

ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ І КОМФОРТНОСТІ ПОГОДНИХ УМОВ КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ

Отримано кількісні оцінки рекреаційних ресурсів Куяльницького лиману, оцінено ступінь дискомфорту для відпочиваючих за ступенем несприятливого впливу метеорологічних факторів на тепловий режим людини. Результати дослідження дозволяють більш доцільно застосувати метеорологічну інформацію для оцінки кліматичних умов і ресурсів водних об'єктів загалом, у тому числі з рекреаційним природокористуванням; розробки програм організації систем кліматичного моніторингу ландшафтів на рівні регіону.

Получены количественные оценки рекреационных ресурсов Куяльницкого лимана, оценено степень дискомфорта для отдыхающих по степени неблагоприятного влияния метеорологических факторов на тепловой режим человека. Результаты исследований позволяют более рационально использовать метеорологическую информацию для оценки климатических условий и ресурсов водных объектов в целом, в том числе с рекреационным природопользованием; разработки программ организации систем климатического мониторинга ландшафтов на региональном уровне.

The quantitative evaluation of recreational resources Kuyalnik estuary, assessed the degree of discomfort for the tourists by the degree of adverse effects of meteorological factors on the thermal regime of person. The results of investigations allow to appropriate better the meteorological information for assessing climatic conditions and resources of groundwater in general, including recreational, development of systems for monitoring climate landscapes at the regional level.

Постановка проблеми. Інтенсивний розвиток технологій, науково-технічний прогрес вимагають від людей великих затрат енергії, причому дедалі більше відчувається не тільки фізична втома, але і моральний тиск. Психологічний стан людини повноцінно можна відновити тільки в лоні природи. Але важливою умовою для відпочинку є визначення так званих природних рекреаційних систем, тобто таких, що за рядом своїх властивостей придатні для використання з метою відпочинку.

Сучасний етап суспільного розвитку характеризується зростанням ролі рекреації в процесі відновлення сил людини. Для правильної оцінки ситуацій, що виникли в районах масового рекреаційного водокористування, дуже важливо враховувати, що водні рекреації – поняття неоднозначне. Воно включає в себе різні види відпочинку і спорту, які суттєво відрізняються сезонами максимального розвитку, вимогами до природних і антропогенних факторів, впливом на навколишнє середовище. Про це наочно свідчить різноманітність масових видів водного відпочинку.

Водним об'єктам при організації відпочинку належить особлива роль. Можливість займатися різноманітними видами спорту, мікрокліматичний комфорт, естетична дія берегових мальовничих ландшафтів – усе це, діючи в комплексі, сприяє тому, що водойми цілком можна вважати природними лікувальницями. Ось чому більша частина

рекреаційних закладів і майже всі заклади короткочасного відпочинку населення розміщуються або безпосередньо на берегах водойм, або поблизу них.

Одним із важливих напрямів суспільно-географічних досліджень рекреаційного природокористування є комплексне наукове обґрунтування напрямів збалансованого (сталого) розвитку рекреаційних територій, досягнення економічних та соціальних цілей рекреаційного природокористування при збереженні високої якості довкілля. Україна має перспективи активізації санаторно-курортного лікування та оздоровлення. Це – могутній потенціал розвитку міжнародного і вітчизняного оздоровлення і туризму, які є прибутковими галузями в економіці багатьох країн.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Однією з таких територій є територія Куяльницького лиману, цієї безцінної перлини України, всебічному опису якої присвячено досить багато досліджень [1, 2, 5, 7, 8]. На основі цих досліджень зупинимся коротко на особливостях Куяльницького лиману.

Виклад основного матеріалу. Куяльницький лиман розташований у південній частині Причорноморської низовини. Географічно його пов'язують з узбережжям Чорного моря та Одесою. Куяльницький лиман витягнутий з півночі на південь перпендикулярно до берегової лінії Чорного моря. На південній частині Куяльницького лиману розташовані квартали м. Одеси.

Куяльницький лиман входить до північної групи лиманів Північно-західного Причорномор'я. При максимальному наповненні водою довжина лиману по осьовій лінії складає 25-30 км, максимальна ширина 6,2 км, мінімальна ширина – 2,5 км. Найменша площа водного дзеркала за наявними даними складала 19 км², максимальна – 74 км², при максимальній глибині 4,5 м. При цьому об'єм водної маси досягав 290 млн.м³. Загальна площа водозбору складає 2147 км². У лиман впадає річка Великий Куяльник, площа водозбору якої складає 1340 км² при довжині близько 150 км.

Куяльницький лиман – хлоридно-натрієвий лиман закритого типу на північному березі Чорного моря, від якого відокремлений піщано-черепашковим пересипом, рівень води на 5,3 м нижчий за рівень моря. Температура води влітку в середньому становить 28 °С, взимку – плюс 3 °С. До складу ропи входять хлористі і сірчисті солі кальцію, магнію, калію, йодисті, бромисті тощо. Пересічна солоність становить 74,8 ‰, максимальна – доходить до 296 ‰. Серед донних відкладів виділяють чорні грязі, які мають високі лікувальні властивості і широко використовуються.

Куяльницький лиман по праву вважається унікальним явищем природи, відвіку привертая людей своїми сольовими запасами, часом – рибними ресурсами, а пізніше – і унікальними лікувальними властивостями ропи та грязей.

Лікувальні грязі Куляницького лиману під Одесою мають світову популярність. Їх геологічні запаси оцінюються приблизно 24000 тис. м² а загальні балансові запаси – більш ніж в 15000 м³. Ропа Куляницького лиману також має велике лікувальне значення, оскільки містить солі магнію, кальцію, йоду і броду.

У воді лиману розчинені безліч мінеральних речовин. Мінеральна вода «Куяльник» для внутрішнього застосування з успіхом використовується для лікування людей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

Отже, лікувальні грязі Куяницького лиману, містять в своєму складі величезну кількість різноманітних активних сполук, і ефективно застосовуються при різних захворюваннях. Завдяки своїм цілющим властивостям територія Куяницького лиману вважається однією з найперспективніших статей курортного комплексу України.

Куяницький лиман – це єдина водойма серед всіх водойм Північно-західного Причорномор'я, береги якого в 80-і роки ХХ ст. не були займані бумом дачного будівництва. Відсутності населених пунктів сприяло декілька причин. По-перше, вода лиману має високий ступінь солоності та не придатна навіть для технічних потреб. По-друге, за цими ж обставинами у лимані не водиться риба, тому історично тут не було сенсу обладнувати прибережну територію. По-третє, схили лиману дуже круті, що також не сприяло будь-якому будівництву.

Все це сприяло тому, що тут зібрався рослинний та тваринний світ, який мало порушила людська діяльність

Із деревної рослинності на Куяницькому лимані трапляється терен, шипшина, гльод, лох вузьколистий та ін. Серед трав'янистої рослинності тут зустрічаються декілька видів ковили, півників, мишачий гіацинт, горицвіт весняний, леонтиця одеська, пізньоцвіт анкарський, тюльпан Шренка та інші види рослин, серед яких є види, що занесені до Червоної книги України.

Особливо багатий видовий склад птахів водно-болотного комплексу Куяницького лиману. Тут на гніздуванні трапляється річкові та рябодзьобі крячки, морський та малий пісочники, кулик-довгоніг, чоботар, чайки, коловодник звичайний, індійська та велика очеретянки та інші види птахів.

Мігруючі птахи зупиняються на Куяницькому лимані на харчування та відпочинок. До таких птахів належать: сіра та білолоба гуски, лелека чорний, сірий журавель, побережник чорногрудий, турухтан, побережник болотяний. Особливу цінність для птахів Куяницький лиман має взимку. В зв'язку з високою солоністю водне дзеркало навіть суворою зимою не замерзає. Це сприяє накопиченню на зимівлі великої кількості водоплавних птахів. Тільки галагазів у зимовий період можна зустріти до 8000 особин. Крім того, тут зупиняються на зимівлю пірникоза велика, пірникоза сірощока, крижень, лебідь-шипун та багато інших видів птахів.

Пониззя Куяницького лиману утворюють плавневу екосистему, де з рослин переважає очерет і рогаза. Тут можна побачити побудовані людиною кам'яні коси – гідротехнічні споруди, необхідні для видобутку солі. Цей

промисел існував тут більш ста років тому. На цих косах гніздяться кулики й крячки.

Ландшафти Куяльницького лиману, що не постраждали від людської діяльності, наявність унікальних видів рослин і тварин, в тому числі занесених до Червоної книги України, є цінним фактором для розвитку екотуризму.

Дуже популярний у всьому світі «бьодвотчинг» на Куяльницькому лимані має високий шанс на розвиток як для вітчизняних, так і для іноземних туристів. Наявність під'їзних шляхів, доступність організації огляду акваторії лиману зі схилів можуть сприяти організації науково-пізнавальних туристських маршрутів. Особливо для цих цілей підходять верхів'я лиману. На відрізку маршруту між Старою Еметівкою та гирлом річки Великий Куяльник можна зустріти практично всі види ландшафтів лиману: мальовничі балки, невеликі лісові урочища, солончакові ділянки, акваторії лиману та очеретяний комплекс з представниками флори та фауни.

Для любителів птахів дуже зручні для під'їзду та спостережень низів'я Куяльницького лиману. За наявності якісного оптичного обладнання - підзорних труб та довгофокусних об'єктивів тут можна спостерігати та фотографувати птахів прямо з автошляху.

Водні джерела Куяльницького лиману становлять немалий інтерес для туристів-краєзнавців. Наприклад, у верхів'ях лиману на схилах є старовинний кам'яний колодязь, про який знають тільки пастухи. Вода в ньому вишукано-смачна, вона не має запаху сірководню на відміну від мінеральної води Куяльник, джерело якого знаходиться на території бальнеологічного курорту. Над селом Северинівка, яке знаходиться в трьох кілометрах від верхів'я лиману є гора, яку місцеві мешканці назвали «Божа». На цій горі є ще одне джерело якісної прісної води. Завдяки цьому джерелу Северинівка стала відомим селищем в районі. Джерело води стало предметом гордості та місцем паломництва місцевого населення та туристів, які використовують саме цю воду.

Економічна оцінка рекреаційних ресурсів з народногосподарської точки зору необхідна для вибору послідовності освоєння тих чи інших об'єктів рекреаційного природокористування. Така оцінка відображає максимально можливий рівень розвитку різних субгалузей рекреації при формуванні програм рекреаційного природокористування.

Для оцінки рекреаційного потенціалу необхідно визначити величину рекреаційного навантаження на ландшафтні комплекси природно – заповідних територій, дати кількісну оцінку рекреаційних ресурсів та факторів атрактивності.

Для оцінки природного рекреаційного потенціалу Куяльницького лиману зроблено оцінку факторів атрактивності Куяльницького лиману за методикою П.В. Гудзя [6].

Як бачимо із даних табл. 1, досить умовна оцінка атрактивності ресурсів Куяльницького лиману свідчить про те, що тут історично склалися умови, несприятливі для інтенсивного освоєння природних багатств лиману. Вода Куяльника не придатна навіть для будівництва,

тому не було потреби заселяти прибережні зони. Видно, що визначальним атрактивним фактором Куяльницького лиману є природний потенціал та деякі аспекти рекреаційного та торгівельного обслуговування.

Кількісна оцінка рекреаційних ресурсів Куяльницького лиману була виконана також за методикою, яка запропонована китайським вченим Ван Ціншенем [3]. Ця оцінка включає в себе оцінювання трьох груп ресурсів:

1) група – цінності ресурсу, куди входить: естетична цінність, історико-культурна цінність, наукова цінність;

2) група – умови рекреації – це транспортна доступність, умови організації, ємкість і якість середовища;

3) група – рекреаційні послуги, які включають: транспорт, готелі, підприємства харчування, туристичні товари, кліматичні ресурси, управління, якість сервісу.

За цією шкалою ми визначили, що рекреаційні ресурси Куяльницького лиману складають 81,5 балів із 100, що свідчить про високий ресурсний потенціал території.

Із проведеного аналізу можна зробити висновки, що Куяльницький лиман має потужний природно-рекреаційний потенціал і є досить перспективним об'єктом для подальшого вивчення.

Таблиця 1. Кількісна оцінка факторів атрактивності

№ п/п	Фактори		Вага фактору, відн. один.
1	Природні	природні визначні місця, пам'ятки	0,132
		клімат	0,099
2	Соціальні	громадські споруди, пам'ятники культури, стадіони	0,051
		культурні заходи	0,029
		етнографічні особливості, ремісничі центри	0,026
		ярмарки та виставки	0,011
		ставлення до туристів	0,054
3	Історико-культурні	археологічні пам'ятки, історичні пам'ятки	0,057
		мистецькі, архітектурні пам'ятки	0,053
		історичні пам'ятні місця	0,065
4	Рекреаційне і торгівельне обслуговування	можливість для занять спортом	0,046
		можливість для підвищення освітнього рівня	0,015
		можливість для відпочинку	0,032
		можливість для розвитку	0,045
		торгівельне обслуговування	0,036
5	Інфраструктура, харчування, розміщення	інфраструктура	0,131
		можливість для харчування	0,062
		можливість для розміщення	0,063

Основними метеорологічними факторами, що впливають на тепловідчуття людини, є температура повітря, його вологість, швидкість вітру і радіаційний обмін із зовнішнім середовищем, у якому основну роль відіграє промениста енергія Сонця і теплове випромінювання найближчих предметів, що оточують людину, а також випромінювання з поверхні його власного тіла.

Відомо, що однакове тепловідчуття можна зазнавати при самих різних сполученнях температури і вологості повітря та швидкості вітру.

Кліматичні умови території Куяльницького лиману формуються під безпосереднім впливом близькості Чорного моря. Вони характеризуються помірно-континентальним кліматом з недостатнім зволоженням, короткою м'якою малосніжною зимою і тривалим жарким, посушливим літом.

Опадів випадає 380 – 500 мм на рік, переважно в теплий період року, часто у вигляді злив. Середня температура січня становить $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, липня – $22,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Тривалість беззаморозкового періоду становить 166–208 днів. Тривалість з температурою вище $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ становить 170–190 днів. Середня відносна вологість повітря – 85 % взимку і 62 % влітку.

Радіаційний режим визначається географічною широтою, характером атмосферної циркуляції і хмарністю. Перевага антициклонічної циркуляції в теплий час року обумовлює ясну сонячну погоду. Кількість годин сонячного сяйва зростає до 2339. Середні денні величини сумарної радіації на території Куяльницького лиману збільшуються від 63 кал/см^3 у грудні до 383 кал/см^3 у липні.

При повному затишші (швидкість вітру $v = 0\text{ м/с}$) та відносній вологості повітря 100 % теплове відчуття людини у тіні залежить тільки від температури повітря T . У цьому випадку при збільшенні температури повітря людина буде відчувати збільшення тепла, а при зниженні температури – охолодження.

В метеорологічних зведеннях, зазвичай, вказується відносна вологість, бо її зміна може безпосередньо відчуватися людиною. Повітря вважається сухим при вологості до 55 %, помірно-сухим – при 56–70 %, вологим – при 71–85 %, дуже вологим – вище 85 % [4]. Зона комфорту по вологості повітря для практично здорових людей коливається від 45 до 80 %. За умов посухи, коли вологість повітря не перевищує 30 %, різко збільшується вологовіддача з боку організму. При відносній вологості $>80\%$, випаровування утруднено, відчуття жару і холоду більш неприємне. Хворі гіпертонічною хворобою і коронарним атеросклерозом дуже чутливі до коливань відносної вологості повітря. У такої групи хворих переважна більшість приступів настає при відносній вологості 80–95 %.

Для оцінки біоклімату найчастіше застосовуються комплексні показники, які відображають тепловий стан людини, оскільки клімат і погода впливають, насамперед, на термічний режим організму і його функціональна діяльність багато в чому залежить від умов теплообміну з навколишнім середовищем. Ці показники дозволяють оцінити біокліматичні ресурси конкретних територій, визначити їхній

рекреаційний потенціал, розв'язати низку окремих завдань, пов'язаних з оптимізацією біоклімату.

Таблиця 2. Результати розрахунків згідно з методикою Ван Ціншеня [3]

Місяць	EET °C	PEET, °C	S	T _{np} , °C
I	1,1	12,95	2,40	-19,3
II	1,8	13,49	2,34	-18,6
III	5,2	16,31	1,94	-14,4
IV	11,1	21,21	1,30	-7,0
V	16,5	25,74	0,76	0,0
VI	20,3	28,86	0,42	4,7
VII	21,9	30,21	0,27	6,7
VIII	21,7	29,99	0,29	6,3
IX	18,2	27,15	0,61	2,0
X	13,0	22,79	1,15	-5,1
XI	8,2	18,80	1,66	-11,1
XII	4,0	15,28	2,05	-15,6

В біокліматології для оцінки комплексних метеорологічних умов, що визначають тепловідчуття людини, використовується, насамперед, система розрахункових ефективних температур: еквівалентно-ефективних (EET), радіаційно-еквівалентно-ефективних (PEET) і біологічно активних температур (БАТ) [4].

Показники еквівалентно-ефективної температури (EET) характеризують умови проведення кліматотерапевтичних процедур. Значення EET розраховані нами для кожного календарного місяця і наведені в табл. 2. Критерії оцінки сприятливості умов за показниками EET наведено в табл. 3.

Для геліотерапії хворих з певними формами захворювань розроблені оптимальні теплові умови для кожного календарного місяця, які характеризуються величиною PEET (радіаційно-еквівалентно-ефективна температура). Критерії оцінки сприятливості умов за показниками PEET наведені в табл. 4.

Таблиця 3. Класифікація повітряних ванн за повітряно-теплових умов

Градації EET, °C	Найменування
1-8	холодні
9-16	помірно-холодні
17-20	прохолодні
21-22	індиферентні (комфортні)
23-27	теплі
>27	жаркі

Із даних, що наведено в табл. 4 видно, що для відпочиваючих з гіпертонічною хворобою серця 1-ої стадії та для туристів при затяжній і

хронічній пневмонії 1-ої стадії, хронічному бронхіті 1-ої стадії погоднокліматичні умови сприятливі за винятком липня та серпня, коли значення РЕЕТ становлять відповідно 30,21° С і 29,99 ° С. Людям з ішемічною хворобою серця не рекомендується проводити процедури геліотерапії влітку, а також у вересні. Значення РЕЕТ в цей період перевищують 26° С.

Таблиця 4. Визначення оптимальних умов для геліотерапії груп хворих

Градації РЕЕТ, °С	Характеристика груп впливу
17 – 29	при гіпертонічній хворобі 1-ої стадії
≤ 26	хворим з ішемічною хворобою серця
≤ 29	при затяжній і хронічній пневмонії 1-ої стадії, хронічному бронхіті 1-ої стадії

За допомогою приведених температур $T_{пр}$, критерії оцінки яких наведені в табл. 5, ми оцінили ступінь дискомфорту людини при штилі. Із даних табл. 5 видно, що протягом року не існує ніяких обмежень для перебування туристів на відкритому повітрі, лише в січні й лютому можливе часткове обмеження.

Таблиця 5. Граничні значення приведеної температури $T_{пр}$ за ступенем несприятливого впливу на тепловий режим людини

$T_{пр}, °С$	Вплив на людину
> -17	ніяких обмежень для перебування людей на відкритому повітрі
< -17	часткове обмеження перебування на відкритому повітрі тільки ослаблених людей з розладом серцево-судинної системи
< -28	умови слабого дискомфорту
< -38	умови сильного дискомфорту
< -42	умови жорсткого дискомфорту

У літній період шкала оцінювання типу погоди коливається в межах комфорту. За такої погоди терморегуляторне навантаження на організм людини (чи то здорової, чи то з певними відхиленнями у стані здоров'я) мінімальне. Тепловідчуття визначається як індиферентне, середня зважена температура при цьому становить близько 31,0–32,9 °С. Такий тип погоди оцінюється як сприятливий для літнього відпочинку. Комфортні погоди не вносять ніяких обмежень у види рекреаційних занять, оскільки їм відповідає фізіологічний оптимум.

Висновки. За допомогою приведених температур ми оцінили ступінь дискомфорту для людини при штилі. Протягом року не існує ніяких обмежень для перебування туристів на відкритому повітрі, лише в січні можливе часткове обмеження.

Результати дослідження дозволяють більш доцільно застосувати метеорологічну інформацію для оцінки кліматичних умов і ресурсів водних об'єктів загалом, у тому числі з рекреаційним природокористуванням; розробки програм організації систем кліматичного

моніторингу ландшафтів на рівні регіону, сприятиме створенню природоохоронної території на Куяльницькому лимані, розвитку екологічного туризму на Півдні України.

1. *Абель В.И. Куяльницкий (Андреевский) лиман. – Одесса: 1896. – 310 с.*
2. *Булавина Н.Н., Гавран И.И., Цыкало А.Л. и др. Природа Северо-Западного Причерноморья. – Одесса: 1998. – 44 с.*
3. *Ван Циниен. Основы территориальной организации рекреационного хозяйства. – Одесса: "Астропринт", 2003. – 122 с.*
4. *Врублевська О.О., Катеруша Г.П. Прикладна кліматологія. – Дніпропетровськ: "Економіка". – 2005. – 131 с.*
5. *Гержик І.П. Куяльницький лиман як перспективна територія для розвитку екотуризму. //Екологічний туризм на півдні України: досвід, можливості, перспективи. – Одеса: ТЭС, 2006. – Вип. 1. – С. 19–22.*
6. *Гудзь П.В. Економічні проблеми розвитку курортно-рекреаційних територій. – Донецьк: 2001. – 270 с.*
7. *Дятлов С.Е., Лецинский А.В. Одесские лиманы. – Одесса: Изд-во «Маяк», 1980. – 72 с.*
8. *Лимано-устьевые комплексы Причерноморья. //Под ред. Г.И. Швевса. – Л.: Изд-во «Наука», 1988. – 303 с.*