забруднених речовин. Надалі утримувати лідерство у всеукраїнському рейтингу за рекреаційною інфраструктуру. Для Поділля необхідно раціонально використовувати багату інфраструктуру, а саме державний історико-архітектурний заповідник «Кам'янець», культові споруди Почаївської Лаври. Особливе місце серед релігійних центрів займає селище Меджибіж, де знаходяться могили засновника хасидизму та його учнів, старовинне єврейське кладовище Меджибожа є місцем паломництва численних прочан із різних країн світу.

Література:

1. Інфраструктура регіонів України. Пріоритети модернізації. Аналітичне дослідження// ГО «Поліський фонд міжнародних та регіональних досліджень», Фонд імені Фрідріха Еберта. Київ, 2017. 108 с.

УДК 911.2 (504) (477.43)

Ганна ЧЕРНЮК, к.геогр.н., доцент,
Борис МАТВІЙЧУК, асистент,
Ольга МАТУЗ ,асистент,
Ігор КАСІЯНИК, к.геогр.н., доцент,
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

ОЦІНКА ПОГОДНИХ УМОВ НА ТЕРИТОРІЇ НПП «ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ» ДЛЯ РЕКРЕАЦІЇ

Територія національного природного парку «Подільські Товтри» характеризується сприятливими природними умовами і ресурсами як для сільського господарства так і для різних видів рекреаційної діяльності. В зв'язку з проблемами збалансованого раціонального використання природно-ресурсного потенціалу **актуальним завданням** стає оцінка ступеня сприятливості природних умов, особливо кліматичних і погодних по сезонах і місяцях року для рекреації.

Мета проведеного дослідження полягала у використанні **методів аналізу** клімату в погодах. Для оцінки комфортності погодних умов по місяцях року на території Хмельницького Придністров'я і НПП «Подільські Товтри» проаналізовані

кліматичні показники за даними метеостанцій міст Кам'янця – Подільського, Нової Ушиці і Городка [4, 5]. Повторення різних класів погод по місяцях визначено за даними діаграми для м. Чернівці в атласі [1, с.99].

Результати досліджень. За загальноприйнятою для Східної Європи зоною комфорту від 10 до 18˚С на території Поділля сприятливі ЕЕТ спостерігаються з кінця квітня до початку жовтня [2,3,4]. Абсолютні максимуми температури літом (36-39˚С) перевищують максимум зони комфорту . З жовтня до квітня комфортні ЕЕТ як правило відсутні. За показниками РЕЕТ комфортні умови спостерігаються в травні, червні і вересні, а в липні та серпні необхідно застерігатися від перегріву. За схемою районування Східної Європи за ступенем дискомфорту холодного періоду Поділля розміщене в області слабо морозних зим, дискомфорт яких може бути обумовлений тільки впливом вітру, швидкість якого сильно зростає у зимові місяці. Тривалість опалювального періоду на півночі та в центрі Хмельниччини коливається від 190 до 193 днів, а на півдні від широти Городка до Дністра зменшується від 188 до 180 днів.

Для оцінки кліматичних і погодних умов для рекреації були проаналізовані середні температури і вологість повітря, швидкість вітру та повторюваність ясної і хмарної погоди за даними довідників по клімату України [1,2,3,4,5]. На основі середніх температур повітря та середньої швидкості вітру за загально прийнятою в біокліматології людини оцінкою визначені ефективні температури (ЕЕТ) по місяцях року [3,4,5]. У Кам'янець-Подільському районі ефективні температури понижуються від -4,4 до -7,2˚С, а літом підвищуються до 18-19˚С. Для Кам'янця-Подільського характерний наступний розподіл ефективних температур (ЕЕТ) по місяцях у градусах Цельсія, відповідно, від січня до грудня: -7,2; -5,5; -1; 3,2; 13; 16,4; 19; 18; 13,7; 6; 0,5; -4,4. В Городоцькому районі ефективні температури (ЕЕТ) дещо нижчі , відповідно: -7,2; -6,5; -2; 5,6; 12,2; 15,9; 18,2;15,5; 12,8; 6,5;0; -5. В Новоушицькому районі ЕЕТ зимою нижчі, а літом вищі ніж у Городоцькому районі і дорівнюють, відповідно у градусах Цельсія від січня до грудня: -8,5; -7,2; -2,5; 1,4; 12,5; 16; 18,5; 18; 13; 3; 0; -4,5.. Для порівняння наводимо ЕЕТ м. Хмельницького, відповідно: -9; -8; -2,8; 0,5; 8; 11,8; 18; 17; 12; 2; -0,5; -6.

Метод медико-біологічної оцінки клімату для рекреації базується на вивченні впливу всього комплексу погодних елементів на організм людини, внаслідок чого сформувалося вчення про типи і класи погод та визначення ступеня їх сприятливості [1, 2, 3, 4, 5]. Аналіз клімату в погодах базується на класифікації, за якою виділяють три групи та 16 класів погод. До класів без морозних погод відносяться: 1)посушлива суховійна погода без опадів, з температурою вище 22˚С і відносною вологістю нижче 40%; 2) сонячна жарка помірно посушлива погода без опадів з температурами вище 22˚С та відносною вологістю 40-60%; 3)малохмарна, тепла, помірно волога, без опадів; 4) хмарна вдень, тепла волога погода без опадів або з опадами; 5) хмарна вночі, сонячна вдень, тепла волога погода без опадів або з опадами;.6) хмарна вдень і вночі тепла або прохолодна погода без істотних опадів; 7) похмура вдень і вночі з опадами (дощова) погода;. 8) волога тропічна погода з температурою вище 22˚С і відносною вологістю більш 80%.. Друга група включає два класи перехідних погод, з переходом на протязі доби температури через 0˚С: 9) хмарна вдень, з вітром або без вітру, з опадами або без опадів; 10) ясна вдень без опадів. Третю групу складають класи морозних погод: 11) слабо морозна з температурами від 0˚С до – 5,4˚С; 12) помірно морозна з температурами від – 5,5˚С до – 12,4˚С; 13) морозна погода з температурами від – 12,5 до – 22,5˚С; 14) сильно морозна з температурами від – 22,5 до – 32,4˚С; 15) жорстоко морозна погода (від – 32,5 до – 42,4˚С; 16) вкрай морозна з температурами нижче – 42,5˚С. За даними карти клімату в погодах [1, с.99)] визначено повторення різних класів погод по місяцях у відсотках (від 100% за місяць) за діаграмою для м. Чернівці, тобто найближчої до Придністров'я МС (таблиця 1).

Таблиця 1.

Повторюваність класів погод по місяцях у % (від 100% за місяць) (за багаторічними даними МС- Чернівці)

Класи погод по місяцях	I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII
1 суховійна	-	-	-	-	-	-	0,5	3	-	-	-	-
2 помірно посушлива	-	-	-	1	11	16	14	10	3	-	-	-
3 малохмарна	-	0,5	9	24	25	24	28	35	42	20	10	1

4 хмарна вдень	-	2	4	14	26	24	23	20	17	11	3	2
5 хмарна вночі	1	7	9	12	10	9	9	14	17	16	10	4
7 похмура	3	10	8	16	9	8	10	7	8	16	18	10
8 дощова	0,2	0,5	7	14	19	19	16	11	13	15	9	7
9 перехідна хмарна вдень	25	24	23	10	-	-	-	-	-	7	17	27
10 перехідна хмарна вночі	16	15	24	9	-	-	-	-	0,3	15	18	14
11 слабо і помірно морозна	38	35	15	-	-	-	-	-	-	-	15	32
12 значно морозна	12	16	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
13 сильно морозна	5	-										-

На території Подільського Придністров'я зимою переважає слабо та помірно-морозна погода (від 0 до – 12,4˚С) та хмарна перехідна погода. Значно морозна погода буває у січні і лютому (12-16%), а сильно морозна трапляється тільки у січні (5%). Влітку переважає малохмарна і хмарна вдень помірно-тепла і тепла погода. Літом до 20% зростає повторення дощової погоди, а з травня по серпень до 10-16% зростає повторення помірно-посушливої погоди з температурами вище 22˚С та відносною вологістю 40-60%.. Характерна зміна типів погоди з заходу на схід та північний і південний схід. Повторення похмурої перехідної погоди сягає 24-27% з грудня по березень включно. Середній розподіл класів погод у Придністров'ї майже аналогічний південно-східній частині Поділля та відрізняється лише меншим повторенням посушливої погоди, яка тут трапляється в основному тільки в першій половині серпня.

За ефективними температурами та іншими показниками визначено загальне повторення комфортної (К), субкомфортної (СП) та дискомфортної погоди (Д) для літніх видів рекреації у північних, центральних та південних ландшафтних районах і

місцевостях Хмельницької області [4, 5]. (табл. 2)

Комфортні умови для літніх видів рекреаційної діяльності обумовлені безхмарною сонячною погодою з температурою 15-23˚С зі слабким вітром (2-3 м/сек), а також малохмарною і хмарною погодою при температурах 18-23,9˚С. Субкомфортною (СП) вважається погода з температурою 12-15˚С та ясна і малохмарна погода з температурою 7-8 - 12˚С (субкомфортна прохолодна погода). За попередніми підрахунками для Кам'янецького та Новоушицького районів характерні комфортні погодні умови протягом двох літніх місяців – липня та серпня, а також до 30-40% погод червня та 5-15% погод вересня. Для порівняння, у Хмельницькому районі комфортні погоди панують тільки у липні, в серпні вони складають 35-50% поряд з субкомфортними погодами, а для червня характерно 30% комфортних і до 70% субкомфортних типів погод. Субкомфортні погоди панують у травні (90-100%), червні (60-70%) та вересні (85-100%). У жовтні повторення субкомфортних погод скорочується до 30-40% та починають панувати дискомфортні погодні умови. У травні на початку місяця бувають і дискомфортні погоди (5-15%) тільки біля північного та північно-східного кордону НП парку, а на території природного парку панують субкомфортні погоди. Субкомфортні погоди починаються в квітні і складають до 28-35%, а на початку квітня ще панують як правило дискомфортні погоди (70-72% у Придністров'ї та 20-28% у Хмельницькому районі).

Таблиця 2

Повторення комфортної (К), субкомфортної(СП) та дискомфортної (Д) погоди для літніх видів рекреаційної діяльності (в %)

МС	I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI-XII
Шепетівка	Д	СП 25 Д 75	СП-90 Д-10	К-35 СП-65	К	К-40-50 СП-50-60	СП	СП-30 Д-70	Д
Хмельницький	Д	СП-20-	СП-85-	К - 30	К	К-35-	СП	СП-28-	Д

		28 Д 70-80	90 Д-10-15	СП-70		50 СП-50-65		30 Д-70-72	
Нова Ушиця	Д	СП-29-35 Д - 65-70	СП-90-95 Д-5-10	К - 33 СП-67	К	К	К-5-10 СП-90-95	СП-31-35 Д-65-69	Д
Кам'янець-Подільський.	Д	СП-28-33 Д-67-72	СП	К-40 СП-60	К	К	К-15 СП-85	СП-32-40 Д-60-68	Д

Кліматичні та біокліматичні ресурси Поділля залежать також від місцевих особливостей розміщення орографічних елементів та форм рельєфу, гідрографії, населених пунктів, лісів, полезахисних смуг і сільськогосподарських угідь. За мікрокліматичними відмінами М.І Щербань на рівнинній території України виділяв природні діяльні поверхні: плато, схили, височини, долини, річкові долини, водойми, лісові масиви, антропогенні поверхні [2,3,4]. До антропогенних поверхонь відносяться населені пункти, промислові комплекси, окремі підприємства, водосховища і ставки, лісові масиви, сади, парки, полезахисні смуги, сільськогосподарські угіддя під різними видами зернових, технічних та овочевих культур в різних фенологічних фазах, а також під чорним паром.

Висновки. За результатами проведених досліджень встановлено, що на території НПП «Подільські Товтри» сприятливі кліматичні і погодні умови для літніх видів рекреації спостерігаються у червні, липні, серпні та вересні. Для зимових видів відпочинку і спорту сприятливі умови бувають у січні і лютому і деколи у грудні і березні при наявності стійкого снігового покриву.

Для території Поділля характерно переважання антициклональних типів погод з пануванням континентального помірного повітря. В антициклонах формуються інверсії, які сприяють накопиченню забруднюючих домішок та аерозолів у

приземному шарі повітря. Інверсії можуть формуватися і при циклонічній погоді зимою, при адвекції на територію зі сніговим покривом теплого вологого атлантичного повітря, що призводить до відлиг, та утворення туманів. Просторово-часова динаміка забруднень приземних шарів атмосфери на локальному, обласному та районному рівнях вивчена ще недостатньо. Це обумовлено малою кількістю пунктів регулярних тривалих та стаціонарних спостережень. Для вирішення загальних та спеціальних проблем і завдань природокористування потрібні не тільки спостереження а і науково-прикладні дослідження кліматологів та метеорологів для економічної оцінки значення атмосферних процесів і явищ в різних галузях людської діяльності та для моніторингу стану оточуючого середовища.

Література:

1. Атлас природних условий и естественних ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУГК, 1978. – С.78-104.
2. Клімат України. (За редакцією В.М. Ліпінського, В.А. Дячук, В.М. Бабиченко). – Київ: вид-во Раєвського, 2003. – 343с.
3. Царик Л.П., Чернюк Г.В. Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки та аналізу (на прикладі Тернопільської області). – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 188с.
4. Чернюк Г.В. Рекреаційні ресурси клімату і погоди Поділля. / Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Природничі науки. – Кам'янець-Подільський: К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2008. – Вип.1. – С.211-214.
5. Чернюк Г.В., Касіяник І.П., Любинська І.Б., Мисько В.З. Рекреаційна оцінка ландшафтів Хмельницького Придністров'я. / Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: матеріали міжнародної науково-практичної конференції 16-18 травня 2009 року. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С.52-58.