УДК 528.94

В.М. Шевчук, Х.В. Бурштинська
Національний університет "Львівська політехніка"

РОЗРОБЛЕННЯ ТУРИСТИЧНОГО МАРШРУТУ "ШЛЯХАМИ КНЯЗЯ ЛЕВА" ЗАСОБАМИ ГІС

© Шевчук В.М., Бурштинська Х.В., 2013

Разработан туристический маршрут, который проходит по рекреационной территории в верхнем течении реки Днестр. Туристический маршрут, его характеристики и основные туристические объекты нанесены на космический снимок GeoEye.

Tourist route for the recreational area in the upper part of the river Dniester is designed. This tourist route, its characteristics and main tourist objects are combined with space image GeoEye.

Вступ та постановка проблеми. Сьогодні туризм став явищем, що увійшло в повсякденне життя майже третини населення планети, у багатьох країнах та регіонах туризм є основним джерелом прибутків. Останні роки розвитку економіки України характеризуються розвитком сфери рекреації, збільшення її значущості. Щорічно мільйони людей подорожують по Україні з метою оздоровлення, а також ознайомлення з історичними та культурними пам'ятками. Саме тому пріоритетним завданням держави є підтримка рекреаційної сфери, її розширення і розвиток.

Рекреаційно-туристична галузь України одна з небагатьох, яка вже в найближчому майбутньому дасть змогу істотно збільшити ВВП і даватиме значні прибутки. Дуже важливим є те, що подальший її розвиток дасть змогу створити додаткові робочі місця і сприятиме росту малого та середнього бізнесу в нашій країні загалом та на Львівщині зокрема [1,7].

Наш край характеризується багатим історичним минулим, яскравою культурою, видатними творами мистецтва та насамперед – чарівною природою і щирими людьми. Історико-культурні ресурси характеризуються високою популярністю серед туристів, задовольняють їх попит у пізнанні навколишнього світу, сприяють змістовному проведенню вільного часу. Найбільшою особливістю цих ресурсів є те, що вони мають повсюдний характер розташування, адже кожна місцевість вирізняється своєю історією, традиціями, їх потенціал можна вважати необмеженим. Однак варто мати на увазі, що будь-які ресурси території вимагають вмілого, творчого і наукового підходів до їх використання для цілей туризму і розроблення сучасних туристичних маршрутів [18].

Природа Львівщини настільки різноманітна, що не полишаючи меж області можна відвідати кілька географічних країн, кільканадцять фізико-географічних областей та кількадесят типів ландшафтів. Особливо перспективною формою природоохоронної пропаганди є екологічні стежки, коли їх прокладено на охоронних територіях природно-заповідного фонду. В різних країнах їх називають по-різному: стежки або наукові траси, серед яких найпрекрасніші є природничі, навчальні та дидактичні. В Україні найчастіше прокладаються навчальні, навчально-пізнавальні та загальноосвітні екологічні стежки.

Щоб звести до мінімуму втручання відвідувачів в природні процеси, створюють також мережу еколого- та науково-пізнавальних стежок. Вони з'єднують найцікавіші в науковому природоохоронному та естетичному аспектах об'єкти природи, характеризуються інформативністю, а оригінально оформлені стенди та ландшафти на маршрутах своєрідно подають необхідний для кожного відвідувача стежки мінімум знань про природу [2, 5, 16].

Аналізуючи сучасний стан та враховуючи просторовий аспект туризму, дуже перспективним є застосування сучасних геоінформаційних систем та технологій. У туристичній галузі геоінформаційні

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

системи використовуються здебільшого для підготовки туристичних карт із нанесеними маршрутами та об'єктами інфраструктури, буклетів та іншої друкованої продукції. Водночас, для територій, що володіють унікальним природно-рекреаційним потенціалом або мають важливе історико-культурне значення, якою в Україні однозначно можна вважати Львівщину, важливим є розроблення геоінформаційних систем з метою створення інтерактивних картографічних інтернет-ресурсів у туристичній галузі. Для ефективнішого управління рекреаційною і туристичною діяльністю потрібно розробляти орієнтовані на рекреацію ГІС, в яких необхідне поєднання базової інформації, що швидко змінюється та оновлюється, для ухвалення миттєвих і довготривалих рішень [13, 17].

Зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Застосування геоінформаційних систем та технологій у туристичній галузі має на меті автоматизацію процесу створення туристичного продукту, зокрема: швидкий пошук необхідної інформації; оптимізація маршруту та відпрацювання особливості орієнтування за способом пересування в різних видах туризму; розрахунок відстаней і термінів за маршрутом, тобто допомога в розробленні програми туру або екскурсії; пошук ділянок для проведення спортивних змагань, квестів, зльотів, розташування таборів тощо; впровадження сучасних транспортних інформаційних та навігаційних систем, зокрема супутникових засобів ідентифікації місцезнаходження транспортних засобів; забезпечення безпеки туристів на маршруті за допомогою GPS-технологій, що може стати конкурентною перевагою підприємств, діяльність яких спрямована на задоволення потреб споживачів з достатком, а також іноземних туристів, оскільки для них безпека є одним із важливих факторів вибору подорожі; позначення туристичних планів, маршрутів та міжнародних шляхів з використанням цифрових електронних карт та космічних знімків високої розрізненості.

Бази даних туристичних ГІС повинні містити інформацію про пам'ятки архітектури та містобудування, археологічні та історичні пам'ятки, мистецькі об'єкти, об'єкти природно-заповідного фонду тощо. Об'єктами туристичної інфраструктури можуть бути готелі, заклади харчування, транспортні об'єкти (вокзали, автостанції, автостоянки, каси попереднього продажу квитків), адміністративні установи, об'єкти інформаційного туристичного сервісу, медичні заклади, відділення банків тощо. Разом із загальними картами до складу геоінформаційної системи туристичної галузі повинні входити бази даних спеціалізованих цифрових карт, що характеризують рекреаційні об'єкти.

Набір і зміст тематичних карт повинен оновлюватися і розширюватися, картографічна база даних має містити різноманітну атрибутивну інформацію – тематичні та топографічні карти різного масштабу, аеро – і космознімки, особливо із середнім та великим розрізненням. Важливо зазначити, що картографічна інформація повинна вводитися як у векторному, так і у растровому форматах та регулярно оновлюватись [6, 8].

Важливим аспектом туристичної галузі є інженерне обґрунтування та проектування нових туристичних маршрутів і рекреаційних зон. Особливо актуальною є підготовка фахівців, що проводитимуть інженерний аналіз та оцінювання природно-територіальних ресурсів для туристично-рекреаційного освоєння територій, зокрема геодезичне та картографічне забезпечення вибору місця та будівництва туристичних і готельних комплексів на базі системи автоматизованого проектування та ГІС-технологій. Основними напрямами діяльності таких фахівців мають бути розроблення геоінформаційних систем інфраструктури туристично-готельно-курортних комплексів та інформаційно-туристичних матеріалів; створення інформаційно-аналітичних баз даних туризму для стратегічного управління розвитком як підприємств, так і всієї туристично-рекреаційної сфери; планування розвитку туристично-готельно-курортних комплексів з максимальним використанням рекреаційного потенціалу території та збереженням біологічного і ландшафтного різноманіття; проектування рекреаційно-туристичної діяльності, об'єктів туризму, готелів, санаторно-курортних споруд, гірськолижних баз, підйомників, стадіонів, туристичних маршрутів тощо; оцінювання впливів на навколишнє середовище туристично-готельно-курортних об'єктів згідно із державними будівельними нормами як складової частини проектної документації; екологічна експертиза техніко-економічних

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

обґрунтувань інвестицій, техніко-економічних розрахунків, робочих проектів будівництва та реконструкції об'єктів туристичної індустрії; забезпечення систем екологічної безпеки та рятувально-пошукової служби туризму, безпеки туристів на маршруті за допомогою GPS-технологій, впровадження сучасних транспортних інформаційних та навігаційних систем, зокрема супутникових засобів ідентифікації місцезнаходження транспортних засобів; розроблення туристичних карт, путівників, буклетів, рекламних матеріалів, складання туристичних маршрутів у Карпатському регіоні та міжнародних туристичних шляхів з використанням цифрових електронних карт [15, 17, 21].

Аналіз досліджень та публікацій, присвячених вирішенню цієї проблеми. Історію впровадження та бурхливий розвиток екологічного туризму детально описано вітчизняними дослідниками. Однією з перших на території України природознавчих стежок була «Штангієвська стежка» завдовжки 8,5 км, яку проклав через східний схил Ялтинської яйли Кримський гірський клуб у далекому 1899 році. У 1916 році також в Криму біля Судака прокладено історико-археологічну стежку, а вже наприкінці 80-х років — першу в Україні навчальну екологічну стежку. На Львівщині перші «зелені» стежки пролягли Передкарпаттям з розвитком рекреаційних територій у Трускавці, Східниці, Моршині та гірськолижного спорту — на Славській і Турківській верховинах.

У праці [5] висвітлено основні поняття стосовно екологічних стежок, наведено певні історичні факти стосовно їх виникнення, а також подано можливості і напрямки майбутніх подорожей еколого-туристичними стежками Львівщини.

Забезпеченість природним туристично-рекреаційним потенціалом є важливою складовою розвитку туризму в регіоні. Особливу актуальність у зв'язку з цим набуває стан екології території. Забруднене середовище обмежує розвиток туризму, навіть якщо територія має високий туристично-рекреаційний потенціал. Тому вивчення територіальних відмінностей впливу природно-туристичного потенціалу на розвиток туризму в регіоні є актуальним.

Великий внесок у вивчення природно-рекреаційного потенціалу України зробили А.А. Бейдик, А.П. Голіков, О.О. Любіцева, Я.Б. Масляк, П.О. Мацола, В.І. Олійник, В.П. Руденко, П.Г. Шищенко та ін [1, 4, 10–12, 14, 21]. Однак проблема характеристики і оцінювання впливу природного туристично-рекреаційного потенціалу на розвиток туризму і тепер перебуває у сфері наукових досліджень.

Географічні інформаційні технології є настільки корисними і відомими, що привернули увагу Всесвітньої туристичної організації, яка планує створення глобальної мережі обміну туристичною інформацією, котра б об'єднала існуючі регіональні системи в єдину міжнародну мережу. У роботі [17] висвітлюються деякі аспекти впровадження та сучасні перспективи застосування географічних інформаційних систем у туристичній галузі.

У статті [8] описано проект та реалізацію туристичної ГІС Йорданії, яка може слугувати прототипом для розроблення інформаційно-довідкових систем у різних сферах діяльності, зокрема в управлінських, освітніх та господарських цілях.

Невирішені частини загальної проблеми. Протягом останніх років геоінформаційні технології використовуються менеджерами туризму для розв'язання задач відображення туристичної привабливості регіону або окремих туристичних чи екскурсійних маршрутів, аналізу різних аспектів розвитку області в окремих регіонах або державах, оптимізації фінансових і трудових ресурсів, які задіяні в туристично-рекреаційній сфері, мінімізації ризику для життя, здоров'я людей або навколишнього середовища тощо.

Аналізуючи стан та враховуючи просторовий аспект туризму, дуже перспективним та актуальним є створення і застосування сучасних Web-ГІС систем та технологій, зокрема Національного туристичного Web-порталу, туристичних Web-сайтів у регіонах, Web-сторінок туристичних об'єктів тощо, які сьогодні лише починають впроваджувати. Також актуальним завданням є створення та ведення кадастру туристично-рекреаційних ресурсів, створення різноманітних геоінформаційних систем туристичного призначення – це можуть бути ГІС туристичної інфра-

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

структури на різних рівнях (національному, регіональному, місцевому), ГІС для туристичних центрів, курортів, окремих туристичних об'єктів чи маршрутів, туристичної інфраструктури автомагістралей, великих міст тощо. Моніторинг рекреаційно-туристичних територій, особливо навколо курортів державного і місцевого значення, контроль за використанням природних лікувальних ресурсів та забудовою всередині курортних зон засобами ГІС і дистанційного зондування сьогодні є також невирішеним та надзвичайно актуальним завданням.

Необхідним чинником для втілення таких проектів повинна бути інформатизація ринку туристичних послуг на основі новітніх телекомунікаційних і географічних інформаційних систем, які використовуються в провідних країнах світу. Для створення туристичних ГІС потрібно об'єднати зусилля всіх зацікавлених сторін для розроблення відповідної бази даних, постійної підтримки її актуальності і відповідності реаліям. Залучення фахівців такої спеціалізації та подібних інновацій на підприємствах туристичної галузі в Україні прискорить розвиток туризму, покращить інвестиційний клімат, сприятиме розвитку не лише туристично-рекреаційної сфери, а й економіки загалом [8,17].

Регіони України неоднаково забезпечені природним туристично-рекреаційним потенціалом. Однак з метою розвитку туристичної діяльності, залучення туристів у регіони необхідно максимально використовувати наявні там природно-рекреаційні ресурси. Для цього слід визначити найпривабливіші для туристів природні об'єкти, природно-рекреаційні райони і розвивати відповідну інфраструктуру. На жаль, соціально-побутовий комплекс у рекреаційних регіонах не відповідає сучасним вимогам, що є перешкодою як для розвитку національного туризму так і для залучення до України туристів з інших держав [10, 19].

Залишається поки що не вирішеною і проблема ступеня впровадження інженерно-технічних засобів у природні комплекси. З одного боку, внаслідок такого впровадження змінюється «природність» ландшафтів, а з іншого – підвищується їх стійкість до навантаження порівняно із необлаштованою територією. Вважається, що у загальному територіальному балансі рекреаційного району зони із природними та малозміненими ландшафтами повинні становити значну величину, тому що за даними багатьох соціологічних опитувань саме незайманість природи притягує основну масу рекреантів [20, 21].

Постановка завдання. Завданням поданої роботи є створення туристичного маршруту «Шляхами Князя Лева», який пролягає від с. Тершів до с. Бусовисько Старосамбірського району з використанням космічних знімків високої розрізненості та картографічних матеріалів.

Виклад основного матеріалу та результати досліджень. На вказаній території береги ріки Дністер надзвичайно мальовничі, вони вкриті хвойними та листяними лісами, в луговому різнотрав'ї зустрічаються реліктові рослини, а у лісах багато грибів та ягід. Територія приваблює туристів, особливою популярністю користується історико-природничий маршрут «Шляхами князя Лева» від с. Спас до с. Бусовисько. В с. Спас 1301 року помер і був похований у монастирі Галицько-Волинський князь Лев Данилович, син короля Данила Галицького. На цій місцині відзначаються знані в народі скелі, названі Чортовими, легенда про яких передається із покоління в покоління. Маршрут починається в с. Тершів Старосамбірського району і пролягає повз джерело та замок князя Лева — місце давньої фортеці. Донині тут збереглися залишки оборонних валів. У заповідному урочищі «Скеля» впадає в око Спаський (Чортів) камінь — залишок ямненського пісковика, що є геологічною пам'яткою природи. В с. Бусовисько надзвичайною красою вражають унікальна церква та ікона Бусовиська Мадонна. Дерев'яну церкву Собору Пресвятої Богородиці побудовано у 1717 р., дзвіницю церкви – у 1788 р. У церкві є ікони невідомих авторів "Преображення Христа" (XIV ст.) і "Поклін царів і східних мудреців Ісусові" (середина XVI ст.).

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

За завданнями дослідження розроблено структурну схему основних процесів (рис. 1). Основні етапи проведення досліджень: 1) збирання матеріалів для створення маршруту; 2) нанесення основних об'єктів на маршрут; 3) накладення топографічної карти на знімок та уточнення туристичного маршруту за космічним знімком; 4) нанесення основних туристичних об'єктів маршруту на знімок та їх опис; 5) створення зображень основних об'єктів, визначення характеристик та параметрів, пов'язаних з особливостями місцевості.

Рис. 1. Концептуальна модель створення туристичного маршруту

Для розроблення туристичного маршруту «Шляхами князя Лева» використано такі матеріали: космічний знімок високого розрізнення (0,41 м) GeoEye (дата знімка 5.11.2005 р.); топографічну карту масштабу 1:10000, створену за результатами аерофотознімання 2007 р.; картосхему "Дидактично-туристична стежка «Шляхами Князя Лева»", яка знаходиться в с. Тершів Старосамбірського району Львівської області.

Для опрацювання вихідної інформації використано геоінформаційну систему Google Earth 7.0.3. Ця система слугувала для розроблення маршруту: створення позначок – туристичних об'єктів, їх опису та зображення, нанесення маршруту на знімок, накладання на нього топокарти та розрахунку загальної довжини маршруту.

Оскільки картосхема маршруту не дає достатньої точності відображення об'єктів для туристів, а є лише узагальнено-схематичною, то найкраще такі маршрути створювати із застосуванням високоточних матеріалів – ними в дослідженні слугували космічний знімок та топокарта масштабу 1:10000. У пакеті Google Earth топографічну карту накладено на знімок. Після цього у програмі є можливість повертати, переміщувати та змінювати розміри карти залежно від її початкової орієнтації. Для зручності надалі карту можна вимикати або встановлювати ступінь її прозорості. Топографічні карти широко використовуються при створенні туристичних маршрутів, оскільки дають просторове уявлення про територію, її рельєф та об'єкти, які важко або неможливо інтерпретувати на знімках (особливо в густій лісистій місцевості); також за їх допомогою можна уточнювати деякі ділянки прокладення маршрутів, що пролягають через місцевість із складним рельєфом та вибрати зручні підходи до туристичних об'єктів.

Одним із найважливіших етапів розробки туристичного маршруту є, власне, створення важливих туристичних об'єктів. У програмі Google Earth 7.0.3. такі об'єкти створюються за допомогою позначок.

Крім назви туристичного об'єкта, потрібно вказати його координати, їх можна вписувати самостійно або при наведенні створюваної позначки на об'єкт на знімку – вони записуються автоматично. Також можна змінювати стиль та колір позначок, їх вигляд і висоту. Особливо важливим є опис позначки – подання короткої характеристики туристичного об'єкта, його історичних особливостей та додавання зображень чи фотознімків, задаючи їх адресу у відповідному діалоговому вікні. Аналогічно створюємо усі позначки – об'єкти туристичного маршруту.

Детально опис позначки «Спаський, або Чортів Камінь» наведено на рис. 2.

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Рис. 2. Загальний вигляд створюваної позначки

Наступним етапом після створення позначок та формування зображень туристичних об'єктів є прокладання туристичного маршруту. Для цього використовуємо функцію «Додати шлях». Вказуємо назву маршруту, його коротку характеристику та завантажуємо зображення (рис. 3).

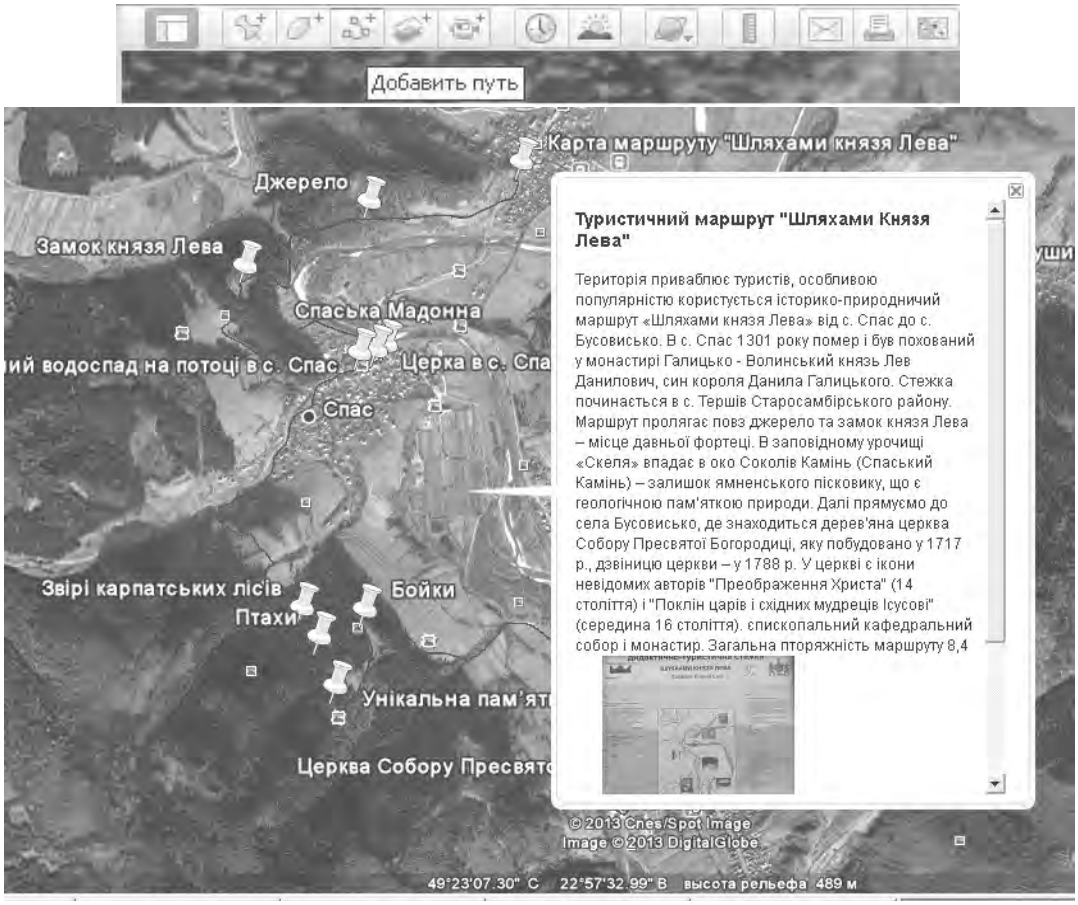

Рис. 3. Загальний вигляд туристичного маршруту «Шляхами Князя Лева» на космічному знімку GeoEye

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Маршрут прокладаємо за існуючими дорогами та стежками від с. Тершів до с. Бусовисько, враховуючи рельєф території. На топографічній карті цей маршрут разом з нанесеними туристичними об’єктами показано на рис 4.

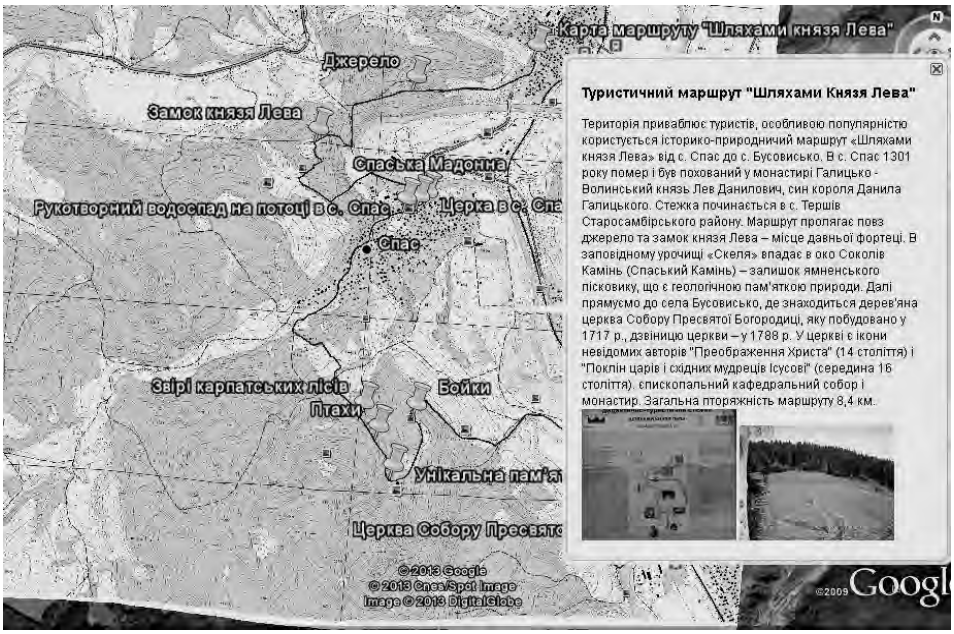

Рис. 4. Загальний вигляд туристичного маршруту «Шляхами Князя Лева» на топографічній карті

Для користування туристичним маршрутом важливою інформацією є його загальна довжина, яка становить близько 8,4 км (рис. 5).

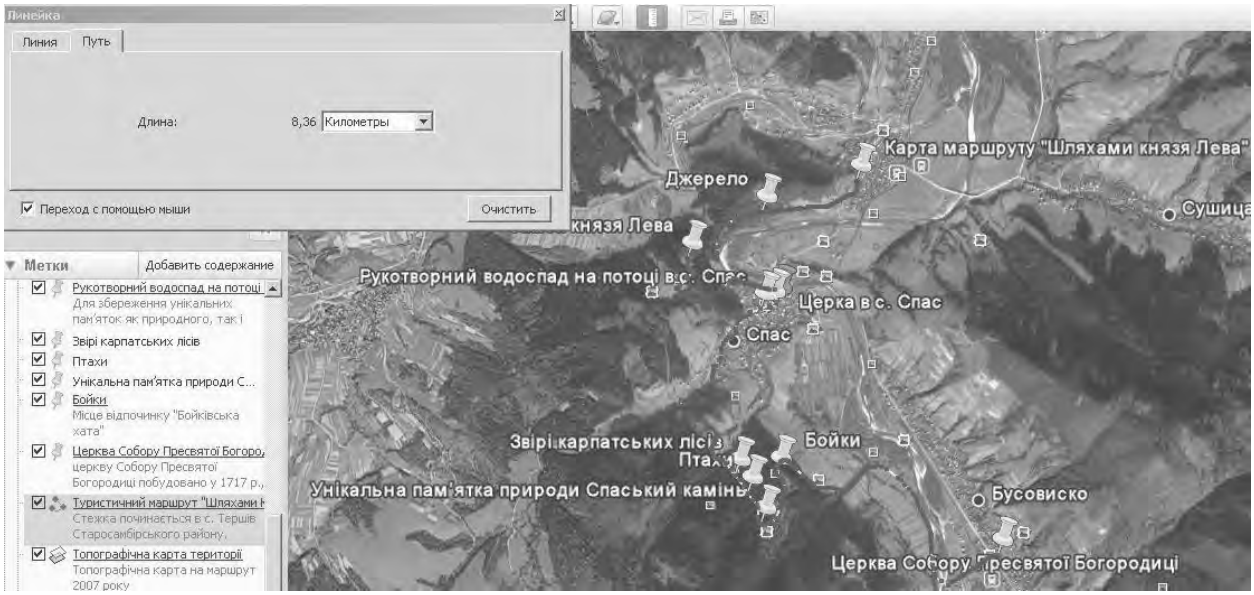

Рис. 5. Визначення загальної довжини маршруту

Для оптимальної організації туристичного походу важливою інформацією є відстань між туристичними об’єктами. Для заданого маршруту це: відстань між початком маршруту (картосхема в с. Тершів) до Джерела Князя Лева складає 0,82 км.; між Джерелом та Руїнами замку Князя Лева – 0,84 км., між Замком та Спаською Мадонною – 1,25 км.; між рукотворним водоспадом на р. Лінинка в с. Спас до туристичного об’єкта Звірі карпатських лісів – 1,83 км.; між Звірами Карпат та унікальною пам’яткою природи «Спаський Камінь» – 0,42 км.; між Каменем та об’єктом

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

відпочинку «Бойки» – 0,48 км.; між Бойками та старовинною Церквою Собору Пресвятої Богородиці в с. Бусовисько – 2,55 км.

Стосовно характеристик місцевості слід зазначити те, що туристичний маршрут "Історично-природнича стежка «Шляхами Князя Лева»" знаходиться на території Прикарпаття, рельєф горбистий, середні висоти становлять 500–600 м над рівнем моря. Між Джерелом Князя Лева та руїнами замку є доволі крутий спуск до р. Дністер, який становить 12°, від Дністра до Замку є найважчий у всьому маршруті підйом, який становить близько 25° (рис. 6).

Рис. 6. Крутизна схилів між Джерелом Кн. Лева та руїнами давнього замку

На ділянці маршруту від руїн замку Князя Лева до Спаської Мадонни крутизна схилу (спуск) становить 19°. На ділянці маршруту від рукотворного водоспаду до карпатських лісів крутизна схилу (підйом) місцями становить 10–11°, також із пункту відпочинку "Бойки" в напрямку до р. Дністер крутизна спуску близько 12°.

Оскільки цей маршрут пролягає територією Українського Прикарпаття, яке є одним із найбільш паводконебезпечних територій, тут періодично виникають небезпечні гідрологічні явища: паводки, повені, селеві потоки та зсуви ґрунту. Тільки за останнє десятиліття Львівщина зазнала 5 катастрофічних паводків, загальні збитки від яких, згідно з оцінкою експертів, становили близько 100 млн. дол. США [3]. Для збереження унікальних пам'яток як природного, так і антропогенного характеру ще на початку XX сторіччя у 1910 році береги річки Лінинки, яка протікає через село Спас, були вимощені камінням, крім того, споруджено штучні греблі-водоспади (рис. 7). Це робилось для запобігання руйнації берегів під час паводків.

Рис. 7. Рукотворний водоспад на потоці в с. Спас

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Сьогодні береги ріки Дністер та її притоки Лінинки укріплюють габіонними конструкціями, які, на думку багатьох дослідників, є найстійкішими до паводків.

Висновки. 1. Вибраний туристичний маршрут «Шляхами Князя Лева» проходить по рекреаційній території між селами Тершів, Спас та Бусовисько вздовж ріки Дністер. 2. Для прокладання туристичного маршруту використано матеріали: космічний знімок високого розрізнення (0,41 м) GeoEye (дата знімка 5.11.2005 р.); топографічну карту масштабу 1:10000, створену за результатами аерофотознімання 2007 р.; картосхему "Дидактично-туристична стежка «Шляхами Князя Лева»", які дали змогу значно уточнити та оптимізувати вибір шляху на складних ділянках. 3. Вибрано 11 визначних туристичних об'єктів, підготовлено окремий шар із зображеннями цих об'єктів. 4. Використовуючи топографічну карту та космічний знімок, визначено загальну довжину маршруту та довжини між туристичними об'єктами, а також крутизну схилу на складних ділянках.

1. Бейдик О. О. Рекреаційно-туристичні ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування / О. Бейдик. – К., 2001. – 42 с. 2. Бовсуновская А. Я. География туризма: учеб. пособие / А. Бовсуновская. Донецк: Донец. ин-т турист. бизнеса, 2002. – 86 с. 3. Бурштинська Х., Шевчук В. Методика дослідження зміщень ріки Дністер / Х. Бурштинська, О.В. Шевчук // Геодезія, картографія і аерознімання: Міжвідомчий науково-технічний збірник. – 2012. – Вип. 76. – С. 102–109. 4. Голіков А.П. Вступ до економічної та соціальної географії: підручник / А.П. Голіков, Я.Б. Олійник, А.П. Степаненко. – К.: Либідь, 1996. – 320 с. 5. Довідник – атлас "Еколого-туристичні шляхи Львівщини". – Львів, 2010. – 115 с. 6. Дьяконов К.Н. и др. Современные методы географических исследований: Кн. для учителя / К.Н. Дьяконов, Н.С. Касимов, В.С. Тикунов. – М.: Просвещение, АО «Учеб. лит.», 1996. – 207 с. 7. Калитюк В.А. Рекреаційно-туристичний комплекс в умовах ринку / В. Калитюк. – Львів, 1999. – 162 с. 8. Колб І., Фаргал А. Створення автомативаної довідниково-інформаційної системи для туристичної галузі з використанням геоінформаційних технологій // Геодезія, картографія і аерофотознімання. – 2003. – №63. – С. 220–222. 9. Кузик С. Теоретичні проблеми туризму: суспільно-географічний підхід. / С. Кузик – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – С. 46. 10. Любіцева О. О. Ринок туристичних послуг / О. Любіцева. – К.: Альтерпрес, 2002. – 232 с. 11. Масляк П.О. Рекреаційна географія: навч. посібик/ П. Масляк. – К.: Знання, 2008. – С. 77. 12. Мацола В.І. Рекреаційно-туристичний комплекс України / В. Мацола. – Львів, 1997. – 259 с. 13. Рекреаційна географія: ідеї, методи, практика: Зб. наукових праць / відп. ред.А. А. Ткаченко. – К.: Наукова книга, 2006. – 144 с. 14. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України: монографія / В. Руденко – Львів: Світ, 1993. – 240 с. 15. Самардак А.С. Геоинформационные системы: Электронный учебник / А. Самардак – Владивосток.: ТИДОТ, ДВГУ, 2005. – 214 с. 16. С. Кузик, Д. Литвин. Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність [Електронний ресурс] / С. Кузик, Д. Литвин. – Режим доступу до статті: http://tourlib.net/statti_ukr/kuzyk2.htm. 17. Мельник А.В. Впровадження та вдосконалення геоінформаційних технологій у туристичній діяльності [Електронний ресурс] / А. Мельник. – Режим доступу до статті: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/Nvuu/Ekon/2009_28_3/statti/1_9.htm. 18. Панкова Є.В. Туристичне краєзнавство [Електронний ресурс] / Є. Панкова. – Режим доступу до статті: http://tourlib.net/books_ukr/pankova1.htm. 19. Рекреаційне господарство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: – http://ref.rushkolnik.ru/v41956/. 20. Рекреаційні ресурси та їх оцінка [Електронний ресурс] – Режим доступу до статті: www.dnu.dp.ua/metodi/fbio/.../lekcii.doc. 21. Шищенко П.Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании: монография / П.Г. Шищенко. – К.: Фитосоциоцентр, 1999. – 284 с.

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua