SAXO BANK
ТРЕЙДИНГ
И ИНВЕСТИЦИИ

27 марта 2014 года

Почему пик нефти сигнализирует о «конце света»

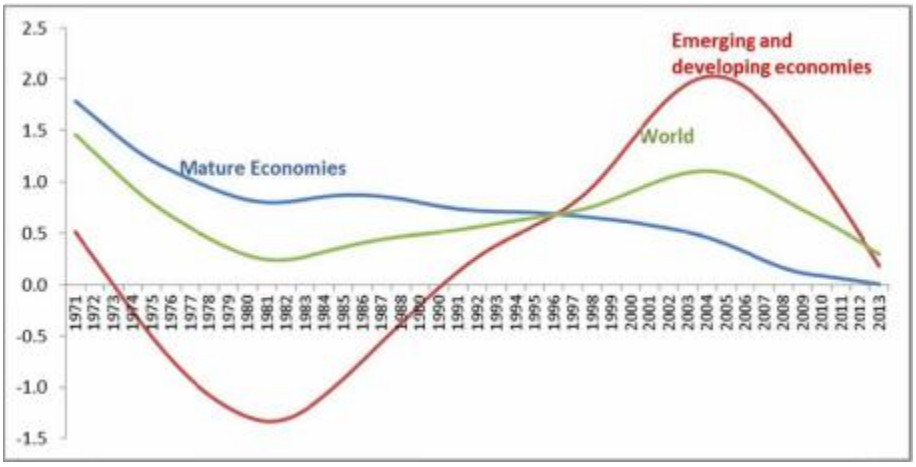
Стин Якобсен, главный экономист и директор по инвестициям Saxo Bank

В то время как мировые финансовые рынки продолжают левитировать где-то между стратосферой и Королевством Асгард на 60°24'31 к северу и 172°43'12" к западу, посередине неизвестности, изолированный остров площадью 137 857 квадратных миль находится во власти трёх основных экономических тенденций и рисков:

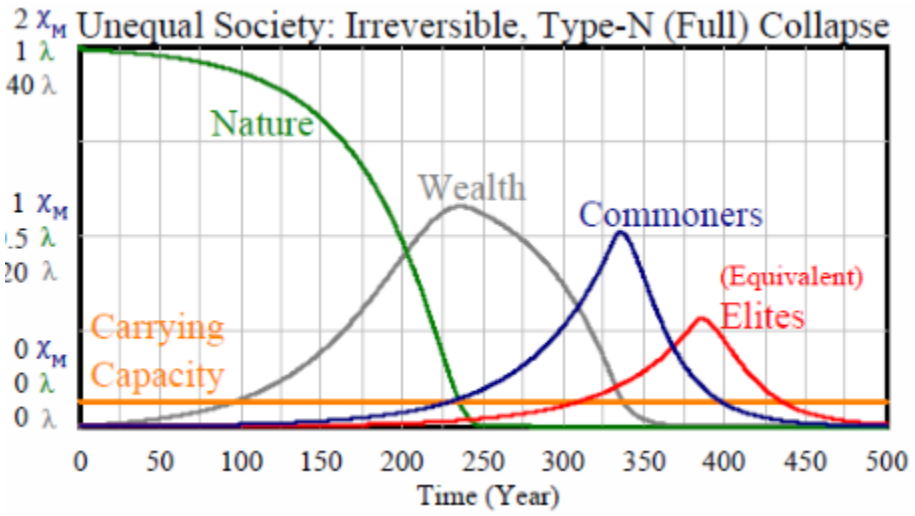
1) Ноябрь 2013 года. Лоуренс Саммерс (Lawrence Summers) поднял вопрос о том, не обречён ли «длительный застой» и невозможность для США и других крупнейших экономик расти без помощи образования «пузырей» и стать «новой нормой».

2) Март 2014 года. Организация Conference Board опубликовала исследование (рис. 1), показывающее тенденцию к снижению глобальной производительности факторов производства, то есть доли продукции, не относящейся к категории «факторов накопления» (подробнее об этом экономическом жаргоне написано ниже).

3) И снова март 2014 года. Национальное управление по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (НАСА) опубликовало исследование, отвечающее на вопрос относительно «широко распространённых опасений, что нынешние тенденции использования ресурсов носят разрушительный характер, однако вероятность перебора/истощения остаётся спорной». Это исследование говорит нам о том, что, основываясь на известной модели «хищник-жертва», к которым добавляется «богатство и экономическое неравенство», «очень трудно избежать» полного истощения (рис. 2).



Источник: Исследовательская организация Conference Board, январь 2014 года

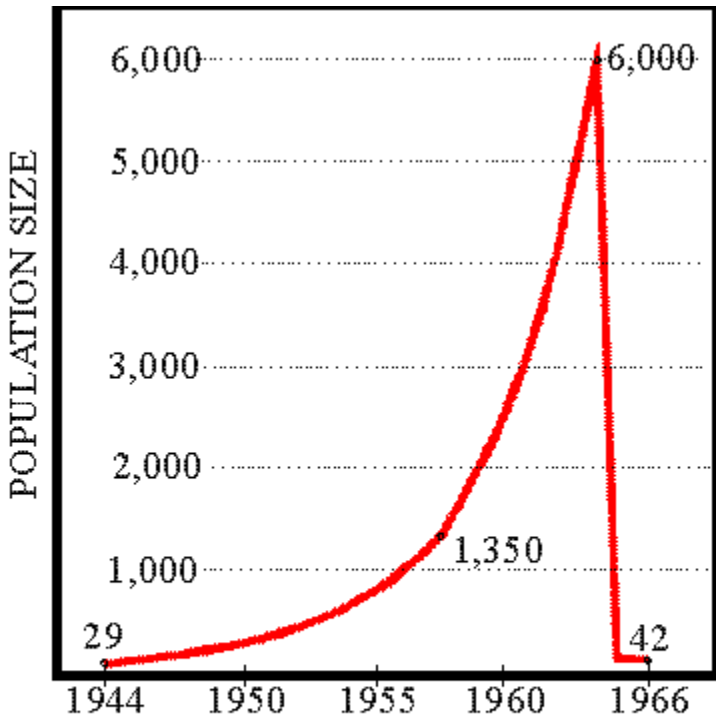


Источник: НАСА, 2014 год

1. - Трагическая судьба упитанных карибу или почему мы должны бояться оленей острова Св. Матфея больше, чем волков Уолл-Стрит

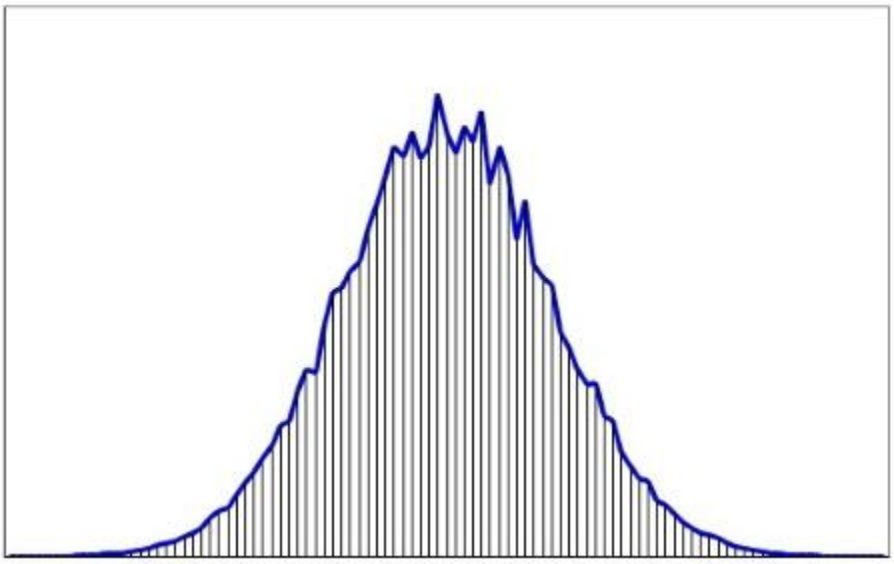
Во время Второй мировой войны береговая охрана США решила установить навигацию большого радиуса действия на удалённом острове Св. Матфея в Беринговом море на Аляске и обеспечить аварийным источником питания находившихся там военных. В августе того же года они высадили на остров 29 оленей (известных как «карибу» в Северной Америке) в качестве резервного источника питания для 19 человек. После окончания Второй мировой войны эти 19 человек (основная угроза популяции) покинули остров, что спровоцировало бесконтрольное размножение этих животных. Это вылилось во взрыв данной популяции (рис. 1). Так, с 1944 года по 1966 год число этих травоядных, которым больше не угрожало быть съеденными военными и которым были доступны всевозможные лишайники в качестве пищи, увеличилось с 29 до 6000. В 1957 году их масса их тела превышала среднюю для этой породы: у женских особей на 24,5 процента и мужских – на 46,6 процента. Тогда, следующей зимой, когда они столкнулись нехваткой запасов пищи для поддержания их количества и массивного веса тела, их постигла участь интенсивного вымирания, и популяция сократилась с 6000 до 42 (рис. 3) .

Данная история даёт немало пищи для размышлений. Во-первых, как говорит исследование НАСА, когда один вид процветает в ущерб другим (поедая лишайники, или остальные 99,0 процентов), в конечном итоге, ничего хорошего не происходит.



Assumed population of the St. Matthew Island reindeer Herd. Actual counts are indicated on the population curve.

Источник: Исследовательская организация Conference Board, TED, январь 2014 года



Источник: Manicore

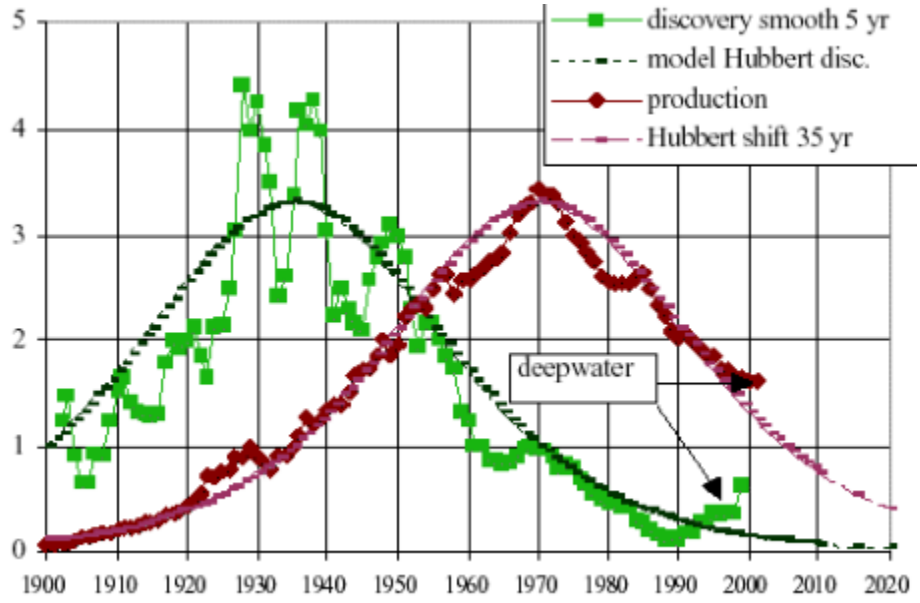
Второй вывод этой истории сводится к тому, что ресурсы – это наше всё и когда они исчезают, переход от одного состояния в другое, а именно от неконтролируемого роста и изобилия к полному истощению, чаще носит драматичный характер. Этот вывод больше относится ключевому ресурсу, то есть нефти, которая переносит нас во вторую главу этой истории.

2) Пик нефти: теория заговора или обязательный математический трюизм?

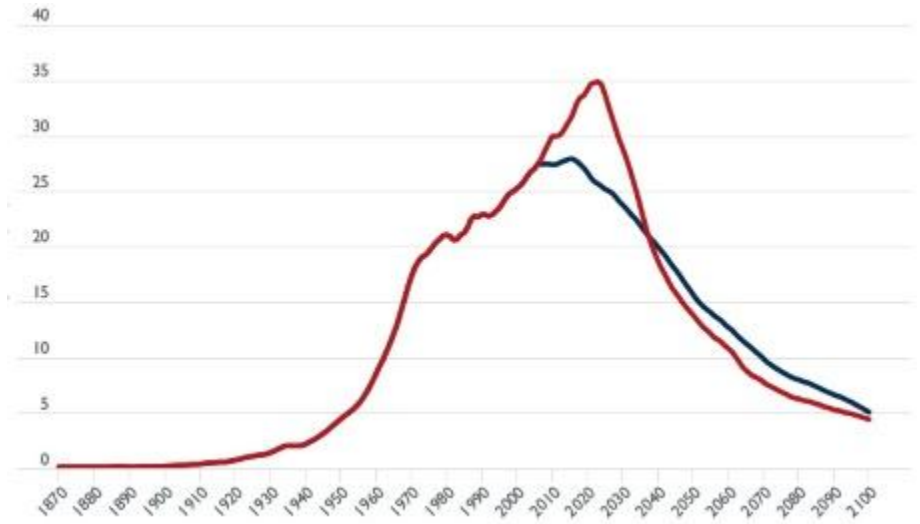
Большинство дискуссий о нефти происходят вокруг понятия «запасы». Я намерен констатировать очевидное, но главным моим аргументом будет являться то, что эти резервы предназначены для одной единственной цели – добычи... «Какая новость!», – скажете вы, – «переходите к следующей новости, пожалуйста!» – Хорошо, но потерпите. Пока кто-то не докажет мне, что я ошибаюсь, я буду настаивать, что ресурсы нашей планеты иссякаемы, в том числе и нефть. **Так, все невозобновляемые ресурсы подчиняются одному и тому же закону: они начинают с нуля, растут до максимума и затем снижаются опять до нуля, двигаясь по траектории, напоминающей форму колокола (рис. 4). Площадь под этой кривой называется интегралом производственной функции и строго равна запасам нефти. Поскольку запасы нефти иссякаемы, интеграл обязательно сходится, а потому что они относятся к группе невозобновляемых, производственная функция (производная функция запасов нефти) не может иметь другую форму, отличную от формы колокола. Вы можете растянуть её, сжать, но всё-равно график этой производной будет иметь колоколообразную форму.** Это так же точно, как и то, что 2+2=4. Таким образом, пик добычи нефти – это обязательный математический трюизм, а не «теория заговора».

Безусловно, главным вопросом будет, является ли настоящий день пиком добычи нефти?

Возможно, я не сообщу ничего нового, ибо это очевидно, тем не менее, думаю, все вы согласитесь, что в нефтяном производстве присутствует обязательный момент: прежде чем добыть нефть из недр земли, нужно её найти. Это, в свою очередь, говорит о том, что **пик добычи нефти определённо упирается в природно-ресурсный потенциал месторождения. Кроме того, чем больше объём разведанных резервов и чем больше это объём с производственной точки зрения, тем ближе пик нефтедобычи** (как указывалось выше, интеграл – область под кривой производства). Если рассмотреть это на примере США и концепции Кинга Хабберта (King Hubbert), то между обнаружением и производством имеется 35-летнее отставание (Рис. 5). Если же подтвердится, что Хабберт несколько ошибся в отношении сроков, тогда кривые возможного производства, на базе мировых конечных резервов, а именно общего объёма извлечённой нефти, должны говорить о том, что этот пик уже достигнут сейчас.

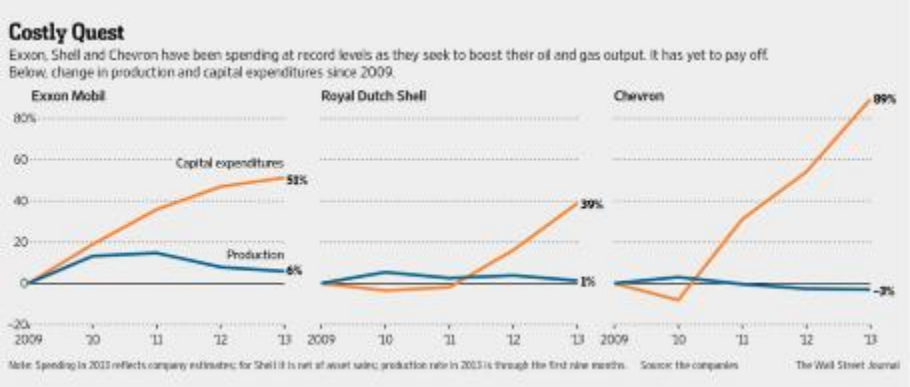


Источник: Laherrere, 2003



Источник: Manicore

Это было давно, и поскольку с тех пор прошло много лет, достаточно легко упустить эти данные из виду. В любом случае, сейчас бизнес-условия становятся всё жёстче и сложнее для таких, например, нефтяных компаний, на графики которых можно посмотреть ниже (Рис. 7). В самом деле, с 2009 года капитальные расходы **ExxonMobil, Royal Dutch Shell и Chevron увеличились на 39-89 процентов, тогда как их производство остановилось. Балансовые показатели – это доказательство того, что сейчас мы наблюдаем пик добычи нефти.**



Источник: Wall Street Journal

Сейчас пик добычи нефти переживает свой последний этап, и это является ключом к тому, чтобы понять третью и последнюю главы нашей статьи. Необходимо понимать, что даже если нам и говорят, что впереди ещё 20-30 лет нефтяного бума, это вовсе не означает, что мы, ежедневно потребляя нефть, должны надеяться на «хорошую жизнь» в течение этого времени, поскольку потом через год мы придём к тому, что запасы иссякнут ввиду интенсивного истощения ресурсов, и последствия будут такими же катастрофическими как и в истории с оленями. Фактически, **график потребления будет иметь колоколообразный вид, и это будет медленной «смертью», а тем временем, масштабный рост капитальных расходов ведущих нефтяных компаний окажет влияние на доходность энергетических компаний.** Безусловно, по мнению Копитца, с 2005 года суммарные расходы сектора разведки и добычи составили 4 триллиона американских долларов (около 2,5 триллиона долларов было потрачено на добычу сырой нефти из скважин с периодом эксплуатации более одного месяца), и с 2005 года добыча нефти из скважин с эксплуатацией более одного месяца сократилась на 1 млн. баррелей в день. Для сравнения, между 1998 и 2005 гг. этот сектор израсходовал 1,5 триллиона американских долларов на развитие в области разведки и добычи и увеличил объёмы производства сырой нефти на 8,6 млн. баррелей в день. Снижение дохода в энергетическом секторе является лишь побочным результатом истощающихся нефтяных резервов, и как раз-таки сейчас именно пик добычи нефти провоцирует спад экономики.

Кроме того, несмотря на то, что мы живём в эпоху информационных технологий, стоит помнить, что информационное общество – это мощный пожиратель энергии (не говорю уже о возрастающей глобализации в транспортной промышленности, потребляющей 2/3 всей нефти). Например, по словам **инженера АСУ Эрика Уильямса** (Eric Williams) 227-270 килограмм (или 500-594 фунта) углекислого газа выделяется при производстве нетбука. **Марк Миллз** (Mark Mills), главный исполнительный директор **Digital Power Group**, говорит, что холодильник средних размеров расходует около 322 кВт/год, тогда как на обычный «айфон» приходится 361 кВт/год при использовании беспроводного интернета, передаче данных и зарядки самого устройства.

3. - Существует нечто в корне неправильное в макроэкономической теории

Итак, каким образом это всё относится к «длительному застою» и падению совокупной производительности факторов производства. Здесь картина приобретает несколько технический характер, и наш рассказ подходит (наконец-то!) к финалу.

Большинство экономистов являются поклонниками более или менее сложных уравнений, разработанных для того, чтобы объяснить все чрезвычайно стилизованным способом. В стремлении объяснить происхождение экономического роста они используют так называемую производственную функцию Кобба-Дугласа, согласно которой ВВП (Y) является функцией технологии (A), капитала (K) и труда (L). Если сказать точнее, уравнение Святого Грааля принимает следующую форму: Y = A * Ka * Lb, где «a» и «b» – эластичность производства по капиталу и труду. Совокупная производительность факторов производства, к примеру, получена из этого уравнения.

Теперь, поскольку цель этого уравнения заключается в том, чтобы объяснить происхождение экономического роста, давайте поставим себя на место неандертальцев. В то время как мы планируем отправиться в дикую природу, чтобы добыть некоторое количество белка для племени, мы осматриваем себя. Мы видим крепкие руки, крепкие ноги и неплохо функционирующий мозг. Одним словом, мы видим «труд». Видим ли мы «капитал»? – категоричное «Нет»! Однако, с течением времени, наш вид развивается. Мы находим основной источник энергии в виде огня, а затем, на одном из последних этапов, ископаемое топливо, и мы понимаем, как его использовать. **«Капитал» появится на гораздо более поздней стадии на основе накопленного труда (будь то «вдохновение», больше известное как знание, или «транспирация», больше известная как пот и тяжелый труд) и окружающей нас энергии.**

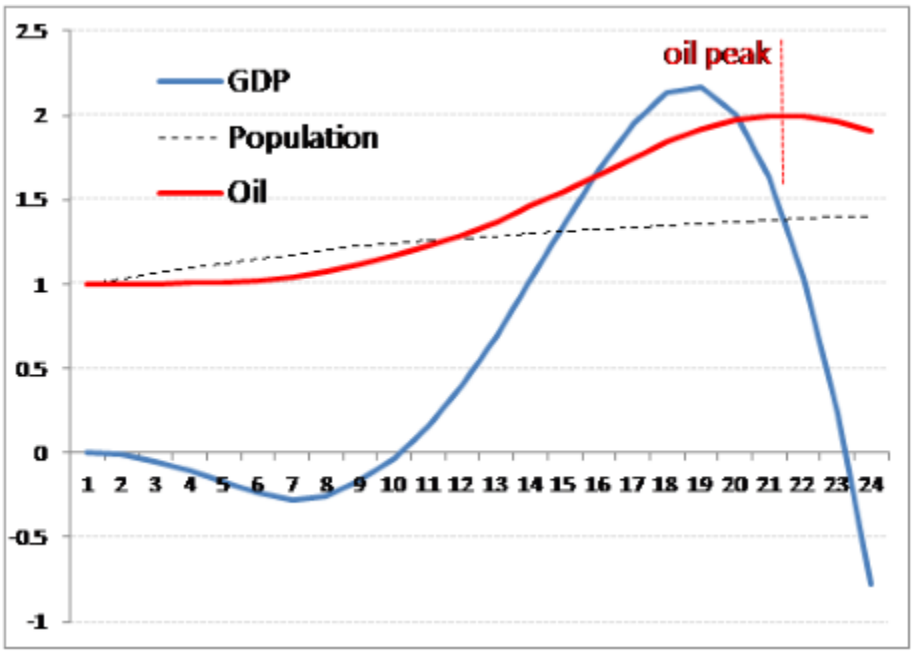
Суть очень проста: центральное уравнение, объясняющее экономический рост, совершенно не верно, и мы должны преобразовать его таким образом, чтобы капитал выступал в роли внутренней обратной связи в системе, как это упоминается в отчёте Римского клуба (2003 год) или предлагается Жан-Марком Янковичи (Jean-Marc Jancovici). Как это сделать?

Итак, чтобы всё упростить, давайте предположим, что эффект масштаба носит постоянный характер (если умножить ресурсы на 2, эффект будет увеличен на 2, что является вполне разумным предположением). Так, мы имеем b = 1-a, и, следовательно, Y = A * Ka * L1-a. Теперь давайте поставим капитал K в зависимость от энергии (E) и труда (L) (или накопленного труда (интеграл L)), таким образом, K = c * E * L (где «c» – постоянный и простой труд, который не меняет качественные свойства модели). Тогда наше уравнение приобретает вид: Y = A * ba * Ea * L.

Добавив к новому уравнению разумное предположение о динамике труда (я предполагаю, логистическую функцию для динамики населения с резким увеличением, сопровождаемым асимптотическим подъёмом) и знания, полученные по форме функции нефтедобычи и, следовательно, по динамике развития доступных резервов, мы можем построить модель и легко представить путь экономики (рис. 8) на примере нефте- (энерго) зависимого графика. **Эта модель наглядно демонстрирует, насколько чувствительна может быть экономика к понижательным движениям в нефтедобывающей промышленности во время и после пика.**

Не поймите меня неправильно. Я не верю, что каменный век закончился, поскольку закончились камни. Моя точка зрения сводится к тому, что мы находимся прямо посередине энергетического перехода, и этот переход имеет намного более глубокий текущий негативный эффект, чем многие полагают, и что мир, как мы знаем, подходит к концу, развиваясь в направлении поиска «чего-то ещё». Остаётся надеяться, что несовершенные экономические модели, отсутствие политической воли, чтобы справиться с энергетическим переходом, или идеологическая глупость со стороны «зелёных»,

рассматривающих ядерную энергию как «зло», не приведет нас к трагической судьбе стада оленей острова Св. Матфея и других несчастных свирепых быков (рис. 9). Действительно, исследования НАСА предполагают, что значительное неравенство материального благосостояния может привести к полному краху. Если добавить сюда неравенство в отношении доступа к энергии, воде и пище (сельское хозяйство также зависит от нефти), впереди нас ждет общество «Безумного Макса» (фильм 1979 года, в котором общество, зависящее от поставок топлива, оказалось в упадке гражданского права). В этой ситуации крайней необходимости уделяем ли мы внимание росту мировых капвложений в возобновляемые источники энергии, что могло бы заставить нас быть более оптимистично настроенными? К сожалению, нет. Мировые инвестиции в возобновляемые источники энергии в 2013 году упали на 11,0 процентов, т.е. до 254,0 миллиарда долларов США в соответствии с «Bloomberg New Energy Finance». И это уже второе снижение с 2001 года. Так что, да, «вымирание северных оленей», к сожалению, до сих пор является одним из вариантов развития событий.



Источник: Joel Guglietta

Контакты для СМИ

Grayling Public Relations
Алексей Мальцев
+7 (495) 788-67-84
saxo@grayling.com

Информация о Saxo Bank

Saxo Bank – один из самых надежных брокеров в мире, имеющий лицензию Европейского союза, – предоставляет частным инвесторам и институциональным клиентам возможности онлайн-трейдинга на

мировых финансовых рынках валютными парами на FOREX, контрактами на разницу (CFD), биржевыми фондами (ETF), акциями, фьючерсами, опционами и другими деривативами с помощью трех специализированных платформ: SaxoTrader, SaxoWebTrader и SaxoMobileTrader (в том числе приложения для iPhone, iPad и Android). Платформы доступны на более чем 20 языках. Кроме того, Saxo Bank предлагает услуги и партнерские программы для институциональных клиентов.
Штаб-квартира Saxo Bank в Копенгагене; представительства открыты в России, европейских странах, Азии, Ближнем Востоке, Латинской Америке и Австралии.