



**Экологический  
след**

# Доклад «Живая планета»

Раз в два года WWF в сотрудничестве с Лондонским зоологическим сообществом и Всемирной сетью по экологическому следу публикует этот доклад - один из самых цитируемых в мире источников о состоянии здоровья нашей планеты.



# Доклад «Живая планета»

измеряет состояние «здоровья» планеты  
по нескольким показателям:

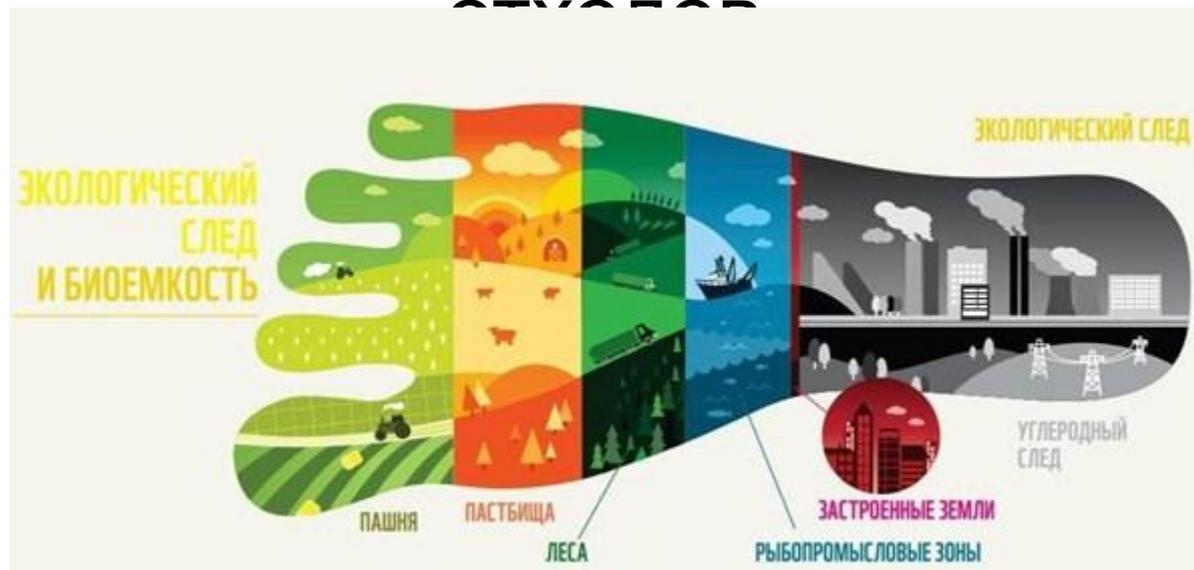
- «экологический след человечества»;
- «биоемкость» (наличие возобновляемых природных ресурсов);
- «индекс живой планеты» (состояние популяций);
- водный след производства и др.

**Экологический след — это  
комплексный  
индикатор устойчивого развития**  
с помощью которого можно определить,  
какое количество плодородных земель мы  
задействуем в хозяйстве и для каких видов  
деятельности.

Изучая и рассчитывая экологический след,  
мы можем узнать:  
как используются, распределяются и  
изменяются имеющиеся в распоряжении  
страны, города или всего человечества  
площади плодородных земель?

# Экологический след

выражает потребление человечеством ресурсов биосферы как площадь биологически продуктивной территории и акватории, необходимых для производства ресурсов и усвоения отходов

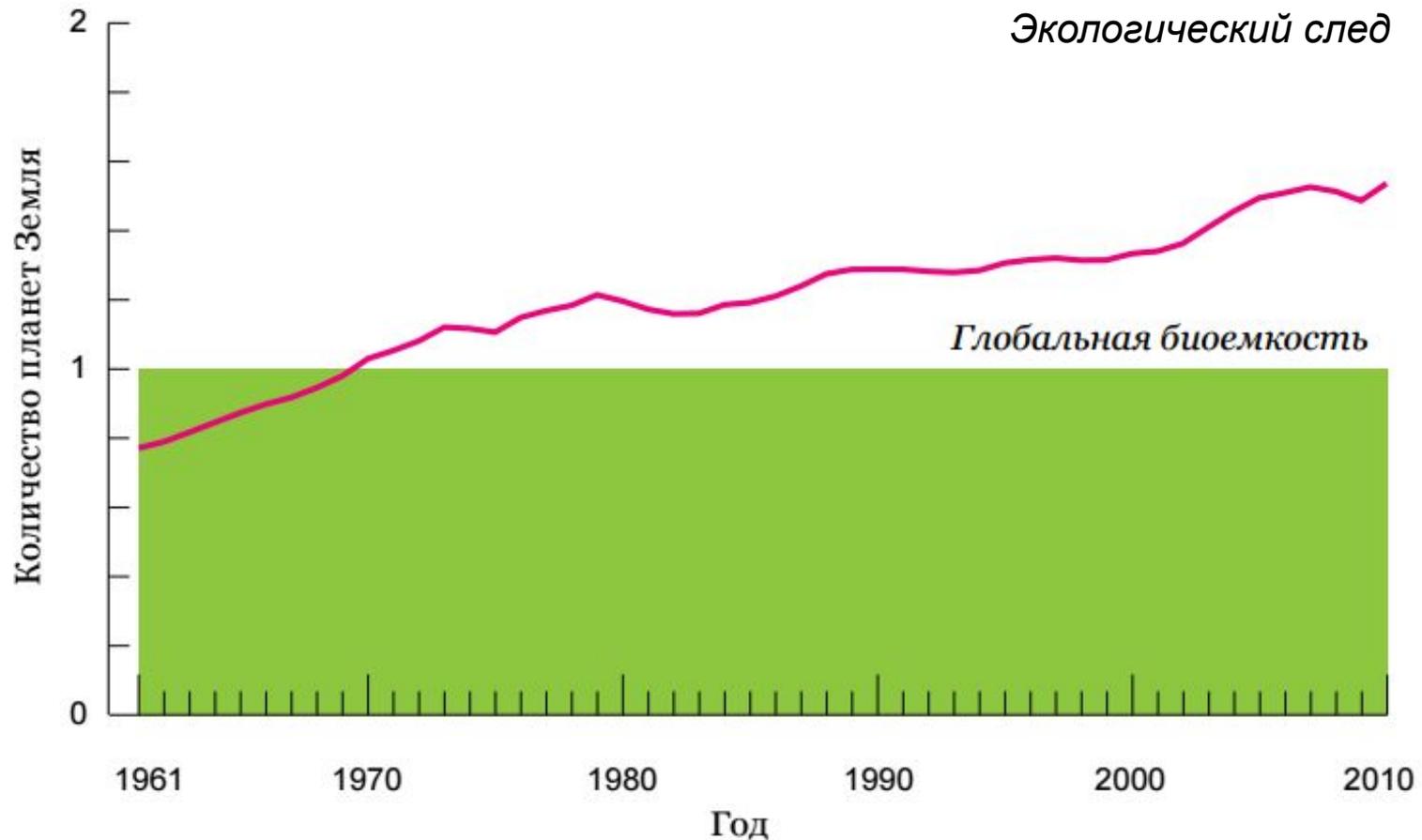


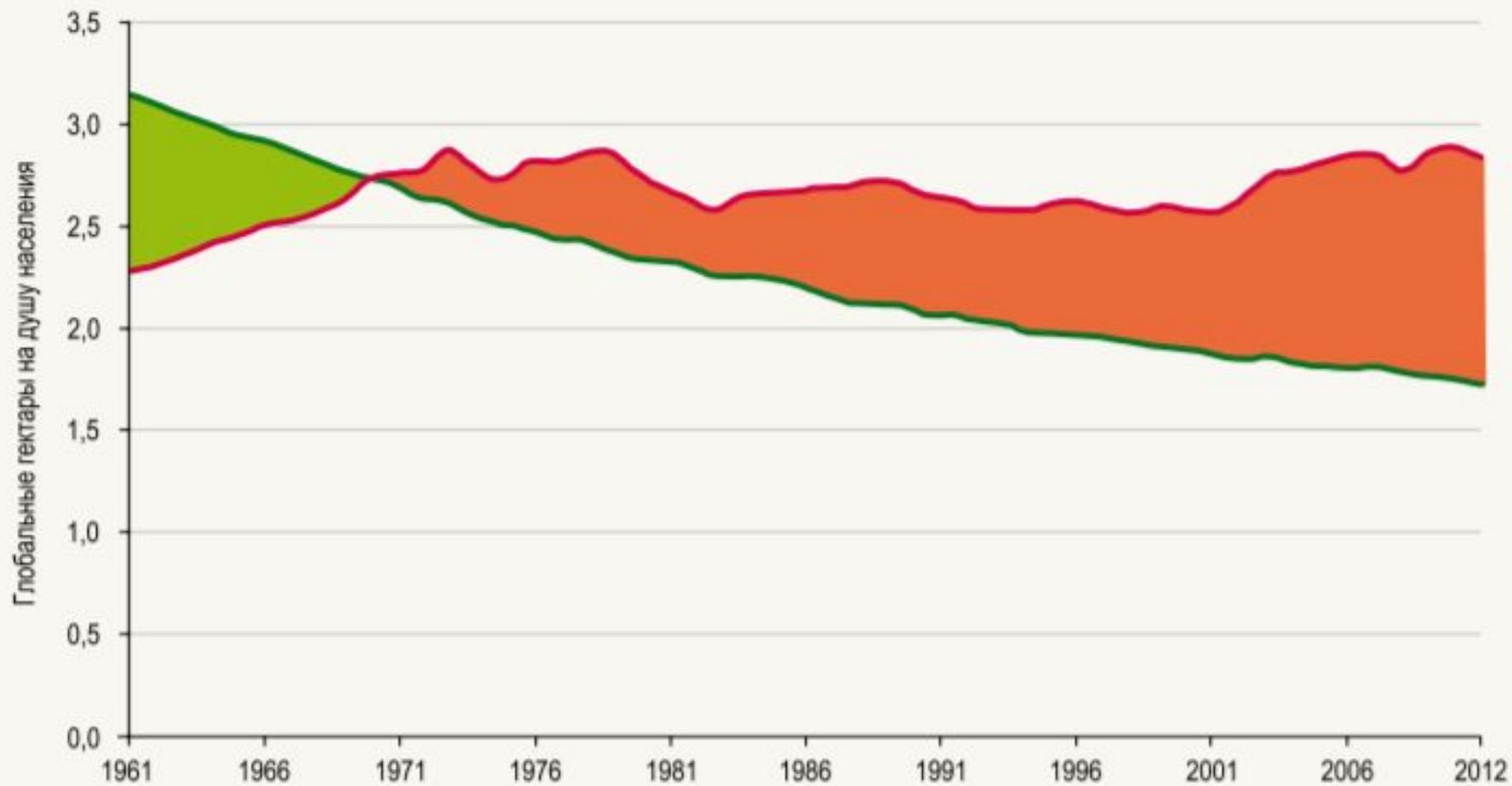
## ***Глобальный гектар (гга)***

представляет собой гектар со средней по земному шару способностью к производству ресурсов и ассимиляции ОТХОДОВ.

***Глобальная биоемкость*** – площадь биологически продуктивной территории/акватории (пахотных земель, пастбищ, лесов и рыбопромысловых зон), которая может использоваться для удовлетворения потребностей людей.

# Экологический след человечества - показатель использования человечеством возобновимых природных ресурсов





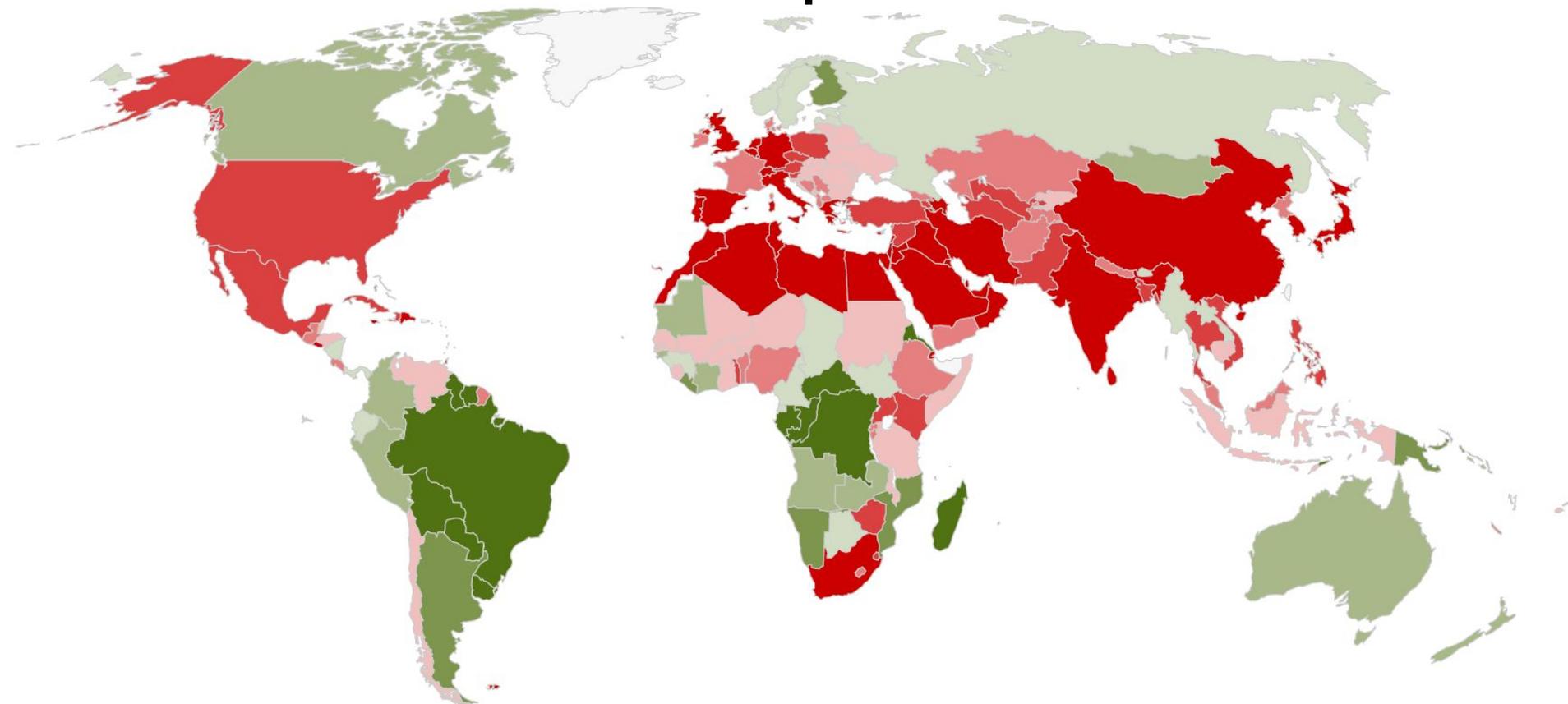
Экологические резервы

Экологический дефицит

Общий экологический след

Общая биоемкость

# Экодефицит/резерв по странам мира



## ***Экологический след человечества***

- Согласно докладу 2010 года, сейчас мы используем эквивалент полутора планет для своих нужд. Это значит, что жители планеты употребляют природные ресурсы в полтора раза быстрее, чем они воспроизводятся.
- Если ситуация не изменится, к 2050 году нам понадобится эквивалент 3 планет.

## Глобальный экологический след (ГЭС)

В 2005 г. ГЭС составил 17,5 млрд. га, или 2,7 га на человека.

Общая площадь продуктивных суши и водных поверхностей планеты, (биоемкость), составила 13,6 млрд. га, или 2,1 га на человека.

В 2010 г. ГЭС составил 18,1 млрд. глобальных гектаров (гга), или 2,6 га на человека.

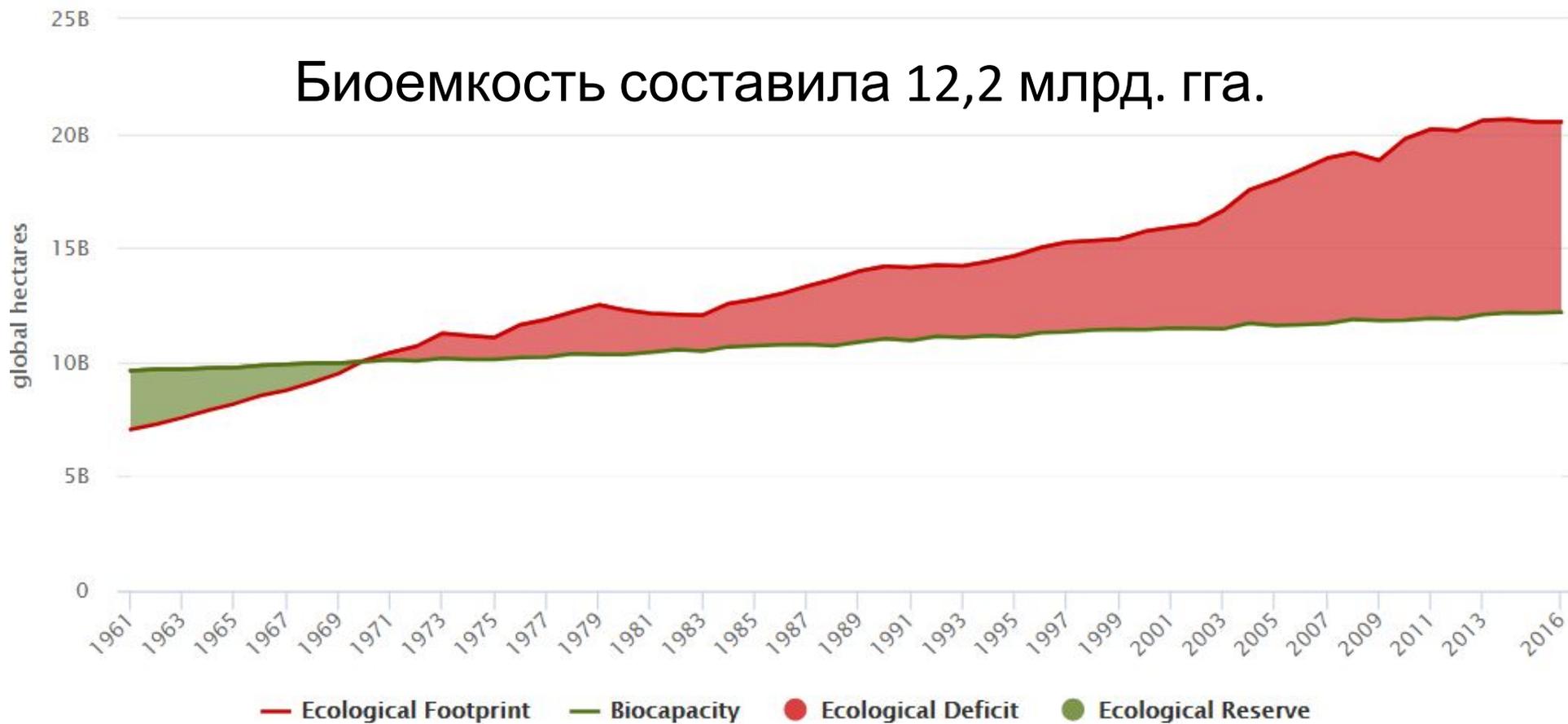
Биоемкость составила 12 млрд. га, или 1,7 га на человека.



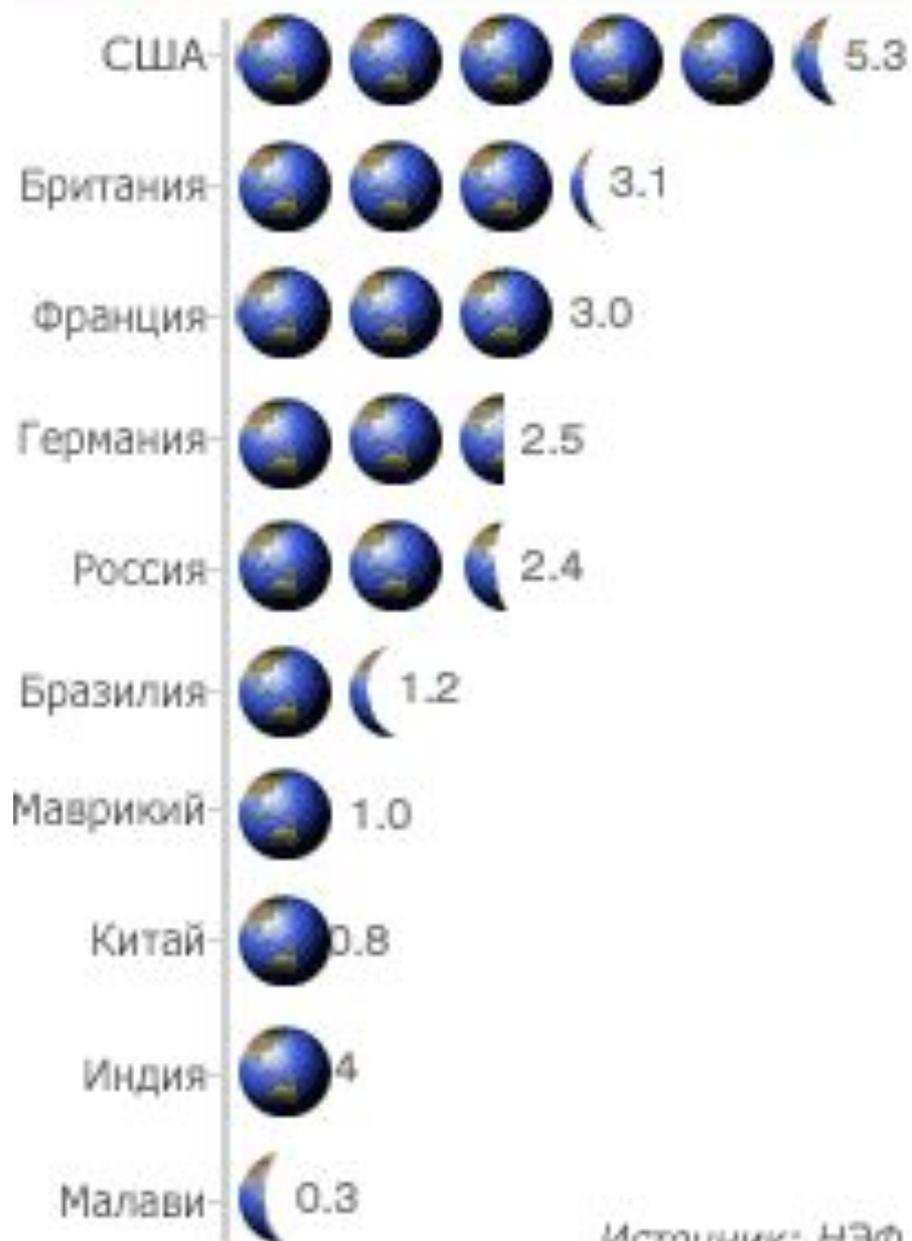
# Глобальный «спрос и предложение» на природный капитал

В 2016 г. глобальный экологический след составил 20,5 млрд. га.

Биоемкость составила 12,2 млрд. га.



## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЛЕД РАЗНЫХ СТРАН



Источник: НЭФ

# *Биоемкость включает:*

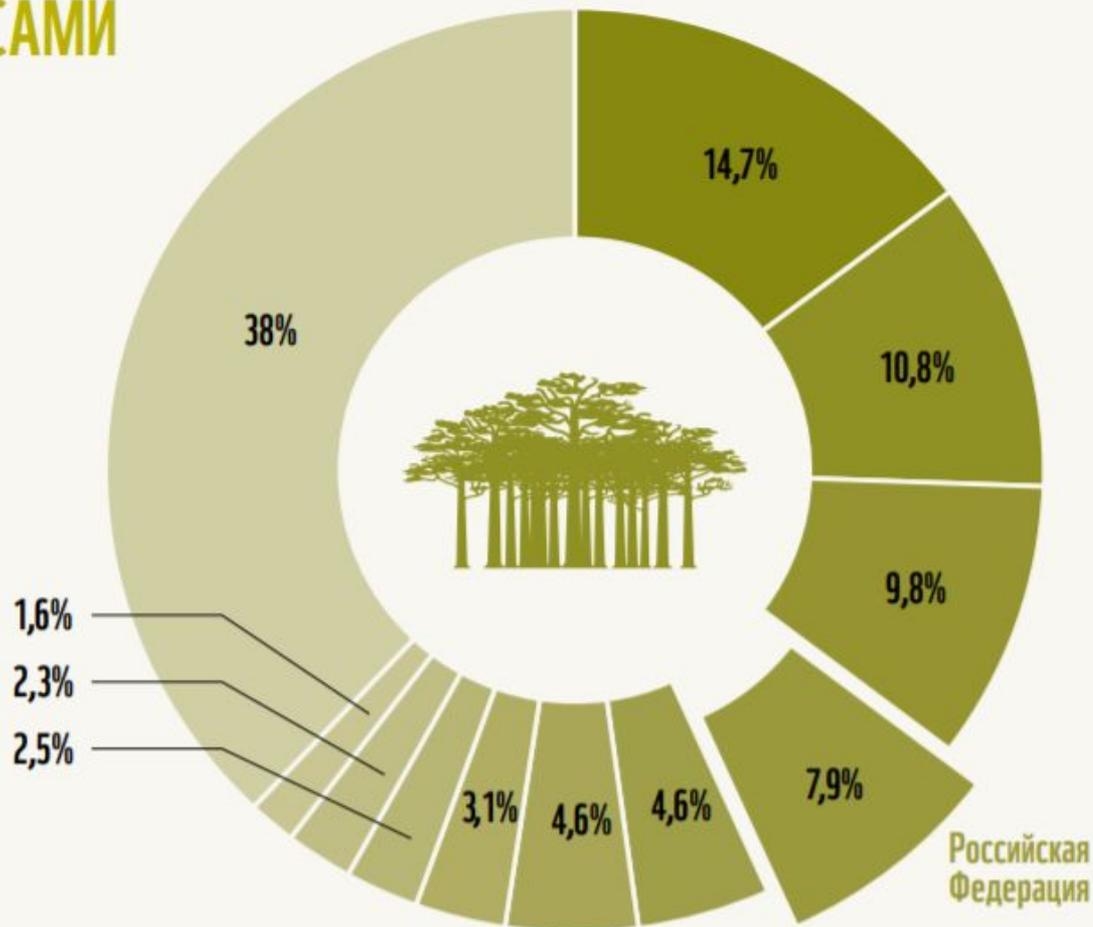
- пашни, которые могут быть использованы для производства продовольствия, волокон и биотоплива;
- пастбища, которые могут быть использованы для получения таких продуктов животноводства, как мясо, молоко, кожа и шерсть;
- морские и пресноводные рыбные промыслы;
- леса, способные как служить источником древесины, так и поглощать CO<sub>2</sub>.

**22% поверхности планеты  
богаты природными ресурсами  
и используются человечеством для своих  
нужд**

- Если все население расположить на этих землях, то на каждого человека придется **1,6 га плодородных земель.**
- Именно столько планета может выделить сегодня на удовлетворение потребностей одного человека.
- Это максимальная цифра, которая ***не учитывает***, что для других видов живых существ тоже необходимы природные ресурсы.

# 10 СТРАН С НАИБОЛЬШИМИ ЗАПАСАМИ БИОЕМКОСТИ

- Бразилия
- Китай
- Соединенные Штаты Америки
- Российская Федерация
- Индия
- Канада
- Австралия
- Индонезия
- Аргентина
- Демократическая Республика Конго
- Остальные страны



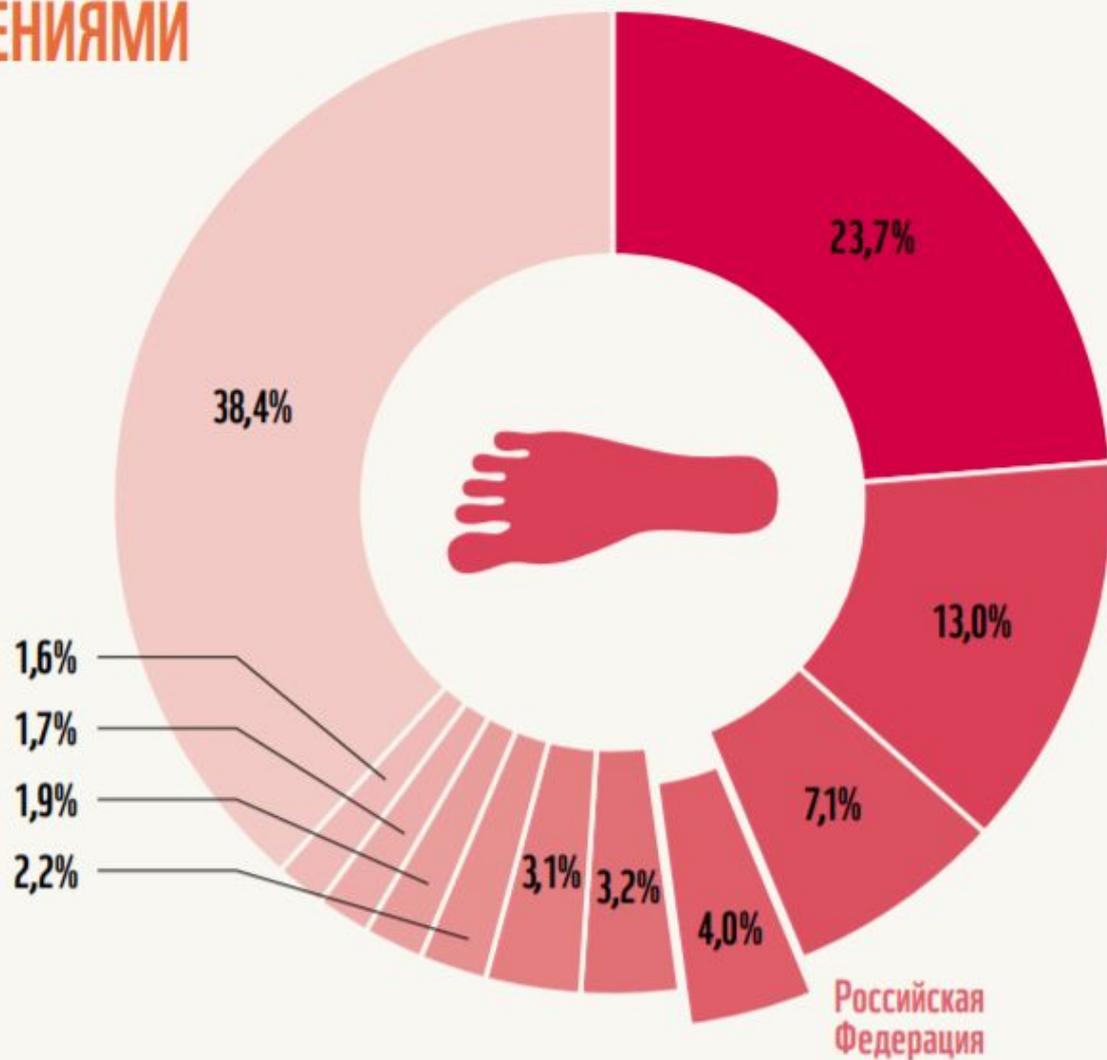
# Кто наследил больше?

- Восемь стран — США, Бразилия, Россия, Китай, Индия, Канада, Аргентина и Австралия владеют больше чем половиной всего биологического потенциала Земли.
- Население и модель потребления делают три из этих стран экологическими должниками, причем их экологический след больше, чем биологический потенциал этих стран — это США и две быстрорастущие экономики: Китай и Индия.
- Приблизительно 86% населения Земли живут там, где спрос на ресурсы превышает предложение («Глобальная сеть экологического следа», 2016).

<b>Страна</b>	<b>Биоемкость млн. ГГА / Экослед</b>
<b>Бразилия</b>	1,810,000,000
<b>Китай</b>	1,370,000,000 / 5,200,000,000
<b>США</b>	1,170,000,000 / 2,610,000,000
<b>Россия</b>	1,000,000,000 / 743,000,000
<b>Индия</b>	566,000,000 / 1,550,000,000
<b>Канада</b>	549,000,000
<b>Индонезия</b>	334,000,000
<b>Аргентина</b>	300,000,000
<b>Австралия</b>	296,000,000
<b>Конго</b>	199,000,000

# 10 СТРАН С НАИБОЛЬШИМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ЭКΟΣЛЕДА

- Китай
- Соединенные Штаты Америки
- Индия
- Российская Федерация
- Япония
- Бразилия
- Германия
- Индонезия
- Мексика
- Франция
- Остальные страны

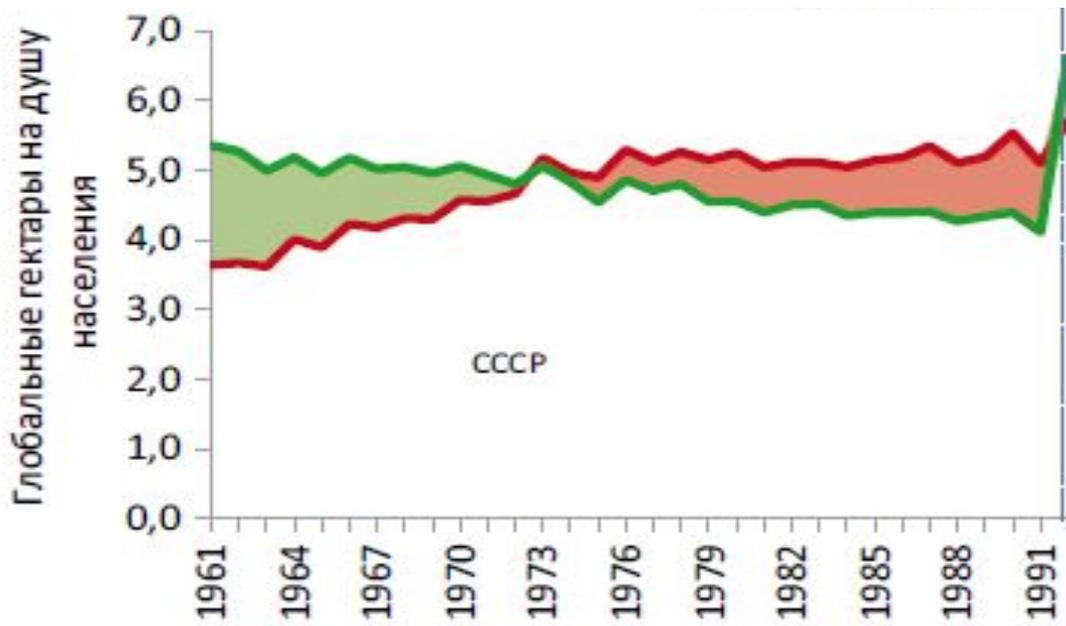


Одним из самых дефицитных ресурсов на Земле (50% стран уже испытывают недостаток в нем) является вода.

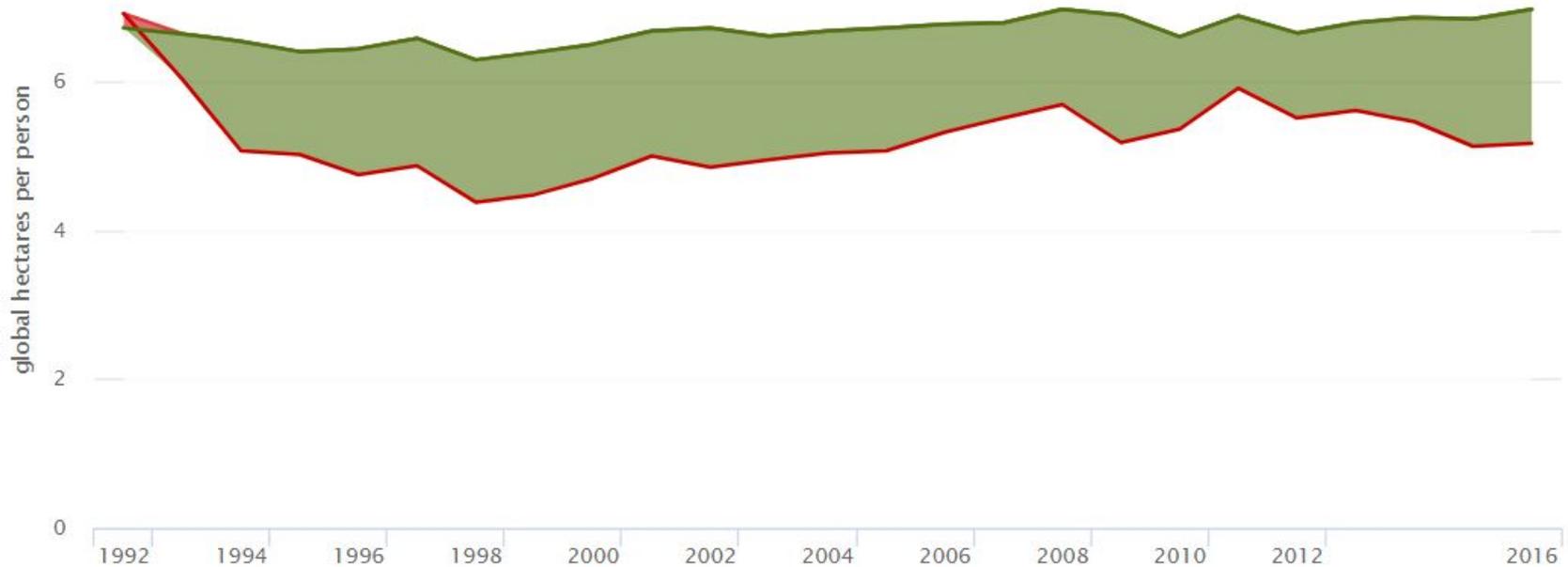
- Огромное количество воды продается в виде товаров и продуктов.
- Например, на производство одной футболки из хлопка требуется 2,900 литров воды.
- В среднем, каждый человек потребляет и использует 1,2 миллиона литров воды в год (около половины олимпийского бассейна). При этом житель США использует около 2,5 миллиона литров в год, а житель засушливого Йемена всего 619 тысяч литров.

# Россия

- Россия относится к государствам со средним уровнем доходов.
- Население становится меньше, а след растет.
- Для России с 1961 года он увеличился на 21%.
- В след России составляет 5,7 гга/чел. (6,8 гга/чел.- биоемкость), это почти в три раза меньше следа США, но больше, чем, например, у Украины, которая использует 2,7 гга на человека.
- Если бы все жили как Россияне нам потребовалось бы 3,3 планеты Земля.



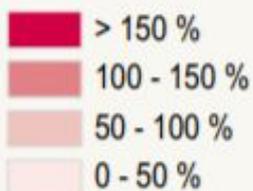
# Динамика экологического следа в России



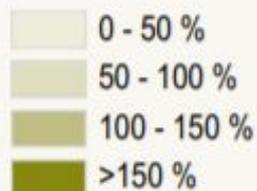
# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДЕФИЦИТ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
СЛЕД  
ПРЕВЫШАЕТ  
БИОЕМКОСТЬ НА**



**БИОЕМКОСТЬ  
ПРЕВЫШАЕТ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
СЛЕД НА**

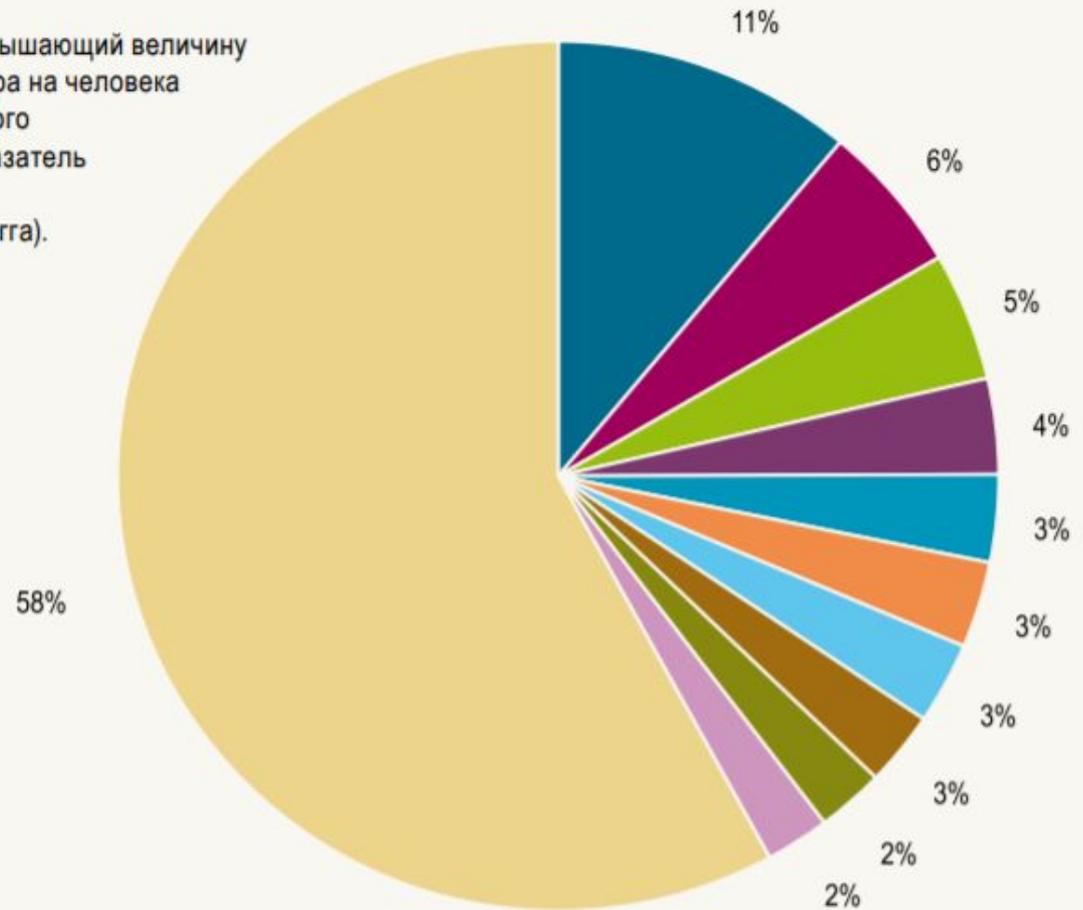


# Биоемкость России

## СУБЪЕКТЫ РФ С НАИВЫСШИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СЛЕДА

Все субъекты РФ имеют экологический след, превышающий величину среднемировой биоемкости (1,7 глобальных гектара на человека по данным за 2012 год). Экологический след каждого из субъектов РФ больше, чем среднемировой показатель 2,8 га на человека. Наименьший подушевой экологический след – у Республики Мордовия (3,5 га).

- Москва
- Московская область
- Санкт-Петербург
- Республика Башкортостан
- Свердловская область
- Краснодарский край
- Тюменская область
- Челябинская область
- Республика Татарстан
- Самарская область
- Прочие регионы

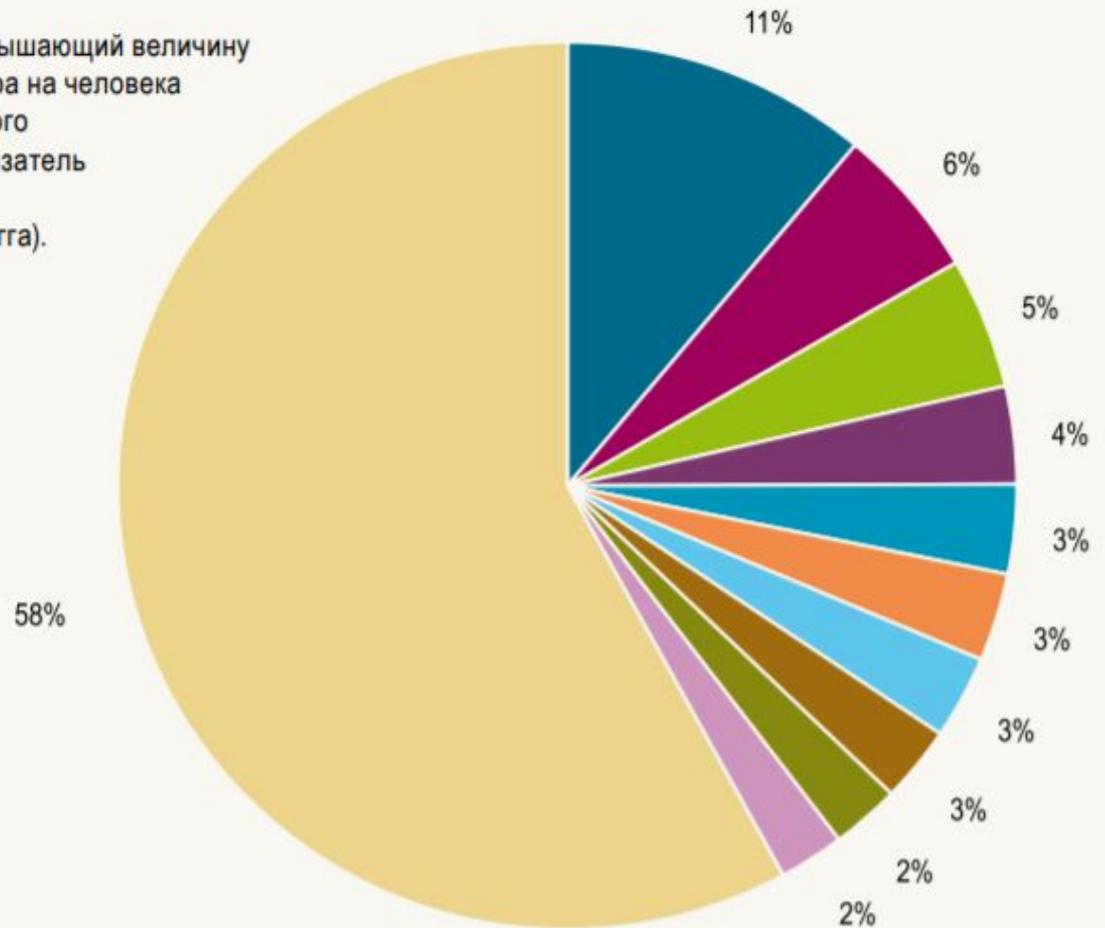


# Экологический след России

## СУБЪЕКТЫ РФ С НАИВЫСШИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СЛЕДА

Все субъекты РФ имеют экологический след, превышающий величину среднемировой биоемкости (1,7 глобальных гектара на человека по данным за 2012 год). Экологический след каждого из субъектов РФ больше, чем среднемировой показатель 2,8 гга на человека. Наименьший подушевой экологический след – у Республики Мордовия (3,5 гга).

- Москва
- Московская область
- Санкт-Петербург
- Республика Башкортостан
- Свердловская область
- Краснодарский край
- Тюменская область
- Челябинская область
- Республика Татарстан
- Самарская область
- Прочие регионы



- Относительно высокий показатель выбросов двуокиси углерода и общий экологический след на одного гражданина больше, чем у ряда Европейских стран — не членов ЕС.
- Если мы не будем заниматься повышением энергоэффективности российской экономики и не перейдем с экстенсивной модели эксплуатации природных ресурсов к интенсивной модели, то уже к 2020 году мы окажемся среди экологических «должников».

# Экологический след потребления



# Источники проблем

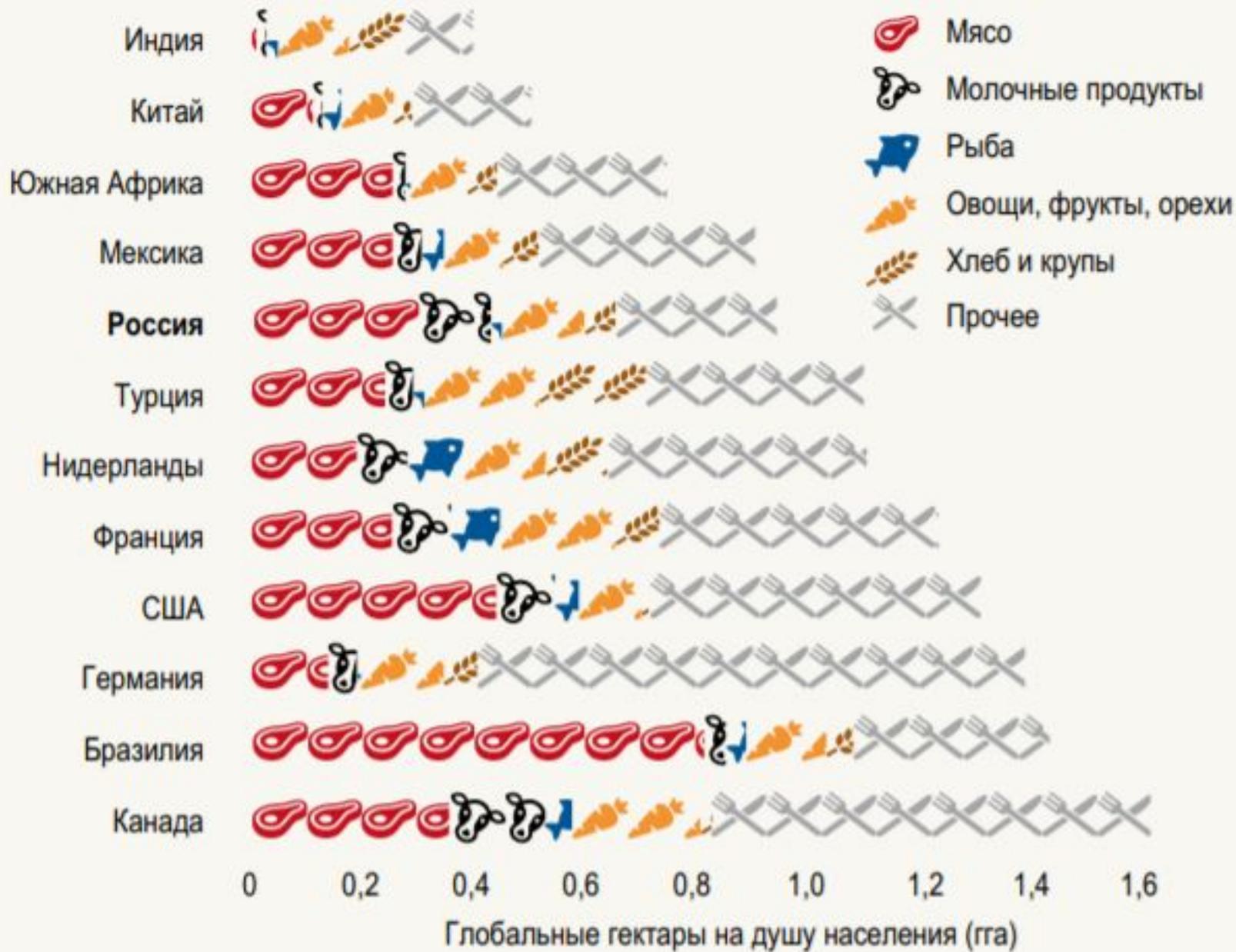
- В 2005 году около 45% глобального экологического следа пришлось на производство энергии посредством сжигания ископаемого топлива (в основном уголь, нефть и природный газ).

# Источники проблем



- Стимулом невероятного загрязнения планеты в последние годы стала международная торговля.
- В 1961 году, первом году, для которого доступны полные данные, общий след всех товаров и услуг, бывших предметом международной торговли, не превышал 8% общего экологического следа человечества.
- В 2005 году эта доля составляет более 40%

- Торговля также означает, что страны переносят свой след в другие части мира. Многие потребители уже задаются вопросом – сколько энергии или химикатов было потрачено на производство того или иного продукта, как это повлияло на окружающую среду и здоровье людей региона и в целом на планету.





**Great Britain:** The Bainton family of Cillingbourne Ducis

**Food expenditure for one week:** 155.54 British Pounds or \$253.15

**Favorite foods:** avocado, mayonnaise sandwich, prawn cocktail, chocolate fudge cake with cream

Source: „Hungry Planet: What The World Eats“, by Peter Menzel and Faith D’Aluisio



**Italy:** The Manzo family of Sicily

**Food expenditure for one week:** 214.36 Euros

**Favorite foods:** fish, pasta with ragu, hot dogs, frozen fish sticks

Source: „Hungry Planet: What The World Eats“, by Peter Menzel and Faith D’Aluisio



**Japan: The Ukita family of Kodaira City**

**Food expenditure for one week: 37,699 Yen or \$317.25**

**Favorite foods: sashimi, fruit, cake, potato chips**

Source: „Hungry Planet“ *What The World Eats*, by Peter Menzel and Faith D’Aluisio



**Ecuador: The Ayme family of Tingo**  
**Food expenditure for one week: \$31.55**  
**Family recipe: Potato soup with**

Source: „Hungry Planet: What The World Eats“, by Peter Menzel and Faith D’Aluisio



**Chad: The Aboubakar family of Breidjing Camp**  
**Food expenditure for one week: 685 CFA Francs or \$1.23**  
**Favorite foods: soup with fresh sheep meat**

Source: „Hungry Planet: What The World Eats“, by Peter Menzel and Faith D’Aluisio

# НАШ СЛЕД КРУПНЫМ ПЛАНОМ:

## МОРСКИЕ РЫБНЫЕ ПРОМЫСЛЫ

Для около 3 млрд. человек рыба служит источником как минимум 15% потребляемых ими животных белков.

Рыболовство и аквакультура обеспечивают около 110 млн. т продовольственной рыбы ежегодно.

# НАШ СЛЕД КРУПНЫМ ПЛАНОМ:

Большая часть запасов десяти основных промысловых видов, на которые приходится около 30% морских уловов, уже эксплуатируется в полной мере или подвергается чрезмерной эксплуатации, что делает невозможным сколько-нибудь значительное увеличение уловов в ближайшем будущем.

# НАШ СЛЕД КРУПНЫМ ПЛАНОМ:

Чуть больше половины морских рыбных запасов (52%) эксплуатируется в такой степени, которая не допускает дальнейшего увеличения уловов.

В 2007 г. 28% морских запасов, за которыми велись наблюдения, подвергались чрезмерной эксплуатации (19%), были истощены (8%) или восстанавливались после истощения (1%).



# Нам надо ИЗМЕНИТЬСЯ

**Мы должны увидеть возможность развития  
нового стиля жизни, с новыми методами  
производства, новыми путями потребления и  
стиля жизни, созданного на постоянство.**

**Е. Ф. Шумейкер**

# ... Все товары имеют экологический рюкзак

Добыча  
сырья

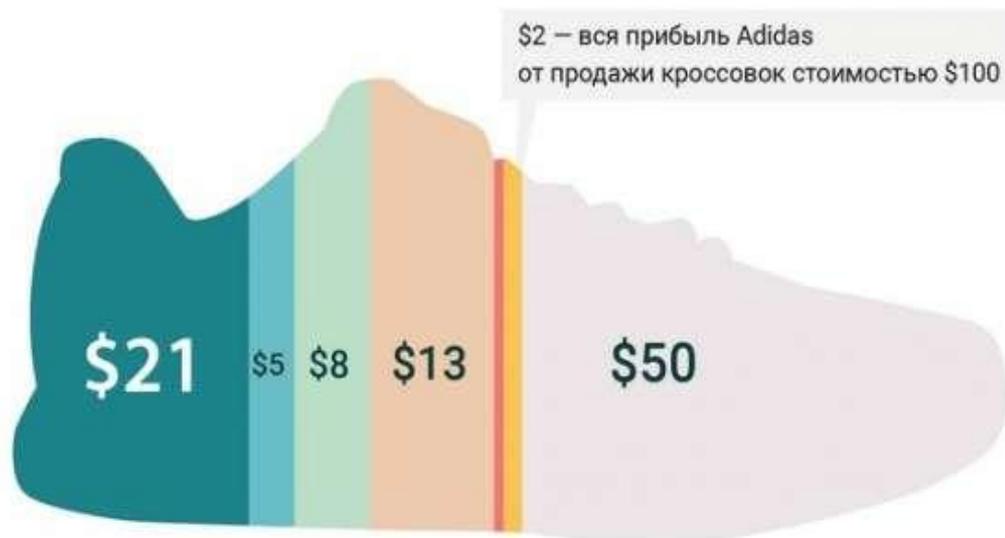


Производствен  
ные  
процессы и  
транспорт

Отходы

# Затраты на производство \$100

## Кроссовок



— Затраты на производство	\$21
— Транспортировка, страховка, таможенная пошлина	\$5
— Маркетинг	\$8
— Прочие расходы и непроизводственные издержки	\$13
— Налоги на прибыль**	\$1
— Чистая прибыль	\$2
— Маржа продавца	\$50

## Себестоимость кроссовок Adidas



Adidas Yeezy Boost 750

Себестоимость: \$76  
Розничная цена: \$350



Adidas Ultra Boost

Себестоимость: \$43  
Розничная цена: \$180



Adidas Energy Boost 3

Себестоимость: \$30  
Розничная цена: \$160



Adidas D-Rose 6 Boost

Себестоимость: \$43  
Розничная цена: \$140



Adidas Adios 3 Boost

Себестоимость: \$32  
Розничная цена: \$140

\* Расчет основан на общей себестоимости реализованных товаров, указанной в отчете о доходах компании Adidas за 2015 год.

Транспортировка, страховка и пошлины указаны предположительно.

\*\* Налоги рассчитаны исходя из валового дохода, который составляет 3% от розничной цены.

# А какой экологический след оставляете вы?

- Если вы хотите узнать, какой экологический след лично у вас, ответьте на вопросы теста. Для того чтобы вычислить экологический след, необходимо выбрать соответствующее вашему образу жизни утверждение и провести сложение/вычитание количества баллов, указанных справа. Суммируя баллы, вы получите величину экологического следа.

# 1. Жилье

1.1. Площадь вашего жилья позволяет держать кошку, а собаке нормальных размеров было бы тесновато +7

1.2. Большая, просторная квартира +12

1.3. Коттедж на две семьи +23

Полученные очки за первые три вопроса разделите на то количество людей, которое живет в вашей квартире или в вашем доме.

## 2. Использование энергии

- 2.1. Для отопления вашего дома используется нефть, природный газ или уголь +45
- 2.2. Для отопления вашего дома используется энергия воды, солнца или ветра +2
- 2.3. Большинство из нас получает электроэнергию из горючих ископаемых, поэтому добавьте себе +75
- 2.4. Отопление вашего дома устроено так, что вы можете его регулировать в зависимости от погоды -10
- 2.5. Дома вы тепло одеты, а ночью укрываетесь двумя одеялами -5
- 2.6. Выходя из комнаты, вы всегда гасите в ней свет -10
- 2.7. Вы всегда выключаете свои бытовые приборы, не оставляя их в дежурном режиме -10

## 3. Транспорт

3.1. На работу вы ездите городским транспортом +25

3.2. На работу вы идете пешком или едете на велосипеде +3

3.3. Вы ездите на обычном легковом автомобиле +45

3.4. Вы используете большой и мощный автомобиль с полным приводом +75

3.5. В последний отпуск вы летели самолетом +85

3.6. В отпуск вы ехали на поезде, причем путь занял до 12 часов +10

3.7. В отпуск вы ехали на поезде, причем путь занял более 12 часов +20

## 4. Питание

4.1. В продуктовом магазине или на рынке вы покупаете в основном свежие продукты(хлеб, фрукты, овощи, рыбу, мясо) местного производства, из которых сами готовите обед +2

4.2. Вы предпочитаете уже обработанные продукты, полуфабрикаты, свежемороженые готовые блюда, нуждающиеся только в разогреве, а также консервы, причем не смотрите, где они произведены +14

4.3. В основном вы покупаете готовые или почти готовые к употреблению продукты, но стараетесь, чтобы они были произведены поближе к дому +5

4.4. Вы едите мясо 2-3 раза в неделю +50

4.5. Вы едите мясо три раза в день +85

4.6. Предпочитаете вегетарианскую пищу +30

## **5. Использование воды и бумаги**

5.1. Вы принимаете ванну ежедневно +14

5.2. Вы принимаете ванну один-два раза в неделю +2

5.3. Вместо ванны вы ежедневно принимаете душ +4

5.4. Время от времени вы поливаете приусадебный участок или моете свой автомобиль из шланга +4

5.5. Если вы хотите прочитать книгу, то всегда покупаете ее +2

5.6. Иногда вы берете книги в библиотеке или одалживаете у знакомых -1

5.7. Прочитав газету, вы ее выбрасываете +10

5.8. Выписываемые или покупаемые вами газеты читает после вас еще кто-то +5

## 6. БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

- 6.1. Все мы создаем массу отбросов и мусора, поэтому добавьте себе: +100
- 6.2. За последний месяц вы хоть раз сдавали бутылки -15
- 6.3. Выбрасывая мусор, вы откладываете в отдельный контейнер макулатуру -17
- 6.4. Вы сдаете пустые банки из-под напитков и консервов -10
- 6.5. Вы выбрасываете в отдельный контейнер пластиковую упаковку -8
- 6.6. Вы стараетесь покупать в основном не фасованные, а развесные товары; полученную в магазине упаковку используете в хозяйстве -15
- 6.7. Из домашних отходов вы делаете компост для удобрения своего участка -5
- Если вы живете в городе с населением в полмиллиона и больше, умножьте ваш общий результат на 2.

## **Подводим итоги:**

Разделите полученный результат на сто и Вы узнаете, сколько гектаров земной поверхности нужно, чтобы удовлетворить все ваши потребности, и сколько потребуются планет, если бы все люди жили так же, как вы!

**1.8 га – 1 планета**

**3.6 га – 2 планеты**

**5.4 га – 3 планеты**

**7.2 га – 4 планеты**

**9.0 га – 5 планет**

**10.8 га – 6 планет**

Давайте рассмотрим  
типичный день  
офисного работника  
или студента



**Environmental Assistance**



**Environmental Assistance**



**Environmental Assistance**



**Environmental Assistance**





**Environmental Assistance**



**Environmental Assistance**





Environmental Assistance



Environmental Assistance

# Что делать?

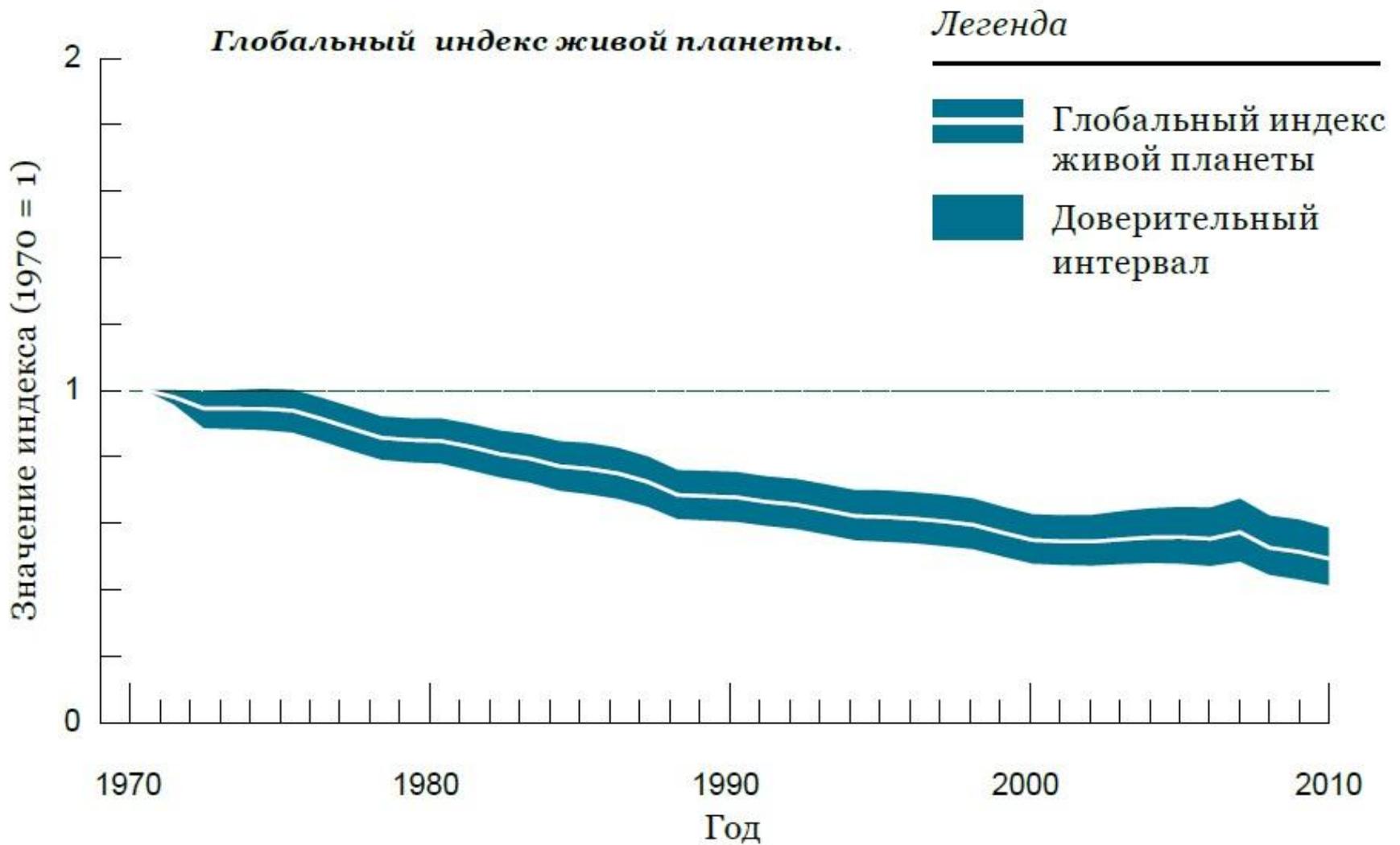
- Эффективнее использовать энергию в промышленности, строительстве и на всех видах транспорта.
- Внедрять возобновляемые источники энергии (включая энергию ветра, гидроэнергию, солнечную и геотермальную энергию, биоэнергетику; атомная энергетика в списке не значится).
- Постепенно сократить выбросы от сжигания ископаемого топлива при помощи улавливания и хранения CO<sub>2</sub>.
- В качестве промежуточной меры можно расширить использование природного газа.
- Сократить уровень потребления.

# ЗАДАТЬ ВОПРОС: НУЖЕН ЛИ МНЕ ЭТОТ ТОВАР?

*„Слишком многие люди тратят деньги, которые они с трудом заработали, на вещи, которые им не нужны, чтобы впечатлить людей, которые им не нравятся.“*

Уилл Роджерс

# Индекс живой планеты (ИЖП)



# Основные угрозы для популяций, включенных в ИЖП

Определены для 3430 популяций. Остальные популяции либо не находятся под угрозой, либо для них отсутствует информация об угрозах (WWF, ZSL, 2014).

