

## Зелененко О.Г., Роскос О.М. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПРИМОРСЬКИХ ЗАПОВІДНИКІВ (НА ПРИКЛАДІ ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА)

Вступ. Відповідно до закону «Про природно-заповідний фонд України» від 16 червня 1992 р. [10, 11], в клопотанні на оголошення території або об'єкта природно-заповідного фонду певної категорії, в т.ч. і приморських заповідників, вказуються 15 вимог. Серед них треба назвати географічне становище об'єкта; розміщення даного об'єкта в системі природного районування України (опис фізико-географічного, геоботанічного районування та ін.); площу тощо. Але, на жаль, про особливість та унікальність ландшафтної структури берегових територій заповідників, тим паче динамічні характеристики прибережно-морського рельєфу та літологічного субстрата прибережних наносів, зовсім не згадується. Також не беруться до уваги типові та унікальні для території України берегові ландшафти як частина заповідників, а особливо – берегові еолові форми рельєфу на піщаних берегах Чорного і Азовського морів.

Але ж ландшафтна структура і, як її елемент – берегові еолові форми, є основою, на якій і розвиваються оригінальні екосистеми, структури ландшафтів, формується біологічне різноманіття услід за ландшафтним різноманіттям. Сформовані берегові флористичні та фауністичні комплекси надзвичайно специфічні – в їх складі велика кількість організмів, що мешкають у межах вузької берегової смуги. Причому, частина цих видів занесена до Червоної книги України та до Європейського Червоного списку – люцерна тендрівська, люцерна морська, перлівка золото-лускова та інші рослини. Природні ценози, які зустрічаються в їх межах, в т.ч. і в межах поширення еолового рельєфу, є унікальним середовищем існування досить рідкісних і цінних видів тварин: комах, членистоногих, ракоподібних, черв'яків, ссавців тощо [3]. В різних країнах, зокрема – в Польщі, Великобританії, Франції, США, прибережно-морські еолові системи залучаються до заповідників обов'язково і в першу чергу [7, 16].

Порушення цього середовища або неврахування його елементів та компонентів може призвести до порушення балансу в межах даної системи. Саме тому в межах приморських заповідників берегові еолові форми рельєфу вимагають більш детального вивчення. В зв'язку з цим подана стаття є *актуальною*. Так як в статті буде проаналізовано урахування берегових еолових і хвильових форм, процесів та факторів, які викликають їх утворення, з точки зору природоохорони, то вона має і *практичне значення*.

Матеріали та методи дослідження. В основу роботи була покладена інформація, яка була отримана авторами протягом останніх десяти років. Проводилися маршрутно-експедиційні дослідження з описами піщаних берегів Чорноморського заповідника та суміжного узбережжя (рис. 1). Нами використовувалися матеріали досліджень, які виконувалися співробітниками Чорноморського заповідника для аналізу умов організації території. Частина географічної інформації була запозичена в Одеському національному університеті ім. І.І. Мечнікова, Херсонському педагогічному університеті та в музеї заповідника. Особлива увага приділялась береговим еоловим формам рельєфу і їх екосистемам на поверхні піщаних акумулятивних форм. Використовувалися такі методи, як порівняльно-географічний, систематизації, картографічний, маршрутно-експедиційні, геоботанічної зйомки. В якості типового прикладу на узбережжі Чорного моря в межах України було взято Чорноморський Біосферний заповідник (ЧДБЗ).



Рис. 1. Район розташування Чорноморського державного біосферного заповідника на узбережжі Чорного моря. На схемі також показано дві найвеличі піщані коси в межах України – Тендрівську і Джарилгач.

**Аналіз отриманих результатів.** Береговий еоловий рельєф є важливою складовою ландшафтної структури приморських заповідників. Формування цього рельєфу, його розміри та еволюція залежать від ряду факторів та процесів, а саме: від параметрів вітру (напрямок, швидкість, тривалість) та хвильового режиму, складу, запасів та вологості наносів, типів і класів берегового рельєфу, довжини розгону вітрового потоку. В залежності від їх параметрів і виражені ті чи інші берегові еолові форми на поверхні барів, кіс, пересипів, терас. В межах Чорноморського біосферного заповідника вони вивчалися протягом довгого часу, але майже не ураховувалися в процесі організації території заповідника, як і динамічні характеристики берегового рельєфу.

Великий обсяг відповідної інформації був отриманий Г.В. Вихованець, Ю.Д. Шуйським, І.М.Котовським, Д.О.Черняковим, О.В.Давидовим та ін. Зважаючи на численні дослідження низки авторів [1, 2, 4, 6, 16, 18], в цих умовах піщані акумулятивні форми є дуже динамічними, на яких простежені великі вертикальні та горизонтальні деформації. Берегова лінія вздовж її більшості може зміщуватися в бік берега на 20-30 м і стільки ж в бік моря відносно свого пересічного розташування. Висота поверхні кіс та барів може змінюватися в інтервалі 3-4 м, особливо в зоні пляжів і підводних валів. Протягом окремих, дуже сильних штормів кучугури можуть бути зовсім розмитими, а поверхня акумулятивних форм може перетворитися на двоххвиловий пляж повного пересіку (рис. 2), що типово для вузької частини такої форми, як наприклад Тендрівська коса [4, 5, 18]. Згодом, за відомим механізмом [5, 14, 15], кучугури відновлюються і знову створюють унікальну ландшафтну геосистему, що має велику екологічну цінність.

Щодо віддальної кінцівки Тендрівської коси, то вона має інші закономірності розвитку, зокрема, суттєво нарощується (до +4,5 м/рік) на протязі останніх сотень років, а поверхня зазнає складного механізму вітрового впливу. Відтак, віддальниця має іншу, ніж вузька частина, морфологію і інший склад наносів, інакше реагує на вплив нагонів і хвиль, а тому характеризується і іншою динамікою. Але ці процеси не ураховуються при організації території заповідника і оцінок стану флори і фауни в межах берегових ландшафтів [6-8]. Тому і вибір зон особливо суворої охорони природи найчастіше визначається некоректно.

В науковій літературі склався висновок, що на поверхні досить широких акумулятивних форм завжди діють три групи процесів, які призводять до обміну наносної речовини між береговими дюнами і пляжами і які впливають на стан елементів ландшафту. До згаданих груп відносяться біологічні фітогенні та зоогенні, а також абіотичні. Вздовж морського боку таких берегових форм розповсюджується смуга дії морських факторів. Вздовж затильної внутрішньої частини форм діють процеси затокові (лиманні, лагунні, ріасові), де провідне значення належить водам заток, лиманів, лагун та ін. Між названими двома смугами переважає розвиток процесів нехвильових, серед яких провідне значення мають еолові. Останні створюють сприятливі або несприятливі умови існування для організмів, що мешкають на піщаних акумулятивних косах чи пересипах, – бо рішуче впливають на кількість, щільність, біологічну масу і продуктивність, видовий склад тощо. Ось чому їм належить першочергове значення, а особливо – вітрам, вітровим нагонам та морським хвилям. Названа ландшафтна диференціація на поверхні піщаних берегових форм не ураховується при організації території приморських заповідників в Україні.

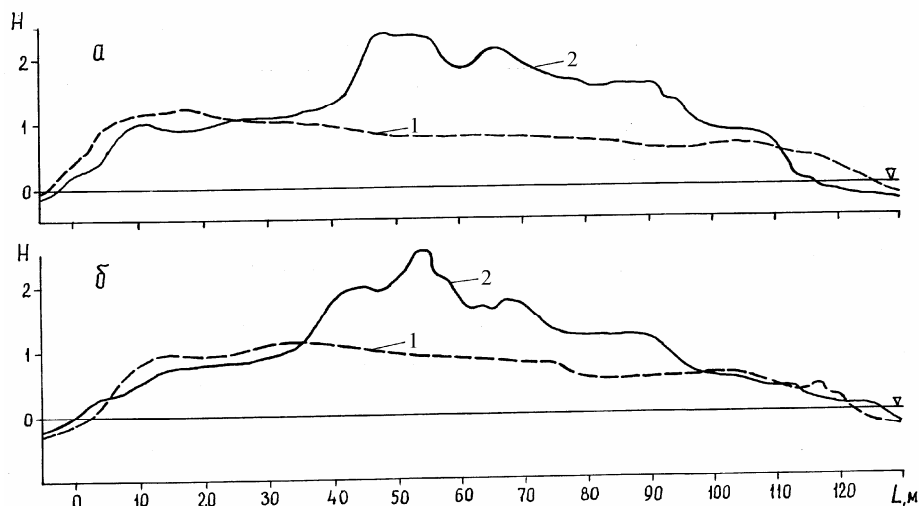
Як відомо [7, 18], вітер має визначальне значення в формуванні еолових форм рельєфу. Він виступає єдиною рушійною силою, що сприяє розвитку еолових форм і процесів [4-7, 14]. Роль вітру настільки велика, що при аналізі сучасних еолових процесів на морських берегах переважна більшість авторів називає вітровий режим і його параметри (швидкість, повторюваність, напрямок та тривалість дії) найголовнішим фактором [1, 2, 7, 12]. Саме вітри розподіляють наноси безпосереднє чи разом із морськими хвилями, виносять солоні бризки морської води, розвивають еолові процеси і формують еоловий рельєф, ведуть до проривів кіс. А це в свою чергу сприяє формуванню підземних вод і їх фільтрації, розподіленню рослинності, тварин тощо [9, 12]. Як наслідок, формуються відповідні елементи ландшафтної структури піщаних форм рельєфу в береговій зоні моря. Таким чином, однією з особливостей приморських заповідників є наявність таких ландшафтів, що швидко і оригінально реагують на зовнішній вітровий вплив.

В межах Чорноморського Біосферного заповідника вітровий режим вивчається на стадії спостереження в межах метеостанцій Очаків, Геройське та Бехтери. Суттєва увага приділяється динаміці берегів під час дії штормів, особливо з боку морських румбів. В якості прикладу можна навести наслідки дії одного із найсильніших штормових вітрів, зокрема, під час шторму в 1992 р. максимальна швидкість вітру досягала 31,1 м/с. Вітер і хвиля призвели до розмиву пляжу та руйнуванню дюнного пасма вздовж всієї коси. Тому берег втратив пересічно 17,95 м<sup>3</sup>/м наносів, а берегова лінія відступила на 6-9 м [5, 15]. Після змиву поверхні еолових форм і перетворення їх пересіку в двоххвиловий повно-профільний пляж, на них зароджується і швидко розвивається еоловий рельєф [4, 7]. На Тендрівській косі після вказаного розмиву дюнний пересік почав відновлюватися, і за 15 місяців найбільша висота відтвореної дюни складала 1,3 м, ширина – до 40 м, а об'єм – 38,6 м<sup>3</sup>/м (рис. 2). Дуже швидко відновлюється рослинність і вологість пісків, а швидкість росту висоти кучугурів може сягати максимуму до 0,2-0,3 м/місяць, і, навіть, – більше [5, 6]. Та разом з цим, нормальні структуровані ґрунти не формуються, для берегової зони ґрунти – нехарактерний елемент. Тому берегові природні комплекси не можна називати ландшафтами в класичному розумінні. Якщо заповідник ставити за мету охорону, відновлення та зберігання різноманітності ландшафтів, а не тільки їх невеликої їх частини (рослин і тварин), прагне перш за все досягати ландшафтного різноманіття, – в такому разі треба обов'язково урахувати морфологію та динаміку берегової зони в межах приморських заповідників.

Отримані результати показують, що названа берегова екосистема характеризується високою динамічністю. Антропогенний фактор часто порушує процес наносообміну на поверхні акумулятивних форм. Живі організми пристосовуються до такої динамічності ландшафтного субстрату, що є нормальним середовищем їх буття. Антропогенне втручання, особливо занадто інтенсивне, відбивається також дуже швидко, і з таки-

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПРИМОРСЬКИХ ЗАПОВІДНИКІВ  
(НА ПРИКЛАДІ ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА)

ми же швидкостями може завдати значних втрат, в тому числі і непоправних. Ці особливості потрібно враховувати при заповіданні та використанні даних систем [2, 12, 14, 15].



**Рис. 2.** Схема відновлення берегових дюн на пересіках через вузьку пересип Устричної лагуни (а) и притуплюючу Тендрівської коси (б) після стадії повного двохшилового пересіку (шторм в березні 1992 р.) (1) і на стадії дюни, що відновилися (2), в листопаді 1995 р. [7].

Ось тут і виникає потреба в знаннях, якими наносами складена Тендра і вся берегова зона заповідника. Як вони розподіляються в межах території, де відчувається дефіцит, а де навпаки – надлишок наносів, де слід очікувати появи нових кучугур, а де дефіцит призводить до невпинного зникнення островів, кіс, розмиву пляжів. Прибережно-морські системи дуже мінливі під дією антропогенного фактора, їх реакція залежить від виду та тривалості антропогенного навантаження. Використання територій берегових форм повинне відповідати відповідній ландшафтній структурі, а організація території не повинна завдавати шкоди тендітній природній системі берегових еолових форм. Все це залишається не врахованим при зонуванні територій різних приморських заповідників, як наприклад «Дунайського Біосферного», «Лебединих Островів», «Азово-Сиваського» на узбережжі Чорного та Азовського морів, «Куршська Коса» та «Словінський Народний» на узбережжі Балтійського моря та ін.

Відповідно до досліджень Г.В. Вихованець та ін. [8], важливе значення для збереження біорізноманіття мають також об'єм еолових наносів та ширина еолової зони, які знаходяться в прямій залежності (рис. 3). Якщо змінюється ширина, то в загальному випадку відповідно змінюється висота дюн і кількість наносів в складі дюнних форм, що доведено натурними матеріалами. Показана тут залежність  $F_{eol} = f(B_{eol})$  характеризується досить високим коефіцієнтом кореляції  $r_{FB} = 0,86$ ; а пересічне квадратичне відхилення  $R^2 = 0,8642$ . Таке свідчить про важливе практичне значення наведеного графіка. Цю закономірність можна використовувати при штучному відновленні піщаних кучугурів та при створенні штучного ландшафту як засобу берегозахисту в межах заповідників.

В межах території Чорноморського Біосферного заповідника представлені вузькі лінійні акумулятивні форми, а вони досить динамічні. Тобто зазнають постійних змін під дією різних факторів. Ці зміни, а також фактори, які їх викликають, зовсім не враховуються і не вивчаються при організації територій заповідників. Як згадувалося вище, еолові форми виступають субстратом для існування різноманітних рослин і тварин, в тому числі і червонокнижних видів. У зв'язку з цим дана проблема потребує більш глибокого і детального вивчення.

Як відомо [17], піщані узбережжя широко розповсюджені в Європі, і на півночі, і на півдні, в умовах платформ, синклиналей, ділянок земної кори що здіймаються і занурюються. Майже всі вони несуть на собі певну генерацію берегових кучугурів [7]. В більшості випадків такі узбережжя відносяться до заповідних територій: біосферних резерватів, національних парків, заповідних дюн, мисливських чи рибальських господарств тощо. Очевидно, що майже кожний із таких приморських територій включає в себе берегову зону, з типовими рисами інтенсивної динаміки, змінами рельєфу, наносного субстрату і всіма рослинними і тваринними істотами. При організації територій із статусом заповідання беруться до уваги обов'язково інтереси місцевого населення, традиційна його діяльність, також соціальні, економічні і політичні аспекти країни чи регіону, де розташована така територія [13]. Обов'язково обґрунтовується призначення заповідника і які види економічної діяльності, окрім традиційних, можуть виконуватися (мисливство, рибальство, туризм і т.д.).

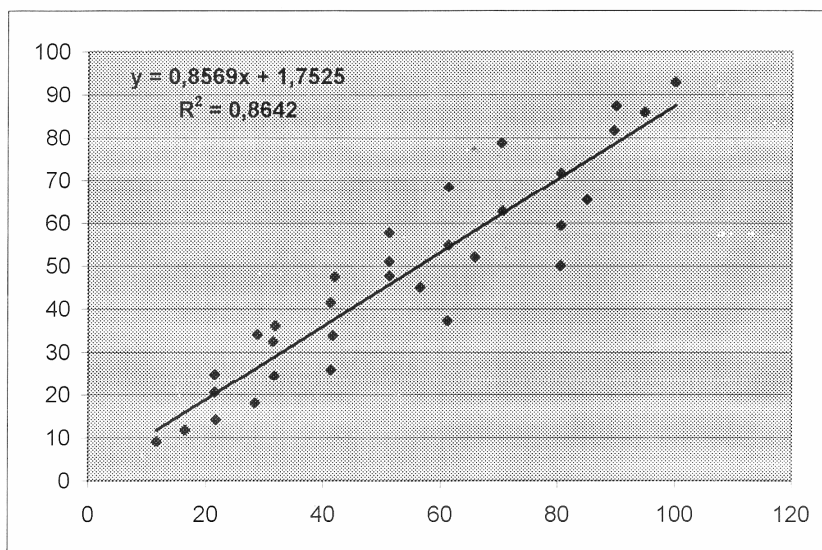


Рис. 3. Графік залежності  $F_{eol}$  (на вертикальній вісі) від  $B_{eol}$  (на горизонтальній вісі) на поверхні вузьких піщаних акумулятивних форм на узбережжі Чорного моря [8].

**Висновки.** Тут наведена низка фактів про провідні особливості організації території приморських заповідників, які мають в своєму складі берегову зону моря. Аналіз цих фактів спонукає зробити кілька висновків, які дозволять удосконалити організацію заповідних територій.

1. На Україні існує низка заповідників, які є приморськими, т.е. розташованими на морському узбережжі та частині прилеглої морської акваторії. Вони захоплюють смугу моря і суходолу, де повинні співіснувати істоти різного, навіть – протилежного докільля. А їх охорона ведеться з позицій одних принципів і підходів, оцінок і вимог. А річкова вода, в разі протікання річок крізь заповідну територію, взагалі не затримується в заповіднику. Все це треба урахувати при організації території заповідників.

2. Приморські заповідники, особливо на низьких піщаних узбережжях, найцікавіші тому, що вміщують перехідну строкату флору і фауну. Вона утворює певний спектр переходних видів від суходольних прісноводних до морських солонуватоводних. Саме такий комплекс видів потребує першочергової охорони в «ядрах» заповідників, на якому узбережжі вони не містилися би.

3. В межах приморських заповідників існує середовище берегової зони моря, в якому панує дія механічної енергії морських хвиль, хвильових течій та гідрометеорологічних коливань рівня моря. Їх вплив обумовлює суттєві величини вертикальних та горизонтальних деформацій берегового рельєфу, безперервного процесу руйнування та відновлення територій разом із береговою екосистемою. Ці явища треба ураховувати під час розробки проекту організації територій заповідників.

4. Коли територія заповідника складена алевритом, піском чи гравієм, то таке підґрунтя сприятливе для формування берегових дюн-кучугурів. Вони обумовлюють появу якісно нової берегової екосистеми, що включає в себе особливо велике біологічне різноманіття за рахунок численних видів трав'яної рослинності та комах, черв'яків, плазунів, рептилій і павуків. Їх існування є стійким, а біокомплекс періодично і швидко руйнується та відновлюється, як і сама еолова форма та склад наносів.

#### Джерела та література

1. Айбулатов Н.А. Динамика твердого вещества в шельфовой зоне. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1990. – 271 с.
2. Айбулатов Н.А. Деятельность России в прибрежной зоне моря и проблемы экологии. – Москва: Наука, 2005. – 364 с.
3. Ардамацкая Т.Б., Берестенников Д.С., Зелинская Л.М. Черноморский заповедник. – Симферополь: Таврия, 1976. – 87 с.
4. Вихованець Г.В. Дюни на піщаних берегах України // Вісник Одеського держ. університету. Природничі науки. – 1998. – № 2. – С. 88 – 91.
5. Вихованець Г.В. Анализ эолового фактора в морфологии и динамике системы кос Тендра-Джарылгач на Черном море // Фальц-Фейнівські Читання: Зб. наук. праць. – Гол. ред. М.Ф.Бойко. – Херсон: Айлант, 1999. – С. 39 – 44.
6. Вихованець Г.В. Особенности проявления скоростей роста песчаных дюн в условиях береговой зоны морей // Екологічні проблеми Чорного моря: Зб. наук. праць. – 2002. – Вип. 4. – С. 52 – 58.
7. Вихованець Г.В. Эоловый процесс на морском берегу. – Одесса: Астропринт, 2003. – 368 с.
8. Вихованець Г.В., Волкова И.И., Рябкова О.И. Значение ландшафтной структуры в развитии песчаных аккумулятивных форм рельефа в береговой зоне морей // Екологія докільля та безпеки життєдіяльності. – 2002. – № 4. – С. 65 – 78.

**ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПРИМОРСЬКИХ ЗАПОВІДНИКІВ  
(НА ПРИКЛАДІ ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА)**

9. Географічна Енциклопедія України: В 3-х томах // Ред.-кол.: Маринич О.М. та ін. – Київ: Українська Радянська Енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1989, 1990.
10. Заповідники і національні парки України / Мінекобезпеки України. – Київ: Вища школа, 1999. – 232 с.
11. Закон «Про природно-заповідний фонд України» від 16 червня 1992 року.
12. Кононова Н.Н. Эоловые процессы и ландшафты побережий. – Владивосток: Изд-во ДВГУ, 1986. – 131 с.
13. Севільська стратегія біосферних резерватів // Переклад і редакція Г.Г. Мінічевої. – Проект «ТАСІС» «Озера Нижнього Дуная», 2001. – 30 с.
14. Шуйский Ю.Д., Выхованец Г.В. Экзогенные процессы развития аккумулятивных берегов в северо-западной части Черного моря. – М.: Недра, 1989. – 198 с.
15. Шуйский Ю.Д., Выхованец Г.В., Борисевич Т.Д. Современная динамика абразионных и аккумулятивных форм береговой системы «Тендра–Джарылгач» на побережье Черного моря // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. – Т. II. – Відп. ред. С.В.Шмалей. – Херсон: Вид-во ХДПУ, 2005. – С. 270 – 278.
16. Brown A.C., McLachlan A. Ecology of Sandy Shores. – Amsterdam: Elsevier Publ. Co., 1990. – 328 p.
17. Sand Dune Inventory of Europe // Edited by J.P.Doody. – Peterborough: EUCC Publ., 1991. – 80 p.
18. Vykhovanets G.V. Sandy accumulative forms within the Black Sea coastal zone // Coastlines of the Black Sea: R.D.Kosyan & O.T.Magoon, eds. – New York: Amer. Soc. Civil Engs, 1993. – P. 452 – 466.

**Карташевская И.Ф.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТУРИСТСКИМИ ПОТОКАМИ В РЕГИОНЕ  
(НА ПРИМЕРЕ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ)**

Экономическая жизнь, начиная от простых жителей сел и городов, до экономики полуострова в целом зависит от количества туристов, приехавших в Крым на отдых и лечение. Под туристским потоком подразумеваем число туристов, совершающих путешествие в те или иные туристские регионы в течение определенного времени [15]. Согласно статистическим данным Министерства курортов и туризма Автономной Республики Крым динамика посещений туристами Автономной Республики Крым выглядит следующим образом:

**Таблица 1.** Динамика посещений туристами Автономной Республики Крым [4]

Годы	2000	2001	2002	2003	2004
Количество туристов в млн. чел.	3.5	4.4	4.0	4,1	<b>4,9</b>
в т.ч. по путевкам	0,9	1	1	1,1	<b>1,2</b>
в т. ч. на частном секторе в млн. чел.	2.6	3.4	3	3,4	<b>3,7</b>

Несовершенство сбора первичной статистической информации не позволяет достоверно определить основные показатели, необходимые для экономического анализа.

Государственный, т.е. официальный статистический учет по форме 1-Тур ведется только субъектами туризма, т.е. после принятия новой редакции Закона Украины «О туризме» только фирмы - туроператоры и турагенты. Единого официального учета количества туристов, прибывающих на лечение и отдых в Украине не существует [6]. Наибольшие потоки туристов и экскурсантов (в тысячах человек и человеко-экскурсантах), например, в 2003г приходятся на Ялтинский (1120 / 8070), Алуштинский (891/ 113), Феодосийский(569,6 / 72) и Евпаторийский (531/ 76) регионы[4].

Александрова А.Ю.[1, с. 35] рассматривает туристские потоки как неотъемлемую часть статистической науки, включающей два основных раздела: статистику туристских потоков и статистику туристских доходов и расходов.

Группа ученых во главе с Л.П. Воронковой[15, с 216] считает, что: «...Туристский поток - это число туристов, совершающих путешествие в те или иные туристские регионы в течении определенного времени. Изучение туристских потоков позволяет судить о величине и сезонных колебаниях туристской миграции, выявлять наиболее привлекательные туристские

регионы, анализировать социально- демографический состав туристов, прогнозировать развитие туризма.

Большую научно-исследовательскую работу проделал отдел маркетинговых исследований Крымского центра гуманитарных исследований (КЦГИ), который в течение нескольких лет изучал мотивацию выбора отдыха в Крыму. Работы посвящены изучению стереотипов туристов, посетивших Крым, выявлению регионов, пользующихся потенциальным спросом, выработкой рекомендаций по эффективному использованию рекреационного потенциала в Крыму. Однако авторы, проведя масштабные исследования вкусов туристов, ограничиваются определением рейтинга туристских ресурсов того или иного региона, предлагают изменить эти акценты, совершенствуя качество инфраструктуры. Например, в экологически перегруженном Алуштинском регионе предлагают уделить внимание созданию альтернативных неформальных клубов, дискотек, задействовать при этом наиболее популярное место у туристов - набережную, проводя там "Праздник винограда", " Ночь бикини"». Будущее Ялты авторы видят в реанимации прогулочных троп, по-