

Конференция «Экологические сети – опыт и подходы»
Кишинев, 13-14 октября 2011 года

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ

Казанцева О.И.

Институт экологии и географии АНМ





Природа и общество –
две главы одного романа.

Герцен



ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЛЕД И БИОЕМКОСТЬ

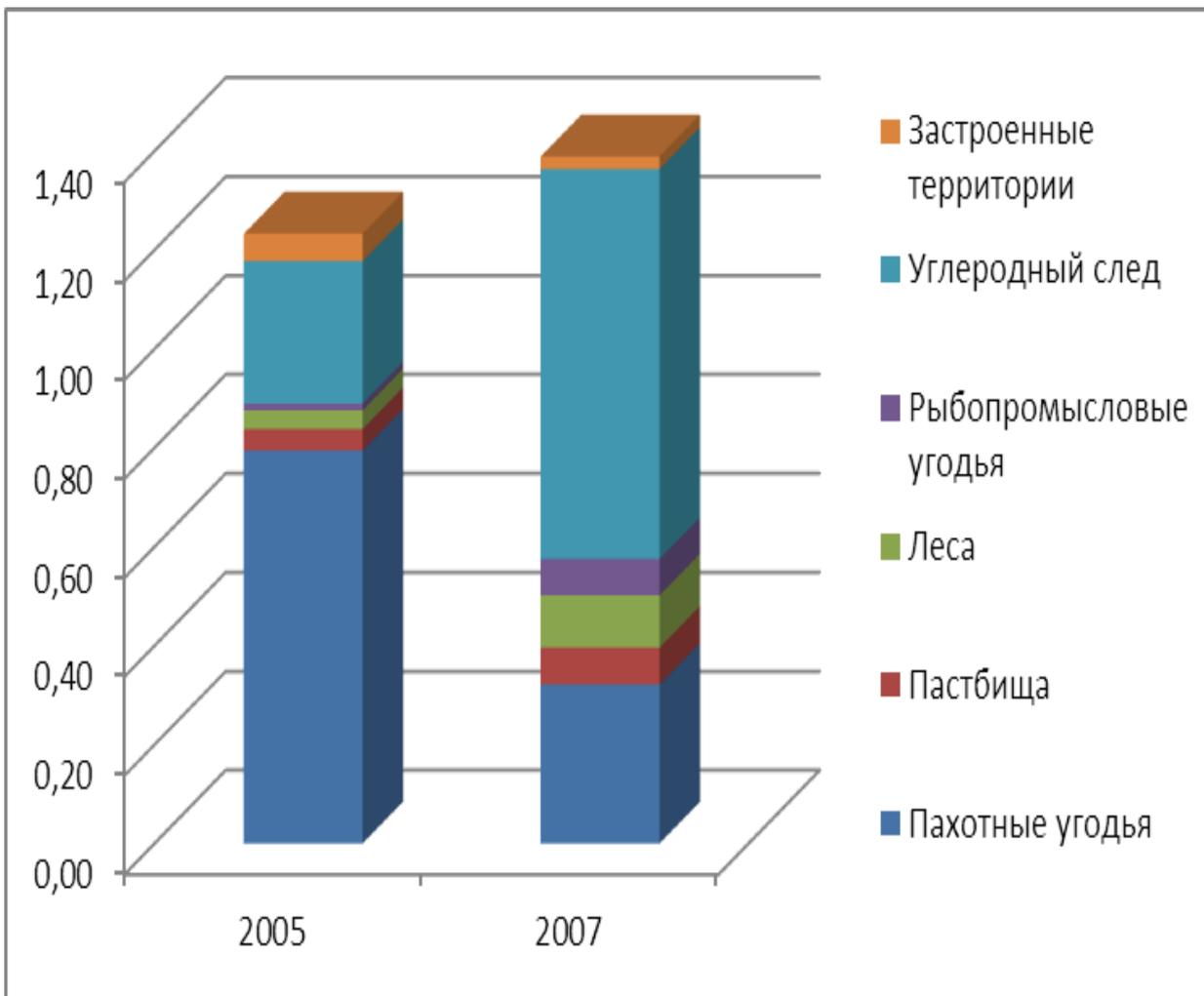


	Экологический след, млн. гга	Биоемкость, млн. гга	Население, млн чел.	ИЧР (индекс человеческого развития)
2005	5,2	5,4	4,0	0,606
2007	6,27	2,59	3,7	0,623

Рассчитано по данным: http://www.wwf.ru/data/reports/lpr_2008_web.pdf;
http://www.wwf.ru/data/pub/LPR/lpr_rus.pdf;
<http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological%20Footprint%20Atlas%202010.pdf>



ИЗМЕНЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СЛЕДА, 2005-2007 (гга на душу населения)

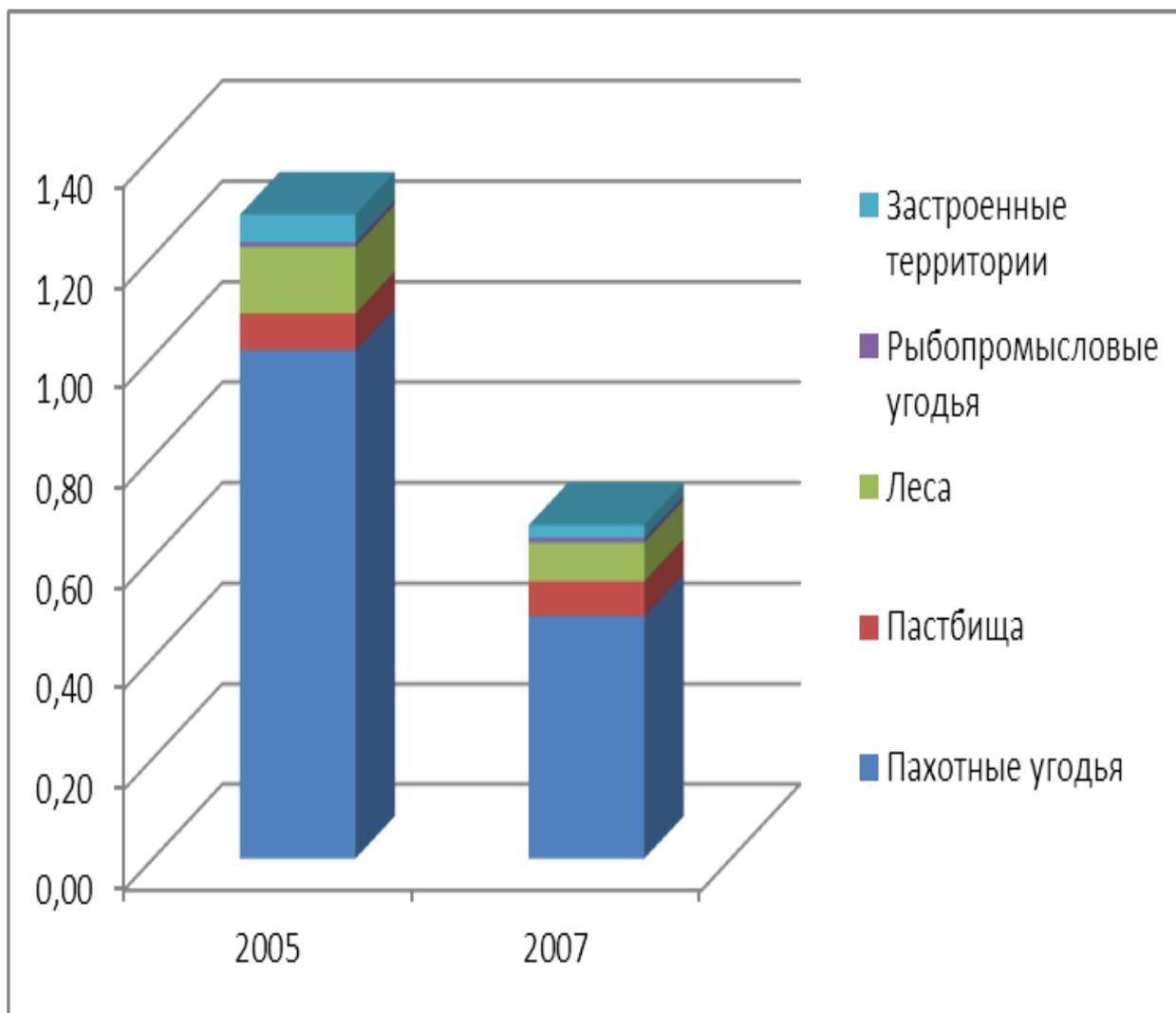


Ведущую роль играют

- ❖ последствия сельскохозяйственного использования территории и
- ❖ углеродный след



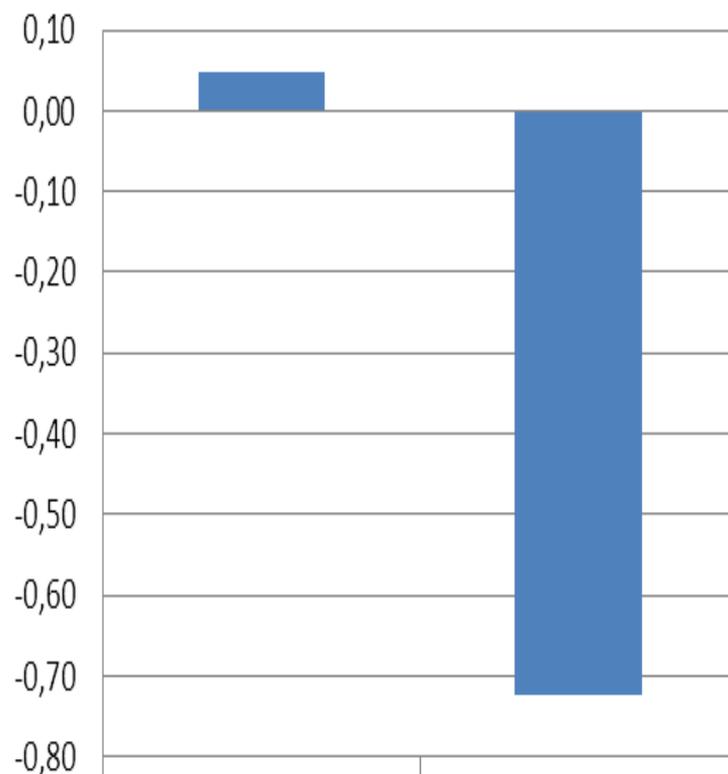
ИЗМЕНЕНИЕ БИОЕМКОСТИ, 2005-2007 (гга на душу населения)



Произошло
существенное
снижение
биоемкости, главным
образом за счет
❖ пахотных угодий и
❖ лесов



СООТНОШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СЛЕДА И БИОЕМКОСТИ, 2005-2007 (гга на душу населения)

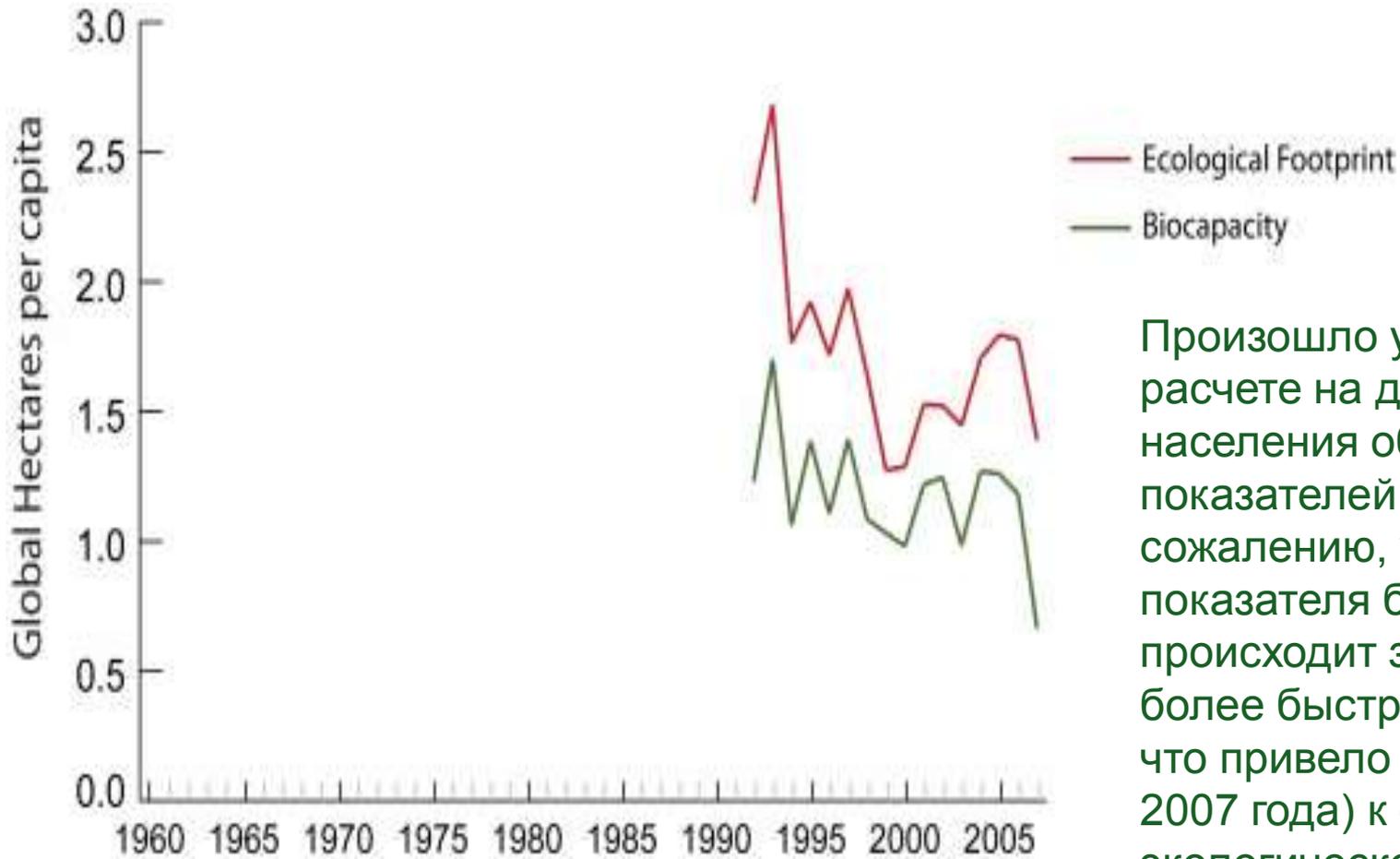


Молдова уже исчерпала свой природный запас прочности, хотя в 2005 году она еще имела некоторый экологический резерв

■ Экологический дефицит (-) или резерв (+)



ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СЛЕДА И РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РАСЧЕТЕ НА 1 ЧЕЛ.



Произошло уменьшение в расчете на душу населения обоих показателей. Однако, к сожалению, уменьшение показателя биоемкости происходит значительно более быстрыми темпами, что привело (начиная с 2007 года) к образованию экологического дефицита

Источник: <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/moldova/>



ПОСЛЕДСТВИЯ ПОЧВЕННОЙ ЭРОЗИИ ДЛЯ УРОЖАЙНОСТИ



Степень эрозии	Кукуруза		Пшеница		Подсолнечник	
	<i>т/га</i>	%	<i>т/га</i>	%	<i>т/га</i>	%
Отсутствует	3,85	100	2,61	100	2,13	100
Легкая эрозия	3,3	85,7	2Л	84	1,8	84,5
Средняя эрозия	2,6	67,5	1,55	59,3	1,3	61
Сильная эрозия	1,6	41,6	1Д5	44,1	0,9	42,2

- ❖ Процессами деградации различной степени затронуто 56,4% всех сельскохозяйственных угодий.
- ❖ Площадь эродированных земель увеличивается в среднем за год на 0,86%.
- ❖ Текущая стоимость данных потерь урожая, дисконтированная с использованием коэффициента в 10% составляет около 2 млрд. долл. США.
- ❖ Экономические издержки, обусловленные эрозией сельскохозяйственных земель, оцениваются в 3% ВВП



РАСЧЕТ ОБЪЕМА ПОТЕРЯННОГО УРОЖАЯ



	Валовой сбор, тыс. т	Сбор на эродированных землях (43%)	Стоимость долл. США/т*	Стоимость продукции, тыс. долл. США	Доля на сильноэродированных почвах, тыс. т	Потенциальный сбор (+50%), тыс. т	Доля на слабоэродированных почвах, тыс. т	Потенциальный сбор (+20%)	Потенциальный сбор, тыс. т	Потенциальная стоимость продукции, тыс. долл. США	Недобор урожая, тыс. долл. США
Пшеница	1277,4	549,3	309,0	169728,1	65,9	131,8	483,4	580,0	711,9	219967,7	50239,5
Кукуруза	1478,6	635,8	204,0	129702,8	76,3	152,6	559,5	671,4	824,0	168094,8	38392,0
Подсолнечник	371,9	159,9	585,0	93551,4	19,2	38,4	140,7	168,9	207,3	121242,7	27691,2
Всего											116322,8

*Цены на подсолнечник: <http://oilworld.ru/news.php?view=220014>
на пшеницу и кукурузу: <http://www.zol.ru/portquotes/index.php>



ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ



№.	Категории	Среднее за год	%
1.	Заготовка древесины в процессе рубок в соответствии с официальными данными, тысяч м ³	404,3	40,43
2.	Незаконная заготовка древесины в соответствии с официальными данными, тысяч м ³	6,7	0,67
3.	Импортированная древесина (в частности отходы производства), тысяч м ³	27,0	2,7
4.	Биологическая масса из садов, виноградников, сельскохозяйственных полей (эквивалент в топливных дровах), тысяч м ³	100,0	10
5.	Традиционные источники: кизяк и т.д. (эквивалент в топливных дровах), тысяч м ³	50,0	5
6.	Не уточненные источники, тысяч м ³	411,9	41,19
Ежегодный расход древесины, тысяч м³		1000	100

Доля официально зарегистрированных незаконных рубок составляет 0,7%, а незарегистрированных источников – 41,2%.

За счет улучшения методов управления лесным хозяйством можно повысить показатель ежегодного возобновления с 3,3 до 4,5 м³ на гектар, что увеличило бы доход в лесной отрасли на 59,8 млн. леев.



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ УХУДШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ВСЛЕДСТВИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ВОДЫ



Источник питьевой воды				Общий ущерб, всего млн. долл.
Подземные источники		Поверхностные водные объекты		
удельный ущерб на 1000 чел., тыс. долл.	общий ущерб, млн. долл.	удельный ущерб на 1000 чел., тыс. долл.	общий ущерб, млн. долл.	
47,2	30,2	97,1	326,3	356,5

Рассчитано: по данным НБС с использованием величины удельных ущербов из работы Маценко А.М., Шапочка Н.К. «Экономическая оценка качества экосистемных услуг пресной воды»



ОЦЕНКА ЕЖЕГОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ И УПУЩЕННОЙ ВЫГОДЫ



	Удельный ущерб	Всего, млн. долл. США
Ущерб от оползневой деятельности (29820 га)	2,5 тыс. долл. США/га	74,5
Ущерб от эрозии почв		200
Ущерб здоровью от потребления загрязненной питьевой воды		356,5
из подземных источников	47,2 тыс. долл. США на 1000 чел.	30,2
из поверхностных водных объектов	97,1 тыс. долл. США на 1000 чел.	326,3
Потери из-за засоления и осолонцевания		50,0
Потери из-за заиливания водохранилищ		22,5
Недополучение продукции в лесной отрасли		59,8
ВСЕГО		763,3

ПОДХОДЫ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА

Выявленные предпочтения

Заявленные предпочтения

Существующие рынки

Суррогатные рынки

Гипотетические рынки

Анализ рынка
Метод оценки по
производственной
функции/продуктивности

Гедонистические цены
Транспортные расходы
Расходы на окружающую
среду
Вероятностная оценка

Вероятностная
оценка
Выбор вариантов



КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

(«Оценка экосистем на пороге тысячелетия», UNEP)



СТРУКТУРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ РМ И ПЛОЩАДИ ЕЕ КОМПОНЕНТОВ (ГА)



	Лес	Степь	Водно-болотные угодья	Всего
Территории-ядра	55898		16280	72178
Территории системных буферов	11250	18010		29260
Биологические коридоры	16695		13700	30395
Территории реставрации	41970	380170		422140
пастбища		380170		380170
овраги	12150			12150
оползни	29820			29820
Водно-болотные угодья			67720	67720
Всего	125813	398180	97700	621693



СТОИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНО-ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ



	Число туристов и экскурсантов	Расходы туристов в день, долл. США	Всего расходов в год, долл. США	Расходы в расчете на 1 га экосети (S = 621693 га)
Иностранные туристы	6459	200	1291800	
Экскурсанты	30700	50	1535000	
Всего	37159		2826800	4,5

Рассчитано по данным: http://www.statistica.md/public/files/serii_de_timp/turism/11.10.xls
http://www.statistica.md/public/files/serii_de_timp/turism/11.9.xls



РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ЭКОСЕТИ



	Удельная величина*, долл. на 1 га в год лес	лес= 125813 га	Удельная величина*, долл. на 1 га в год степь	степь= 398180 га	Удельная величина*, долл. на 1 га в год водно-болотные угодья	водно-болотные угодья= 97700 га	Всего по экосети, долл. США
Климаторегулирующая	88	11071544	0	0	0	0	
Водорегулирующая	0	0	3	1194540	4250	415225000	
Стабилизация состава атмосферы (CO ² и др.)	15	1887195	7	2787260	8	781600	
Почвозащитная	10	1258130	30	11945400	0	0	
Ассимиляционная	87	10945731	87	34641660	4200	410340000	
Биопродукционная	60	7548780	67	26678060	256	25011200	
Биоресурсная	26	3271138		0	106	10356200	
Сохранение биоразнообразия	4	503252	23	9158140	0	0	
Опыление	0	0	46	18316280	0	0	
Рекреационная	36	4529268	2	796360	570	55689000	
Итого средообразующий эффект, экосистемные услуги	311	39127843	244	97155920	9390	917403000	1053686763

СТОИМОСТЬ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ



- ❖ Стоимость экосистемных услуг - 1053,7 млн. долл. США, основной вклад в которую вносят водорегулирующая (39%) и ассимиляционная (42%) функции экосистем.
- ❖ В территориальном разрезе наибольший вклад в формирование средообразующего эффекта вносят водно-болотные угодья (более 85%), что ставит первостепенную задачу их восстановления и охраны.
- ❖ Сопоставление затрат на создание экологической сети, оцениваемых в 3,352 млрд. леев (323, 9 млн. долл. США) и стоимости экосистемных услуг, оцениваемых в 1053,7 млн. долл. США, свидетельствует о высокой эффективности вложений в создание экологической сети, а сравнение с величиной экономического ущерба вследствие нерационального использования природных ресурсов – о необходимости ее создания.



ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОЦЕНОК ПРИРОДЫ



- ❖ *дает информацию о выгодах и издержках*
- ❖ *формирует общий язык для разработчиков политики, руководителей компаний и общества, позволяющий определить реальную стоимость природного капитала;*
- ❖ *показывает возможности совместной работы с природой, демонстрируя эффективные природные способы предоставления ценных услуг,*
- ❖ *подчеркивает актуальность действий, демонстрируя, что предотвращение утраты биоразнообразия дешевле восстановления и замещения,*
- ❖ *формирует информацию о стоимости, необходимую для разработки поощрительной политики.*



