

Эволюция международных газовых рынков (контрактные структуры, механизмы ценообразования): общие закономерности и европейская специфика

**А.А.Конопляник, д.э.н., профессор,
Советник Генерального директора, ООО «Газпром экспорт»,
проф. кафедры «Международный нефтегазовый бизнес»
РГУ нефти и газа им.Губкина,
со-руководитель (со стороны России/Группы Газпром)
Рабочей Группы 2 «Внутренние рынки»
Консультативного Совета Россия-ЕС по газу
(a.konoplyanik@gazpromexport.com , andrey@konoplyanik.ru ,
www.konoplyanik.ru)**

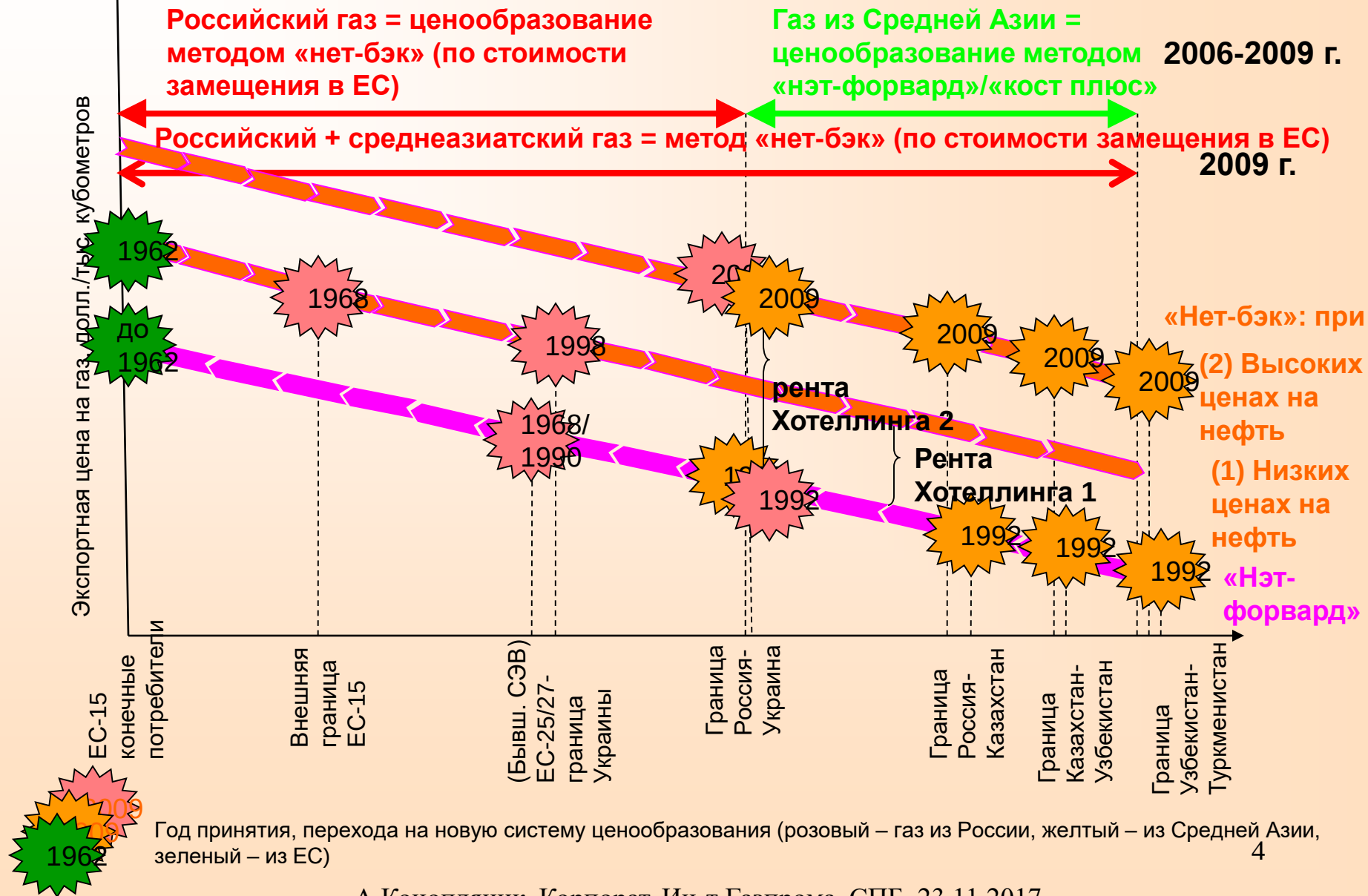
Семинар в рамках программы повышения квалификации «Биржевая торговля газом» представителей дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», Корпоративный Институт ПАО «Газпром», 23 ноября 2017 г.

Семинар 23.11.2017.

Часть 3

**16. «Экспансия на Восток»
Гронингенской модели
ценообразования на рынке
газа Европы/Евразии: 1962-
2009 (экономика и политика).
Экономическая подоплека
январских российско-
украинских газовых кризисов
2006-2009 гг.**

Эволюция экспортной цены на газ в континентальной Европе и странах бывшего СССР с 1962 по 2009 г.



ЦЕНЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РОССИЙСКИЙ ГАЗ ДЛЯ ЕС И СТРАН ПО ТРАССЕ ЭКСПОРТНОГО ТРУБОПРОВОДА – И РЕНТА ХОТЕЛЛИНГА

ЦЕНА РОССИЙСКОГО ГАЗА ДЛЯ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И СНГ



- Прим:
- 1- Показатели представлены исключительно в иллюстративных целях и, таким образом, отражают примерно текущие уровни и изменения цен
 - 2- График "Рыночная цена нет-бэк в ЕС" построен по данным публикации МЭА "World Energy Outlook 2006"
 - 3- Динамика цен после 2007 - исключительно иллюстративна.
 - 4- Цены для Украины и Беларуси, по информации открытых источников, в последние годы:
 Украина - цена российского газа: 230 \$/млн.м3 (2006) ; Средняя цена газа (для смеси российского/среднеазиатского газа): 95 and 135 \$/млн.м3 (2006 и 2007, соотв.)
 Беларусь - цена российского газа : 100 \$/млн.м3 (2007). Цена достигнет рыночного уровня к 2011 в соответствии со след. установленными шагами (67, 80, 90 и 100% с 2008 по 2011)
 - 5- Условная цена российского газа - для определения объемов газа в качестве компенсации за транзитные услуги.
 Украина: 80 \$/млн.м3 до 1998; 50 \$/млн.м3 с 1998 по 2006

PX

Рента Хотеллинга (PX) или ее часть, передаваемая от страны-экспортера стране-импортеру

Издержки-плюс

Источник: «Цена энергии: Международные механизмы формирования цен на нефть и газ», СЭХ, 2007, с.194;
www.encharter.org

Россия и страны бывшего СССР/СЭВ: экономические причины различной чувствительности перехода к рыночно ориентированной системе ценообразования на газ

	Чехия и Словакия	Украина	Беларусь
Внутренние мотивации / внешние обязательства по переходе к рыночному ценообразованию \ ценам	(Нет) / Да (вступление в ЕС)	Нет / Нет	Нет / Нет
Разрыв между «рыночной» и «политической» ценой, долл. / 1000 куб.м, и динамика цен перед переходом	10- (1998); снижение	15 (1998), 160 (2005); рост	25 (1998), 170+ (2006); рост
Относительная экономическая важность / политическая чувствительность	Низкая	Высокая	Наиболее высокая (Союзное гос-во)

17. Рынок газа: долгосрочные контракты и спот

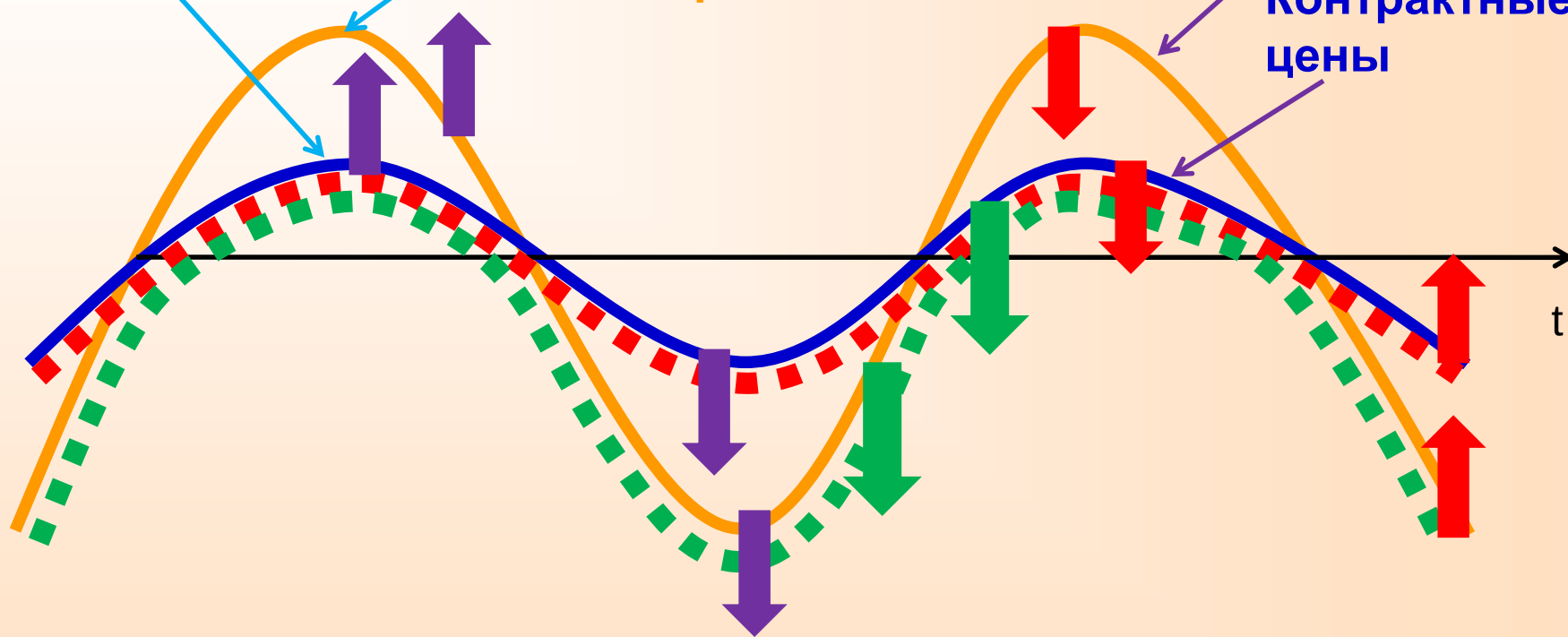
Ценовые предпочтения производителей, потребителей и биржевых игроков

Поставки по ДСЭГК
с формульным
ценообразованием

Разовые сделки с
фьючерсным
ценообразованием

Спотовые
цены

Контрактные
цены



- ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ Предпочтения производителей/экспортеров/хеджеров
- ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ Предпочтения импортеров/потребителей
- ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ Предпочтения спекулянтов

Ценообразование на газ: формульное и/или спотовое/биржевое – аргументы за и против (1)

Формульное ценообразование	Спотовое/биржевое ценообразование
Долгосрочные стабильные непрерывные газовые поставки с минимальными рисками и затратами для обеих сторон ДСЭГК => максимальная реализуемая ресурсная рента	Максимизация краткосрочной прибыли => заработать на колебаниях цен => максимизировать колебания цен
Рынок физического газа => неликвидный, но более устойчивый, стабильный	Рынок бумажного газа => ликвидный, но менее устойчивый, стабильный
Хеджеры => в основном производители/торговцы физическим газом => ограниченный и устойчивый круг участников	Спекулянты => в основном торговцы газовыми контрактами => приток/отток финансовых игроков => открытый и нестабильный круг участников

Ценообразование на газ: формульное и/или спотовое/биржевое – аргументы за и против (2)

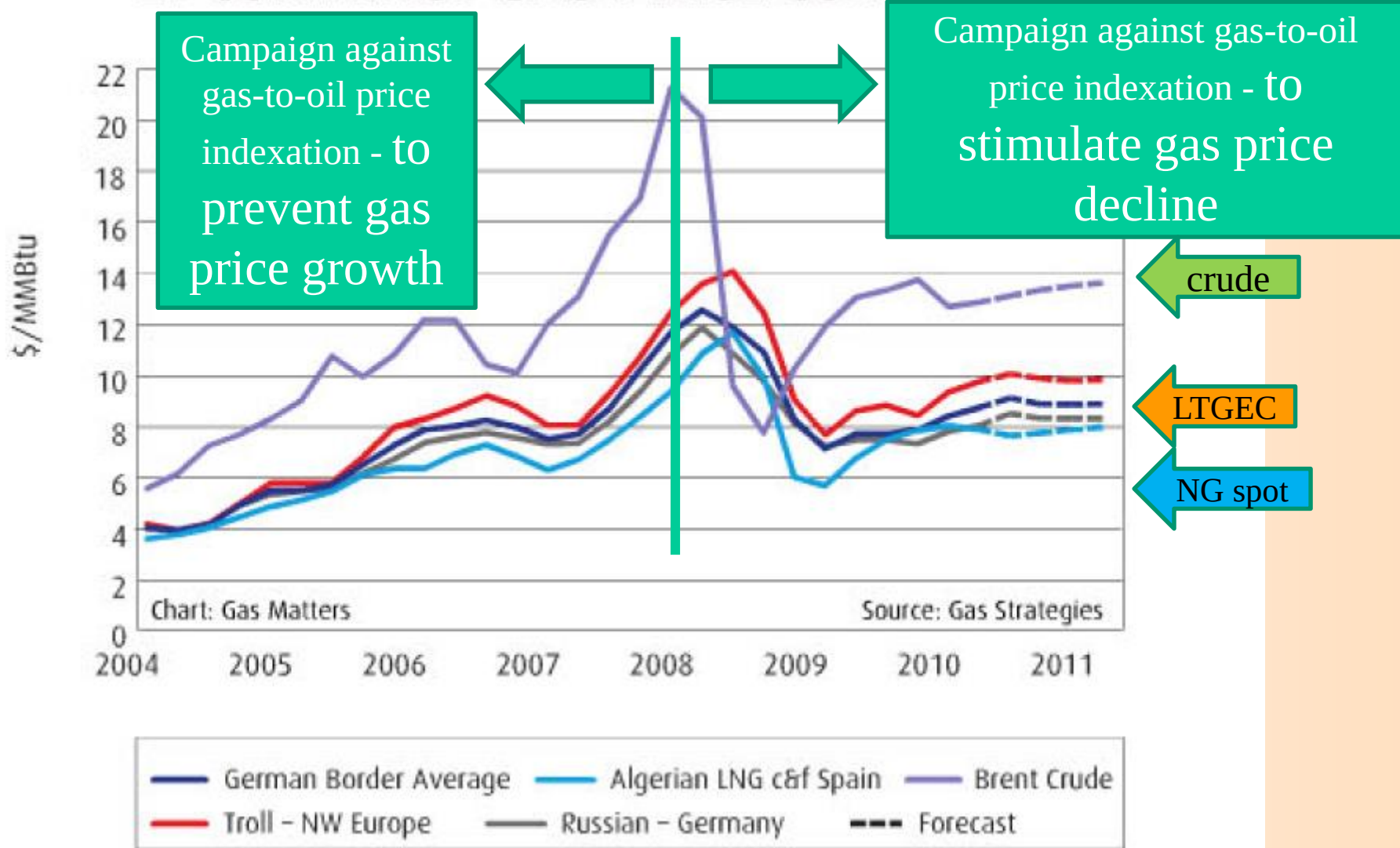
Формульное ценообразование	Спотовое/биржевое ценообразование
Предсказуемые контрактные цены => основаны на стабильных контрактных формулах	Непредсказуемые спотовые цены и форвардные кривые, поскольку основаны на часто меняющихся ожиданиях/допущениях игроков глобальных финансовых рынков
Прозрачная формула цены и механизмы ее пересмотра хотя фактическая (результатирующая) цена недоступна немедленно для общественности, ибо: (i) расчет цены зависит от структуры формулы, (ii) «положения о конфиденциальности» ДСЭГК	Прозрачный и немедленно доступный результат (биржевые котировки), но непрозрачный и неясный механизм принятия решения игроками в отношении уровней цен (основан на ожиданиях и допущениях большой и неустойчивой группы игроков)

Ценообразование на газ: формульное и/или спотовое/биржевое – аргументы за и против (3)

Формульное ценообразование	Спотовое/биржевое ценообразование
Невозможно манипулировать – фиксированная формула и контрактные положения; адаптация формулы на двусторонней основе в рамках юридически-обязательных процедур	Возможность манипулирования: (i) прямое манипулирование уровнями цен, (ii) опосредованно – влияя на ожидания (допущения) игроков
Смягчать ценовые пики (сужая коридор ценовых колебаний) => стабилизация рынка газа	Усугублять ценовые пики (расширять коридор ценовых колебаний) => дестабилизация рынка газа

18. Рынок газа: борьба против нефтяной индексации – причины и способы

LT CONTRACT GAS PRICE COMPARISON



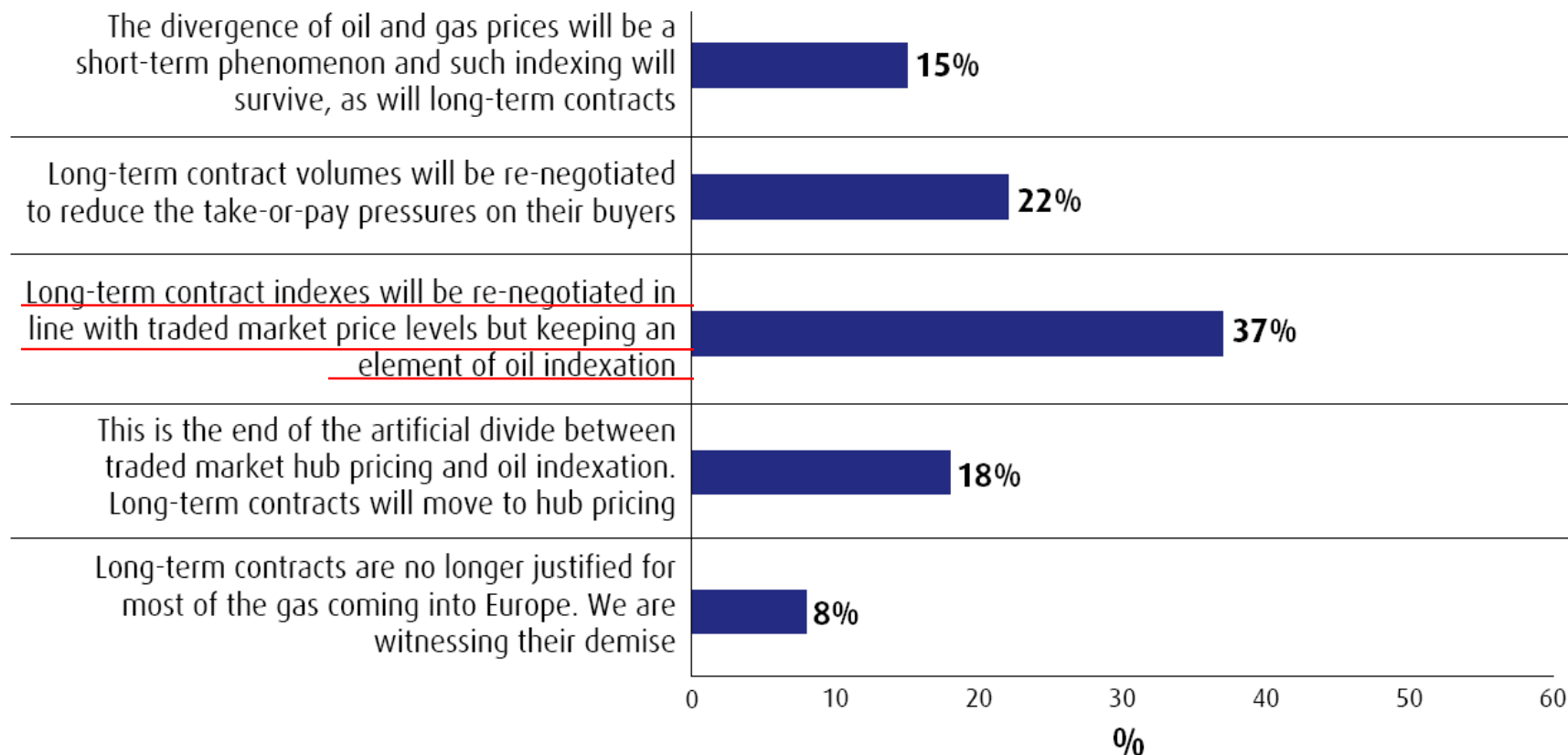
Source: Gas Matters, July-August 2010, p.33.

“Necessity has grown at the market to review pricing methodology within long term gas contracts”

- “We face already today specific difficulties with LTC – they were drafted considering other economic realities and today they are not fully actual. ... They should better consider this new economic reality which does exist nowadays. Simply said, **prices should be decreased**. (??? – A.K.) There are two possibilities: either to link gas prices within LTC to some spot gas quotations, either to preserve, as it has been done in many cases, oil indexation, but to draft it slightly differently. ... To use gas price indicators for determination of contractual (gas) price within LTC creates concerns (within gas industry representatives) due to this particular volatility that we have been facing nowadays at the gas markets. This is why market participants consider oil quotations as more reliable pricing instrument just because they are less volatile. But there is a need for re-tuning of pricing formulaes so that **gas price will be lower**. ... Totally new pricing system has been emerging, I will call it a “**mixed**” or a “**hybrid**” one. (Lawrence Neal, President Platts, “Vedomosti”, 16.08.2010)

Будущее ДСЭГК: мнение промышленности

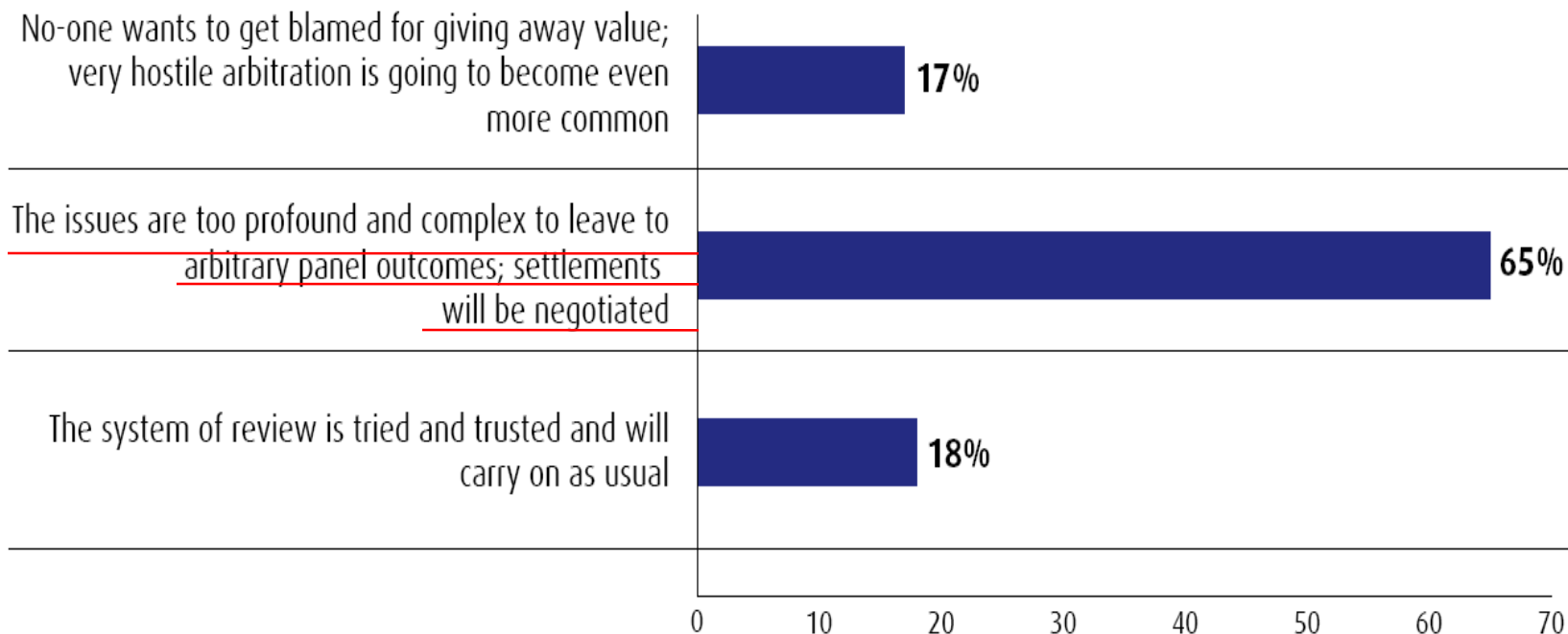
Q9 Oil-indexed long-term gas contracts are increasingly exposed to unprecedented take-or-pay pressures in Europe. Where are we heading?



Source: Europe's gas industry need transformation to adapt to energy revolution. Key messages from the 24th European Autumn Gas Conference, held in Bilbao in northern Spain in November 2009", Gas Strategies, View Point, December 2009, p.14.

Как адаптировать ДСЭГК: мнение промышленности

Q10 With an increasing number of long-term contracts under review pressure, how do you think this is most likely to be resolved, given the large amount of value embedded in them?



Source: Europe's gas industry need transformation to adapt to energy revolution. Key messages from the 24th European Autumn Gas Conference, held in Bilbao in northern Spain in November 2009", Gas Strategies, View Point, December 2009, p.15.

**19. Рынок газа в Европе:
реакция поставщиков на
кризис 2009-2010 гг.
(адаптация контрактных
структур и механизмов
ценообразования)**

Газпром: адаптация условий контрактов и механизмов ценообразования в Европе (1)

Действия	Компании
Требования покупателей о пересмотре условий ценообразования и адаптация контрактных структур вслед за «существенными изменениями рыночной конъюнктуры»	E.On, Wingas, RWE, Botas, Eni, GdF Suez, EconGas, Gasum
Понижение мин. уровня об-в БиП (Газпром: со среднего уровня 85%)	E.ON, Botas: с 90% до 75%; ENI: с 85% до 60% на 3 года) => Газпром: всего 15 BCM на 3 года = 5/140-145 BCM (2010) = 3.5% общего объема росс. экспорта
Неприменение штрафных санкций за недобор (нарушение мин. об-в БиП)	Naftogaz UA, Botas; Eni, E.ON
Продажи газа сверх мин. об-в БиП по ценам спот	E.ON, GdF, Eni
Добавление компонента «конкуренция газ-газ» в формулу ценообразования (понижение, тем самым, уровня нефтяной индексации)	E.ON, GdF, Eni–Газпром = 15% на основе корзины котировок европейских газовых хабов, E.ON-Statoil = 25%; Statoil средняя доля спот - рост до 30%, требования к Газпрому повысить долю спот в цене до 40%

Газпром: адаптация условий контрактов и механизмов ценообразования в Европе (1)

Actions	Companies
Повышение гибкости контрактных условий	«Стимулирующий пакет» Газпрома
Пересчет базисной цены в формуле	Wingas (СП Газпрома)
Прямые ценовые скидки	Botas (неподтверждено)
Маневр контрактными объемами в рамках срока контрактов + требования снять обязательства по контрактным отборам на 5 лет	E.ON, Eni
Стимулирующие меры (пакеты) для закупок сверх (пониженных) мин. отборов БиП	
Сокращение продолжительности контрактов (при их перезаключении)	Sonatrach
Сокращение формульных периодов	возможно
Подача судебных исков импортерами на экспортеров	Edison vs. Promgas (дочка Газпрома) => Стокгольм.арбитраж, др.

Рисунок 28 - Принципиальные подходы поставщиков газа в Европу по изменению контрактных обязательств

Россия	Норвегия	Нидерланды	Алжир
			
Преимущественно скидки и частичная индексация по споту (в рамках объемов сверх "бери или плати", всех объемов поставок, или в рамках ретроактивных платежей)	Индексация по споту до 100%, в среднем 75%	Индексация по споту до 100% в части контрактов	Сохранение прежних подходов к формуле цены
Отдельные изменения по условиям "бери или плати", преимущественно перенос обязательств на другой срок	Смягчение условий "бери или плати"	Смягчение "take or pay"	Смягчение условий "бери или плати", отказ от штрафных санкций

Источник: Газовый рынок Европы: утраченные иллюзии и робкие надежды / Под ред. В.А.Кулагина, Т.А.Митровой; НИУ ВШЭ-ИНЭИ РАН, Москва, 2015, с. 40

Пост-кризисные пересмотры условий ценообразования в газовых контрактах в Европе

Chart 1: Post-crisis renegotiation timeline



Source: author's sources

Источник: Nolan Theisen, Research Fellow, Regional Centre for Energy Policy Research (REKK). "Natural Gas Pricing in the EU: From oil-indexation to a hybrid pricing system". Sponsored by the Hungary Initiatives Foundation, Budapest, Hungary, November 2014, p.18

А.Конопляник, Корпорат. Ин-т Газпрома, СПб, 23.11.2017

Инфокарта 4 - Пересмотры контрактов Газпрома с европейскими компаниями в 2009-2015 гг.

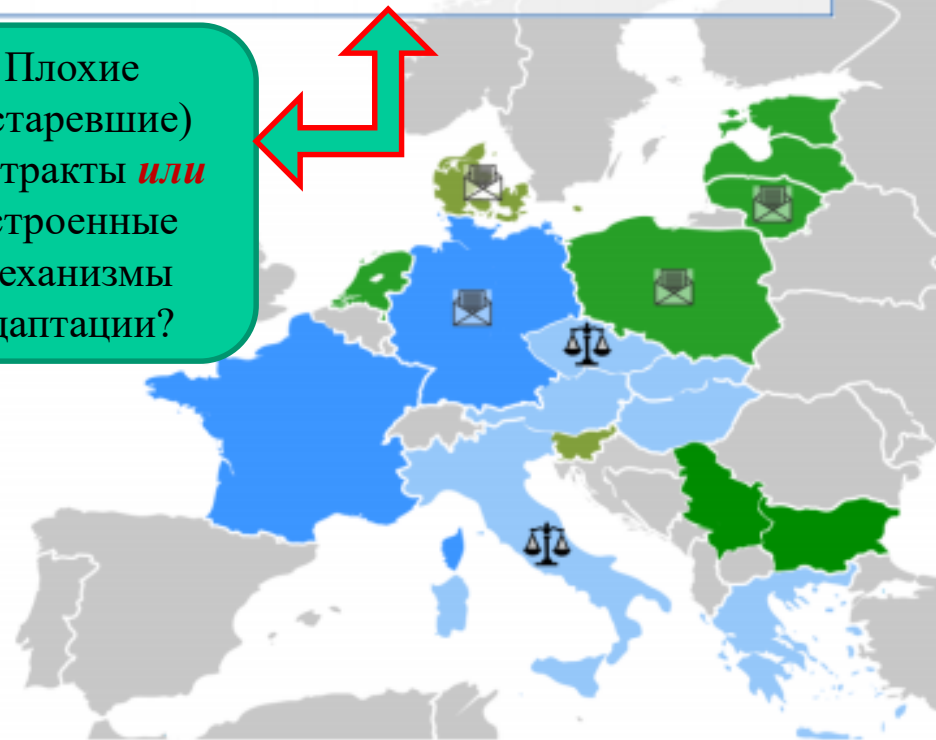
Источники: Отчетность Газпрома за 1 квартал 2009 – 2 квартал 2015 гг., официальный сайт Газпрома и европейских компаний-партнеров, информационные сообщения Societe General, ICIS Heren, Прайм, Platts International Gas Report

№	Страна	Компания	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	заявлено на рассмотрение
1	Австрия	Centrix								
2	Австрия	EconGas OMV								
3	Австрия	Erdgas Import Salzburg								
4	Австрия	Gasflom Austria (GWH Gashandel)								
5	Болгария	Bulgargaz								
6	Венгрия	Centrex Hungary Zrt.								
7	Венгрия	Pannogas Gas Trading Mc.								
8	Германия	E.ON								*
9	Германия	Verbundnetz Gas AG								*
10	Германия	WIEN								*
11	Германия	Wingas								*
12	Греция	DEPA								*
13	Дания	DONG								*
14	Италия	Akpo Trading (EGU)								*
15	Италия	Edison (Promgas)								*
16	Италия	ENI								*
17	Италия	ERG								*
18	Италия	PremiumGas								*
19	Италия	Sinergie Italiana								*
20	Латвия	Latvijas Gaze								*
21	Литва	UAB Lietuvos Dujos								*
22	Нидерланды	GasTerra								*
23	Польша	PGNIG								*
24	Сербия	Srbijagas								*
25	Словакия	SPP								*
26	Словения	Geoplin d.o.o.								*
27	Франция	GDF SUEZ								*
28	Чехия	RWE Transgas (RWE Supply & Trading)								*
29	Чехия	Vemex s.r.o.								*
30	Эстония	Eesti Gaas								*
Пересмотрено контрактов			6	10	12	14	8	11	4	

За январь 2009 – июль 2015 гг. Газпромом 65 раз были пересмотрены контракты с 30 европейскими компаниями.

По состоянию на июнь 2015 г. против Газпрома поданы 4 иска в международный арбитраж; 8 компаний обратились с требованиями о пересмотре контрактной цены.

Плохие (устаревшие) контракты *или* встроенные механизмы адаптации?



■ контракт пересмотрен по данным квартальной отчетности Газпрома
 ■ предоставлена скидка по словам официальных лиц Газпрома, по данным компаний-партнеров, СМИ и аналитических агентств

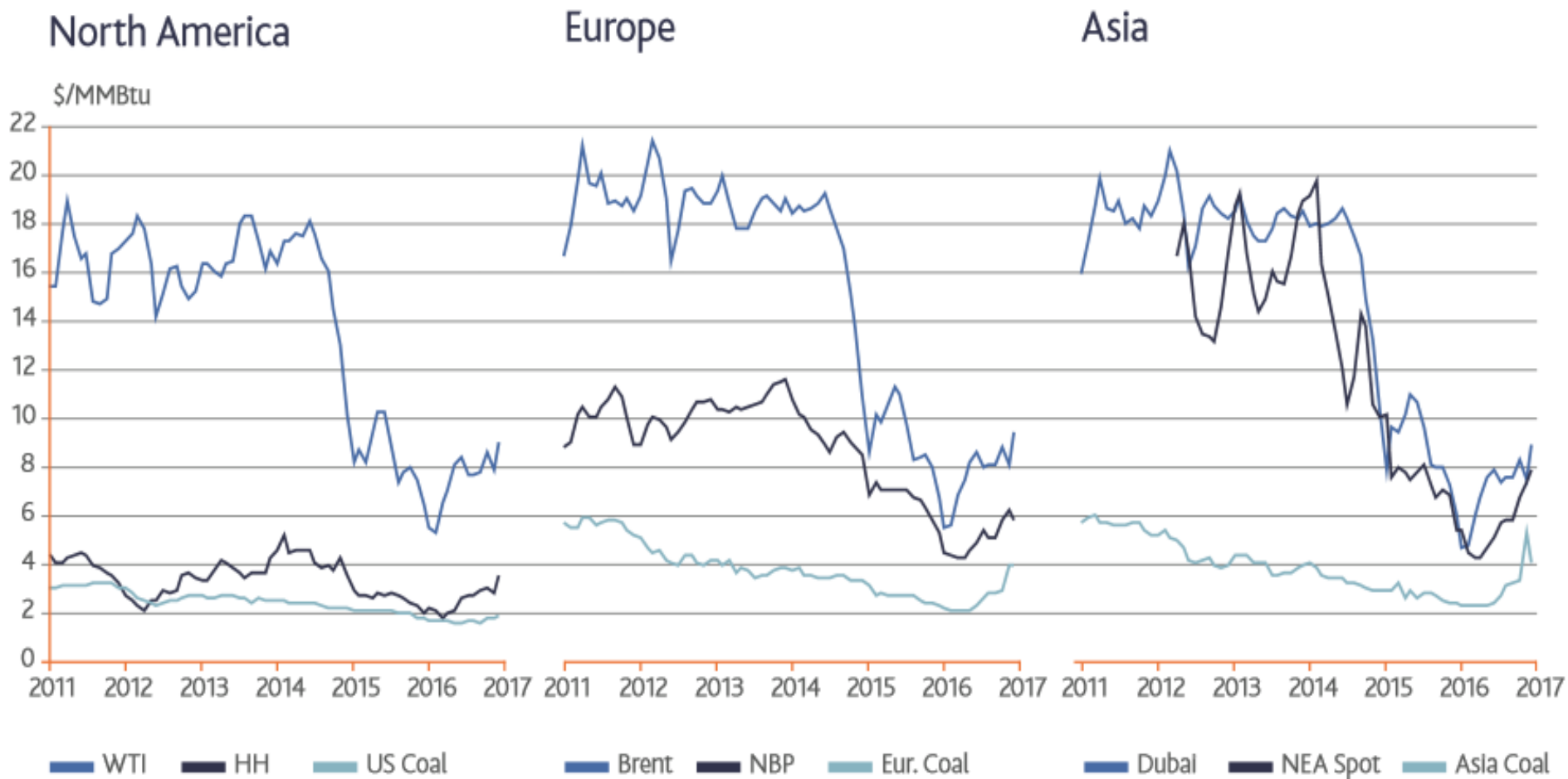
■ скидка, снижен «бери или плати», введена спотовая индексация
 ■ скидка, снижен «бери или плати»
 ■ скидка
 ■ контракт пересмотрен, подробности отсутствуют
 ■ спор решен в суде
 ■ действующий иск

Источник: Газовый рынок Европы: утраченные иллюзии и робкие надежды / Под ред. В.А.Кулагина, Т.А.Митровой; НИУ ВШЭ-ИНЭИ РАН, Москва, 2015, с. 40

А.Конопляник, Корпорат. Ин-т Газпрома, СПб, 23.11.2017

20. Рынок газа: борьба против нефтяной индексации – причины (электроэнергетика): неконкурентоспособность газа с нефтяной привязкой против спота на переконтрактованном рынке

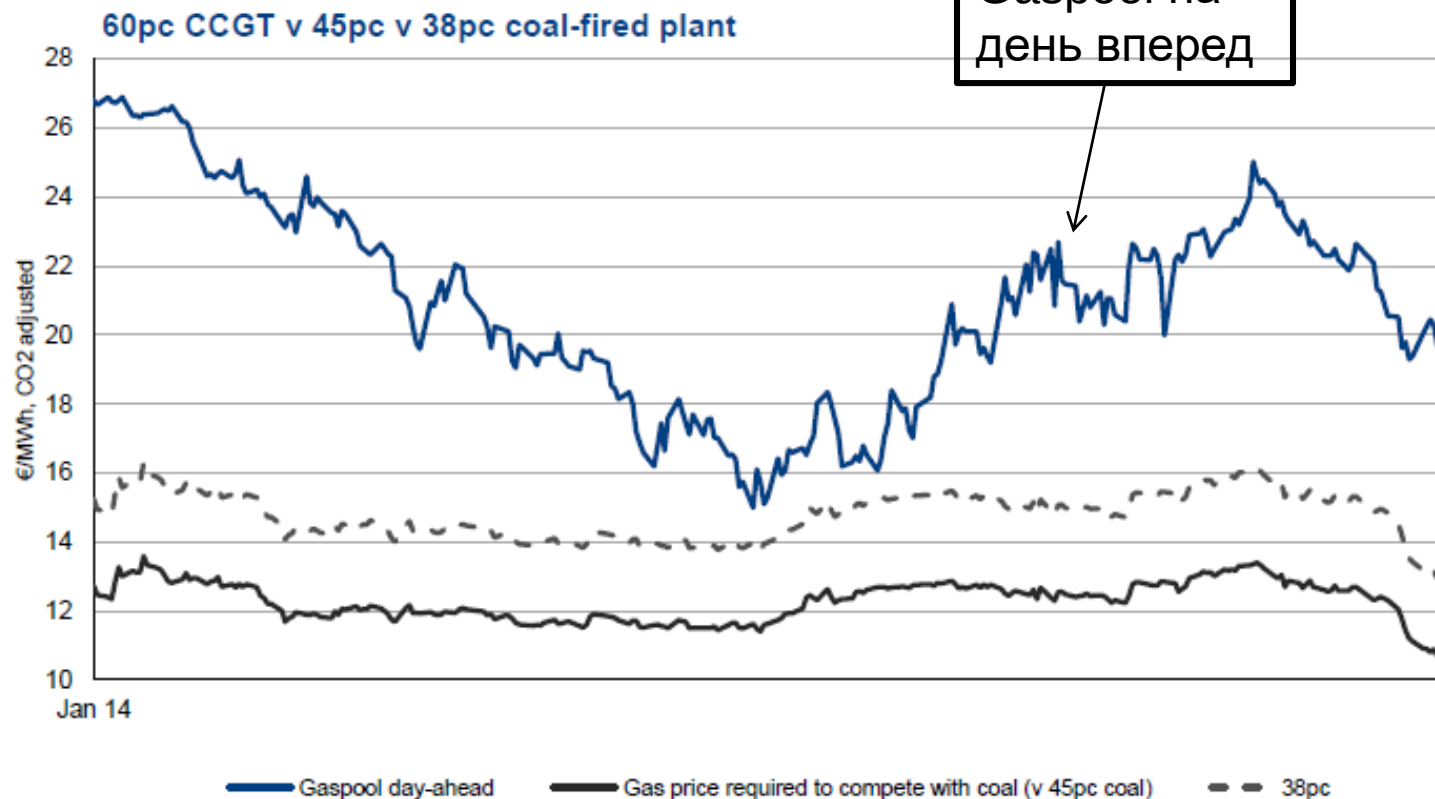
Oil, Gas and Coal prices in major reference markets 2011-2016



Источник: SNAM Global Gas Report 2017, p.9 (http://www.snam.it/export/sites/snam-rp/repository/file/gas_naturale/global-gas-report/global_gas_report_2017.pdf)

Конкурентоспособность газа и угля в электроэнергетике ФРГ в 2014 г.

Gas and fuel switching prices



Цена газа на Gaspool на день вперед

Цена газа конкурентоспособная с углем при КПД угольных ТЭС:

38%

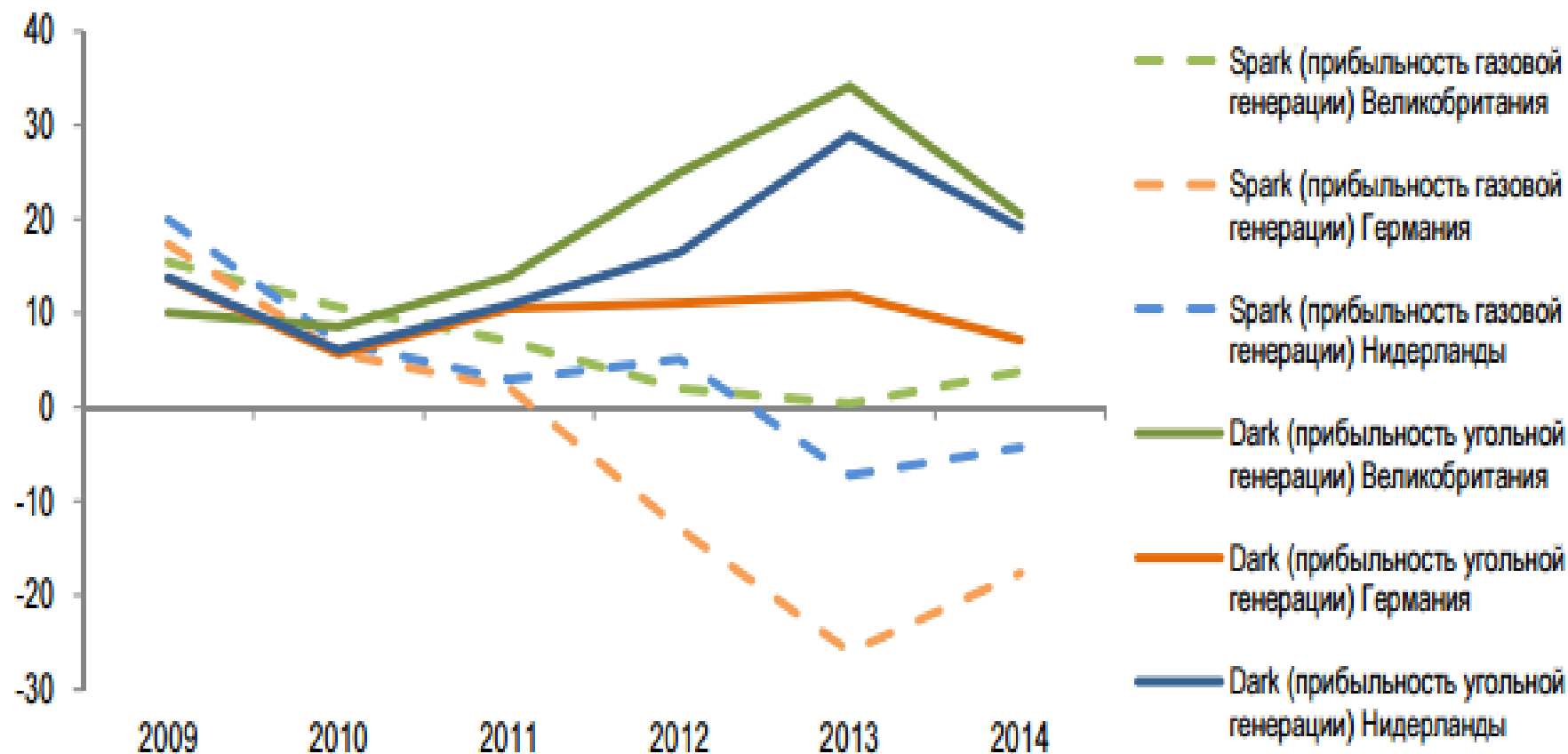
45%

Источник: Matthew Monteverde (Argus). Midwinter Review – market prices and supply availability.
– 8th European Gas Conference, 29.01.2015, Vienna, slide 15.



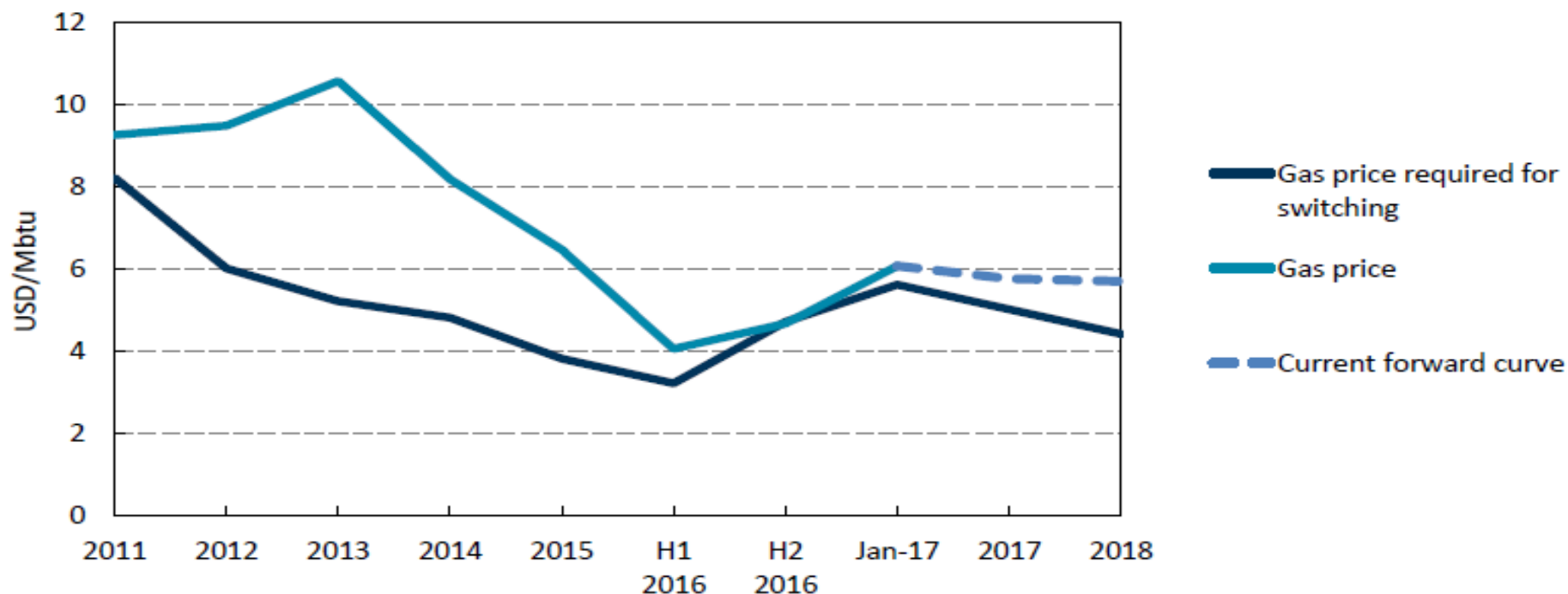
Рисунок 16 - Прибыльность угольной и газовой генерации в Германии, Великобритании и Нидерландах, долл./МВт·ч

Источник: Platts.



Источник: Газовый рынок Европы: утраченные иллюзии и робкие надежды / Под ред. В.А.Кулагина, Т.А.Митровой; НИУ ВШЭ-ИНЭИ РАН, Москва, 2015, с. 26

And changing incentives for coal to gas switching



40% coal plant efficiency, 55% gas plant efficiency, forward curves of mid January

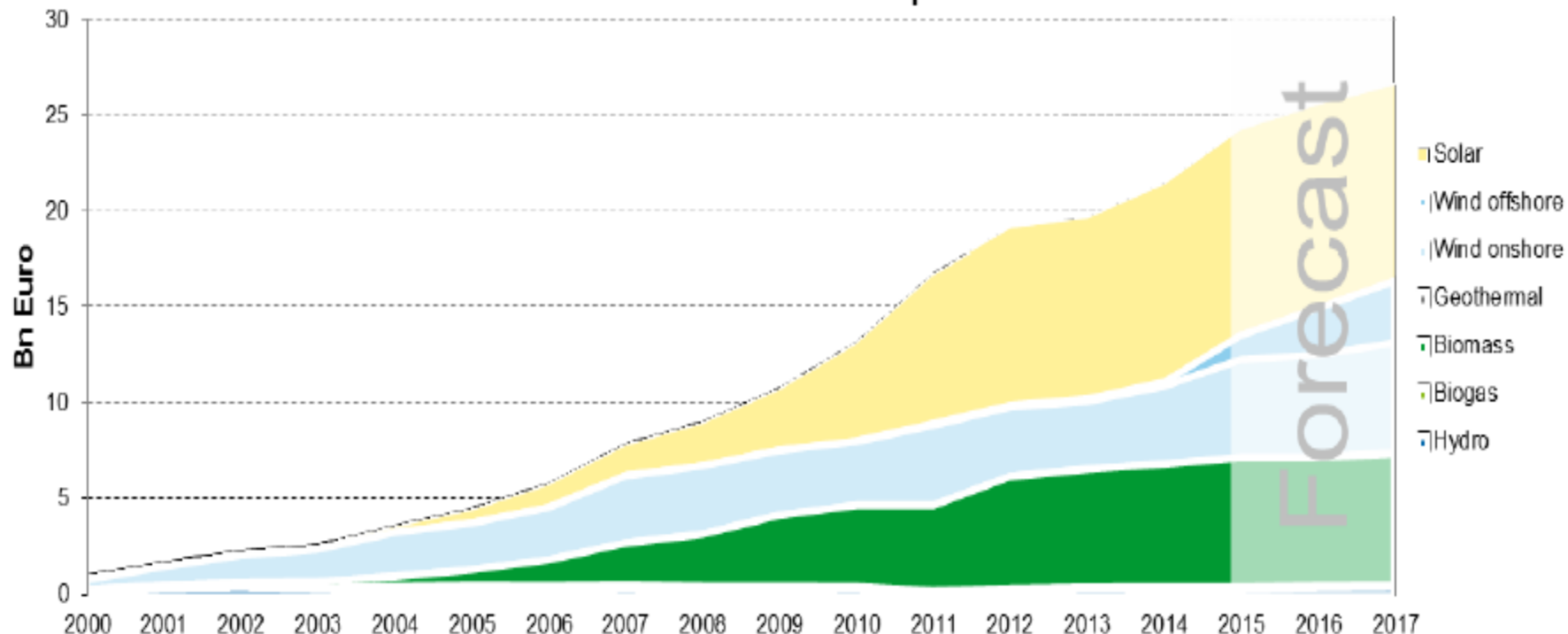
Источник: Peter Fraser (IEA). Global gas market outlook *Will lower prices mean higher demand?* // European Gas Conference, Vienna, 25th of January 2017, slide 5

© IEA 2016

Нефтепродуктовая индексация цены газа и новые реалии в электроэнергетике ЕС (1)

- **Конкурирующие/замещающие энергоресурсы (основа для индексации цены газа):**
 - **В структуре ДСЭГК:** в течение всего периода – мазут и газойль/дизтопливо (континентальная Европа)
 - **В реальной действительности:** исторически – мазут (1960-е/1970-е), сегодня - уголь и ВИЭ
- **Газ vs ВИЭ: новые газовые ТЭЦ vs новые ВИЭ-электростанции (ветровые, солнечные):**
 - **Новые ВИЭ-электростанции:** “обязательная” (приоритетная) генерация => субсидирование CAPEX + нулевая топливная составляющая OPEX (даже после прекращения субсидирования по окончании срока окупаемости)
 - **Новые газовые ТЭЦ:** только как резервные мощности для ВИЭ-электростанций (высокие контрактные цены газа препятствуют его использованию в качестве топлива для базы графика нагрузки) => низкий КИУМ + несубсидированные CAPEX + высокая топливная составляющая OPEX => запретительно высокие сроки окупаемости/низкие уровни ВНР

German EEG subsidisation per annum



- > Nonetheless, the enduring financial subsidisation of renewable energies will push out more fossil fuel generation and could hence reduce gas demand further, despite low gas prices
- > Contrariwise natural gas could benefit from positive spill-over effects of subsidies into bio-gas

Источник: Andree Stracke (Board member and CCO, RWE Supply & Trading). Challenging the market rules: How can low prices be combined with low demand What about supply and the gas market's frame conditions? // European Gas Conference, Vienna, 25th of January 2017, slide 9

Нефтепродуктовая индексация цены газа и новые реалии в электроэнергетике ЕС (2)

- **Газ vs Уголь:** *новые газовые ТЭЦ vs старые угольные ТЭС:*
 - **Новые газовые ТЭЦ:** окупить новые CAPEX + высокая топливная составляющая OPEX (если нефтепродуктовая индексация цены газа) => «spark spread» (эл.эн - газ) *отрицательный* в ЕС
 - **Старые угольные ТЭС:** CAPEX уже окупились + низкая топливная составляющая OPEX (цены угля в ЕС ниже контрактных газовых в результате сланцевой революции в США: дешевый газ вытеснил уголь из электроэнергетики США => экспорт дешевого угля из США в Европу) => «dark spread» (эл.эн. - уголь) *положительный* в ЕС
 - **+ экология: нетто-спрэды** (с учетом низких текущих спотовых цен на выбросы CO₂: с 30 до менее 10 долл./tCO₂ за 2008-2012) изменились в пользу угля: до середины 2010 г. разница «нетто-дарк-спрэд (NDS) минус нетто-спарк-спрэд (NSS)» была отрицательной и уменьшалась, с середины 2010 г. она стала положительной и растет => низкие цены на выбросы CO₂ работают в пользу угля и против газа

21. «Энергетические пакеты» ЕС: долгосрочная внутренняя эволюция рынка (газа) ЕС, начиная с 1951 г. (ЕОУС)

Quo Vadis 2017: продолжение линии на последовательную либерализацию энергетического законодательства ЕС – *или* резкий разворот от либерализма к протекционизму (избирательным преференциям) в условиях сжимающейся спросовой ниши для ископаемого топлива (грядущей смены парадигмы развития мировой энергетики - от «пика предложения» к «пику спроса»)?

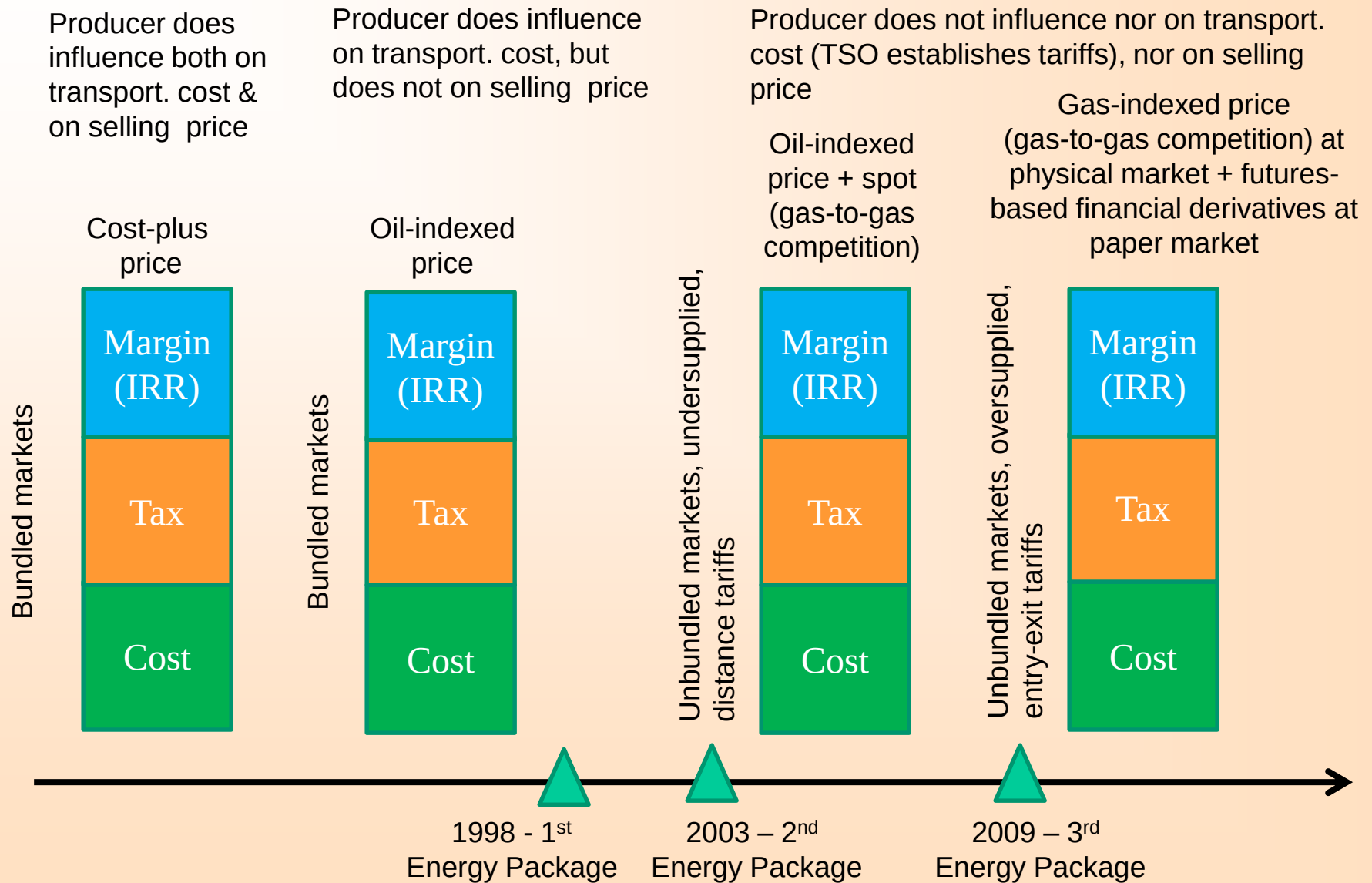


Вытекающее из логики предыдущего развития единого экономического пространства ЕС, в т.ч. в энергетике, предположение об ожидаемой направленности Quo Vadis как проекта по оценке эффективности целенаправленно создаваемой в течение 50 лет системы регулирования формируемого единого внутреннего энергетического рынка ЕС на основе положений Римского договора и все более либеральных принципов их реализации

Единый энергетический рынок ЕС: от Римского Договора к Третьему Энергетическому пакету путь длиной 50 лет...

- Римский Договор ЕС - 1957 г.
 - Свобода передвижения людей, товаров, услуг, капиталов... (политика / экономика)
- Первый Энергопакет ЕС - 1996/1998 гг.
 - Обязательный и/или переговорный доступ третьих сторон (ДТС), отдельный статистический учет по видам деятельности (ПВД)
- Второй Энергопакет ЕС - 2003 г.
 - Обязательный ДТС, разделение финансовых потоков ПВД
- Третий Энергопакет ЕС - 2009 г.
 - Обязательный ДТС, разделение по собственности ПВД, рыночные зоны «вход-выход», виртуальный хаб (спотовые / биржевые цены) в каждой зоне, связанные продукты (трансграничные мощности / интерконнекторы)

Evolution of EU gas market organization & pricing



Инструменты внутренней либерализации и международной экспансии *acquis communautaire* ЕС (энергетика): история длиной почти в 70 лет

Парижский Договор (1951) => ЕОУС

Римский Договор (1957) => ЕЭС

Повышение уровня либерализации в рамках зоны применения *acquis* ЕС

Расширение зоны применения *acquis* ЕС

Инструменты жесткого права

Инструменты жесткого права

Инструменты мягкого права

- Первый энергопакет ЕС (1996/98)
- Второй энергопакет ЕС (2003)
- Третий энергопакет ЕС (2009)
- ... (???)

ЕС = часть ДЭХ

ДЭС = часть зоны применения *acquis* ЕС

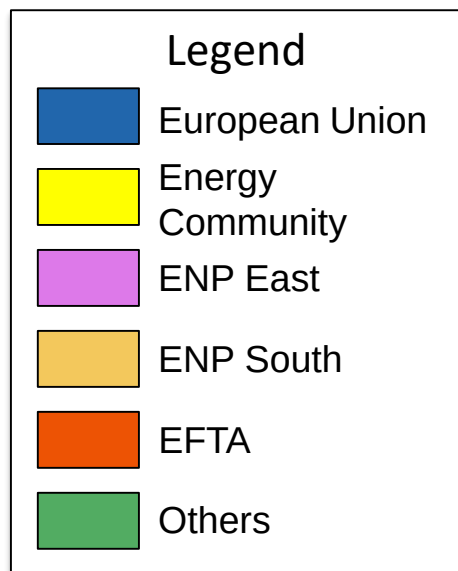
- Расширение ЕС (6=>9=>12=>15=>25=>27=>28)
- Договор к Энергетической Хартии (ДЭХ) (1994/1998)
- Договор об Энергетическом Сообществе (ДЭС) (2006)
- ... (???)

- Политика добрососедства (2004)
- Восточное партнерство (2006)
- ... (???)

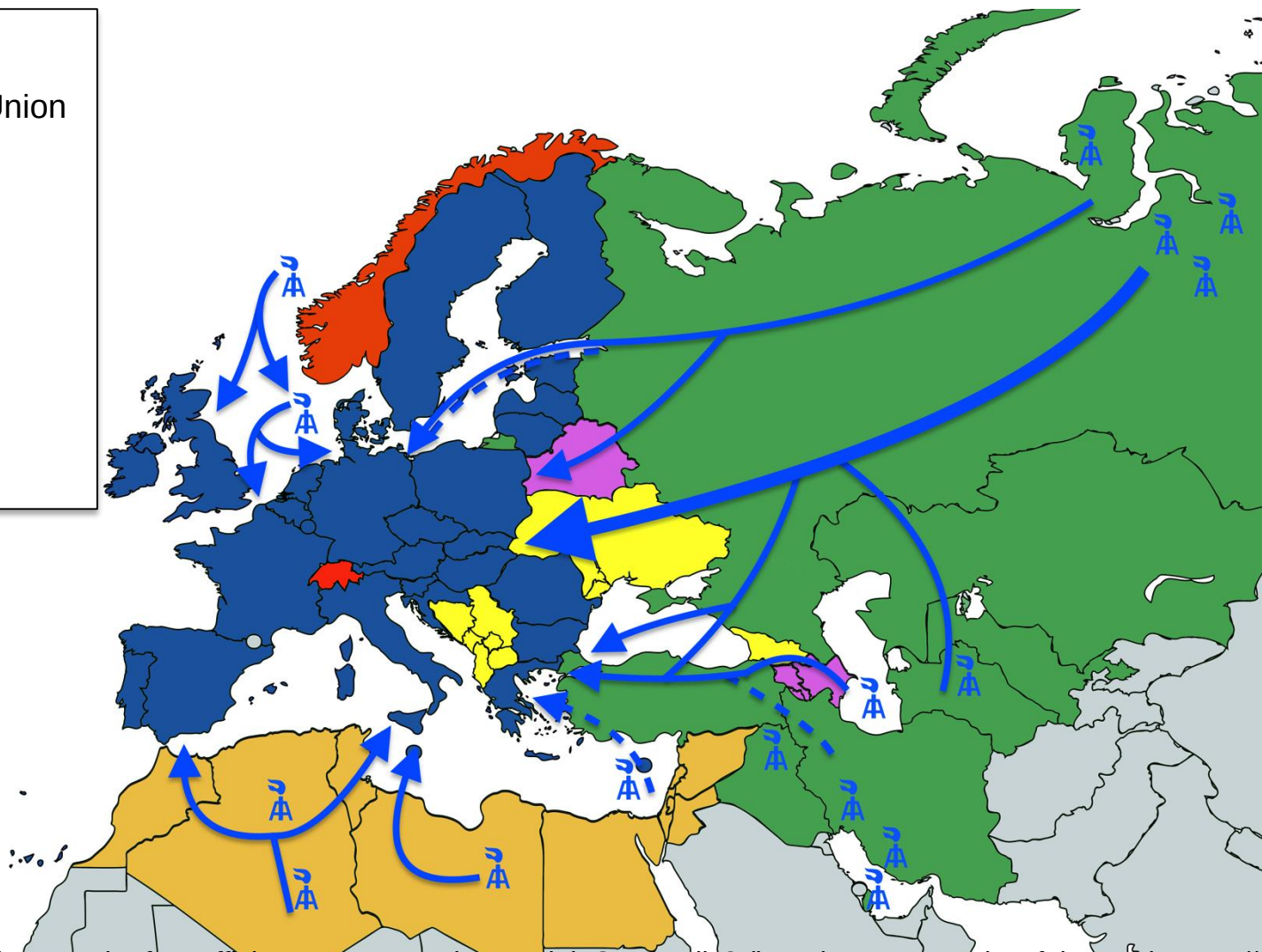
Третий энергопакет ЕС (2009) родом из Римского Договора (1957) и ЕОУС (1951)

Одна из фактических целей международной экспансии законодательства ЕС – обеспечить стандарты работы и защиты европейских инвестиций за рубежом, адекватные условиям их работы и защиты внутри ЕС => снижение транзакционных издержек, повышение конкурентоспособности

Internal EU gas market vs “Broader Energy Europe” (EU “energy acquis” expands through the cross-border gas value chains upstream from the EU)



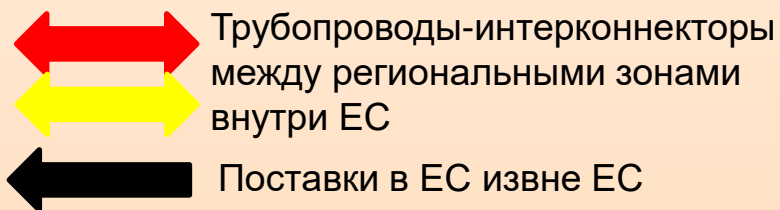
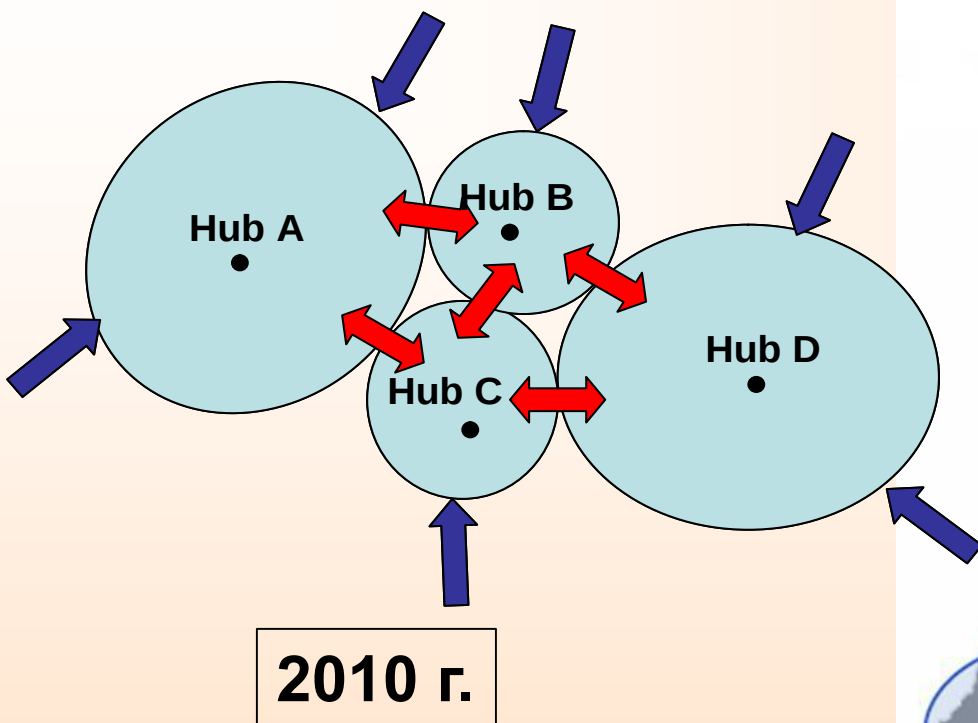
Map prepared
by A.Haug



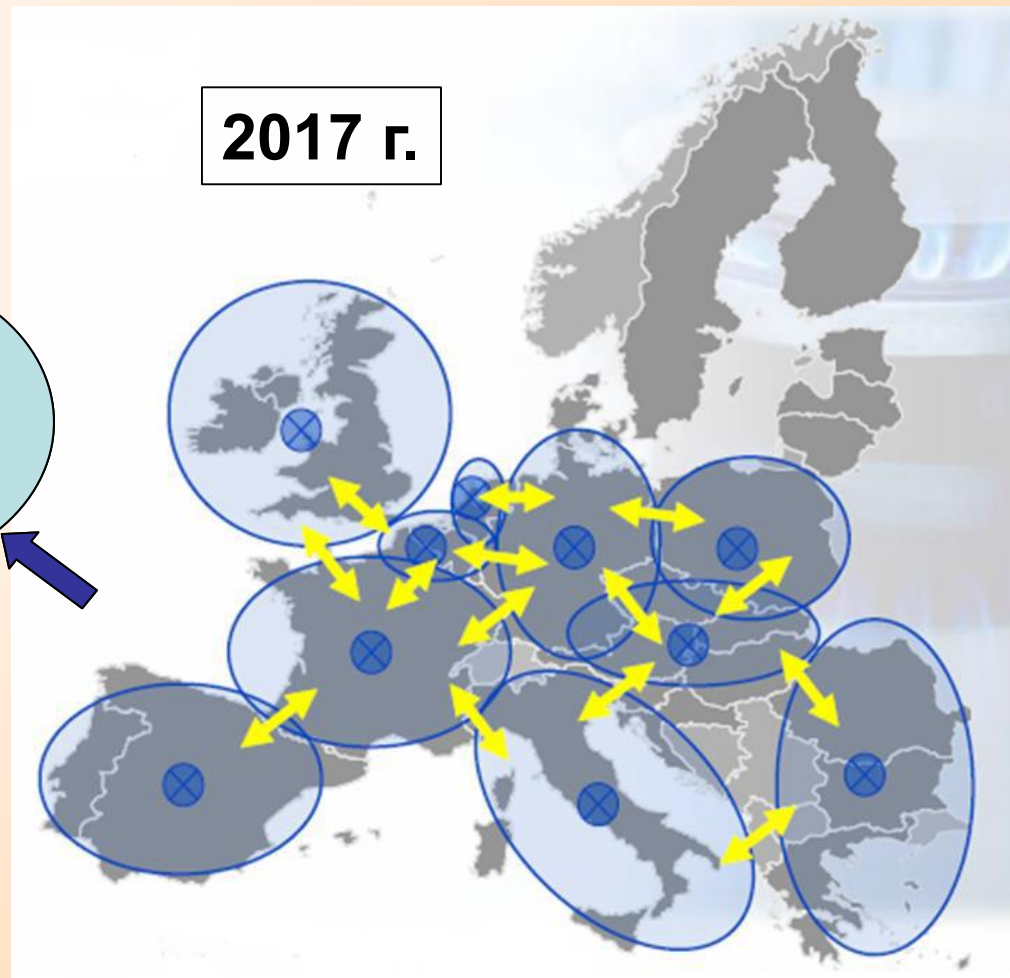
Source: A.Konoplyanik. In the search of an efficient EU gas market model: Quo Vadis? (introductory remarks of the moderator. // Workshop “In the search of an efficient EU gas market model” (under the supervision of the Co-chairs of Work Stream 2 - “Internal Markets” of the Russia-EU Gas Advisory Council), Brussels, Representative Office of PJSC “Gazprom” in Belgium, 30.05.2017

22. Третий энергетический пакет ЕС (газ): основные проблемы и варианты решений

Организация единого внутреннего рынка газа ЕС в соответствии с Третьим Энергетическим пакетом

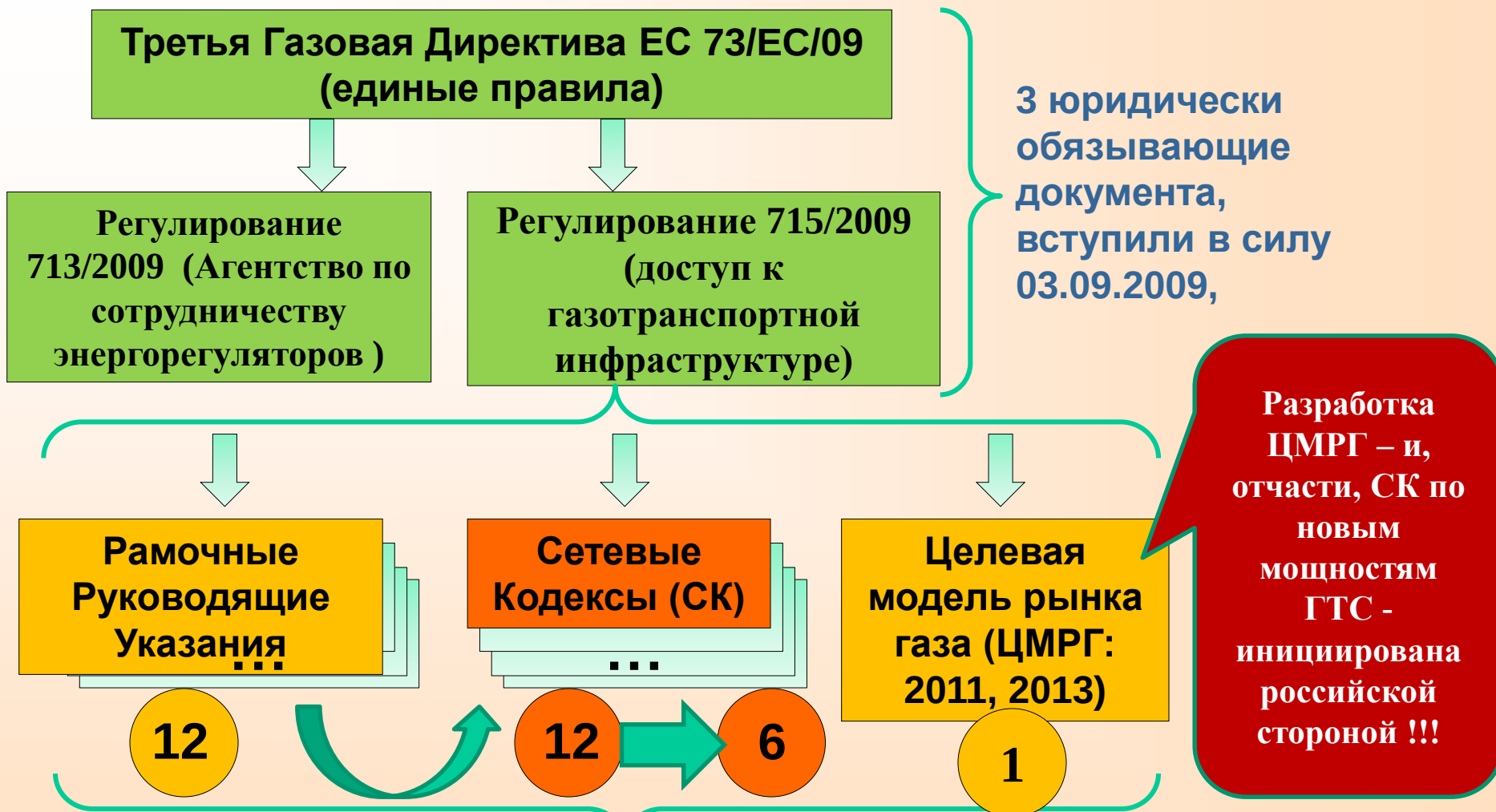


Источник: 17-й Мадридский Форум
(январь 2010), энергетические
регуляторы стран-членов ЕС



Источник: ACER Gas Target Model, 30-й
Мадридский Форум (октябрь 2017)

Формирование Третьего Энергопакета ЕС (газ): 2009-2017



Предыдущая Еврокомиссия отработала в конце 2014 г., что подготовка документов Третьего энергопакета в основном завершена, но де факто завершилась только в начале 2017 г.: два последних СК (по новым мощностям ГТС и по тарифам): публикация 17.03.2017, вступление в силу 06.04.2017 => Теперь (2017): Quo Vadis => оценка эффективности (остановиться, оглянуться...)

Ключевые идеологемы Газовых Директив ЕС (1998/2003/2009) и порождаемые ими проблемы

Ключевая философия: «Чем больше конкуренции (больше число игроков на рынке/меньше ННІ), тем лучше для потребителя» (???)

Ключевые идеологемы 2-й, 3-й Газовых Директив ЕС	Порождаемые ими проблемы (дополнительные риски для инвестиций и торговли)
Сегментация ВИНК	Контрактное несоответствие (долгосрочный контракт на поставку vs. долгосрочный доступ к трубе)
Обязательный доступ третьих сторон (ОДТС) к газотранспортной инфраструктуре	Финансируемость инвестпроектов (ОДТС входит в конфликт с проектным финансированием)
Переход от ДСЭГК к спотовой торговле	Волатильность / предсказуемость цен; биржевые котировки утрачивают роль ценового ориентира для производственных компаний и проектных инвесторов => short-termism

Проблема контрактного несоответствия



Контрактное несоответствие: между продолжительностью и/или объемами контракта на поставку (ДСЭГК: ДС1-ДС2) и контракта на транзит / транспортировку (ДС1-ДС3) (последний – неотъемлемый элемент выполнимости контракта на поставку) => риск непродления / невозобновления контракта на транзит / транспортировку => риск неисполнения контракта на поставку.

Основной вопрос: гарантия доступа к / создания адекватных транспортных мощностей на период/объем ДСЭГК

Whether 3rd EU Energy Package will overcome investment-related inefficiencies of 2nd EU Energy Package?

- **2nd EU Energy Package (2003):**

- Unbundling => separation of commodities & capacities markets => risk of “contractual mismatch”
- MTPA => risk for Project Financing (risk for pay-back of CAPEX)
- 2nd Gas Directive Art.21-22 => derogation from core EU rules as a mainstream for investing in infrastructure => about 40 major EU infrastructure projects (pipelines + LNG terminals) developed on the basis of Art.21-22

- **3rd EU Energy Package (2009):**

- Investors expectation: 3rd package will establish rules which will enable to develop infrastructure projects WITHOUT any derogations, BUT
- Real life: concentration on derogations from the rules (3rd Gas Directive Art.35-36) as mainstream of investor-friendly EU regulatory development

Изыятия из законодательства ЕС для новых инфраструктурных проектов в газовой отрасли



Exemptions for New Gas Infrastructure from EU Regulation

Exemptions for New Infrastructures Gas

1. PIPELINES

Decision date	Decision name	Decision date	Decision name
12/07/2005	BBL (UK/NL) – CAB D(2005) 674 Decision: English	10/02/2005	LNG Grain (UK) – TREN D(2005)101791 Decision: English
22/5/2007	Poseldon (HE/IT) – SG-GrefeD(2007) 203046 Decision: English Italian	10/02/2005	South Hook (UK) – TREN D(2005)101791 Decision: English
8/2/2008	Nabucco - AT – CAB D(2008) 142 Decision: English German	10/02/2005	Rovigo (IT) – TREN D(2005)101791 Decision: Italian
22/10/2008	Nabucco - AT – C (2008) 6254; Decision: English German	29/3/2005	Dragon (UK) – TREN D(2005) 105942 Decision: English
23/06/2009	Nabucco - RO – C (2009) 5135; Decision: English Romanian	13/09/2005	LNG Brindisi (IT) – TREN D(2005)119076 Decision: Italian
20/04/2009	Nabucco - BG – C (2009) 3037; Decision: English Bulgarian	26/03/2007	Gate Terminal (NL) – TREN D(2007) 306919 Decision: English
20/04/2009	Nabucco - HU – C (2009) 3034; Decision: Hungarian	18/10/2007	LionGas (NL) – TREN D(2007) 324685 Decision: English
12/6/2009	OPAL (DE/CZ) – C (2009) 4694 Decision: German	15/5/2009	LNG Eemshaven (NL) – C (2009) 4006 Decision: Dutch English
20/05/2011	Gazelle (CZ/DE) – C (2011) 3424 Decision: English Czech	11/12/2009	LNG Livorno (IT) – C (2009) 10172 Decision: Italian English
1/12/2011	Gazelle II (CZ/DE) – C(2011) 8777 Decision: English Czech	26/07/2010	LNG Shannon (IE) – C (2010) 5300 Decision: English
16/05/2013	Trans Adriatic Pipeline – C(2013) 2949 Decision: English	20/1/2010	LNG Dunkerque (FR) – C (2010) 381 Decision: French
16/05/2013	Nabucco - AT – C(2013) 2947; Prolongation Decision: English	07/05/2012	LNG Porto Empedocle (IT) – C (2012) 3123 Decision: English Italian
17/09/2013	SK-HU Interconnector - HU – C(2013) 6159 Decision: English Hungarian	04/06/2013	National Grid Grain LNG (UK) – C(2013) 3443 Decision: English

3. GAS STORAGE FACILITIES

Decision date	Decision name
27/06/2011	Damborice (CZ) – C (2011) 4509 Decision: English Czech

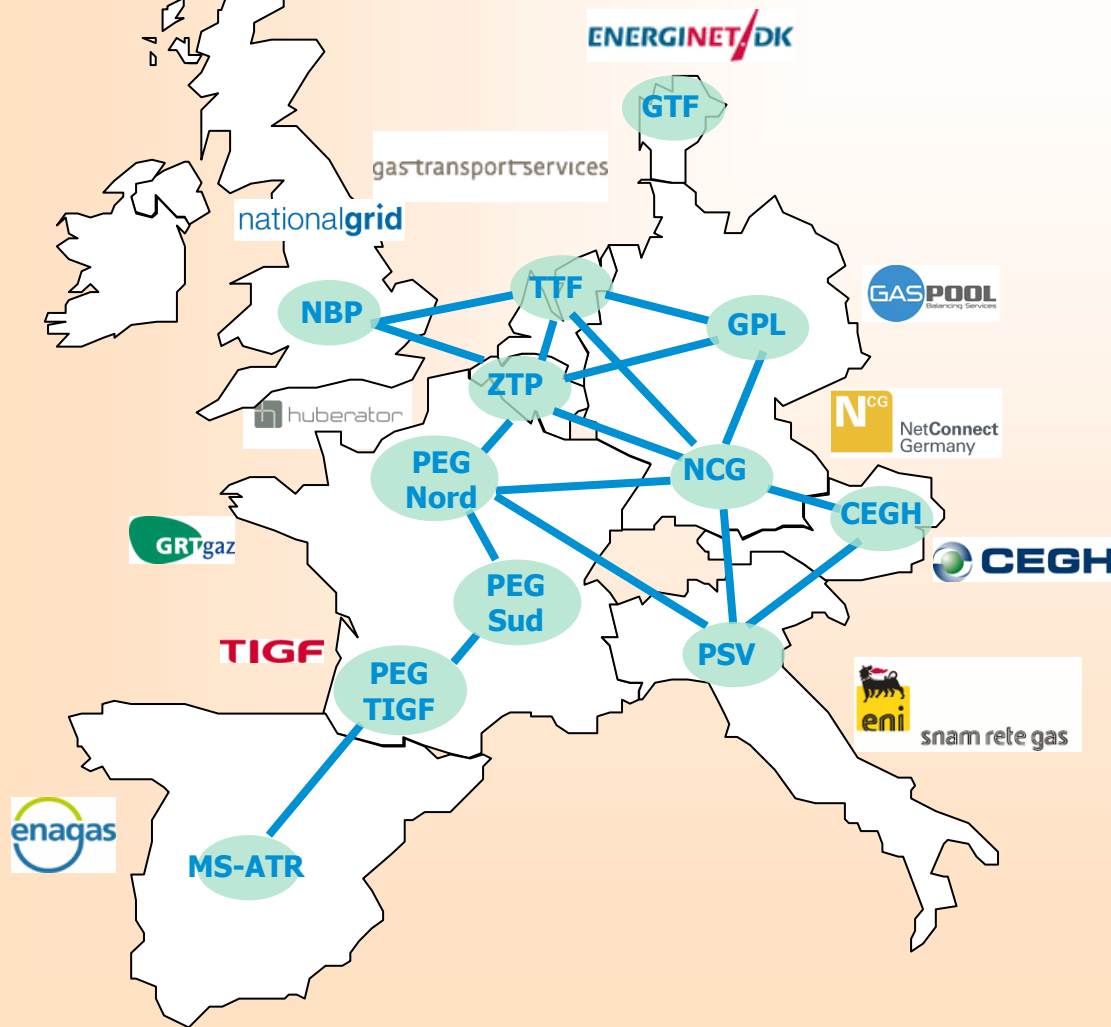


Источник: Д.Хандога, презентация на IX Международной конференции «Энергетический диалог: Россия – ЕС. Газовый аспект», 14.05.2014 г., Брюссель

А.Конопляник, Корпорат. Ин-т Газпрома, СПб, 23.11.2017

23. Рынок газа ЕС: развитие ликвидных рыночных площадок (хабов)

Газовые хабы в ЕС

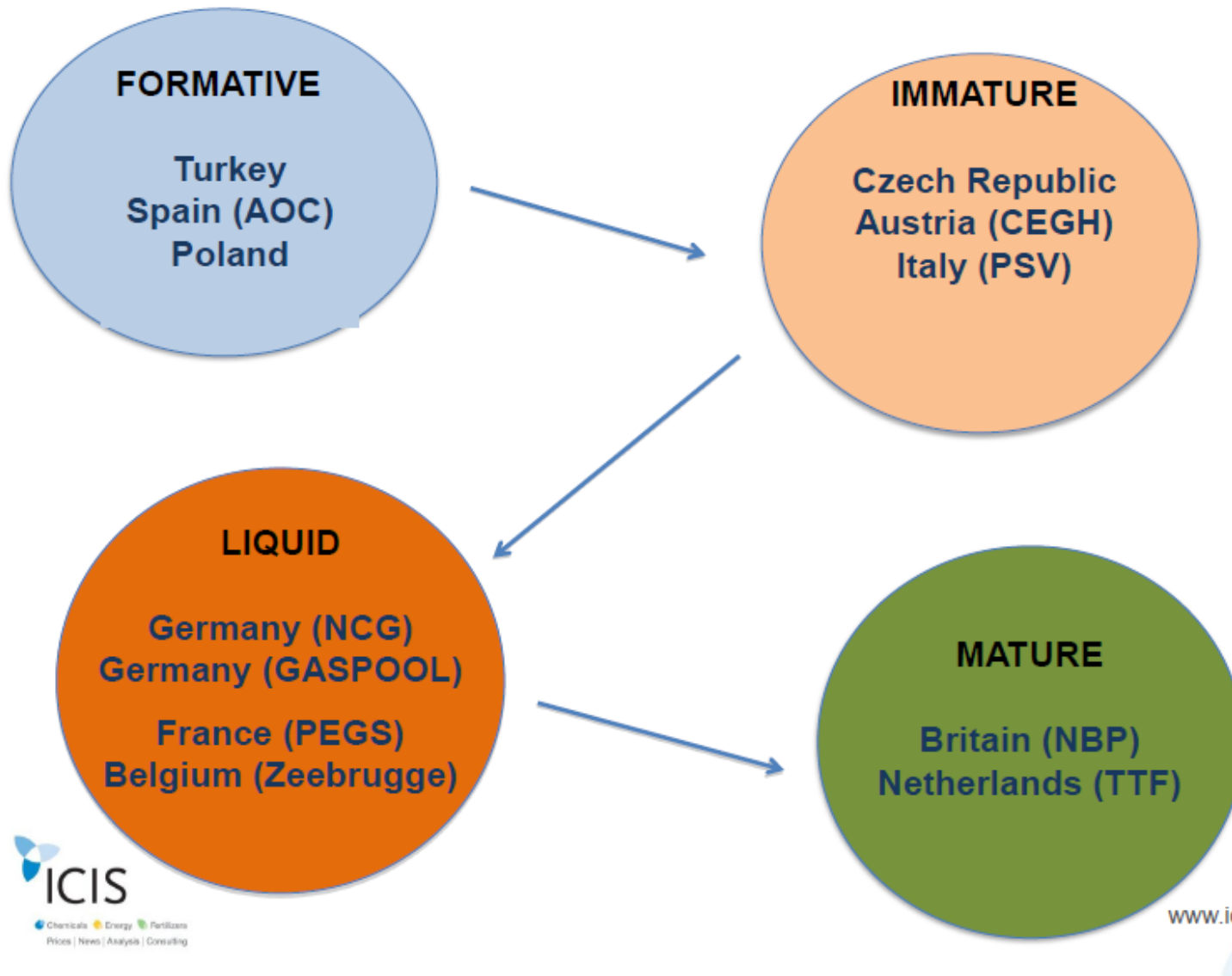


European Hubs :

NBP : National Balancing Point
 TTF : Title Transfer Facility
 ZTP : Zeebrugge Trading Point
 PEG : Point d'Echange de Gaz
 NCG : NetConnect Germany
 GPL : GASPOOL
 CEGH : Central European Gas Hub
 GTF : Gas Transfer Facility
 PSV : Punto di Scambio Virtuale
 MS-ATR : Mercado Secundario - Acceso de Terceros a la Red

Источник: Warner ten Kate,
 GasTerra B.V. "A changing NW-
 European natural gas market",
 5th International conference
 'ENERGETIKA-XXI', Saint-
 Petersburg, 17-18 October 2012

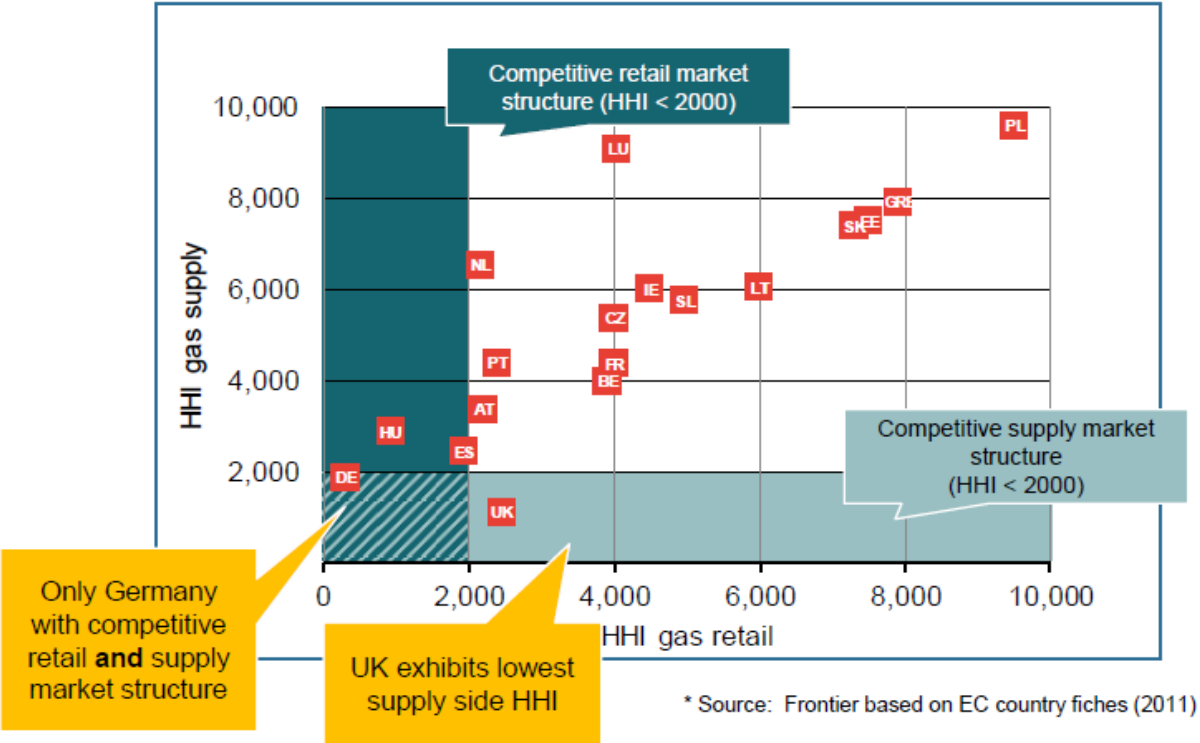
European gas hubs by development phase



Источник: Louise Boddy. Hub price formation and the role of price reporting. – 7th European Gas Conference, Vienna, 30.01.2014

Целевая модель рынка газа ЕС, ее основные параметры – и соответствие им: индекс рыночной концентрации HHI

Remaining barriers inhibit new entry in retail markets



Measure	CEER criteria
Size of Entry-Exit zones	≥ 20 BCM (215 TWh)
Pluralism of sources of supply	≥ 3 significant sources
Market concentration	HHI < 2000
Liquidity of the market	Churn rates > 8

January 29th, 2014

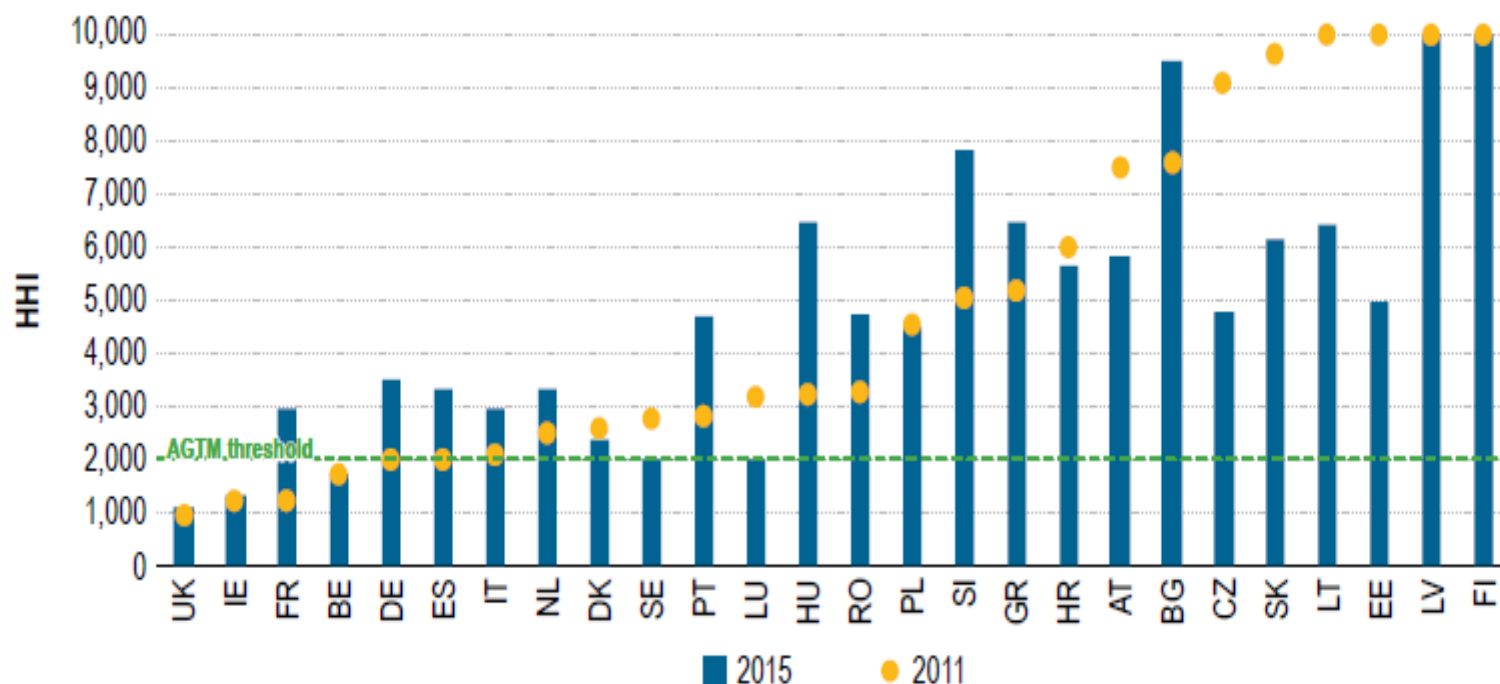
E-Control

5

Источник: M.Graf. Developing interactive models in Austria for regional markets integration. – 7th European Gas Conference, Vienna, 29.01.2014

Индекс Хиршендаля-Хиршмана (HHI) по странам ЕС для компаний на оптовых рынках газа, 2011-2015

Figure 9: Estimated HHI index per EU MS at upstream sourcing companies' level 2011–2015



Source: ACER calculations based on Eurostat and Eurostat Comext, BP Statistical Report, Frontier Consultancy desktop research for GTM 2014 and NRAs data. (See annex 1 for methodology clarification)

Источник: ACER Market Monitoring Report 2015 – GAS, 16/09/2016, p. 16

(http://www.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/ACER%20Market%20Monitoring%20Report%202015%20-%20GAS.pdf)

Сравнительная ликвидность европейских газовых хабов

Газовые хабы Европы:

NBP (Соед.Королевство) и TTF (Нидерланды)	10-15
Zee (Бельгия)	5
Остальные хабы континентальной Европы	3 и менее

Для сравнения:

США (нефть): NYMEX (WTI) (Feb.2010)	1680-2240
Соед. Королевство (нефть): ICE (Brent) (Feb.2010)	2014
США (газ): NYMEX Henry Hub (av.2009)	(377) (26*)

Пороговое значение «чёрн» для ликвидных рыночных площадок :

- общепринятое мнение бизнеса	15
- Целевая модель рынка газа ЕС (2012)	8

«Чёрн» - параметр, обычно применяемый для оценки уровня ликвидности рыночных площадок; соотношение между объемами, выставленными на торги, и фактически поставленными с данной торговой площадки

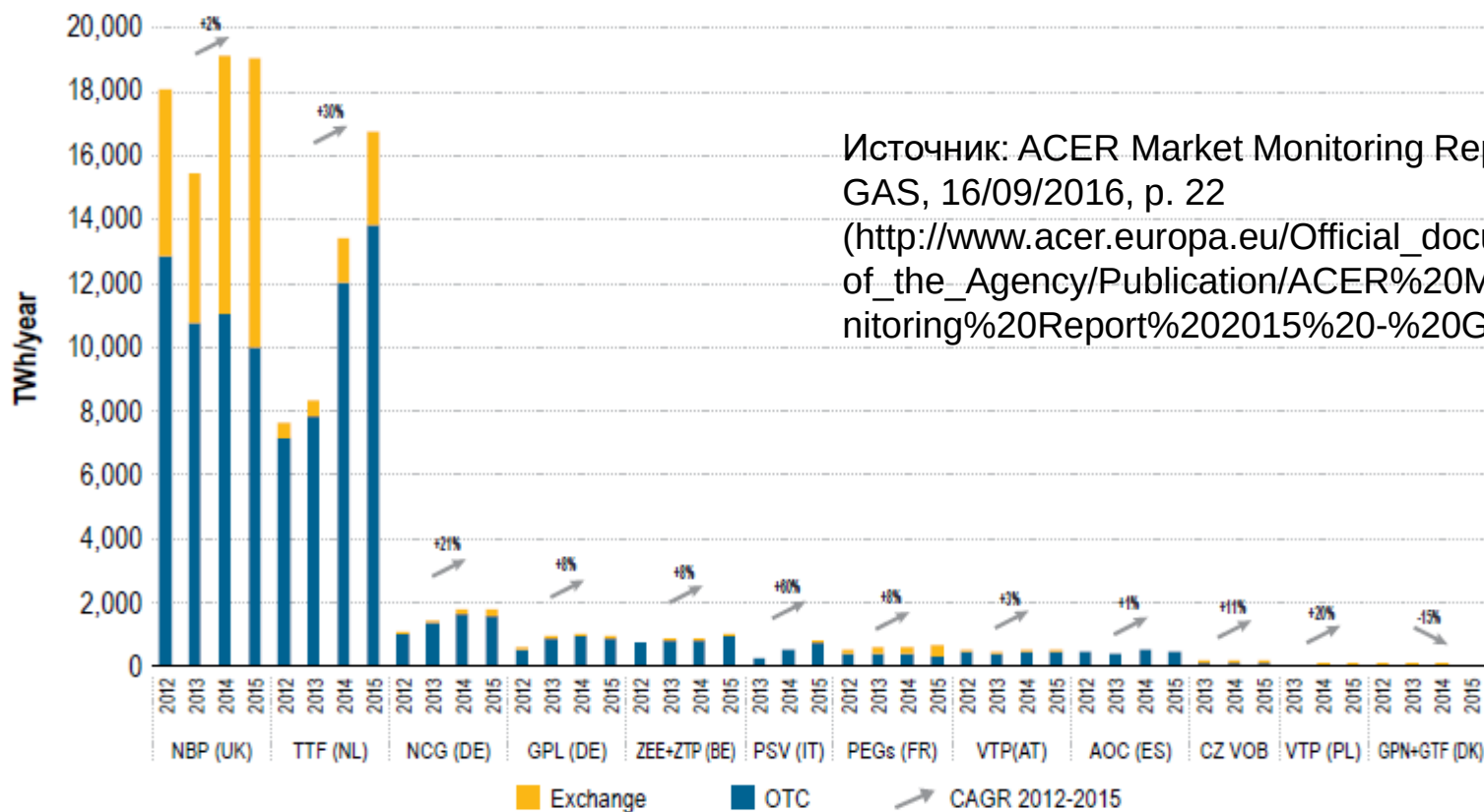
Источник: "Gas Matters", IHS-CERA, IEA, M.Kanai (СЭХ) , GasTerra

(*) *Jeff D. Makholm*. There Is But One True Hub, and His Name Is Henry. – "NATURAL GAS & ELECTRICITY", June 2016, p.27-30 (28)

А.Конопляник, Корпорат. Ин-т Газпрома, СПб, 23.11.2017

Объемы торговли на хабах ЕС и темпы роста 2012-2015

Figure 13: Traded volumes at EU hubs and CAGR – 2012–2015 (TWh/year and %)



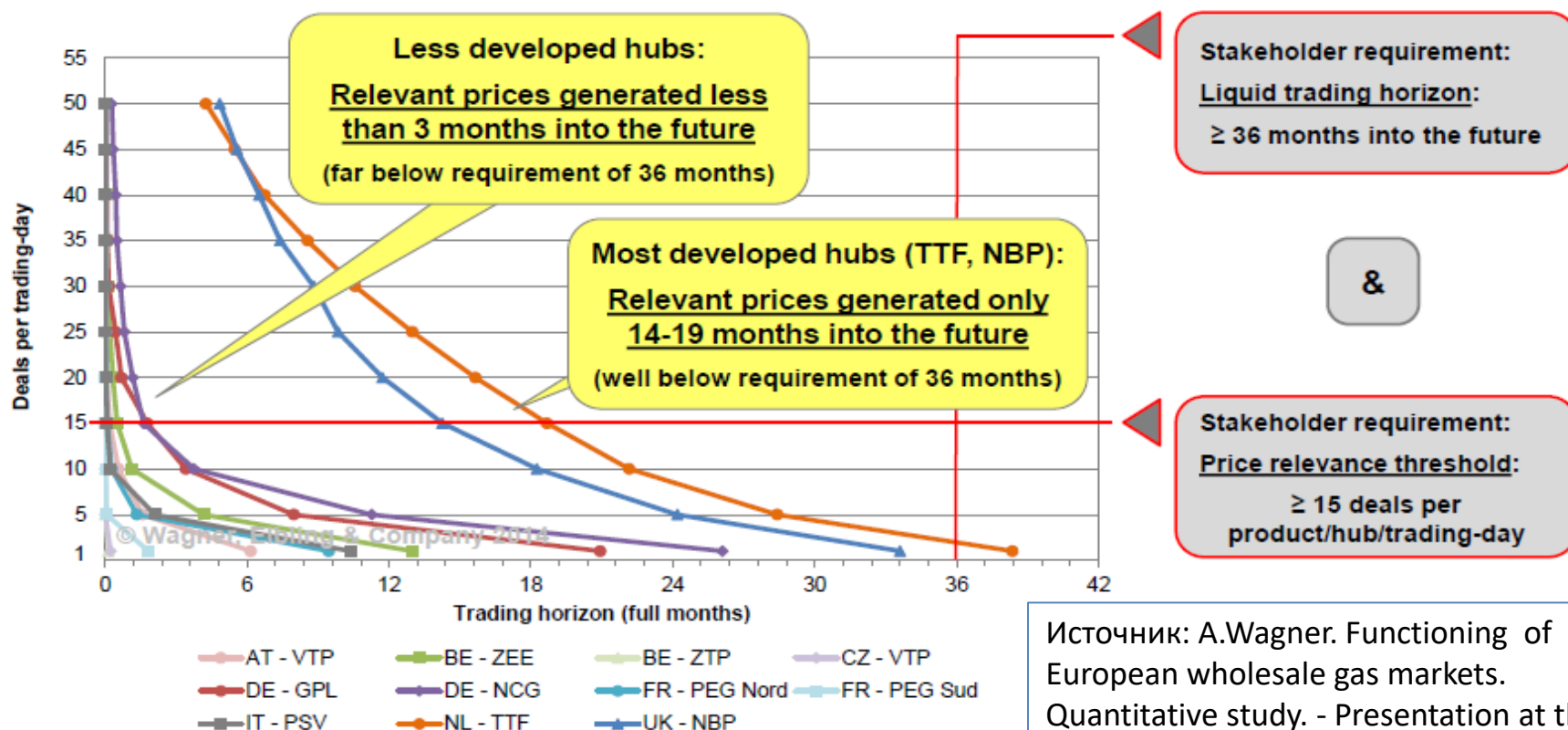
Source: Trayport, Hub operators and NRAs 2015.

Note: Over-the-counter trade (OTC) refers to volumes traded among parties via brokers, with either the parties managing credit risk or trading being cleared by the broker. Exchange execution refers to those volumes supervised and cleared by an organised central market operator. For Spain, data also include physical swaps and bilateral deals.

Насколько сегодняшние хабы в ЕС соответствуют критериям ликвидности оптовой торговли, по мнению участников рынка (результаты опроса) (1)

Wagner, Elbling & Company © Wagner, Elbling & Company 2014
Management Advisors

Price discovery: Deal count per day vs. trading horizon 2013



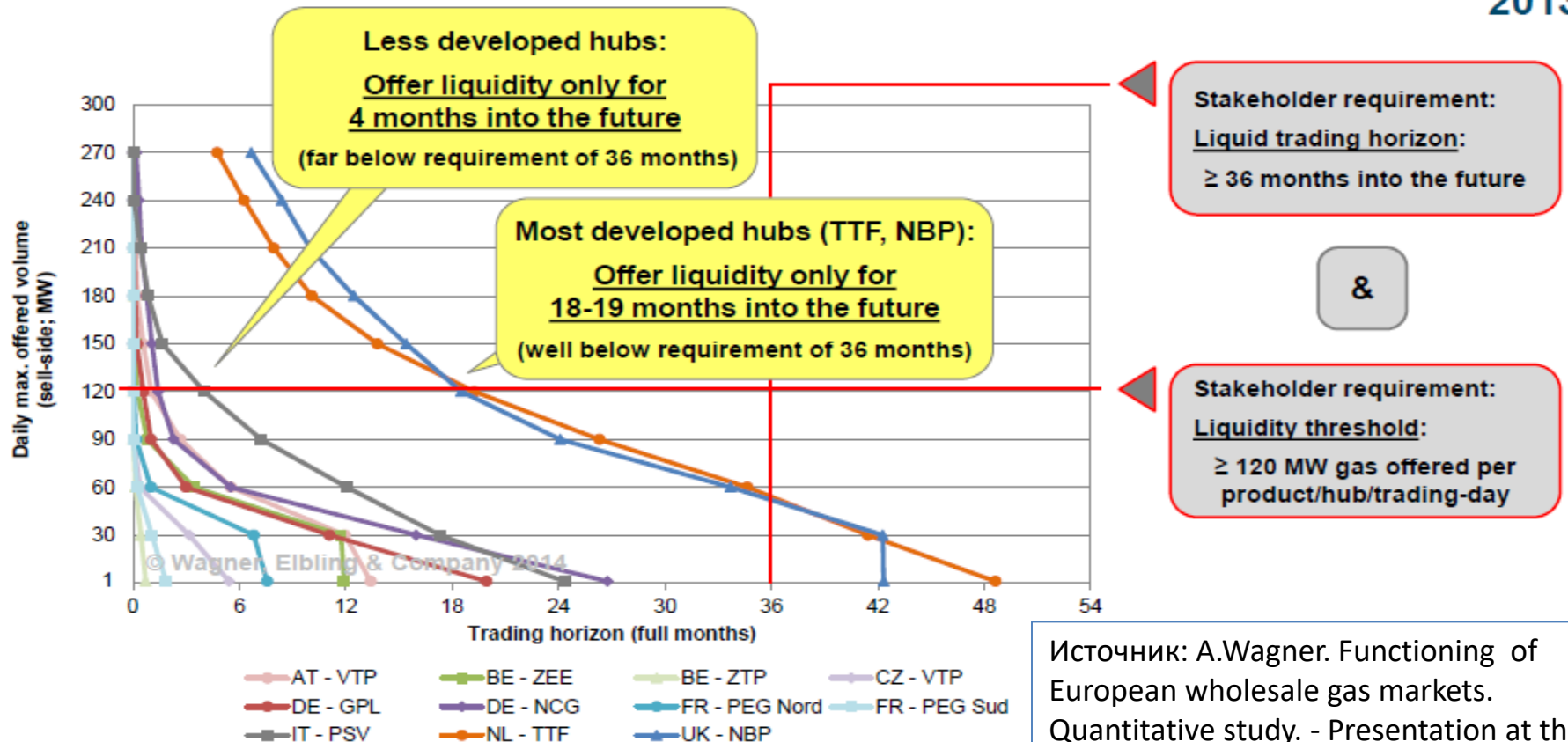
А.Конопляник, Корпорат. Ин-т Газпрома, СПб, 23.11.2017

Источник: А.Вagner. Functioning of European wholesale gas markets. Quantitative study. - Presentation at the 3rd ACER Workshop on Gas Target Model review and update, Brussels, 15.05.2014

Насколько сегодняшние хабы в ЕС соответствуют критериям ликвидности оптовой торговли, по мнению участников рынка (результаты опроса) (2)

Wagner, Elbling & Company © Wagner, Elbling & Company 2014
Management Advisors

Availability of gas: Sell-side (offered) volumes vs. trading horizon 2013



А.Конопляник, Корпорат. Ин-т Газпрома, СПб, 23.11.2017

Источник: А.Вagner. Functioning of European wholesale gas markets. Quantitative study. - Presentation at the 3rd ACER Workshop on Gas Target Model review and update, Brussels, 15.05.2014