

УДК 911.3.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ КАРПАТСЬКОЇ МІЖДЕРЖАВНОЇ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Ігор Зінько

*Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. Січових Стрільців, 19, м. Львів 79000 Україна,
тел.: (032)239-46-56 E-mail: kaftour@ukr.net*

*Вища школа вмінь ім. С. Стасіца в Кельцах, Польща, вул.. Весола, 52, м. Кельце
(Wyższa szkoła umiejętności im. Staszica, Kielce, Polska)*

Ефективний розвиток туристично-рекреаційного потенціалу Карпат вимагає більш скоординованих зусиль правового, політичного, організаційно-економічного, інформаційного характеру як між країнами регіону, так і між окремими одиницями адміністративно-територіального устрою по різні сторони кордону. Завдяки погодженим принципам та механізмам скоординованої підтримки розвитку туризму та рекреації в Карпатах на міжрегіональному, національному та міжнаціональному рівнях можна забезпечити формування цілісної та конкурентоспроможної системи туристично-рекреаційних послуг. Праобрази такої системи вже зараз формуються в межах євро регіонального співробітництва, однак цього явно недостатньо для досягнення кращих результатів не лише соціально-економічного, а й культурно-інформаційного та екологіко-економічного характеру.

Ключові слова: Карпати, туристично-рекреаційний потенціал, міжнародне співробітництво, транскордонне співробітництво, Карпатська міжнародна туристично-рекреаційна система.

Серед великих за площею та важливих за своїм природно-ресурсним, екологіко-економічним та туристично-рекреаційним значенням регіонів Європи досить вагоме місце посідають Карпати. Вдале географічне положення Карпат на стику кількох країн, відносно добрий рівень розвитку транспортних сполучень, загалом задовільний стан довкілля разом з унікальними етнографічним розмаїттям і багатим історико-культурним надбанням створюють додаткові можливості для прискореного розвитку різних галузей господарства, але передовсім для туризму та рекреації. Відомо, що Карпатський регіон володіє чи не найбільшими у Європі запасами лікувальних мінеральних вод та грязей, цілющими властивостями мікроклімату, необхідними для оздоровлення мільйонів людей в умовах зростаючої інтенсифікації виробництва, загострення стресових ситуацій, поширення різних видів захворювань та потреби профілактики стану здоров'я, що є особливо характерним для європейців.

Водночас це ж саме пограничне положення Карпат на стику кордонів держав, їх політико-територіальна приналежність до Центрально-Східної Європи, яка багато повоєнних десятиліть залишалася поза зоною європейських інтеграційних процесів, зумовили недостатній рівень скоординованого і збалансованого розвитку більшості галузей господарства, в тому числі й туризму і рекреації, незважаючи навіть на той факт, що майже всі країни цього регіону, за винятком України, вже стали членом Європейського Союзу. Набуття досвіду ефективних форм взаємовигідного співробітництва, наприклад, у формі єврорегіонів, тут проходить поступово. Та чи найбільшою перешкодою у налагодженні ефективних форм співпраці є відсутність України у політико-правовому, економічному та культурно-інформаційному полі Європейського Союзу.

Незважаючи на те, що туризм і рекреація, здавалось би, не потребують такого високого рівня політичних та правових погоджень між країнами і регіонами, як більшість галузей виробництва, однак цей висновок може стосуватися лише початкового стану співпраці, коли мова йде про нарощування обсягів туристичних потоків, та й тут каменем спотикання постають візові проблеми та брак зручних переходів через кордон. Якщо ж мова заходить про належний рівень європейських стандартів в обслуговуванні зростаючих потоків туристів, про потреби впровадження нових технологій, про істотне поліпшення інфраструктурного забезпечення при одночасному збереженні високого якісного стану довкілля, то така співпраця стає дуже бажаною. Зростання зацікавлення до нових форм туризму, включення цікавих об'єктів сусідніх держав до різних комбінованих турів, бажання іноземців за одну поїздку одночасно відвідати якомога більше держав, володіння якимось унікальним видом ресурсів, особливо лікувального призначення,, спонукають туристичні фірми та регіональні органи влади координувати політику в галузі туризму та рекреації.

Карпатський регіон, як гірська система Центрально-Східної Європи, є другим за величиною гірським регіоном Європи (після Альп) з площею понад 190 тис. кв. км. Поза власне гірською частиною, до цього регіону відносяться геологічно поєднані з Карпатами Підкарпатська і Середньодунайська низовини, Трансильванська височина та відокремлені гірські масиви (Західнорумунські гори). Ширина Карпатського ланцюга доволі різна на всьому його протязі і становить від 100 до 500 км. Однак найширші Карпати власне в межах своїх найбільших абсолютних підвищень – в словацько-польських Татрах (гора Герлаховський Штит – 2655 м. над рівнем моря) та у Південних Карпатах (гора Молдовяну – 2544 м.). В межах гірської частини Карпат знаходяться території семи держав, зокрема, румунська частина становить 55,5% загальної поверхні Карпат, словацька – 14,3%, українська – 10,3%, польська – 9,3%, чеська – 6%, угорська – 4,3%, австрійська – 0,2% гір [1]. Таке унікальне фізико- та політико-географічне положення Карпат створює об'єктивну підставу для координації зусиль різних країн та регіонів щодо поліпшення туристичного та рекреаційного обслуговування власного населення та зростаючих потоків іноземних туристів.

Природною базою розвитку курортного комплексу є понад 800 джерел і свердловин лікувальних мінеральних вод з добовим дебітом 57,5 млн. л, розвідані і затверджені запаси яких достатні для оздоровлення більш як 7 млн. чол. у рік. Треба відзначити, що природні рекреаційні ресурси регіону, зокрема, його гідромінеральна база, використовуються недостатньо і далеко не повністю задовольняють реальні потреби населення. Так, використання вуглекислих мінеральних вод типу «Боржомі», «Есентуки», «Нарзан» не перевищує рівня 8,5% їх потенціалу. Унікальні води з високим вмістом органічних речовин — «Нафтуся» та її аналоги — використовуються на 10%, сульфідні води — на 15%.

Карпати мають потужний потенціал для розвитку різних видів туризму. Мальовничі ландшафти, рельєф, кліматичні умови створюють надзвичайно сприятливий фон для короткотривалого відпочинку. Карпати — єдиний регіон держав, умови якого придатні для розвитку гірськолижного спорту на рівні світових стандартів. Вони мають високий потенціал рекреаційної місткості території. Площа використовуваних та зарезервованих для рекреації ландшафтів становить 616,7 тис. га, а їх разова місткість при екологічно допустимих навантаженнях оцінюється в 1434,7 тис. осіб.

На думку українських дослідників В.С. Кравціва та П.В. Жука, орієнтовну оцінку потенційних можливостей Карпат можна оцінити шляхом зіставлення регіону з близькими за природними особливостями зарубіжними регіонами-аналогами, які інтенсивно використовуються в рекреаційних цілях, зокрема, порівнявши їх з Альпами. Так, Альпи площею 180 тис. км², де рекреаційні навантаження оцінюються як граничні, щороку приймають 40 млн. відпочиваючих і туристів та 60 млн. туристів вихідного дня. В розпал сезону тут перебуває 10 млн. туристів і 2 млн. екскурсантів вихідного дня. Екстраполюючи ці показники на Карпатський регіон, граничні для нього показники перспективної рекреаційної місткості становлять; одноразова — 2,2 млн. чол., річна — 8 млн. туристів і відпочиваючих та 12 млн. екскурсантів і туристів вихідного дня. На даний час, зважаючи на непідготовленість території до підвищених рекреаційних навантажень, відсутність спеціалізованої інфраструктури й низьку екологічну культуру населення, фактична місткість Карпатського регіону не повинна перевищувати 50% від перспективної. Досягнуті ж тут показники обслуговування рекреантів нижчі від можливих з урахуванням природно-ресурсного потенціалу й екологічних обмежень в 3—4 рази. Але навіть наявні резерви освоєння рекреаційного потенціалу Карпат цілком достатні для забезпечення перспективного розвитку рекреаційного комплексу в масштабах екологічної допустимості і економічної ефективності [2].

Для збереження та примноження туристично-рекреаційного потенціалу Карпатського регіону необхідно продумати концепцію створення цілісної і взаємопов'язаної туристично-рекреаційної системи. До її складу повинні увійти на базовому вихідному рівні туристично-рекреаційні комплекси великих міст та групових сільських і невеликих міських поселень, окремі спеціалізовані курорти

та туристично-рекреаційні комплекси регіонального, загальнодержавного та міжнародного значення, туристично-рекреаційні комплекси адміністративно територіальних одиниць вищого рівня (областей в Україні, воєводств у Польщі, країв у Словаччині, повітів у Румунії, медьюо в Угорщині), а також структурні елементи інфраструктурного та організаційно-управлінського характеру, що використовуються безпосередньо чи опосередковано для потреб туризму і рекреації і мають міждержавне, загальноєвропейське та світове значення.

Створення об'єднаної рекреаційної системи в межах Карпат значно понизить рівень бар'єрності національних кордонів (тут мова іде передовсім про кордон між ЄС та Україною), дозволить створити об'єднану базу даних про потенціал та інфраструктурне забезпечення розвитку туризму та рекреації, забезпечить уніфікацію стандартів якості туристично-рекреаційного обслуговування, поліпшить підготовку кадрів, обмін досвідом та полегшить управління цією галуззю, сприятиме ліквідації конфліктних ситуацій, в тому числі в сфері політики, дозволить скоординувати плани перспективного розвитку галузі, зокрема, можливості формування транскордонних кластерів туристично-рекреаційного призначення, забезпечить утвердження на практиці еколого-економічних принципів господарювання.

Основними принципами створення Карпатської міждержавної туристично-рекреаційної системи (КМТРС) повинністати:

- принципи сталого розвитку, тобто для усіх учасників це має бути діяльність довготривалого характеру, яка має відповідати зростаючим потребам сучасних і майбутніх поколінь у якісному і збалансованому задоволенні туристично-рекреаційних потреб без будь-якої шкоди довкіллю;
- екологізація туризму та рекреації, тобто обмеження та врегулювання антропогенних навантажень на середовище, проведення компенсуючих заходів з охорони довкілля, регулювання потоків туристів та відпочиваючих, впровадження сучасних засобів очищення шкідливих викидів в довкілля, зокрема, обмеження транспортних перевезень у найбільш вразливих ділянках;
- інтенсифікація та урізноманітнення туристично-рекреаційних послуг, зокрема, включення елементів активного відпочинку, психотерапії, всебічний розвиток агро туризму та екологічного туризму, таких видів пізнавального туризму та рекреації як риболовля, садівництво, бджільництво, проведення театралізованих і фольклорних свят тощо;
- автоматизація управління та інформаційне забезпечення туризму та рекреації, зокрема, створення та постійне оновлення банків даних про туристично-рекреаційний потенціал, організація міжрегіональних та міждержавних координаційних центрів з розвитку туризму та рекреації, погодження навчальних програм з підготовки кадрів для потреб галузі, створення моніторингових центрів за розвитком туризму та рекреації, створення штабів з надзвичайних ситуацій тощо;
- проведення ефективної рекламної політики, направленої на формуван-

ня привабливого і конкурентного рівня розвитку туризму та рекреації в регіоні, зокрема, організація погоджених на міждержавному та міжрегіональному рівні рекламних заходів та програм, постійне висвітлення переваг регіону в засобах масової інформації, створення вдалих та пізнаваних логотипів туристичних фірм та туристичних об'єднань;

- підготовка, погодження та реалізації спільних програм у сфері туризму та рекреації та формування спільних туристичних продуктів, підтримка у фінансовому та кадровому забезпеченні цих програм.

Практичні вигоди формування КМТРС є цілком очевидними насамперед для певних груп туристів. Зокрема, до них належать вихідці з прикордонних територій, які добровільно чи примусово емігрували в міжвоєнний, воєнний чи повоєнний періоди, але зберегли історичну, культурну, часом родинну прив'язаність до місця народження, тому з певною періодичністю приїжджають на свою “малу” батьківщину. Тут мова йде не так про представників національної діаспори, туристичні поїздки яких є вже стабільним і масовими, хоч вони організовані не завжди найкраще. Йдеться про представників інших народів, які протягом багатьох десятків і сотень років в минулому проживали в Карпатах і Прикарпатті, але внаслідок масового примусово-добровільного переселення опинилися в на своїй історичній батьківщині. Це українці – переселенці з Лемківщини, Надсяння та Холмщини, та іноземці переважно польського, німецького, єврейського, чеського та угорського походження. Ці люди сформували у своїх країнах культурно-просвітні товариства, які організовують туристичні поїздки за кордон, а програмами їх мандрівок, інформаційне забезпечення, доволі якісно видані путівники і буклети мають здебільшого вузько спрямований, національно і культурно зорієтований характер. До того ж на місцях вони користуються послугами представників відповідних національних культурних товариств. Проблема тут полягає в тому, що через власні давно сформовані стереотипи та упередження, а також з огляду на відсутність відповідно адаптованих туристичних програм, ці туристи об'єктивно позбавлені можливостей запізнати історію та культуру суміжних народів. Ми повинні добре вивчити історію та культуру інших народів, які тривалий час проживали на наших землях, дослідити сучасну культурно-просвітню діяльність вихідців з України та Польщі у місцях теперішнього проживання, а відтак подбати про їхні зацікавлення і потреби під час туристичних закордонних мандрівок. Необхідно також постійно поновлювати інформацію про стан туристичного обслуговування та інфраструктури за кордоном, щоби зарубіжні туристи якомога успішніше звільнялися від усталених стереотипів. Саме такій частковій меті може служити формування КМТРС.

Все частішими стає організація агротуризму у прикордонні, який зорієнтований не так на вітчизняного, як на іноземного споживача. Так, значна частина агротуристичних господарств в прикордонній зоні Закарпатської області України орієнтується на туристів з Угорщини. Тут не йдеться про так званих неорганізованих туристів, які щоденно перетинають кордон з метою купівлі та збути певної групи

товарів, ціна на які суттєво відрізняється з протилежного боку кордону. Розвиток транскордонного туризму також потребує дослідження, систематизації і повноцінного включення до програм соціально-економічного розвитку прикордонних районів і областей і врахування у становленні КМТРС.

У розвитку туризму та рекреації в Карпатському регіоні варто підключити загальнодержавні і регіональні туристичні фірми до активного співробітництва з іноземними тур-операторами. Актуальною залишається проблема налагодження співробітництва з міжнародними тур-операторами, такими як TUI, Olimar, Dertour, Thomas Cook та іншими. Це сприяло би залученню, зокрема, українських туристичних об'єктів до міжнародних турів та круїзів. В деяких зарубіжних туристичних проспектах зустрічається включення окремих національних пам'яток історії та культури чи цікавих природних об'єктів у програми круїзів чи організацію тематичних турів, однак це слід сприймати більше як виняток, ніж правило. Так, австрійські туристичні фірми при розробці програм відвідин найбільш знаних оперних театрів країн Центрально-Східної Європи пропонують також Львівський оперний театр із зазначенням найбільш відомих вистав його репертуару. Галичина, Закарпаття і Буковина мають найсприятливіші умови бути включеними у програми міжнародних турів. Найбільш доцільна кооперація з туристичними операторами з сусідніх держав – Польщі, Словаччини, Угорщини, Румунії, а також з провідними тур-операторами високорозвинених держав світу, де розробляються туристичні маршрути і реалізується основна частина туристичних путівок.

Певні вдалі програми щодо координації туристично-рекреаційної діяльності вже робляться, зокрема, й в Україні. Так, в серпні 2001 року Закарпатською, Івано-Франківською, Львівською та Чернівецькою облдержадміністраціями за ініціативи Івано-Франківської обласної державної адміністрації була створена Рада з туризму Карпатського регіону. В 2003 році в Раду з туризму прийнято Тернопільську обласну державну адміністрацію. **Головною метою діяльності Ради з туризму Карпатського регіону є підтримка розвитку та маркетинг туристичної галузі регіону.** **Основні напрямки діяльності Ради** включають координацію зусиль областей з розвитку туристичної галузі, аналіз розвитку туризму та діяльності туристичних підприємств, проведення навчальних семінарів, конференцій, круглих столів; здійснення маркетингу туристичних ресурсів регіону, моніторинг діяльності туристичної індустрії в регіоні, координація діяльності туристичних підприємств з урядовими, недержавними, міжнародними, донорськими та туристичними організаціями. За значної підтримки адміністрацій-засновників та туристичних організацій — членів Ради видаються численні матеріали туристично-рекреаційного призначення українською та іноземними мовами. Ця організація є активним учасником багатьох міжнародних програм та виставок. Найбільш успішно розвивається співробітництво з польськими колегами, свідченням чого стало створення українсько-польського туристичного порталу. [3]. Однак налагодження високого рівня туристичного співробітництва на міждержавному рівні тут поки що немає.

Важливим етапом поліпшення відносин між Польщею та Україною стала

“Польсько-українська стратегія транскордонного співробітництва на 2007-2015 роки”, що є оновленням аналогічного документа, розробленого у 2005 році на перспективу 2005-2015 рр. В оновленій програмі представлена діагноз сучасного стану, головні цілі та пріоритети соціального, екологічного, туристичного і рекреаційного розвитку прикордонних областей та воєводств – Люблінського та Підкарпатського воєводств Польщі та Волинської, Львівської і Закарпатської областей України.

В стратегії польсько-українського транскордонного співробітництва на основі аналізу існуючого стану справ, тенденцій світового та європейського досвіду визначено пріоритетні напрями та цілі розвитку туризму та охорони культурної спадщини. Зокрема, зазначено, що туризм і рекреація стануть в недалекому майбутньому стовпами регіональної економіки. Для цього необхідно формувати спільні туристичні продукти, які могли би охопити різні форми туризму та рекреації, активізувати в цьому напрямі діяльність органів місцевого самоврядування, розробити заходи наукового, навчально-освітнього та маркетингового характеру. Прискорений і збалансований розвиток туризму сприятиме розвитку сільської місцевості, модернізації туристичної та супутньої інфраструктури. Метою реалізації стратегії є:

- *Ідентифікація і розвиток українсько-польського прикордоння як єдиного туристичного регіону.* Для цього необхідно створити інтегровану туристичну пропозицію і пропагувати її в Європі, а також розвивати та вдосконалювати спільні туристичні продукти. Основні туристичні об'єкти могли би ставати підставою для формування групи туристичних продуктів на території обох держав і творити просторову цілісність;
- *Розвиток інтегрованої системи маркетингу і популяризації польсько-українського транскордонного регіону в Україні, Польщі і за кордоном.* З цією метою необхідно запровадити спільну маркетингову діяльність, створити єдину туристичну марку транскордонного регіону, активізувати систему туристичного інформування, розширити доступ до різних інформаційних джерел туристичного характеру. Маркетингова діяльність мала би базуватися на стратегії спільних заходів із застосуванням сучасних інструментів і дослідних технологій. У практику туристичної діяльності має впровадитися робочий девіз “Нічого про нас без вас”, який означає, що популяризуючи польські туристичні продукти одночасно слід пропагувати українські, і навпаки. На рекламних стендах під час виставок повинні вивішуватися спільні вивіски і логотипи, видання і популяризація тур продукту повинна проводитися спільними розробниками і видавцями та мати логотип регіону;
- *Збалансований розвиток і просторове освоєння транскордонного туристичного регіону.* Для реалізації цієї мети пропонується розвивати туризм у відповідності з вимогами охорони довкілля та зasadами формування просторового планування. Необхідно є також спільна транспортна система, направлена на розширення доступності туристичних об'єктів

- та покращення обслуговування туристів;
- *Підготовка висококваліфікованих спеціалістів для обслуговування туристичного руху та менеджерів з транскордонного туризму.* Пропонується система і програма підготовки спеціалістів для потреб туристичної сфери однакова для обох країн. Підготовку спеціалістів слід провадити для різних груп: для представників органів самоврядування, студентів, практикуючого туристичні послуги населення, передовсім для власників агро туристичних господарств;
 - *Створення потужного та інтегрованого інституційного оточення розвитку туризму у польсько-українському прикордонні.* Реалізація цієї мети потребує координації польсько-українського співробітництва у збереженні та примноженні культурної спадщини, а також його належної популяризації. Пропонується поглибити співробітництво між відповідними органами самоврядування та громадськими організаціями транскордонного регіону, а також між туристичними фірмами обох країн [4].

Серед негативів розвитку туризму в польсько-українському транскордонному співробітництві слід відзначити відсутність самої концепції та програми формування прикордоння як цілісного туристичного регіону з усіма його притягальними ознаками властивостями, не кажучи вже про якісь маркетингові кроки. Тобто, проголошені в стратегії і означені коротко в даній статі положення мети щодо прикордоння як єдиного туристичного регіону залишилися лише добрим наміром. Так само не проводиться ніякої скоординованої програми підготовки кадрів для туристичного бізнесу, а співпраця між туристичними фірмами має поодинокий, а не системний характер. Поки що не дійшло до скоординованої співпраці у туризмі місцевих і региональних органів влади, незважаючи на спільні виклики, зумовлені тим же Євро-2012 та іншими, більш тривалими у часі та більш глибинними за змістом процесами.

Таким чином, формування КМТРС попри існуючі перешкоди, серед яких найголовнішою є відсутність України серед членів ЄС, все таки має значну перспективу, обумовлену об'єктивними потребами координації та погодження діяльності у сфері туризму та рекреації на міжрегіональному та міждержавному рівні. Це дозволило б значно збільшити обсяги потоків внутрішніх та зарубіжних туристів. піднести рівень та якість обслуговування на значно вищий рівень.

-
1. Kondracki Jerzy: Karpaty, WSiP, Warszawa 1989.
 2. Кравців В., Жук П. Концептуальні основи перспективного розвитку рекреаційної індустрії в Карпатах // Економіка України. – 1993. - №12.- С. 57-62.
 3. Рада з туризму Карпатського регіону, Доступно з: <http://www.tourism-carpathian.com.ua/ua/rada/about.php>
 4. Polsko-Ukraińska Strategia Współpracy Transgranicznej na lata 2007-2015, red. nauk.dr. Nadiya Mikula, dr. Witold Wołoszyn, Lublin, 2008.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАРПАТСКОЙ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ ТУРИСТИЧЕСКО- РЕКРЕАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Игорь Зинько

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко
ул. Сечевых Стрельцов, 19, г. Львов 79000 Украина, тел.: (032) 239-46-56
E-mail: kaftour@ukr.net Высшая школа умений им. С. Стасица в Кельцах,
Польша, ул. Весола, 52, г. Кельце
(Wyższa szkoła umiejętności im. Staszica, Kielce, Polska)*

Эффективное развитие туристическо-рекреационного потенциала Карпат требует более скоординированных усилий правового, политического, организационно-экономического, информационного характера как между странами, так и между отдельными единицами административно-территориального устройства по разные стороны границы. Благодаря согласованным принципам и механизмам скоординированной поддержки развития туризма и рекреации в Карпатах на межрегиональном, национальном и международном уровнях можно обеспечить формирование целостной и конкурентоспособной системы туристско-рекреационных услуг. Прообразы такой системы уже сейчас формируются в пределах евро регионального сотрудничества, однако этого явно недостаточно для достижения лучших результатов не только социально-экономического, но и культурно-информационного и экологического характера.

Ключевые слова: Карпаты, туристско-рекреационный потенциал, международное сотрудничество, трансграничное сотрудничество, Карпатская международная туристско-рекреационная система.

THE PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF CARPATHIAN INTERNATIONAL TOURISM AND RECREATION SYSTEM FORMATION

Ihor Zinko

*Ivan Franko National University of L'viv
Doroshenko Str., 41, L'viv, Ukraine Tel. (032)239-46-03
E-mail: kaftour@ukr.net
Wyższa szkoła umiejętności im. Staszica, Kielce, Polska*

The effective development of recreational and tourist potential of Carpathians requires better coordinated legal, political, organizational, economic and informational efforts – both of different countries of the region and of separate administrative units of those countries. The formation of integral and competitive system of recreational and tourist services could be achieved only through the principles and mechanisms of coordinated support of tourism and recreation development in Carpathians on interregional, national and international levels. The prototypes of this system are now being formed within the Euro-regional cooperation, but those attempts are not enough for the better socio-economic, cultural-informational and ecological results.

Key words: Carpathians, tourism potential, international cooperation, trans-border cooperation, Carpathian international tourist-recreational system.