

Рейтинги устойчивого развития – многообразие оценок, курьёзы методологии, регионы лидеры



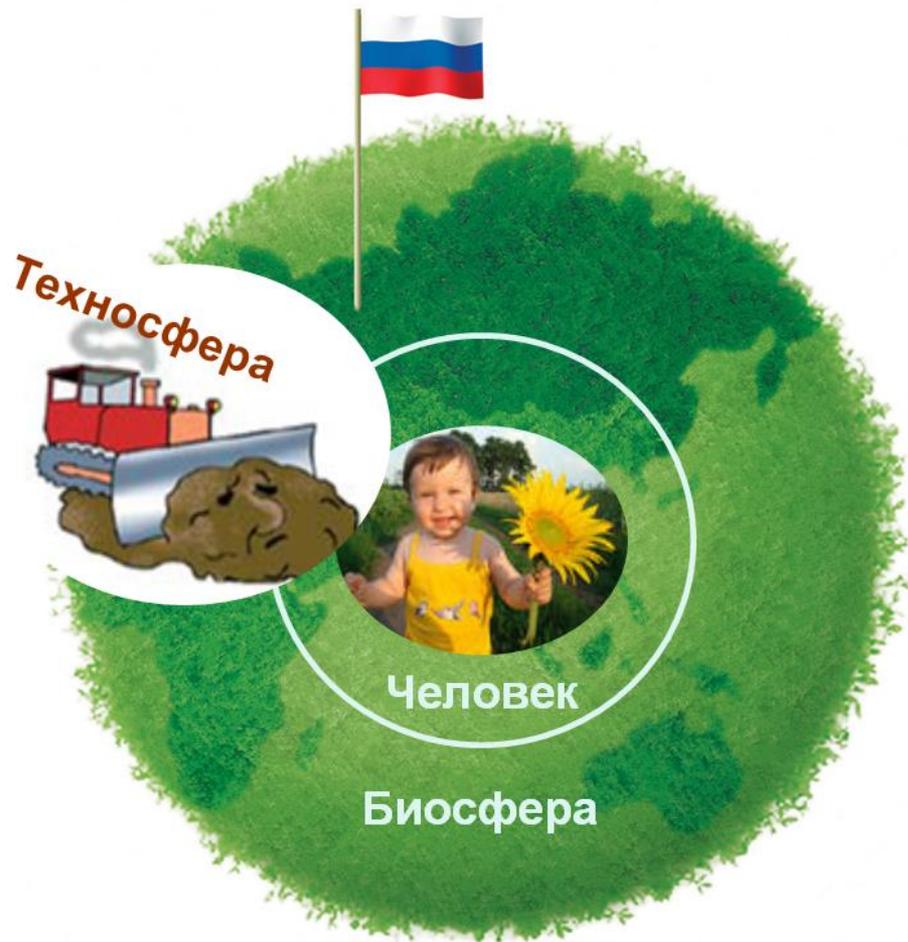
Александр Мартынов,
Интерфакс-ЭРА
Martynov@interfax.ru
martynov@biodat.ru
<http://interfax-era.ru/>

Timeline ...

опыт, проекты, результаты



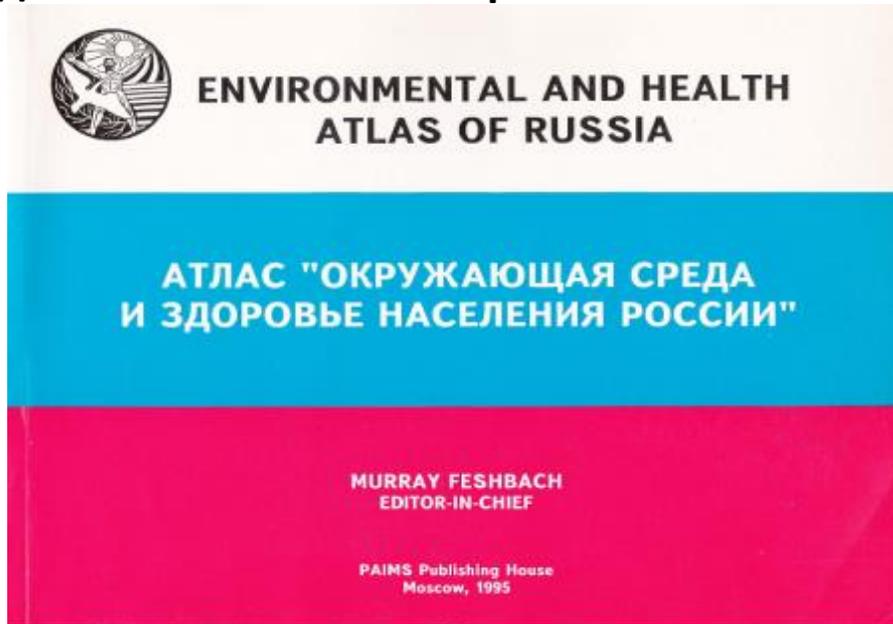
Источники многообразия оценок – сложность состава системы и композиции её частей, различия в данных и методах расчетов



Пример сравнения здоровья (жизнеспособности) населения регионов

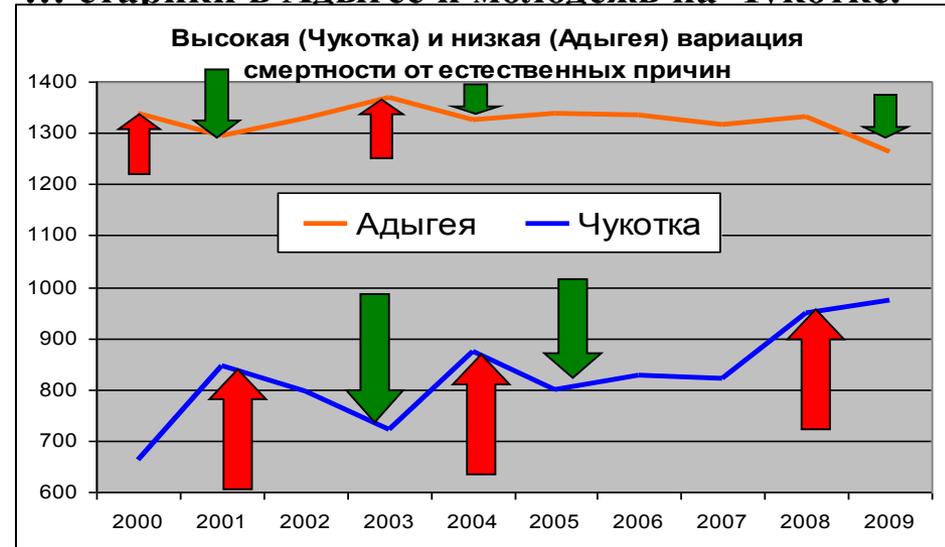
Переплетение роли бытовых традиций, уровня жизни и медицины, миграции трудовой активности (ввоз-вывоз здоровья), возрастной структуры и уровня диагностики (порой одного уникального специалиста).

Статистически надежны и универсальны данные статистики смертности.



Уровень смертности **НЕ** достаточен для оценки жизнеспособности, поскольку в решающей степени он определяется возрастной структурой населения

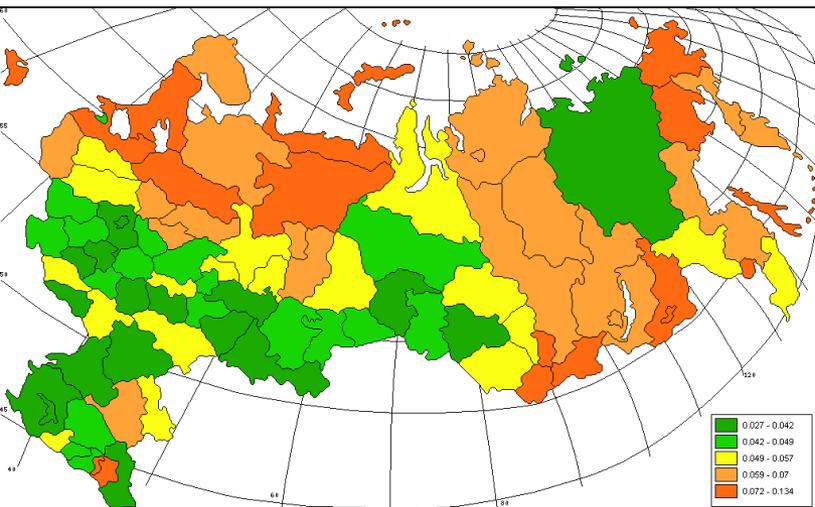
... старики в Адыгее и молодежь на Чукотке.



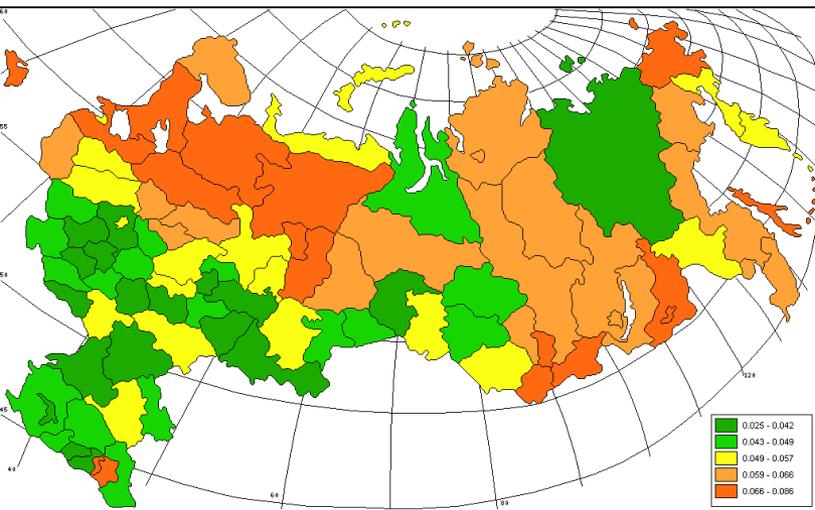
Вариация как мера устойчивости популяции

Природные, социальные, экономические стрессы вызывают прирост смертей. При равном стрессе прирост смертность больше в малоустойчивых сообществах людей. Задымление Москвы лесными пожарами давало прирост 50-200 смертей в день по естественным причинам.

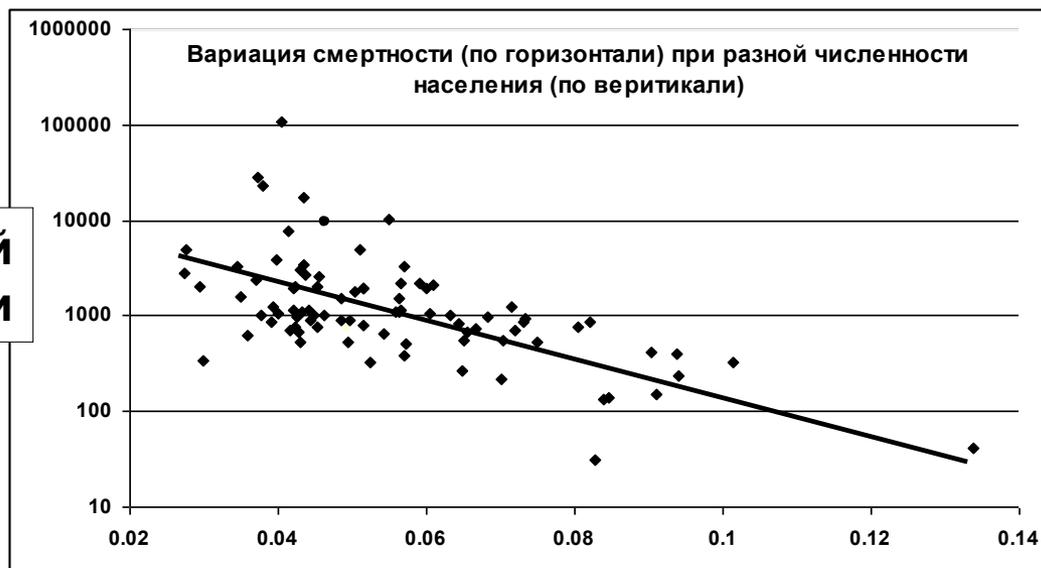
Пример сравнения здоровья (жизнеспособности) населения регионов



Нужна поправка на абсолютный размер популяции



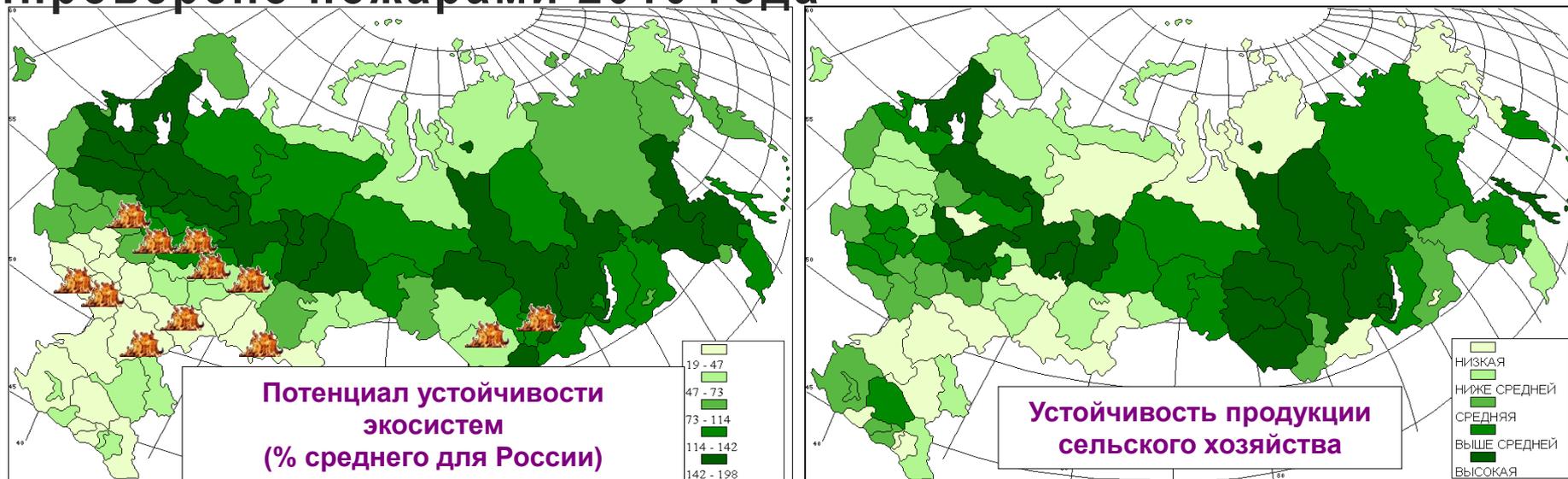
Значения вариации смертности от всех причин, кроме внешних, для каждой причины отдельно по городскому и сельскому населению (всего 11 значений) объединяются в среднюю оценку.



Карта вариации смертности с поправкой на размер популяции качественно отражает распределение популяционной жизнеспособности по регионам России.

Пример сравнения природного капитала – как работает устойчивость экосистем

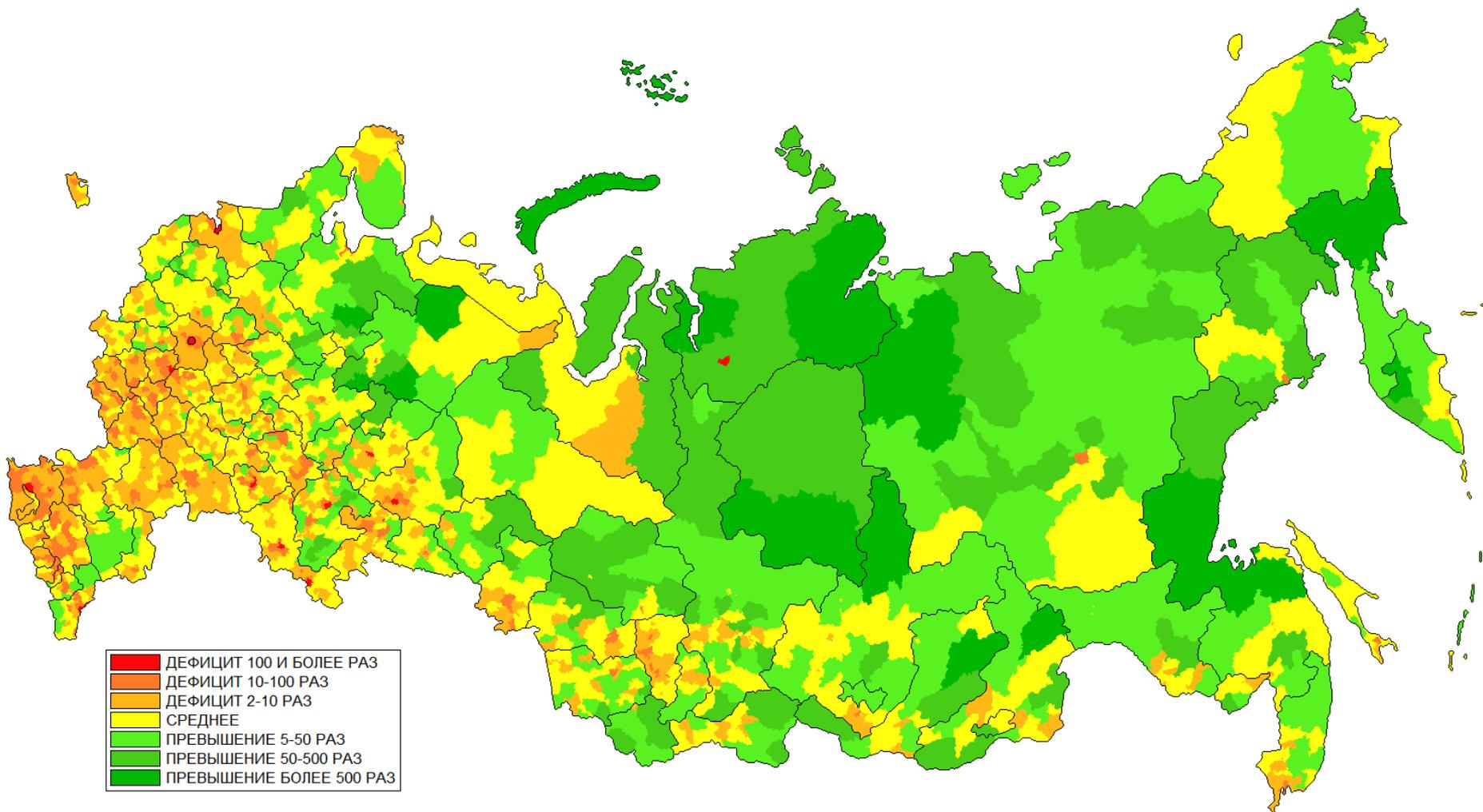
...проверено пожарами 2010 года



■ Сравним устойчивость экосистем и устойчивость продукции сельского хозяйства.

- Аграрная статистика – это очень «большие данные»;
- Засеянные поля хотя и искусственные системы, но зависимые от естественных природных условий;
- *стабильность* урожайности - индикатор, определяемый общей устойчивостью природных систем.

Сравнение устойчивости экосистем и интенсивности воздействий на среду связывает оценки природного капитала и технологического уровня производства

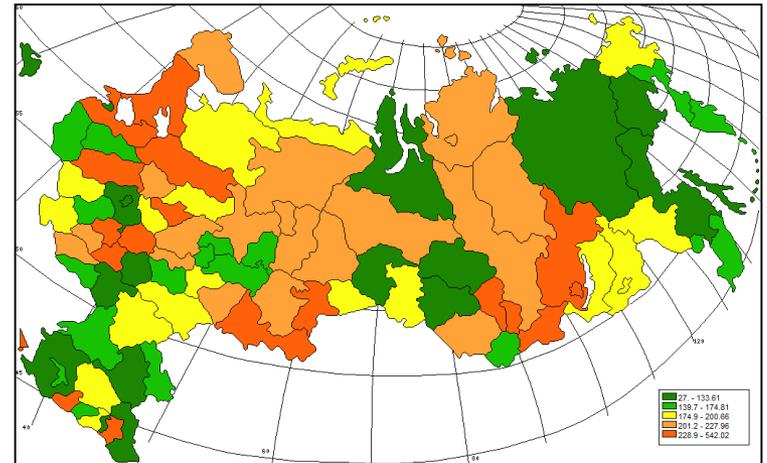


Почему Минэнерго для рейтинга регионов дает энергоёмкости ВРП минимальный вес?

Критерии в рейтинге от Минэнерго

- Энергоемкость ВРП 
- Энерго-эффективность зданий бюджетного сектора
- Энерго-эффективность освещения бюджетного сектора
- Энерго-эффективность теплоснабжения бюджетного сектора
- Доля выработки на комбинированных источниках
- Реализация механизма энергетических деклараций
- Популяризация энергосберегающего образа жизни
- Энерго-эффективность при строительстве и капитальном ремонте
- Включение показателей энерго-эффективности в госпрограммы

Энергоемкость ВРП (кг условного топлива/ на 10 тыс.рублей) в 2014 г.



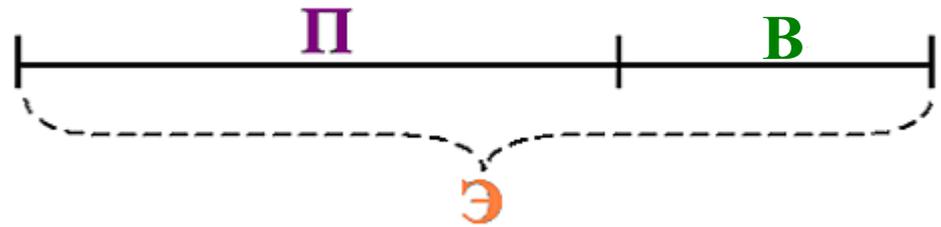
РЕЙТИНГИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ



Поясним ошибки на примере оценок энергоэффективности экономик стран мира

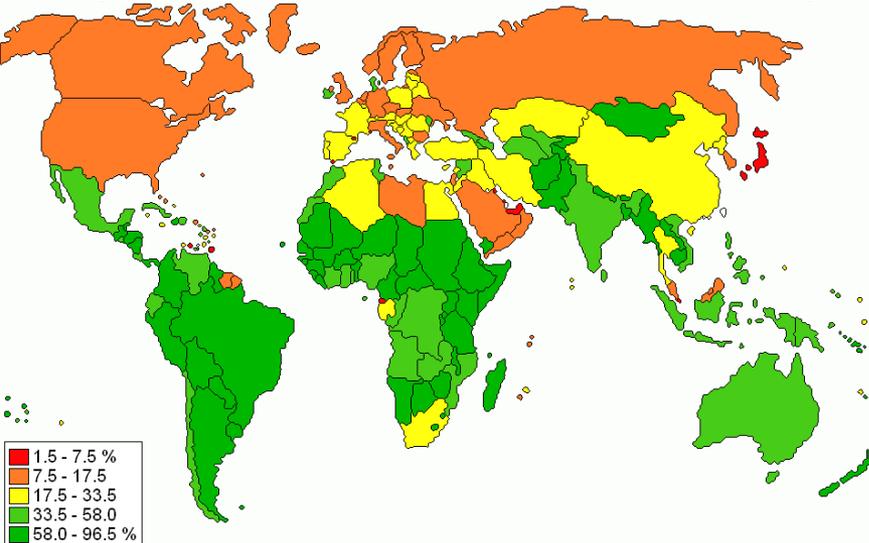
Экономисты берут статистику ООН, делят ВВП на общее количество энергии... и ослепленывают! На первых местах слаборазвитые Лесото, Науру, Экваториальная Гвинея...

$$\text{КПД экономики} = \text{П} / \text{Э}$$



П
Продукция. Показателем продукции выбран ВВП по паритету покупательной способности - ВВП_{ппс}.

Э
Энергия. Потребление первичной энергии (в млн.т нефтяного эквивалента).

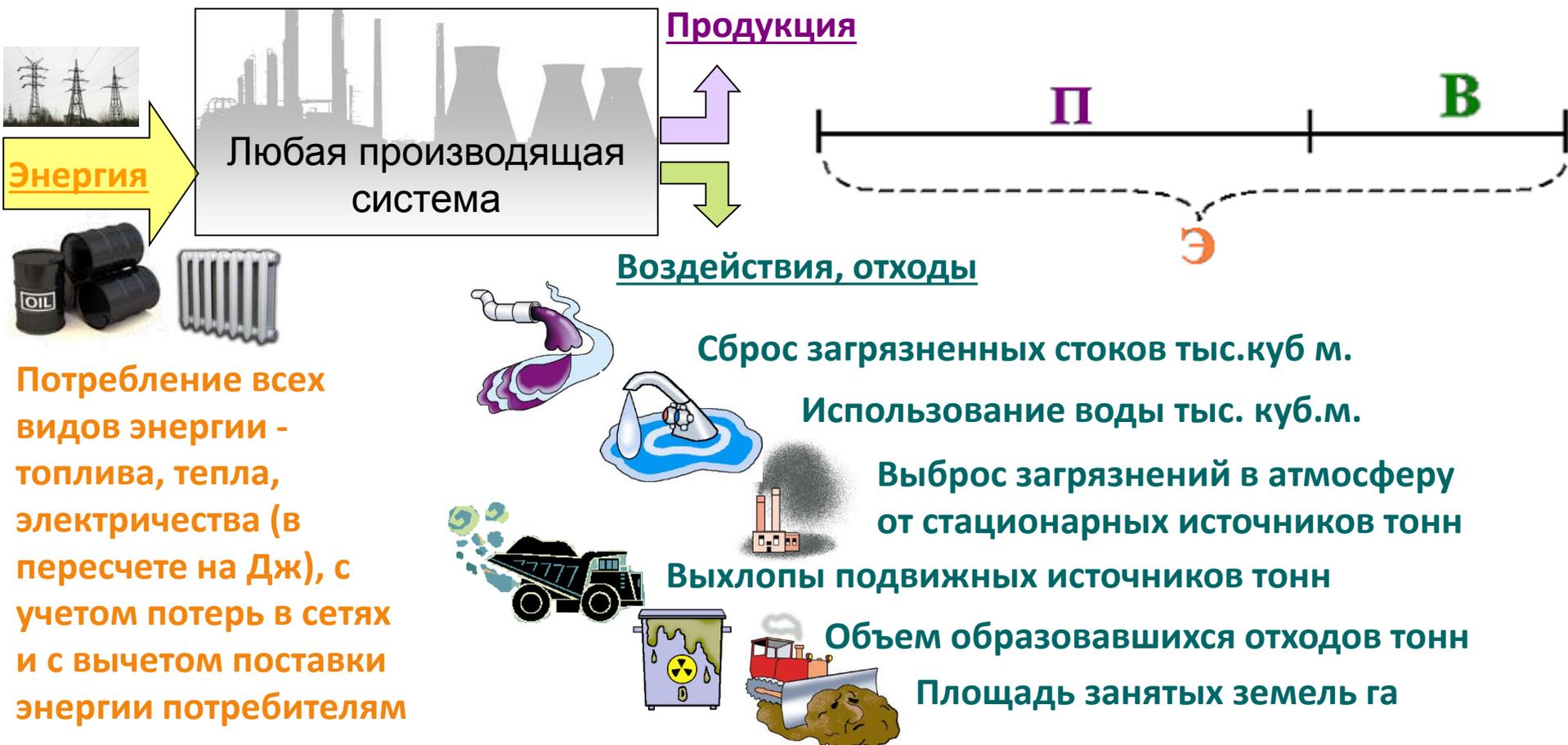


В аграрных странах, где большая часть ВВП создается в секторе производства продовольствия, для его производства используется биогенная энергия. Для корректной оценки надо учесть не только потребление топлива для тракторов и комбайнов, но и энергию корма, потребляемого скотом.

Эффективность = коэффициент полезного действия (КПД)

Энергетическая эффективность – это физическая величина.
В школе про неё рассказывают на примере КПД паровоза 😊

$$\text{КПД} = \frac{\text{П}}{\text{Э}}$$
$$\text{КПД} = \frac{\text{П}}{(\text{Э} + \text{В})};$$



Ценовые искажения убирают сравнивая однотипные объекты. Поясним на оценках собак на выставках.



Увидев собаку, увешанную медалями и жетонами, Вы понимаете, что перед вами один из лучших представителей породы.



Определяют лучших на выставках, где можно сравнить друг с другом животных. Хозяева ведут питомцев по рингу, а эксперты смотрят на идущих рядом собак и лучших ставят вперед.

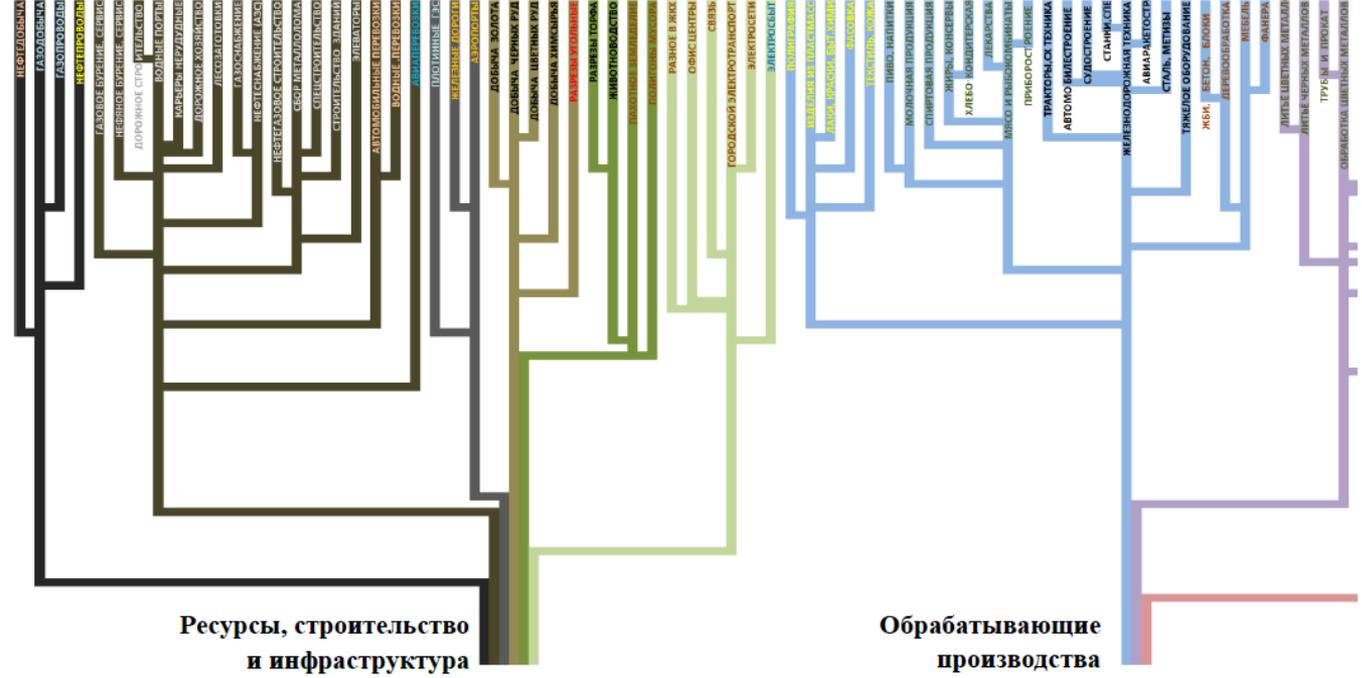
Ранжирование нельзя применять к предприятиям разных пород...
извините – отраслей.



Сходство аналогов определяет не ВЭД, а технологические пропорции

Использование для обзорных обобщений экономических классификаций (отрасли и виды деятельности) ра: предприятий входящих в единую экономическую категорию, но различных по технологии производственных п является объединение в энергетике разных типов генерации (ГЭС, ТЭЦ, АЭС), электро- и теплосетей, энергосбытов

Для корректного обобщения фундаментальных индикаторов эффективности каждое предприятие описано т воздействий на среду (общее энергопотребление, котельное-моторное топливо, тепло, электроэнергия, вода, сток ресурсы, выручка). Сравнение предприятий (каждого с каждым) по этим пропорциям дает математически стр классификации, результат которой представлен в виде дерева сходств (дендрита).



Чем меньше различаются технологические процессы (и связанные с ними энерго-ресурсные пропорции предприятия можно считать однотипными. По мере снижения порога сходства к группе присоединяются менее схо; производств. Вся совокупность из 95 подотраслей образует 10 групп. Для каждой из этих групп приведены блоки ин группу, выделены одним цветом. Дополнительно цветом шрифта выделены подгруппы.

На уровне «корней» дендрит собирает всю совокупность видов деятельности в три сектора:

1. Ресурсы, строительство и инфраструктура;
2. Обрабатывающие производства;
3. Преобразования энергоносителей и поставки энергии.

и развития смешения

ресурсов и , трудовые н основу



а котором наки, типы цне в одну

РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ

по фундаментальной эффективности бизнеса

Интегральная оценка отражает способность экономики работать с низким воздействием на среду, экономным расходом ресурсов и энергии, минимальными потерями устойчивости экосистем, с ростом продукции на единицу затрат ресурсов и высоким раскрытием экологической отчетности региональным бизнесом.

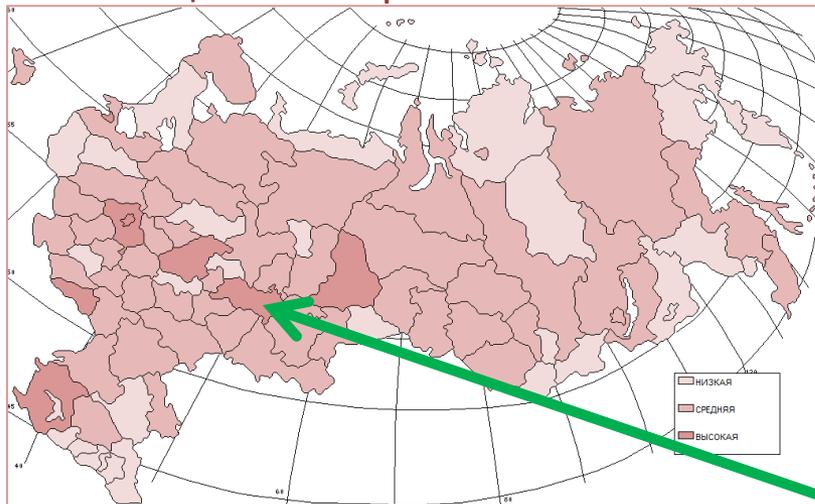
Место из 85	Название регионов	Значения 3-х типов эффективности: (среднее по стране=100)			Динамика эффективности (+/- % в год)	Прозрачность - % раскрытых показателей
		энерго- ресурсной...	техноло- гической...	эко- системной.		
1	Новгородская область	107.6	119.1	213.6	+1.43	63.3
2	Республика Чувашия	117.5	101.8	271.3	+1.12	68.3
3	Удмуртская Республика	140.0	117.0	201.2	+1.04	60.4
4	Кабардино-Балкарская Респ.	108.5	117.2	217.2	+1.65	58.3
5	Республика Марий Эл	111.7	90.9	223.2	+2.16	64.3
6	Калининградская область	118.5	139.5	74.8	+3.25	61.6
7	Республика Дагестан	107.3	112.5	210.8	+0.50	63.0
8	Калужская область	109.7	113.8	168.6	+1.01	60.8
9	Псковская область	110.1	88.1	255.1	+1.82	61.9
10	Республика Бурятия	95.9	88.6	320.8	+1.63	64.7

Полный список смотреть здесь ... <http://interfax-era.ru/reitingi-regionov/2016>

РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ

по фундаментальной эффективности бизнеса

Инвестиционная привлекательность

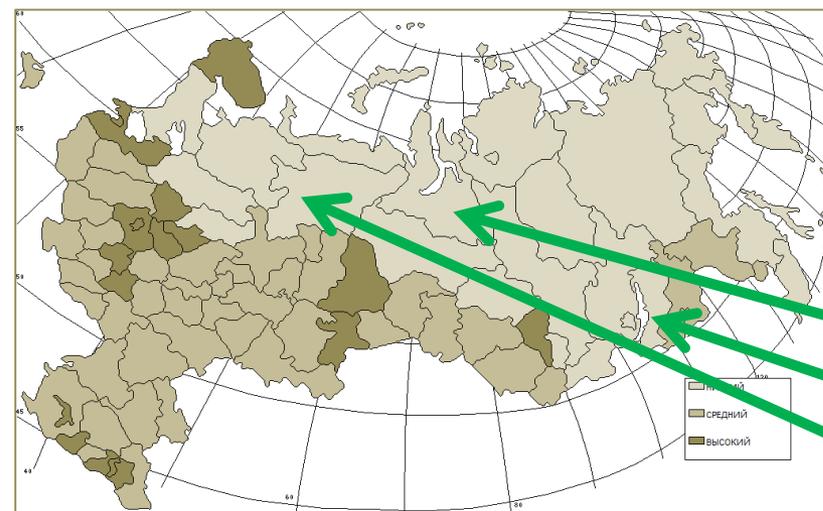


Бюджетная обеспеченность



Татарстан лидер среди 8 регионов с высокой инвестиционной привлекательностью, а из 13 регионов с высокой бюджетной обеспеченностью лучшая - **Калужская область**.

Из 25 регионов с низким уровнем развития инфраструктуры поселений и транспортной доступности, которые не совсем корректно сравнивать с развитыми центрами, лидерами стали **Республика Бурятия, Ямало-Ненецкий АО и Республика Коми**.



Развитие инфраструктуры поселений и их транспортной доступности

РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ

по отдельным критериям эффективности бизнеса

Энерго-ресурсная эффективность (% среднего по России)



Технологическая эффективность (% среднего по России)



Прозрачность (% раскрытия эко-энерго отчетности)



Экосистемная эффективность (% ср



Эффективности после 2005 г. (% в год)



Александр Мартынов, эколого-энергетическое рейтинговое агентство Интерфакс-ЭРА

Martynov@interfax.ru
martynov@biodat.ru
<http://interfax-era.ru/>



Timeline ...

опыт, проекты, результаты

