

- 3.Любіцева О.О., Бабарицька В.К. Туризмознавство: вступ до фаху: підручник /О.О.Любіцева, В.К.Бабарицька.-К.:ВПЦ «Київський ун-т», 2008.-335 с.
- 4.Любіцева О.О. До питання термінології в туризмі / Географія та туризм /Зб.наук.праць.-К.:»Альтерпрес», 2009, вип..3, с.7-10
- 5.Любіцева О.О., Мальська М.П., Зінько Ю.В. Концептуальні засади географії рекреації і туризму /Географія та туризм, 2011, № 11, с.3-13
- 6.Пазенок В.С., Федорченко В.К. Філософія туризму: Навч.посібник.-К.: Кондор, 2004.-268 с.
- 7.Теория рекреационной географии /конспект монографии/ АН СССР Ин-т географии. Составитель В.С.Преображенский и др. –М.: 1988.- 55 с.
- 8.Туристический терминологический словарь: Справочно-методическое пособие /Авт.-сост. И.В.Зорин, В.А.Квартальнов.-М.: Советский спорт, 1999.-664 с., с.567-568//.
- 9.Туризмолія (теорія туризму). Навч-методичний посібн. Зі спецкурсу.-К.: КУТЕП, 2010.-70 с.//
10. Классификация в туризме // [Електронний ресурс]. - Доступний з <http://4tyr.com/turizm/51-klassifikaciya-turizma.html>
11. Понятие, цели и функции туризма // [Електронний ресурс]. - Доступний з http://www.vfmgiu-tourism.ru/ponyatie_celi_funkcii_turizma_001/index.html

УДК 551.58:911.3

Антоненко В.С., Бойченко С.Г.

ПРО МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ДЛЯ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

Розглянуто сучасні тенденції у змінах глобального і регіонального клімату та можливі екологічні та соціально-економічні наслідки від цих змін в Україні, вплив цих змін на зони рекреації та туристичну індустрію.

Ключові слова: глобальний клімат, регіональний клімат, рекреація, туристична індустрія.

Рассмотрены современные тенденции в изменении глобального и регионального климата, а также возможные экологические и социально-экономические последствия от этих изменений на Украине, влияние изменений на зоны рекреации и индустрию туризма.

Ключевые слова: глобальный климат, региональный климат, рекреация, индустрия туризма.

This article analyzes the modern lines in change of a global and regional climat, and possible ecologic and social and economic consequences from these changes in Ukraine, influence of changes on zones of recreation and the tourism industry.

Keywords: global climat, regional climat, recreation, tourism industry.

Сучасний розвиток суспільства призвів до певних змін у навколишньому середовищі. Убезпечити себе від негативних екологічних і економічних наслідків від змін у навколишньому середовищі, врахувати їх при плануванні, організації і функціонуванні туристичного бізнесу та використати на свою користь позитивні тенденції можна лише при ретельному аналізі цієї проблеми.

Вважаємо, що однією з головних задач туристичної індустрії є забезпечення балансу між ланцюжками в системі «навколишнє середовище – урбанізована територія – фінансовий зиск – рекреація людини» [9]. А тому в цій статті ми проаналізуємо основні особливості глобальних і регіональних змін клімату та зробимо спробу сформулювати для близького майбутнього можливі екологічні наслідки від них для туристичного галузі.

Сучасні тенденції у зміні глобального клімату. Зміни клімату, які розпочалися наприкінці XIX ст. вважають спровоковані, головним чином, антропогенним підсиленням атмосферного парникового ефекту, а також різними природними факторами. Підвищення вмісту парникових газів в атмосфері (CO_2 на 28-30%, CH_4 – на 200-215 %, а N_2O – на 12-15% тощо) і стало основною причиною підняття глобальної приземної температури та зростання загальної кількості атмосферних опадів на планеті. [2,7,9].

Аналіз емпіричних даних по приземній температурі, опублікованих IPCC [9], показав, що протягом XX ст. підвищення температури склало біля $0,5\text{--}0,7\text{ }^\circ\text{C}/100$ років, але в другій половині XX ст. температура підвищувалася з більшими темпами (біля $0,15\text{ }^\circ\text{C}/10$ років) [3]. Таким чином, темп зростання температури у другій половині XX ст. майже вдвічі більший, ніж за останні 100 років.

За сценарними оцінками, отриманими різними групами міжнародних експертів зі змін клімату, найбільш ймовірно, що через вплив антропогенних і природних факторів до кінця XXI ст. можна очікувати підвищення глобальної температури на $2,0\text{--}2,5\text{ }^\circ\text{C}$ – у порівнянні з доіндустріальним періодом (1750-1850 pp.) [3,9,10].

За цими ж оцінками загальна глобальна кількість атмосферних опадів у XX ст. збільшилась на 5-10% [8,9]. Але є і регіональні особливості у перерозподілі атмосферних опадів, так у низьких широтах спостерігалось, як збільшення, так і зменшення опадів – в залежності від географічного регіону: наприклад, у тропіках (10° пн.ш. – 10° пд.ш.) відмічено збільшення кількості опадів до 5%, а в у субтропіках на широтах $10\text{--}30^\circ$ пн.ш. і пд.ш. (Сахельська пустеля, Південна Африка і деякі регіони Південної Азії та Середземномор'я) їх кількість зменшилась в середньому на 5-10%. У середніх і високих широтах Північної півкулі, де відмічено зростання кількості опадів, мало місце і збільшення повторюваності несприятливих кліматичних явищ. Такий перерозподіл опадів привів до збільшення повторюваності злив на 5-10% і, як не дивно, до збільшення повторюваності посушливих явищ – тобто зростання мінливості погодних процесів.

Слід відмітити декілька важливих особливостей глобального потепління клімату, а саме [3-6,9]:

- *виражений сезонний хід потепління*, що характеризується проявом ефекту потепління в холодний період року – підвищення температури в середньому на $0,7\text{--}0,8\text{ }^\circ\text{C}/100$ років, а в теплий період – на $0,5\text{--}0,6\text{ }^\circ\text{C}/100$ років. Виявлені тенденції вказують і на прояв ефекту

деконтиненталізації клімату на материках (зниження амплітуди сезонного коливання температури);

- *сезонне зміщення домінуючого рівня потепління* протягом минулого століття вперед на 2-3 місяці. Встановлено, що максимум потепління в першій половині 20 ст. був характерний для періоду жовтень-лютий, а мінімум – травень-липень; а в другій половині 20 ст. максимум потепління змістився на лютий-квітень, а мінімум – на липень-вересень. Ймовірно, що цей ефект може бути причиною збільшення повторюваності несприятливих клімато-екологічних явищ, особливо у гірських регіонах;

- *залежність розподілу потепління клімату від широти* - в екваторіально-тропічних широтах темпи потепління менші від загальних глобальних і становлять 0,3-0,5 °C/100 років, у помірних широтах потеплішало майже на 0,6-0,8 °C/100 років, а в високих широтах потепління досягає аж 1,5-2,5 °C/100 років, що у 3,0-3,5 рази перевищує загальний глобальний рівень. Такий розподіл потепління приводить до інтенсивного танення гірських і морських льодів у високих широтах та деградації зони віковичної мерзлоти;

- *зниження перепаду температур екватор-полюс*, що може призводити до змін загальної циркуляції атмосфери. Сучасний перепад температури екватор-полюс в Північній півкулі становить 42-44°C, а при потеплінні на 1,5 °C він становитиме 38-40°C.

Екологічні та соціально-економічні наслідки від глобальних змін клімату. Глобальне потепління вже зараз призвело до ряду змін у навколишньому середовищі, а в майбутньому цей процес може спровокувати ще масштабніші зміни у геофізичних, геохімічних і біологічних системах планети та істотним чином вплинути на екологічні та соціально-економічні умови життєдіяльності людства, а саме [1-6,9-12]:

- *підвищення рівня Світового океану* на 0,15-0,20 м за останні 100-150 років, а за сценаріями до кінця XXI ст. можна очікувати підняття рівня до 0,5-0,6 м і, навіть, до 1 м., призведе до трансгресії океану на прибережні низовинні ландшафти, ерозії берегової смуги та до негативних наслідків для перенаселених прибережних територій з розвинутою туристичною інфраструктурою;

- *деградація земних і морських екосистем* (на початок 21 ст. майже 10% морських екосистем уже повністю зникли, а 30% знаходяться в критичному стані), пов'язана з підвищенням поверхневої температури океанічних вод, змінами у циркуляції океанічних течій та антропогенним забрудненням вод – може стати причиною зниження якості і різноманітності туристичних послуг;

- *деградація морських льодів в полярних регіонах.* За останні 100 років льодовикова маса Землі зменшилась на ~1,9 тис. км³, а загальна товщина морських льодів за останні 30 років стала меншою на 1,8-3,0 м;

- *деградація зони віковичної мерзлоти у Північній півкулі* провокує ще більші зміни клімату, через дегазацію метану в атмосферу із заболочених ділянок та через зменшення альбедо земної поверхні, а також

інтенсифікує ряд небезпечних явищ і процесів, наприклад, берегову ерозію на північних узбережжях (берег Карського моря відступає щорічно на 2-4 м) та розвиток термокарсту, що призведе до нерівномірних просадок ґрунту, порушення рельєфу і спровокує руйнування фундаментів, поховань радіоактивних відходів і транспортних та нафтогазових магістралей. За різними сценаріями площа вічної мерзлоти при потеплінні на 2⁰С може скоротитися на 15-20%.

- деградація площі снігового покриву в ХХ ст. становить 7-10%, крім того, зафіксовано скорочення на $\sim 7 \pm 3$ днів тривалості покриття льодовим покривом озер і річок у середніх і високих широтах, а також відступ гірських льодовиків. Все це може призвести до зменшення альбедо, змін у водному балансі підземних і поверхневих вод;
- деградація ґрунтів, пов'язана з сучасними темпами приросту населення, що потребує призводять збільшення площ землекористування. За останні 40 років втрачено біля третини орних земель внаслідок урбанізації, будівництва доріг, ерозії, засолення і заболочування ґрунтів.;
- деградація гірських материкових зледенінь, через інтенсивніший прояв потепління з висотою, у свою чергу може призвести до зсуву строків водотоків від весняного до зимового періоду та зміщення зон дислокації флори і фауни, притаманної гірським регіонам, а також до фінансових збитків у економічному і туристичному секторі;
- просторова трансформація природних зон дислокації флори і фауни в сторону полярних регіонів і вгору по висоті ландшафтів над рівнем моря;
- трансформація загальної циркуляції атмосфери, з посиленням меридіонального характеру циркуляції атмосфери і, як наслідок, до зростання повторюваності і загостреності небезпечних явищ погоди: тривалих і сильних морозів на загальному фоні теплих зим, циклонів - тайфунів або торнадо в тропічних регіонах, катастрофічних синоптичних утворень в помірних широтах тощо;
- аридизація і опустелювання певних регіонів планети. В ХХ ст. вже зафіксовано збільшення, особливо в літний період повторюваності та інтенсивність посух в деяких регіонах Азії, Африки і Південної Європи;
- виснаження запасів прісної води. На даний час біля 2 млрд. людей в 80 країнах світу живуть в умовах обмеженого забезпечення питною водою, а у 9 країнах споживання води перевищує швидкість її відновлення;
- збільшення кількості «екологічних біженців». За даними ООН в найближчі роки у світі з'явиться майже 50 млн. чоловік, які покинуть свої місця проживання, рятуючись від стихійних лих. Причинами появи мільйонів «екологічних біженців» є підвищення рівня Світового океану, опустелювання та інші несприятливі стихійні явища. По оцінках Організації Червоного Хреста природні катаклізми є причиною появи більшого числа біженців, чим війни.

Сучасні зміни клімату України. Аналіз даних інструментальних спостережень на мережі метеостанцій на території України показав, що за останні 100-120 років трансформація кліматичного поля на території України відбувається в тому напрямку і приблизно з тими ж темпами, що і в цілому на планеті, а саме [3-6]:

- річна температура в середньому підвищилася на $0,6 \pm 0,2$ °C/100 років;
- відбувся процес вирівнювання середньорічного температурного поля: у північних і північно-східних регіонах річна температура підвищилася на $1,0 \pm 0,2$ °C за 100 років, а у південних і південно-західних регіонах – лише на $0,5 \pm 0,1$ °C за 100 років.

Встановлено, що в умовах глобального потепління клімат України стає менш континентальним (амплітуда сезонного ходу температури знизилася $\sim 0,4$ - $0,5$ °C/10 років) – ефект деконтиненталізації клімату України. Причому підвищення температури характерне для холодного періоду року (до $\sim 1,0$ °C/100 років), а також у квітні (до $\sim 1,5$ °C/100 років), а літні місяці відбулось незначне потепління і, навіть, в деяких регіонах, похолодання [3,4,6].

Середня річна сума атмосферних опадів на рівнинній території України становить 600 ± 50 мм/рік, що приблизно на $\sim 15\%$ менше від зонального рівня (700-800 мм/рік) для широтної зони, в якій вона розташована. У сучасному віковому ході атмосферних опадів на території України відбулись наступні зміни [3-7]:

- загальна річна кількість атмосферних опадів майже не змінилася (незначне підвищення в межах 3-5%);
- загальне вирівнювання кліматичного поля річних сум опадів. В північно-західних регіонах України, де річна сума опадів була відносно високою (650-750 мм/рік), вона зменшилась приблизно на 10-15%, а в південно-східних регіонах, де річна сума опадів була відносно низькою (350-450 мм/рік) – вона підвищилась приблизно на 10-15 %;
- зростання кількості атмосферних опадів в деякі місяці літнього сезону в північно-західних регіонах, і, навпаки, їх зменшення для цих місяців у південних і південно-східних регіонах;
- локалізоване з часом зниження кількості опадів для деяких місяців перехідних сезонів: весняний сезон – травень; осінній сезон – друга половина вересня – перша половина жовтня.

Відмітимо, що виявлене зниження інтенсивності атмосферних опадів у травні та серпні проявляється на фоні загальної тенденції незначного зростання кількості опадів протягом теплого періоду року в останні 50 років. Такі зміни у кількості атмосферних опадів на території України за останні 100 років пов'язане, можливо, і з варіаціями Північно-Атлантичного коливання (ПАК) та із загальним літнім зміщенням субтропічного мінімуму кліматичного поля атмосферних опадів у помірні

широти (до $\sim 38\text{--}39^\circ$ пн.ш.), або характерного розширення його меж у серпні [3,5].

За сценарними оцінками, отриманими в [3,6,7] до кінця ХХІ ст. на території України кліматичні умови зазнають певних змін, саме:

- середньорічна приземна температура повітря підвищиться в середньому на $1,5\text{--}2,5^\circ\text{C}$;
- загальна кількість атмосферних опадів на всій території зросте на 10-20%;
- продовжуватиметься поступове зниження континентальності клімату (зменшення амплітуди сезонного ходу), поки не настане ефект насичення;
- при глобальному потеплінні на $2\text{--}3^\circ\text{C}$ і більше можна очікувати зниження кількості опадів і підвищення випаровування в південних і південно-східних регіонах України – через зсув північної периферії поясу субтропічних антициклонів на південні і південно-східні регіони України (ефект опустелювання уже проявляється у південній Європі).

Можливі екологічні та соціально-економічні наслідки на території України від змін клімату. Серед наслідків від змін клімату, які можуть призвести до значних фінансових збитків для різних сфер економіки України та погіршення якості і комфортності надання туристичних послуг, слід відзначити наступні [3-6]:

- аридизація кліматичних умов і, навіть, опустелювання південних і південно-східних регіонів України в результаті повільного зміщення в помірні широти північної периферії поясу субтропічних антициклонів. Цей процес спровокує ряд негативних проявів екологічного спрямування: виснаження ресурсів прісної води, зміщення дислокації природних зон, підвищення повторюваності посух, пилових буревіїв, смерчів, що в свою чергу призведе до фінансових збитків в різних сферах господарювання і комфортності проживання;
- інтенсифікація меридіоналізації загальної циркуляції атмосфери, що призведе до підвищення повторюваності ряду аномальних синоптичних ситуацій над територією України – тривалих спекотливих періодів в літній період або низькотемпературних аномалій взимку та зростання мінливості метеопараметрів;
- підняття рівня Чорного та Азовського морів на 0,15-0,20 м в ХХ ст. а при подальшому потеплінні до кінця ХХІ ст. очікують підвищення рівня цих морів на 0,5-1,0 м. призведе до деградації морських екосистем, інтенсивної ерозії та просадкових деформацій узбережжя, зменшення площі пляжів та руйнування туристичної інфраструктури;
- зростання повторюваності катастрофічних повеней в Українських Карпатах, спричинене інтенсифікацією зливових процесів і ускладнене інтенсивним вирубуванням лісів, які відігравали роль демпфіруючого фактору та замулювання гірських річок;

- активізація зсувів і просадкових деформацій в гірських регіонах Карпат і Криму через зміни режиму зволоження, водного балансу підземних та ґрунтових вод, а також через інтенсивне антропогенне навантаження на довкілля ускладнює функціонування транспортної інфраструктури і гірського туризму.

Сучасні тенденції у змінах клімату України, як позитивні та і негативні прояви. Наприклад, для агропромислового комплексу зміни кліматичних умов в Україні мають переважно позитивні наслідки. За сценаріями для 21 ст. врожайність основних агрокультур при потепленні до $\sim 2^\circ\text{C}$ і при подвоєнні вмісту CO_2 в атмосфері дають позитивний результат для агросфери України (для C_3 -рослин (пшениця, соя, рис) – збільшення врожайності на 15-20%, а для C_4 -рослин (кукурудза) – практично без змін).

Але підвищення глобальної температури вище 2°C , може істотно ускладнити землеробство, особливо в південних і південно-східних регіонах України – через зниження кількості опадів і збільшення випаровування. Сильно ускладнює наслідки від природних несприятливих явищ і нераціональне використання іригаційних технологій, що істотно відзначиться на запасах прісної води і стані ґрунтів.

Таким чином, найбільш вразливими до змін кліматичних умов України є прибережні регіони Чорного та Азовського морів, Українські Карпати і гори Криму, та південні та південно-східні степові зони. Саме ці регіони України – є найбільш привабливими для туристичної індустрії [1,6].

Можливе зниження рекреаційної привабливості території, зниження якості надання послуг та зменшення фінансової рентабельності в туристичній індустрії при прогнозованих змінах клімату в майбутньому може стати реальністю. Враховуючи це для рекреаційних територій необхідно провести еколого-кліматичну оцінку стану рекреаційних територій і туристичних центрів та розробити стратегію розвитку з врахуванням сучасних тенденцій у навколишньому середовищі і їх регіональних особливостей та розробити програму дій, враховуючи сценарії подій на майбутнє.

1. Антоненко В.С. Бойченко С.Г. Сучасні тенденції у змінах глобального і регіонального клімату та можливі наслідки від них для туристичної індустрії. // Рекреаційний потенціал Прикарпаття: історія, сучасний стан, перспективи. – Вип.3. Івано-Франківськ: «Фоліант», 2011. – С.11-20.

2. Антропогенные изменения климата (под ред. М.И. Будыко). –Л.: Гидрометиздат, 1987. –407с.

3. Бойченко С.Г. Напівемпіричні моделі та сценарії глобальних і регіональних коливань змін клімату. –К.: «Наукова думка», 2008. –С.310.

4. Бойченко С.Г., Волощук В.М., Дорошенко І.А. Глобальне потепління та його наслідки на території України //Український географічний журнал, 2000, №3. -С. 59-68.

5. Бойченко С.Г., Волощук В.М., Сердюченко Н.Н. Параметризація смещення субтропического минимума атмосферных осадков в Северном полушарии при глобальном потеплении // Доповіді НАН України, 2006, №9. –С.130-135

6. Волощук В.М., Бойченко С.Г. Клімат України. Розділ 5.3. Сценарії можливих змін клімату України в 21 ст. (під впливом глобального антропогенного потепління). Київ: Вид-во Раєвського, 2003. –С.319-330.
7. Монин А.М., Берестов А.А. Новое о климате // Вестник РАН, 2005, Т.75, №2. –С.126–138.
8. Beck Ch., J. Rudolf Grieser and Bruno. A New Monthly Precipitation Climatology for the Global Land Areas for the Period 1951 to 2000 // –Klimastatusbericht, 2004.-С. 181-190
9. Climate change 2007: The Scientific Basis – Contribution of Working Group I to the IPCC Fourth Assessment Report, UNEP/WMO, 2007. –250 p. <http://www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf>
10. Jones P., New M., Perker D., Mattin S. and Rigir I. Surface air temperature and its changes over the past 150 years // Reviews of Geophysics, 1999. –N37. –P.173-180.
11. Wang G. Agricultural drought in a future climate: results from 15 global climate models participating in the IPCC 4th assessment // Climate Dynamics, 2005. –V.25. –P. 739–753. DOI 10.1007/s00382-005-0057-9
12. Weaver A. The Earth system climate model and the thermohaline circulation in past, present and future climates // The State of the Planet: Frontiers and challenges in Geophysics (Ed. by Stephen R. et.al) – American Geophysical Union. Washington, DC, 2004. –P.279-296.

УДК 379.85:504.75.05

Устименко Л.М., Цегельник Ю.О.

ГЕОГРАФІЯ ТУРИСТИЧНИХ ЦЕНТРІВ ТА ВІДЕОЕКОЛОГІЯ

Стаття присвячена дослідженню взаємозв'язку туризму та відеоєкології. Розглянуто проблему стану туристичних центрів та їх відео екологічних характеристик. Запропоновано класифікацію відповідності туристичних центрів відео екологічним критеріям.

Ключові слова: відео екологія, туризм, туристичні центри.

Статья посвящена исследованию взаимосвязи туризма и видеоэкологии. Рассмотрено проблему состояния туристических центров относительно видеоэкологических характеристик. Предложено классификацию соответствия туристических центров видеоэкологическим критериям.

Ключевые слова: видеоэкология, туризм, туристические центры.

The article is devoted research of intercommunication of tourism and videoecology. The problem of the state of tourist centers and their videos is considered ecological descriptions. Classification of accordance of tourist centers of video ecological criteria is offered.

Key words: videoecology, tourism, tourist centers.

Вступ. Дана стаття розглядає зв'язок географії туризму та відеоєкології. Зв'язок туризму з екологією зрозумілий та відносно достатньо вивчений. Коли мова йде про екологічні проблеми, як правило говорять про погане повітря, забруднену воду, радіацію, але ніколи про постійно видиме середовище та його стан. Втім постійне візуальне середовище, його насиченість різними видимими елементами, образами, формами може дуже негативно впливати на стан здоров'я. Цією проблемою займається новий науковий напрям відеоєкологія, яка вивчає взаємодію людини з оточуючим візуальним середовищем.