобусов; установки простого гигиенического оборудования; строительства дополнительных направляющих стендов-указателей в местах, удаленных от трассы тропы, где повышенная концентрация людей (авто- и железнодорожные вокзалы, рекламные щиты вдоль дорог, объявления на ведомствах и т. п.). Частой формой дополнительных расходов являются затраты на рекламу, издание печатных материалов, интернет-презентаций или сообщений в прессе и на телевидении. Эти затраты, как правило, возвращаются из прибыли по продаже карт, путеводителей, сувениров, продуктов и т. п., причем не только

в месте существования тропы. В Чехии, например, широко развито коллекционирование металлических и деревянных туристических значков, посвященных отдельным тропам, открыток и других видов сувениров.

### **Заключение**

Познавательные тропы всех видов стали неотделимой составляющей городского, культурного и природного ландшафтов Чешской республики и одновременно способствуют развитию туризма. Их воспитательный и образовательный эффект повышается школьными мероприятиями (школьные экскурсии). Экологические научные тропы представляют в настоящее время малую часть общего числа научных троп в Чехии. Редко существуют монотематические научные тропы. В большинстве случаев экологическая тематика включена в программу тропы определенным числом остановок. Многотематические научные тропы, несмотря на их главную тему, встречаются чаще всего.



Рис. 5. Пример щита научной тропы, отражающей соотношение природной среды и развития металлообрабатывающей промышленности (долина реки Свитавы около г. Бланско)

Разнообразие и пестрота отдельных стендов повышают их аттрактивность, не утомляют посетителей, а главное, дают возможность понять связи между разными аспектами данной тематики (рис. 5). Как раз понимание связи между явлениями, их правильное объяснение являются основными результатами воспитательного воздействия научных троп.

### **Литература**

MMR/MŽP ČR (2001): Doporučené zásady pro zřizování, značení a údržbu naučných stezek a pro zřizování bodových informačních panelů. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR/Ministerstvo životního prostředí ČR/Klub českých turistů, Praha, 3 s.