

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

УДК 504.75 + 911.2 (265.5)

Г.В.Выхованец, доктор геогр. наук, профессор
кафедра физической географии и природопользования
Одесский национальный университет им. И.И.Мечникова
ул. Дворянская, 2, Одесса-82, 65082, Украина

ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ МОРЕЙ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕКРЕАЦИИ

Рекреационные ресурсы береговой зоны морей являются разнообразными. В общем, они разделены на 3 блока в соответствии с делением географической оболочки на ресурсы атмосферы, гидросферы и литосферы. В свою очередь, в каждом блоке были выделены показатели, для которых были разработаны оценочные шкалы. Оценка ресурсов велась в соответствии с медико-биологическими показаниями.

Ключевые слова: берег, море, рекреация, ресурсы, оценка, показатель, вода.

ВВЕДЕНИЕ

Природные ресурсы используются непрерывно, поскольку в них имеется постоянная необходимость. Эта аксиома в равной мере касается и рекреационных, особенно — бальнеологических, ресурсов. Они относятся к возобновляемым. Однако, их оптимальная классификация — до сих пор вопрос нерешенный, хотя и сильно востребованный практикой.

Цель работы — разработать оценочные шкалы для широкого спектра рекреационных ресурсов береговой зоны. *Основные задачи.* Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- Выявить критерии оценки рекреационных ресурсов;
- Провести инвентаризацию ресурсов;
- Разработать оценочные шкалы для каждого вида ресурсов.

Объектом исследования является береговая зона Черного и Азовского морей в пределах Украины. *Предметом исследования* выступают рекреационные ресурсы береговой зоны.

Выполненный анализ, разработка балльной оценки рекреационных ресурсов в береговой зоне море практически не исследовались. Они важны в практике могут быть использованы в процессе природопользования.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И ОЦЕНОЧНЫЕ ШКАЛЫ

Прежде, чем приступить к оценке чего-либо, в том числе и рекреационных ресурсов, необходимо выявить критерии оценки и на этой основе разработать оценочные шкалы или показатели [7,8,11]. Рекреационные ресурсы в береговой зоне морей, в соответствии с принадлежностью к сферам географической оболочки, разделены нами на ресурсы литосферы, атмосферы и гидросферы. К ресурсам литосферы, в первую очередь, отнесены пляжи, которые оценивались по

таким показателям как ширина, протяженность и состав наносов. Для пляжей, расположенных у подножья клифов, необходимо было оценить их динамику. Ресурсы гидросферы оценивались по более широкому спектру показателей. Здесь необходимо было учесть не только температуру и соленость морской воды, как главного ресурса, но и штормовую активность моря, и уклоны подводного склона. Климатические ресурсы приземного слоя атмосферы определяются совокупным действием таких метеорологических показателей, как температура, относительная влажность и ветровой режим приземного слоя атмосферы. Кроме того, необходимо было оценить облачность, атмосферные осадки и изменение (перепад) атмосферного давления.

В соответствии с таким делением оценка велась отдельно для каждой составляющей литосферы, атмосферы и гидросферы. Используя метод балльной оценки, как наиболее простой, доступной и объективной, были разработаны оценочные шкалы [9,10]. Имея такие универсальные шкалы для всей береговой зоны, по крайней мере, Черного моря в пределах Украины, можно выполнить оценку ресурсов для отдельных участков береговой зоны моря, сравнить их между собой и выделить наиболее перспективные районы.

Оценка ресурсов береговой зоны нами производилась в соответствии с медико-биологическими показателями. Самые высокие баллы (100 баллов) получали комфортные показатели, а самые низкие (0 баллов) — дискомфортные. Комфортность ландшафта, согласно Реймерсу, это его свойство вызывать субъективное чувство и объективное состояние спокойствия в окружающей среде, успокаивающее нервную систему и обеспечивающее весь комплекс здоровья человека [12]. Комфортность можно оценивать как в целом ландшафта береговой зоны, так и отдельно каждой его составляющей. Многие показатели ландшафтов береговой зоны, с точки зрения комфортности, уже давно оценены курортологами. И это касается, прежде всего, — климатических показателей. Их мы позаимствовали у других исследователей [1-3,5,6]. В меньшей мере оценены ресурсы пляжей, хотя попытки предпринимались некоторыми учеными [4]. При оценке пляжей мы руководствовались материалами наших исследований. Береговая зона морей наиболее привлекательная в теплый период года, когда можно совмещать купание в море с прогулками по берегу и отдыхом на пляже. Поэтому оценочный период охватывает время перехода среднесуточной температуры через 15° С.

В составе ресурсов литосферы в береговой зоне морей важнейшим рекреационным ресурсом являются пляжи. Пляжи протянулись сплошной полосой вдоль аккумулятивных берегов и занимают значительную часть протяженности абразионных берегов. При оценке пляжей главным показателем являются их ширина и состав наносов. Ширина пляжей колеблется в значительных пределах в зависимости от запасов наносов в береговой зоне [15]. Согласно гигиеническим требованиям, допустимая норма территории пляжа на одного человека равна 5-6 м². Естественно, чем шире пляж, тем большей рекреационной емкостью он обладает, и большее количество отдыхающих может расположиться на нем. При оценке пляжей нужно учитывать и такой нюанс, как возможность промывки и очищения их морской водой во время штормов. Наиболее часто в течение года полностью по всей ширине промываются пляжи шириной до 30 м. Более широкие пляжи (до 50-60 м) полностью промываются только в осенне-зимний сезон во время самых сильных штормов и частично, — в летний период. Пляжи шириной более 70 м промываются не каждый год. Поэтому с санитарной точки зрения наиболее оптимальной для нормального отдыха и оздоровления является ширина пляжа

до 40-50 м. Следовательно, самый высокий балл (100) получают пляжи шириной 50 м, а самый низкий (0) — 0 м (табл. 1).

В береговой зоне Черного и Азовского морей в пределах Украины наиболее широкие пляжи характерны для аккумулятивных форм на участках интенсивной аккумуляции — до 45-50 м. У подножья абразионно-обвальных и абразионно-оползневых клифов их ширина не превышает 25-30 м, чаще — до 10 м [15].

В некоторых местах они полностью отсутствуют. Поэтому ценность пляжей на разных участках будет разной и это имеет большое практическое значение.

Для отдыха и восстановления сил не менее важным показателем, чем ширина, является состав наносов пляжей. В зависимости от источников питания [14,15] береговой зоны наносами пляжи могут быть сложены разнообразным по гранулометрическому составу материалом — от песчано-глинистого до валунного. Наибольшее лечебное значение имеют песчаные пляжи, которые широко в мировой практике используются в песколечении [13]. Увеличение размеров наносов ведет к ухудшению качества пляжей и дискомфортному ощущению отдыхающих. Все многообразие пляжей по составу наносов нами разделено на несколько типов, в зависимости от соотношения разных фракций в составе наносов пляжа (табл. 1б). Самыми дискомфортными являются пляжи сложенные крупной галькой и валунами. Они оценены в 0 баллов, а песчаные пляжи — в 100 баллов. Промежуточные значения баллов имеют переходные разновидности.

Наряду с шириной пляжи характеризуются также и протяженностью. Наиболее протяженные пляжи отмечаются вдоль аккумулятивных форм и у абразионных выровненных берегов. Прерывистые пляжи характерны для абразионно-бухтовых берегов, а там, где клифы и бенчи сложены прочными породами, слабо подверженными абразии, пляжи могут отсутствовать полностью. В этой связи пляжи по протяженности мы тоже поделили на несколько типов и 100 баллов получили пляжи у аккумулятивных берегов, а 0 баллов — на тех участках абразионных берегов, где они отсутствуют (табл. 1).

Определенный дискомфорт для отдыхающих на пляжах у абразионных берегов вызывают обвалы клифов. Во-первых, и это самое главное, обрушение клифа может привести к гибели отдыхающих. Поэтому пляжи у таких клифов не могут использоваться полностью, а только частично вне зоны влияния обрушения. Во-вторых, это ведет к сокращению рекреационной емкости пляжей, которые и без этого имеют небольшую ширину. В-третьих, частые обвалы и оползания ведут к нарушению спусков с клифов на пляж, что затрудняет нормальный комфортный отдых. В береговой зоне морей выделяется несколько типов клифов [14]. Самые высокие скорости отступания характерны для группы абразионно-обвальных клифов. Для них максимальные средние скорости за многолетний период составляют 3–5 м/год, хотя в отдельные годы скорости отступания могут возрастать в 2-3 раза [14,15]. Абразионно-оползневые клифы отступают с определенной периодичностью (например, 1 раз в 15-20 лет) и характеризуются отколом протяженных и широких блоков пород и сползанием их на пляж. В общем можно сказать, что чем больше скорость абразии, тем дискомфортнее условия отдыха на пляже. К тому же, следует отметить, что ширина пляжей и скорости абразии связаны неразрывно друг с другом. Чем шире пляж, тем больше наносов залегает у подножья клифа и надежно защищает его от волнового воздействия, что ведет к снижению скорости отступания клифа. По этой причине максимальный балл (100 баллов) получили отмершие клифы или слабо отступающие, а минимальный балл те, которые отступают с максимальными скоростями (табл. 1).

Таблица 1.

Оценка рекреационных ресурсов литосферы береговой зоны морей

Показатели	Количественные (качественные) значения показателей	Оценка в баллах	График зависимости между количественными (качественными) значениями и балльной оценкой показателей
1	2	3	4
Ширина пляжей, м	> 50	100	
	46 — 50	91	
	41 — 45	82	
	36 — 40	73	
	31 — 35	63	
	26 — 30	54	
	21 — 25	45	
	16 — 20	36	
	11 — 15	27	
	5 — 10	18	
	1 — 5	9	
	0	0	
Состав наносов	1. Песчаные	100	
	2. Песчано-галечные	90	
	3. Песчано-гравийные	80	
	4. Песчано-гравийно-галечные	70	
	5. Гравийно-песчаные	60	
	6. Галечно-песчаные	50	
	7. Гравийно-галечные	40	
	8. Галечно-гравийные	30	
	9. Гравийные	20	
	10. Галечные	10	
	11. Валунные	0	
Протяженность	Пляжи аккумулятивных берегов	100	
	Абразионно-выровненные	70	
	Абразионно-бухтовые	36	
	Пляжи отсутствуют	0	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Скорости абразии W_a , м/год	0	100	

Главным ресурсом гидросферы на морском берегу является морская вода. Основными ее показателями, определяющими комфортность отдыха, являются температура и соленость. Температура воды имеет большое значение при приеме морских ванн. Вода проводит тепло в 50 раз больше, чем воздух, поэтому во время морских купаний тело теряет значительно больше тепла, чем во время воздушных ванн в прохладную погоду. От температуры воды зависит продолжительность купания. Закаленные здоровые люди могут начинать купаться при 15°C , но для большинства населения купания предпочтительны при температуре $20\text{--}22^{\circ}\text{C}$ и более [3]. В соответствии с этим и распределены баллы. Немаловажное значение имеет продолжительность купального сезона (табл. 2).

В процессе купания различные морские соли оседают на теле в виде кристалликов и остаются там после выхода из воды. Они усиливают и удлиняют кожную реакцию, возникшую во время купания. Естественно, что чем солонее морская вода, тем больше солей остается на теле и оказывает продолжительный терапевтический эффект.

При оценке ресурсов гидросферы береговой зоны важно учитывать уклон подводного склона, который определяет глубину моря. Глубина моря, во-первых, влияет на прогревание воды и ее температуру. Чем меньше глубина, тем интенсивнее прогревается вода. С этих позиций казалось бы, что чем больше мелководья тем лучше. Но существует другая сторона медали. Сильно прогретая вода на мелководьях чаще подвергается процессу цветения, что резко снижает качество воды. Во-вторых, глубина моря определяет ширину зоны купания. С этих позиций наиболее комфортными являются умеренно приглубые подводные склоны (0,3), которые оценены в 100 баллов (табл. 2).

Купаться в море полезно не только в штиль, но и во время слабого волнения. В это время морская вода насыщается воздушными пузырьками, а воздух водяной пылью. Отдыхающие в это время получают естественный водно-воздушный массаж. Следует также отметить, что во время штормов увеличиваются скорости

Таблица 2.

Оценка рекреационных ресурсов гидросферы береговой зоны морей

Показатели	Количественные (качественные) значения показателей	Оценка в баллах	График зависимости между количественными (качественными) значениями и балльной оценкой показателей
1	2	3	4
Температура морской воды, 0С	25	100	
	24	90	
	23	80	
	22	70	
	21	60	
	20	50	
	19	40	
	18	30	
	17	20	
	16	10	
15	0		
Количество дней с температурой морской воды более 150С	180	100	
	160	89	
	140	78	
	120	67	
	100	56	
	80	45	
	60	33	
	40	22	
	20	11	
	0	0	
Соленость, ‰	0	0	
	2	8	
	4	17	
	6	28	
	8	36	
	10	45	
	12	54	
	14	64	
	16	73	
	18	83	
	20	91	
	22	100	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Уклон подводного склона, $\text{tg}(\alpha)$	0,06	0	
	0,05	56	
	0,04	88	
	0,03	100	
	0,02	88	
	0,01	56	
	0	0	
Штормовая активность (высота волны более 1 м), п, дней	0	100	
	1-20	88	
	21-40	75	
	41-60	63	
	61-80	50	
	81-100	38	
	101-120	25	
	121-140	12	
141 и >	0		
Колебания уровня моря (нагон), м	0	100	
	0,1 - 0,3	80	
	0,4 - 0,6	60	
	0,7 - 0,9	40	
	1,0 - 1,2	20	
	1,3 - 1,5	0	

прибрежно-морских течений, с которыми не под силу справиться не только новичкам, но и опытным пловцам. По этой причине купания в море исключены и штормовой период является дискомфортным. Чем сильнее и продолжительнее штормовой период, тем меньше баллов. Со штормовой активностью связаны сгонно-нагонные колебания уровня моря, вызывающие затопление пляжей и снижение их рекреационной емкости.

Среди ресурсов атмосферы, в первую очередь, выделяется температура приземного слоя воздуха. Влияние температуры воздуха на теплоощущение человека зависит от влажности и скорости ветра [1, 3, 5]. Наиболее приятное теплоощущение и нормальный теплообмен с воздушной средой у жителей умеренного пояса бывают при температуре воздуха 18-22° С и относительной влажности 40-60 % — для раздетого, и соответственно 16-21° С и 30-40 % — для одетого человека. Эти температуры мы оценили максимальным баллом — 100. Снижение или увеличение температуры приземного слоя воздуха ведет к ухудшению самочувствия отдыхающих и соответственно к снижению баллов. В исследованном районе Черного моря в теплый период года при прорыве холодных арктических масс возможны редкие снижения температуры воздуха до 10-15° С. Наряду с такими низкими значениями температуры, чаще возможно их повышение до 30-35° С. Такие температуры являются дискомфортными и длительное пребывание вне помещения опасно для здоровья человека. Их мы оценили в 0 баллов. Оценивалась также и продолжительность дискомфортных температур (табл. 2).

Относительная влажность воздуха в умеренных широтах является комфортной от 30 до 60 %. Увеличение влажности выше этих значений приводит к ощущению духоты, а снижение, наоборот, — ведет к иссушению верхних дыхательных путей и свободному проникновению инфекции в организм. Так же следует учесть, что относительная влажность воздуха, как бальнеологический фактор, влияет на радиационные условия и нагревание воздушной среды, с одной стороны. С другой стороны, от влажности воздуха зависит потеря жидкости и водно-солевой обмен в организме [3,5]. Воздух с относительной влажностью менее 30% оценивается как сухой, от 71 до 85 — как умеренно-влажный и более 85 % — как сильно влажный. В соответствии с этими медико-биологическими показателями выполнена их оценка (табл. 3).

Очень часто дискомфорт погоды усиливается действием сильного ветра. Ветер является одним из ведущих факторов, формирующих реакции теплоощущения и процессы теплообмена. При относительно низких температурах ветер усиливает теплоотдачу, что способствует переохлаждению организма и возникновению холодового стресса. При высоких температурах, наоборот, ветер усиливает турбулентный теплообмен и снижает дискомфортность погоды. Ветер со скоростью до 1 м/с остается незаметным и вызывает приятное ощущение. Его мы оценили в 100 баллов. С увеличением скорости ветра дискомфортное ощущение нарастает и уже со скоростью более 6 м/с он является весьма дискомфортным, а со скоростью более 10 м/с — угрожающим здоровью и требующим проведения защитных мер. Исходя из такого влияния, ветер со скоростью до 2,5 м/с оценен в 100 баллов, а более 25 м/с — в 0 баллов. Дискомфортное ощущение с увеличением скорости ветра нарастает быстро, поэтому зависимость баллов от скорости ветра описывается криволинейной зависимостью (табл. 3).

Биологическое воздействие осадков на человеческий организм в основном характеризуется благотворным эффектом [5]. Во-первых, при их выпадении из атмосферы вымываются загрязняющие примеси и аэрозоли, частички пыли и болезнетворные микробы. Во-вторых, во время гроз в атмосфере формируются

Таблица 3

Оценка рекреационных ресурсов атмосферы береговой зоны морей

Показатели	Количественные (качественные) значения показателей	Оценка в баллах	График зависимости между количественными (качественными) значениями и балльной оценкой показателей
1	2	3	4
Температура приземного слоя воздуха, °С	30 — 31	0	<p>Баллы</p> <p>100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0</p> <p>8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 >30 t°С</p>
	28 — 29	40	
	26 — 27	68	
	24 — 25	83	
	22 — 23	95	
	20 — 21	100	
	18 — 19	98	
	16 — 17	86	
	14 — 15	72	
	12 — 13	54	
	10 — 11	30	
9 и <	0		
Количество дней с среднесуточной температурой 20,1 - 25,0°С (условно комфортные)	70 и >	100	<p>Баллы</p> <p>100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0</p> <p>0 10 20 30 40 50 60 70 и > п, дней</p>
	60	86	
	50	72	
	40	57	
	30	43	
	20	28	
	10	15	
	0	0	
Количество дней с среднесуточной температурой 30°С и более (дискомфортные)	30 и >	40	<p>Баллы</p> <p>100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0</p> <p>0 5 10 15 20 25 30 и > п, дней</p>
	25	50	
	20	60	
	15	70	
	10	80	
	5	90	
	0	100	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Скорость ветра, м/с	0	100	
	1 — 5	33	
	6 — 10	17	
	11 — 15	8	
	16 — 20	3	
21 — 25	0		
Продолжительность в часах ветров более 10 м/с (дискомфортные), ч	0	100	
	2	43	
	4	32	
	6	24	
	8	18	
	10	12	
	12	10	
	14	8	
	16	6	
	18	4	
	20	3	
	22	2	
24	1		
26	0		
Облачность в %	0-10	100	
	11 — 20	89	
	21 — 30	77	
	31 — 40	66	
	41 — 50	55	
	51 — 60	44	
	61 — 70	33	
	71 — 80	23	
	81 — 90	11	
91 — 100	0		

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Число дней с атмосферными осадками > 0,1 мм, n, дней	0	100	<p>Баллы</p> <p>100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0</p> <p>0 10 20 30 40 50 60 >60 n, дней</p>
	10	85	
	20	71	
	30	58	
	40	43	
	50	28	
	60	14	
	> 60	0	
Относительная влажность приземного слоя воздуха, %	91 — 100	0	<p>Баллы</p> <p>100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0</p> <p>0 10и< 20 30 40 50 60 70 80 90 100 f, %</p>
	81 — 90	46	
	71 — 80	77	
	61 — 70	94	
	51 — 60	100	
	41 — 50	96	
	31 — 40	83	
	21 — 30	63	
	11 — 20	34	
	10 и <	0	
Относительная влажность 30% и менее (сухой воздух), n, дней	0	100	<p>Баллы</p> <p>100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10и > n, дней</p>
	1	90	
	2	80	
	3	70	
	4	60	
	5	50	
	6	40	
	7	30	
	8	20	
	9	10	

Окончание таблицы 3

1	2	3	4
Относительная влажность 80% и более (сильно влажный воздух), п, дней	0	100	
	5	83	
	10	67	
	15	50	
	20	33	
	25	16	
30	0		
Перепады атмосферного давления за сутки	0	100	
	0,1 — 2,5	40	
	2,6 — 5	17	
	5,1 — 7,5	6	
	7,6 — 10	0	

отрицательные ионы, усиливающие характер обменно-окислительных процессов и укрепляющих иммунную систему. Для отдыха на морском берегу важное значение имеет продолжительность и число дней с осадками, так как в дождливую погоду исключено принятие морских, солнечных и песчаных ванн. С осадками связано изменение атмосферного давления, которое может вызывать у отдыхающих метеопатические реакции (табл. 3).

Не менее важной характеристикой атмосферы является облачность. Влияние облачности происходит опосредовано, через осадки и радиацию. С одной стороны, небольшая облачность (до 10 %) рассеивает прямую солнечную радиацию и снижает дневной зной, уменьшая дискомфортность температуры воздуха. С другой стороны, плотная облачность снижает возможность принимать солнечные ванны и загорать.

Приведенный набор показателей, по которым предлагается вести оценку рекреационных ресурсов может быть расширен. В данной статье не учтена эстетическая составляющая прибрежно-морских ландшафтов, которая должна учитываться наравне с климатическими и другими показателями. Но это тема уже другой статьи.

ВЫВОДЫ

1. Разработана оценка (в баллах) основных рекреационных ресурсов в береговой зоне морей, в т.ч. Черного и Азовского морей в пределах Украины.

2. Установлены закономерности связей между различными количественными и балльными показателями для таких видов ресурсов, как пляжи, клифы, подводный склон, наносы, бальнеологические свойства морской воды, динамика вод, облачность, температура и влажность приземного слоя атмосферы.

3. Приведена характеристика выбранных показателей береговых ресурсов и построены графики зависимости между количественными (качественными) значениями и балльной оценкой этих показателей.

4. Данная работа, ее материалы и выводы, имеют важное практическое значение и могут быть использованы в практике рекреационной деятельности.

Статья поступила в редакцию 10.08.2013

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ассман Д.* Чувствительность человека к погоде. — Л.: Гидрометеиздат, 1966. — 266 с.
2. *Бокша В.Г., Богущий Б.В.* Медицинская климатология. — Киев: Здоровье, 1980. — 261 с.
3. *Данилова Н.А.* Природа и наше здоровье. — М.: Мысль, 1977. — 236 с.
4. *Иванов В.А.* Морские ресурсы прибрежной зоны Украины. Под ред. акад. П.Ф.Гожика/ НАН Украины, Морской гидрофизический институт. — Севастополь, 2012. — 380 с.
5. *Исаев А.А.* Прикладная климатология. — Москва: Изд-во МГУ, 1989. — 88 с.
6. *Климатотерапия* (руководство для врачей). В.Г.Бокша, Б.В.Богущий ред. — Киев: Здоровье, 1966. — 230 с.
7. *Лопатина Е.Б.* Об отборе критериев и показателей оценки природных условий жизни населения / Вопросы географии. — 1968. — № 78. — С. 162-171.
8. *Лопатина Е. Б., Минц А. А., Мухина Л. И., Назаревский О. Р., Преображенский В.С.* Состояние и задачи разработки теории и методики оценки природных условий и ресурсов / Известия АН СССР. Серия геогр. — № 4, — 1970. — С. 45-54.
9. *Мухина Л.И.* Вопросы методики оценки природных комплексов // Известия АН СССР. Серия геогр. — 1970. — № 6. — С. 141-149.
10. *Мухина Л.И.* Дискуссионные вопросы применения балльных оценок // Известия АН СССР. Серия геогр. — 1974. — № 5. — С. 38-47.
11. *Назаревский О.И.* Отбор элементов природно-географической среды и сторон жизни населения (из опыта конкретных разработок комплексной оценки природных условий жизни, труда и отдыха населения) // Вопросы географии. — 1968. — № 78. — С. 143-161.
12. *Реймерс Н.Ф.* Природопользование: Словарь-справочник. — М.: Мысль, 1990. — 637 с.
13. *Стаматов С.* Морелечение: Черное море. — Л.: Гидрометеиздат, 1983. — С. 387-400.
14. *Шуйский Ю.Д.* Проблемы исследования баланса наносов в береговой зоне моря. — Ленинград: Гидрометеиздат, 1986. — 240 с.
15. *Шуйский Ю.Д., Выхованец Г.В.* Экзогенные процессы развития аккумулятивных берегов в северо-западной части Черного моря. — Москва: Недра, 1989. — 198 с.

Вихованець Г.В.

кафедра фізичної географії та природокористування,
Одеський нац. університет ім. І.І. Мечникова,
вул. Дворянська, 2, Одеса-82, 65082, Україна

**ОЦІНКА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ МОРІВ
З МЕТОЮ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВИКОРИСТАННЯ**

Резюме

Рекреаційні ресурси берегової зони морів відрізняються різноманітністю. Взагалі вони поділяються на 3 блоки, відповідно до поділення географічної оболонки на ресурси літосфери, атмосфери та гідросфери. В свою чергу, в кожному блоці були визначені показники, і для них були визначені шкали оцінювання. Оцінювання берегових ресурсів розроблялося у відповідності із медико-біологічними показниками.

Ключові слова: берег, море, рекреація, ресурси, оцінка, показник, вода.

Vykhovanets, G.V.

Physical Geography Dept.,
National Mechnikovs University,
Dvoryanskaya St., 2, Odessa-82, 65082,
Ukraine

**VALUATION OF NATURAL RESOURCES IN THE COASTAL ZONE
FOR RECREATION FIELDS**

Abstract

In a coastal zone of a seas recreation resources are various. In general, they distinguished by 3 blocks, according to features of atmosphere, hydrosphere and lithosphere as a parts of geographical sphere. At the same time, the exponents and qualities were separated, and the scales were elaborated for every of them. The resources estimations were made according to medicine-biological qualities of the coastal zone for next exponents: beach, cliff, submarine slope, water, sediment etc.

Key words: shore, sea, recreation, resources, estimation, exponent, sea water.