



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
**ВЫСШАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА**

**МВА Газпром:**

Управление нефтегазовой корпорацией  
в глобальной среде

**Россия – Украина – ЕС:  
современный узел противоречий  
в газовой сфере  
и его экономическая подоплека**

**КОНОПЛЯНИК**  
Андрей Александрович  
д.э.н., профессор,  
РГУ нефти и газа им. Губкина

**19.05.2014-30.05.2014**



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



# Содержание

- 1) Новый газовый мир после 2009 г. и его реальные и мнимые последствия для «Большой энергетической Европы»**
- 2) Новые реалии и ответ ЕС: диверсификация
- 3) Новые реалии и ответ Украины: диверсификация
- 4) Новые реалии и ответ России: диверсификация
- 5) Новые обходящие Украину трубопроводы и модернизация ГТС Украины: сравнительная экономика в мире проектного финансирования

# Новые газовый мир после 2009 г. и его европейское измерение в рамках «Большой энергетической Европы»

## 1) Избыток предложения в ЕС за счет факторов:

### a) На стороне спроса => рыночная ниша для газа сжимается:

- i. экономический кризис +
- ii. повышение энергоэффективности +
- iii. Замещение газа = (i) субсидируемые ВИЭ vs контрактный газ с нефтяной индексацией + (ii) дешевый импортный уголь из США (*эффект домино №2 американской сланцевой революции*) vs контрактный газ с нефтяной индексацией

### b) На стороне предложения => усиливается конкуренция внутри сжимающейся рыночной ниши для газа в ЕС:

- i. Катарский СПГ («бросовый газ») в ЕС до Фукусимы (*эффект домино №1 американской сланцевой революции*)

## 2) Институциональные изменения => Третий энергопакет ЕС => ввод в действие одновременно с появлением избытка предложения в ЕС, что ускорило либерализацию (реформы «сверху-вниз»)

## 3) Политические изменения => российско-украинские транзитные кризисы => последствия для ЕС, Украины, России и всей «Большой энергетической Европы»

# Россия-ЕС-Украина: новые обстоятельства (22 дня vs. 40+ лет)

- Украина – неотъемлемый элемент системы российских газовых поставок в Европу =>
- «Эффект матрицы» и «эффект домино» российско-украинских газовых кризисов (янв. 2006/2009) для этой системы поставок:
  - 22 дня перерыва в поставках российского газа через Украину в ЕС = 3 дня в янв.2006 + 19 дней в янв.2009:
  - Перевесили (перечеркнули) предыдущие 40+ лет (с 1968 г.) стабильных и непрерывных поставок =>
  - Изменили ощущения (восприятия) каждой из трех сторон цепочки поставок о будущей надежности и стабильности поставок по этой цепочке => каждая сторона составила свое представление и свое видение целесообразных ответных действий
- Новые ощущения (восприятия) сторон как отправная точка для последующих необратимых «эффектов домино»:
  - Политические заявления и решения => юридические документы => инвестиционные решения, нацеленные на достижение нового баланса интересов (как видится каждой из сторон)
  - Инвестиции сделаны = «точка невозврата» пройдена
- **«Точки невозврата» для каждой из сторон** => Каковы они? Достигнуты ли/пройдены ли они каждой из сторон?

## ЕС-Украина-Россия: в поисках нового пост-2009 равновесия – с разными целями, ответными действиями, линиями поведения

- **ЕС:** сократить доминирующую роль России как главного поставщика
- **Украина:** устранить монополию России как единственного газового поставщика
- **Россия:** устранить монополию Украины как главного транзитного маршрута в Европу
- Похоже, что цели сторон разнятся => задача: поиск нового многостороннего равновесия в рамках разнонаправленных действий сторон, диктуемых их индивидуальными предпочтениями
- Сужающаяся зона поиска нового равновесия – но она существует! => длинная и извилистая дорога («a long & winding road»/The Beatles) к новому многостороннему компромиссу... (НО: при наличии доброй воли)

# Содержание

- 1) Новый газовый мир после 2009 г. и его реальные и мнимые последствия для «Большой энергетической Европы»
- 2) Новые реалии и ответ ЕС: диверсификация**
- 3) Новые реалии и ответ Украины: диверсификация
- 4) Новые реалии и ответ России: диверсификация
- 5) Новые обходящие Украину трубопроводы и модернизация ГТС Украины: сравнительная экономика в мире проектного финансирования

# Новые риски, новые вызовы, новые ответные меры, «точки невозврата»: ЕС (1)

- Ощущение в ЕС: будто бы поставки из России через Украину в ЕС более ненадежны (*подмена понятий: для ЕС - ключевое слово «из России», а не «через Украину»*)
- Ответные меры: новая организация (архитектура) внутреннего рынка газа ЕС – с **множественными поставками** и **высокой гибкостью**
- **Множественные поставки:**
  - **Альтернативы российскому газу на стороне предложения:** Директива ЕС по надежности энергоснабжения (не менее трех источников поставок газа для каждой страны ЕС, правило ‘N-1’ и т.п.), СПГ, сланцевый газ, ПХГ,
  - **Альтернативы российскому газу на стороне спроса:** борьба за сохранение климата => декарбонизация => ВИЭ, энергоэффективность => сжимающаяся ниша газа в энергобалансе => «пострадавший» – наименее конкурентоспособный поставщик газа
    - Ощущение в ЕС: «пострадавшим» будет наиболее удаленный (стоимость транспортировки), дорогой в добыче (природные условия) и высокий по цене (нефтепродуктовая индексация) российский газ ?
  - **=> уменьшить доминирующую роль России как главного поставщика**

# Новые риски, новые вызовы, новые ответные меры, «точки невозврата»: ЕС (2)

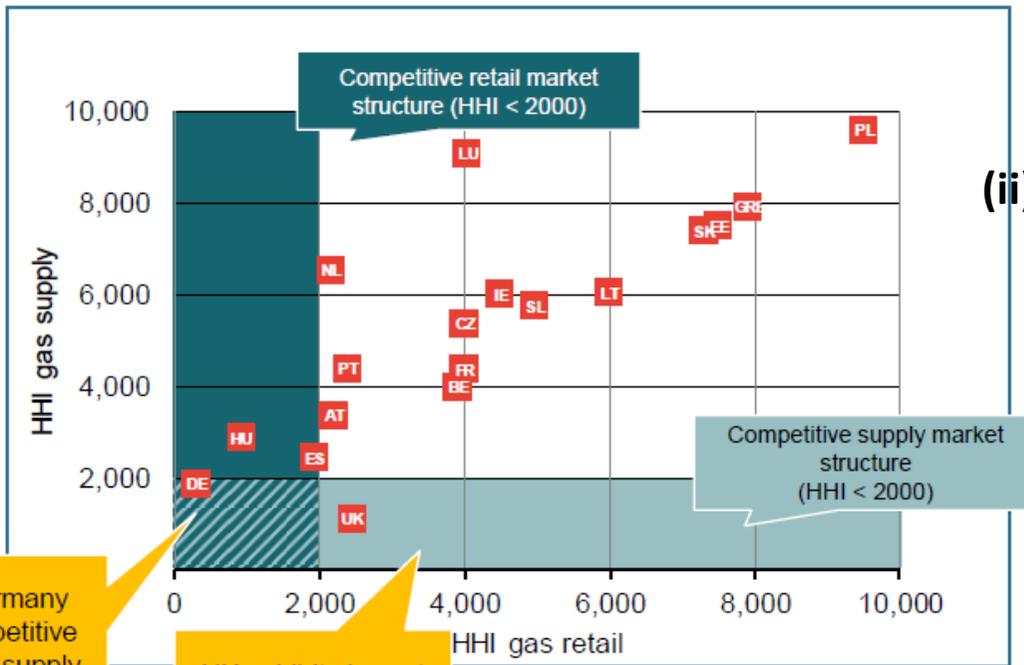
- **Высокая гибкость:**
  - Устранение барьеров для перетоков газа (торговли): управление транспортными перегрузками (используй или теряй, качай и/или плати), интерконнекторы, реверсные мощности, спотовая торговля, требования к экспортерам по смягчению положений ДСЭГК (понижение порога «бери и/или плати», предложение ценовой привязки к хамам в рамках ДСЭГК и т.п.), ..., новая Целевая модель рынка газа (концепция бассейна) =>
- Третий энергопакет ЕС (03.09.2009 => 03.03.2011):
  - Набор юридических инструментов, обеспечивающих **множественные поставки** и **(высокую) гибкость** на основе новых принципов организации единого внутреннего рынка в рамках территории ЕС (28) и Договора об Энергетическом сообществе (28+8)
  - От последовательной цепи из трех ДСЭГК (1968-2009) – к системе зон «вход-выход» и виртуальным хамам в каждой зоне (2009 и далее)
  - Новая архитектура единого рынка газа ЕС в стадии формирования => Целевая модель рынка газа + 12 Рамочных Руководящих указаний + 12 Сетевых Кодексов + ...
- => **«Точка невозврата» ЕС в целом пройдена !!!**
- **НО:** экономические реалии в СЗЕ и ЦВЕ существенно различаются => невозможно обеспечить синхронное развитие/формирование рыночных зон, применение юридически обязательных решений ЕС по диверсификации (основа для конкуренции)

# Два подхода к повышению конкуренции (условия для входа на рынок новых участников): при наличии и отсутствии дефицита мощностей

## Remaining barriers inhibit new entry in retail markets

На каком пути искать решение проблемы:

- (i) Новые участники в рамках существующей инфраструктуры (дефицит мощностей сохраняется), или
- (ii) Новые участники в рамках существующей и новой инфраструктуры (цель – недопущение появления дефицита мощностей)



Only Germany with competitive retail and supply market structure

UK exhibits lowest supply side HHI

\* Source: Frontier based on EC country fiches (2011)

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 29<sup>th</sup>, 2014

E-Control

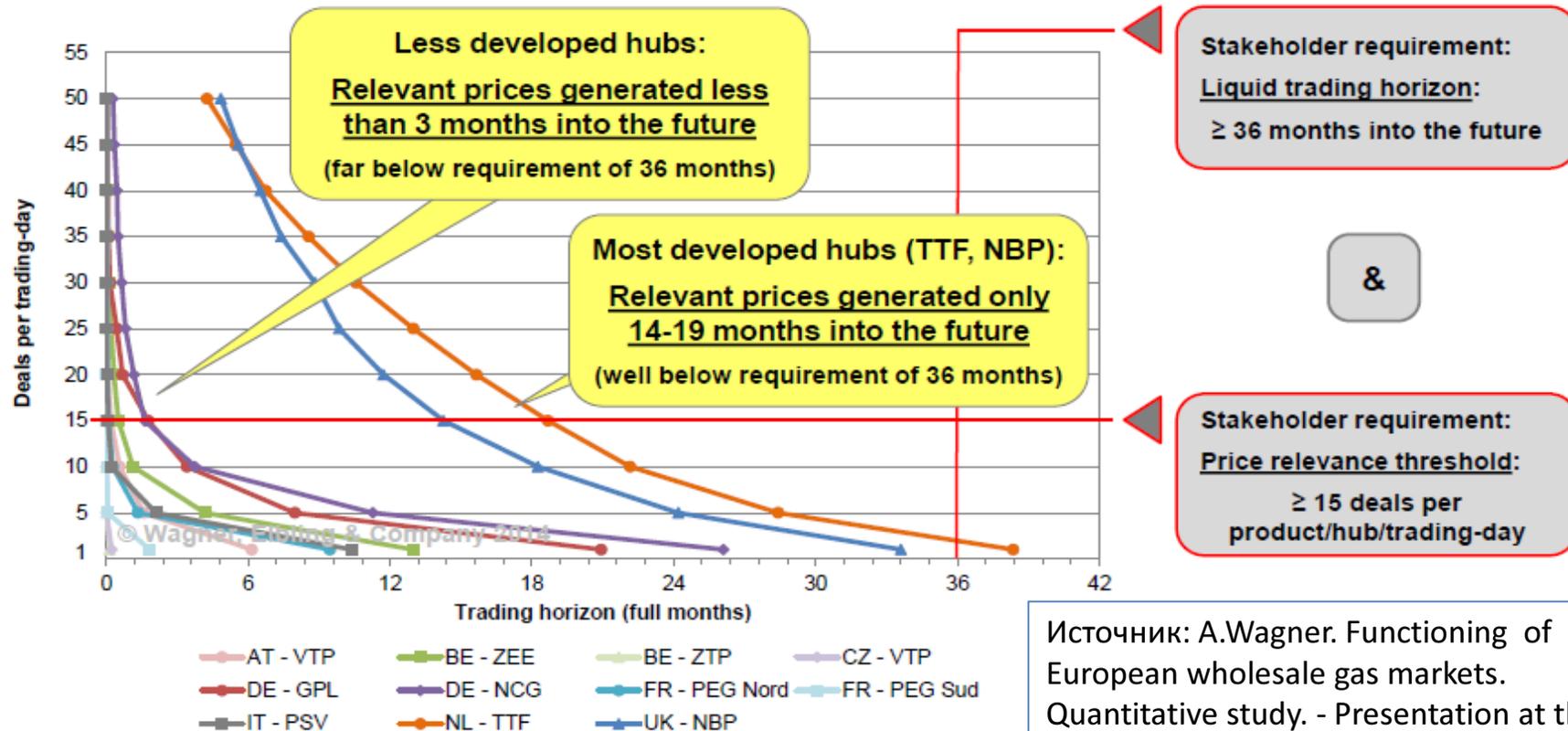
Источник: M.Graf. Developing interactive models in Austria for regional markets integration. – 7<sup>th</sup> European Gas Conference, Vienna, 29.01.2014

A.Konoplyanik, Budapest Energy Club, 28.03.2014

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

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

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



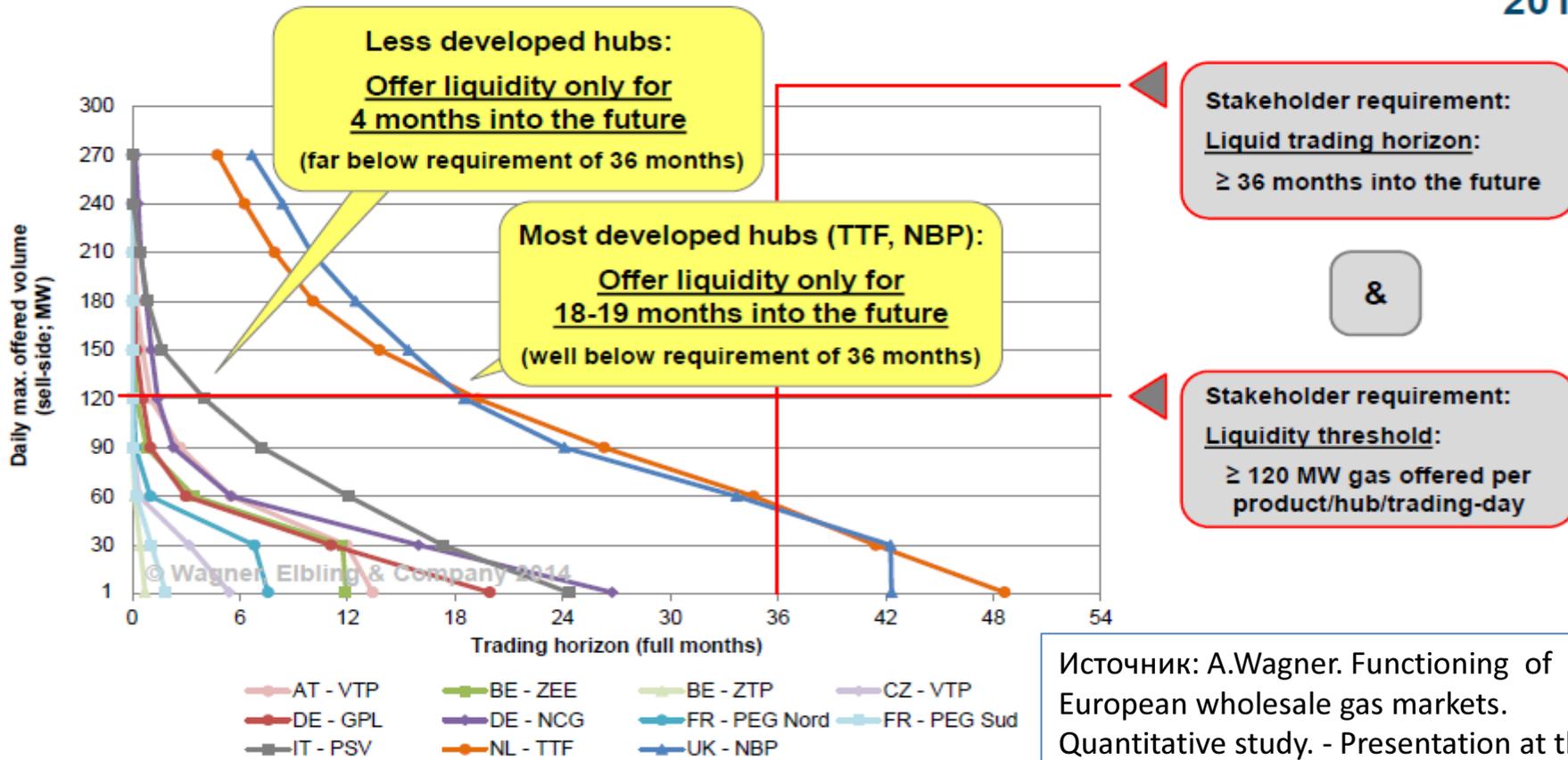
А.Конопляник, СПбГЭУ, 23.05.2014

Источник: А.Вagner. Functioning of European wholesale gas markets. Quantitative study. - Presentation at the 3<sup>rd</sup> 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 рынка участников рынка (результаты опроса) (2)

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

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



Источник: A.Wagner. Functioning of European wholesale gas markets. Quantitative study. - Presentation at the 3<sup>rd</sup> ACER Workshop on Gas Target Model review and update, Brussels, 15.05.2014

А.Конопляник, СПбГЭУ, 23.05.2014

Source and assumptions: See upcoming study by Wagner, Eibling & Company on gas market functioning.

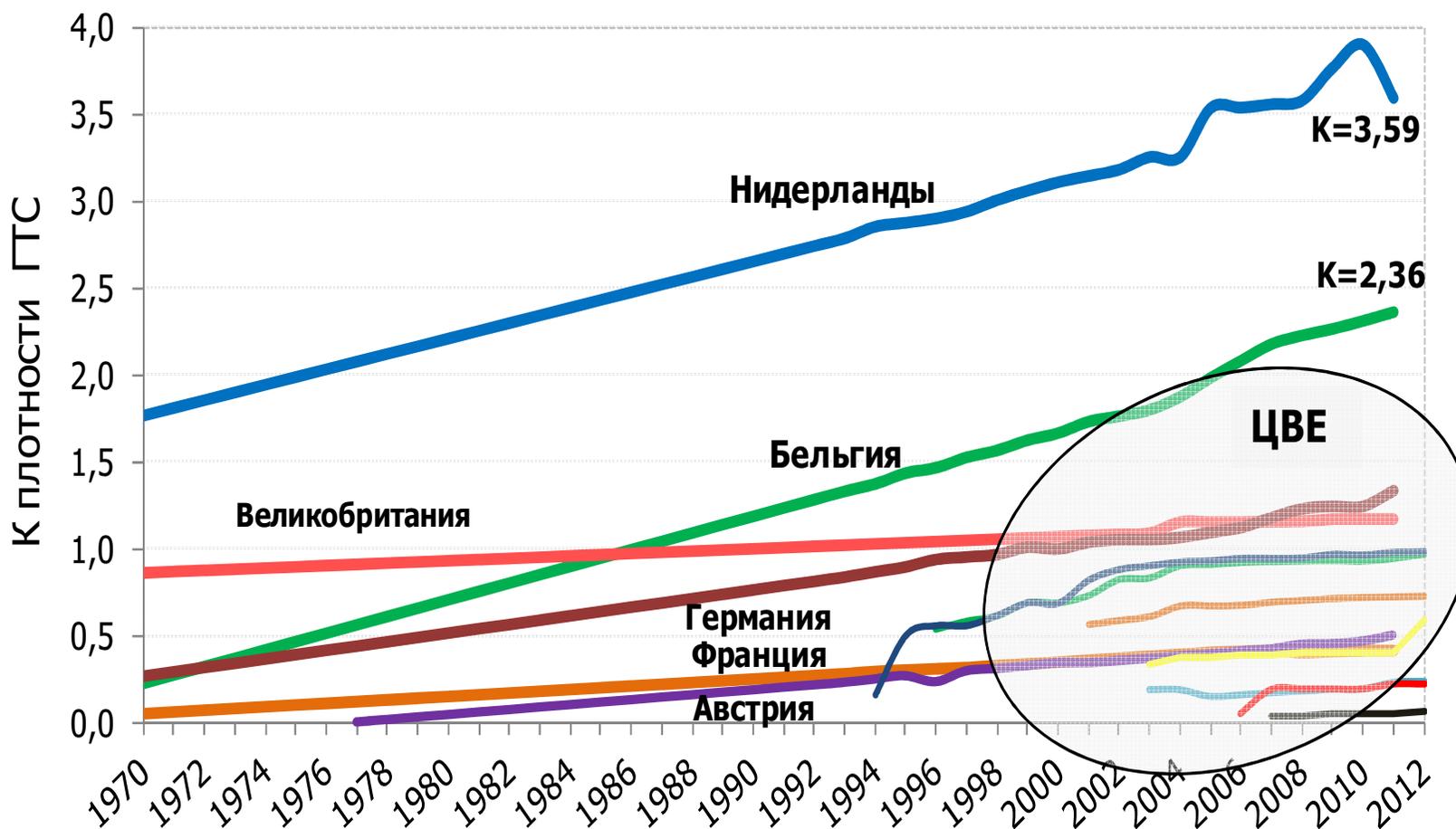
# Плотность газотранспортной инфраструктуры в ЕС (только магистральные трубопроводы, км/100 кв.км) (предварительные результаты – только в целях сопоставления)



Цифры по Великобритании и Дании будут выше, если учесть также и морские трубопроводы (предполагается сделать на следующих этапах анализа)

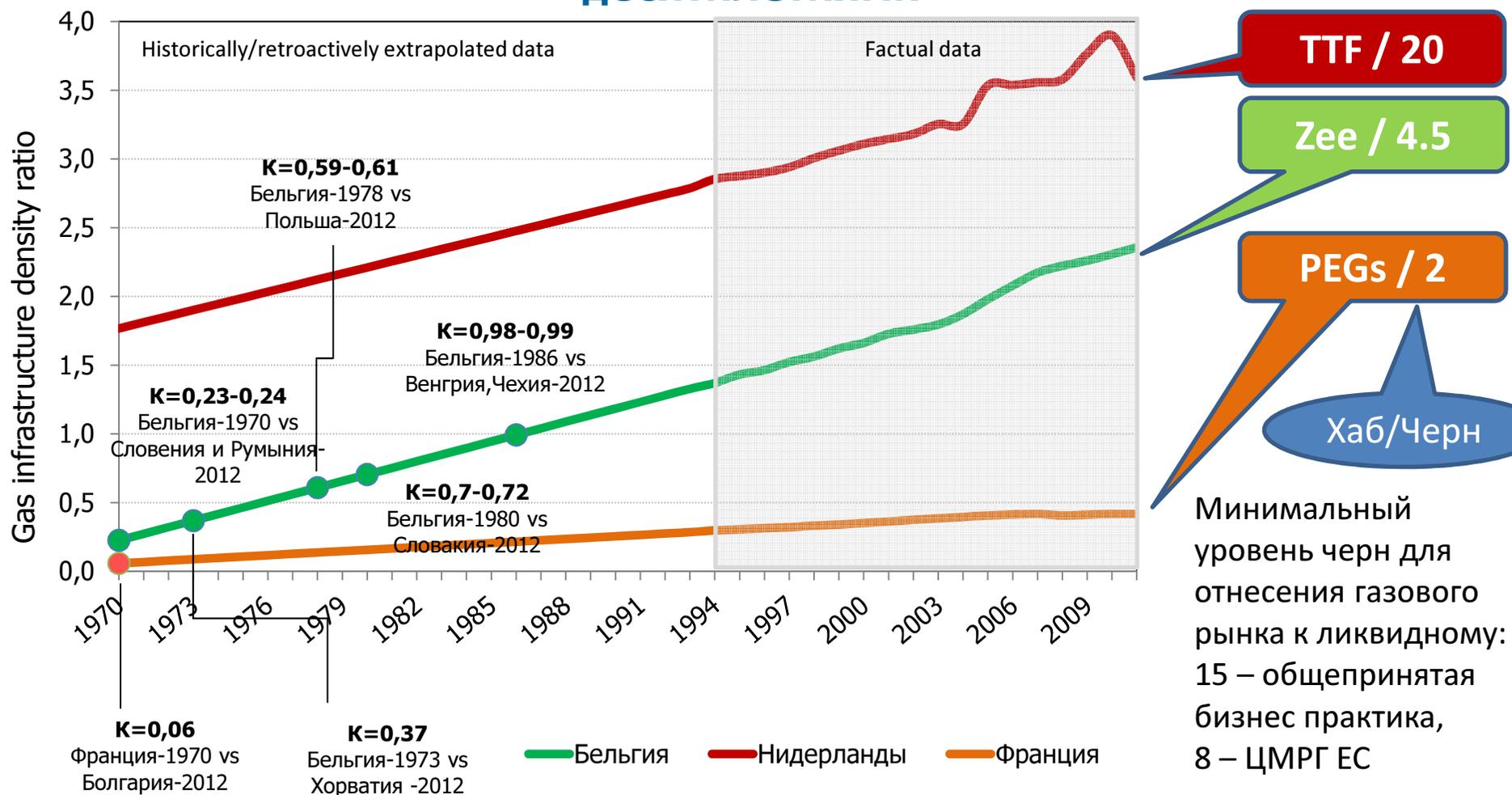
Расчет Е.Орловой, аспирантки РГУ нефти и газа им.Губкина, кафедра МНГБ, на основе данных за 2011/2012, любезно предоставленных ENTSOГ

# Коэффициент плотности ГТС стран СЗЕ и ЦВЕ (км/км<sup>2</sup>)



Расчет Е.Орловой, аспирантки РГУ нефти и газа им.Губкина, кафедра МНГБ, на основе данных за 2011/2012, любезно предоставленных ENTSOG, Eurogas

# Плотность газовой инфраструктуры (км/100кв.км)\* в СЗЕ (Бельгия, Нидерланды, Франция) и ЦВЕ: разрыв измеряется десятилетиями

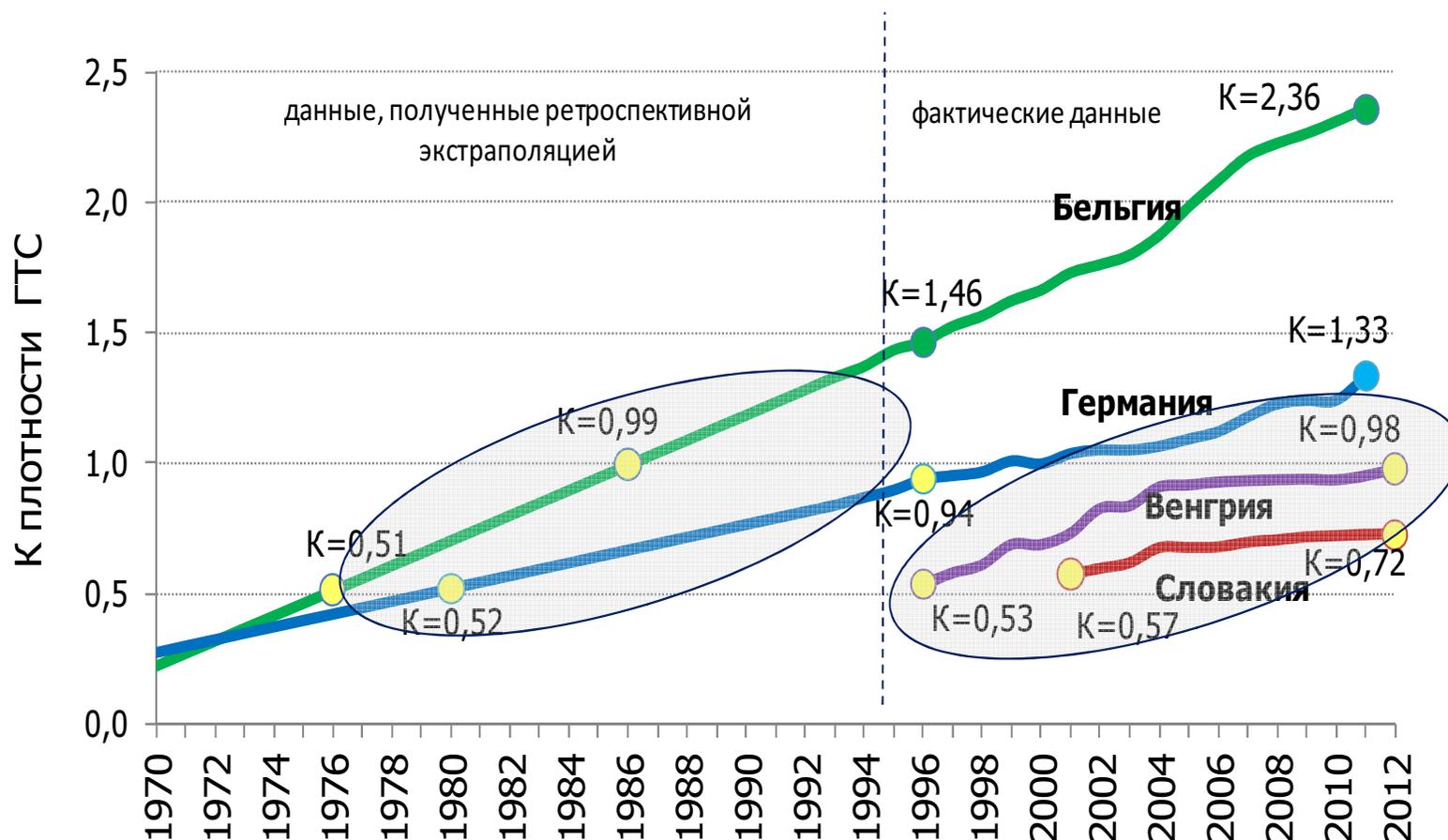


\* Магистральные и соединительные трубопроводы;

Расчет Е.Орловой, аспирантки РГУ нефти и газа им.Губкина, кафедра МНГБ, на основе данных за 2011/2012, любезно предоставленных ENTSOG, Eurogas

Черн (июль 2013): ICIS Heren European Gas Hub Report October 2013

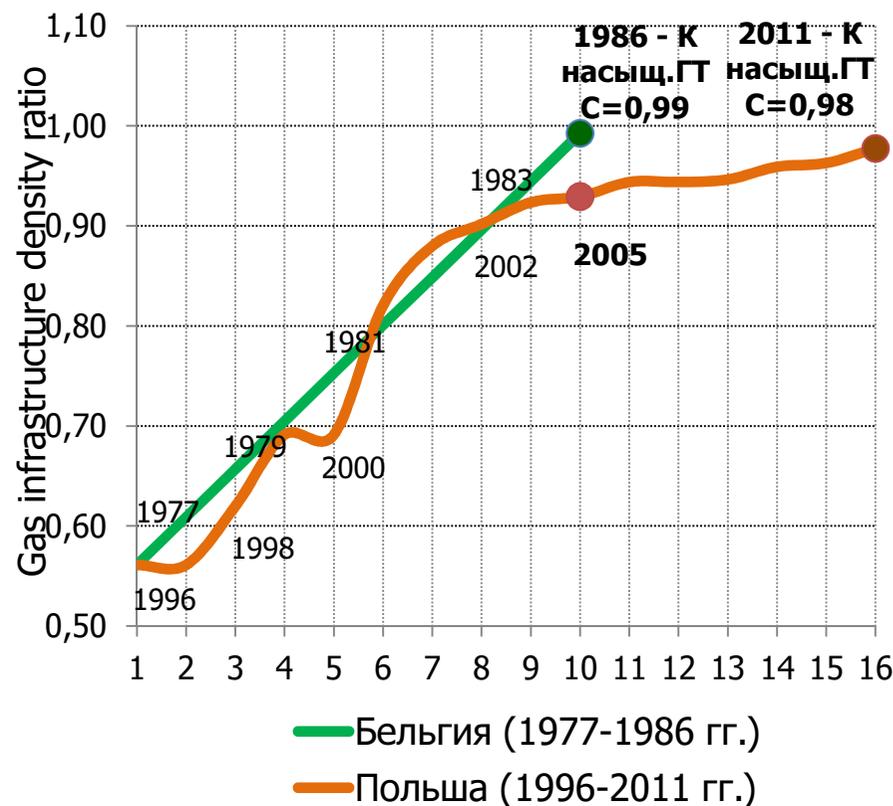
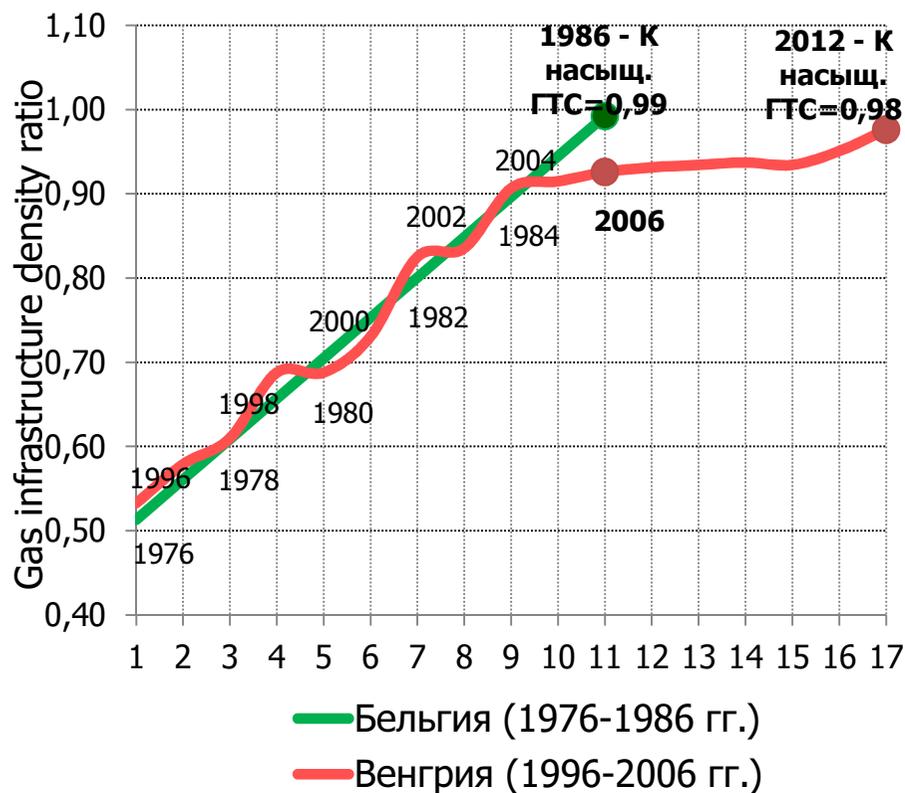
## Сравнение коэффициента плотности ГТС: Бельгия, Германия (СЗЕ) и Венгрия, Словакия (ЦВЕ) (км/км<sup>2</sup>)



Овалами отмечены те периоды времени (в Бельгии - с 76 по 86 гг., в Германии – 80-98 гг.), когда коэфф. плотности ГТС в страна СЗЕ соответствовал текущему уровню коэфф. в ЦВЕ (Венгрии, Словакии).

Расчет Е.Орловой, аспирантки РГУ нефти и газа им.Губкина, кафедра МНГБ, на основе данных за 2011/2012, любезно предоставленных ENTSOG, Eurogas

## Плотность газовой инфраструктуры (км/100 кв.км): СЗЕ (Бельгия) и ЦВЕ (Венгрия, Польша)



**Стагнация к-та плотности инфраструктуры в ЦВЕ после вступления в ЕС\*? Так ли это? И если «да», то почему?**

\* Предварительные результаты;

Расчет Е.Орловой, аспирантки РГУ нефти и газа им.Губкина, кафедра МНГБ, на основе данных за 2011/2012, любезно предоставленных ENTSOГ, Eurogas

# Содержание

- 1) Новый газовый мир после 2009 г. и его реальные и мнимые последствия для «Большой энергетической Европы»
- 2) Новые реалии и ответ ЕС: диверсификация
- 3) Новые реалии и ответ Украины: диверсификация**
- 4) Новые реалии и ответ России: диверсификация
- 5) Новые обходящие Украину трубопроводы и модернизация ГТС Украины: сравнительная экономика в мире проектного финансирования

# Новые риски, новые вызовы, новые ответные меры, «точки невозврата»: Украина (1)

- **Украина: Евро-интеграция** или **СНГ-интеграция** => эта «точка невозврата» была пройдена в 2004 г. => Евро-интеграция – фактический вектор развития Украины в сфере энергетики с тех пор =>
- С вечно 2004 г. => Призывы Украины разделить контракты на поставку (экспорт на Украину) и на транзит через Украину и перейти на «Европейские формулы» в российско-украинской газовой торговле:
  - Ожидания Украины: получить более высокие транзитные тарифы
  - Фактические приобретения Украины: более высокие импортные цены на газ
- С 2006/2009: несогласие Украины с формулой ценообразования и уровнем цены на ее основе в результате перехода к «Европейским формулам» => транзитные кризисы янв.'2006 и янв.'2009 явились результатом, помимо прочего, несогласия Украины с «Европейскими формулами» в контракте
- Ожидание дальнейших рисков, связанных с поставками из России => поиск множественных поставщиков => **избежать монополии России как единственного поставщика** =>

# Новые риски, новые вызовы, новые ответные меры, «точки невозврата»: Украина (2)

- Украина: экономические и правовые предпосылки для уменьшения зависимости от поставок газа из России:
  - **Экономические:** Высокая импортная цена и нежелание Газпрома/России смягчить ценовую политику (сохранение/отказ от пересмотра модели ценообразования (нефтяная индексация) – но односторонние скидки с цены) стимулируют Украину к поиску:
    - **альтернативы российскому газу (на стороне предложения):** внутренняя добыча – на суше/на море, сланцевый газ, импорт СПГ, реверс мощностей, ПХГ и
    - **уйти от российского газа (на стороне спроса):** замена газа углем, ядерной эл.эн., экономия энергии, повышение энергоэффективности
  - **Правовые:** политика Евро-интеграции, членство в Договоре об Энергетическом Сообществе => применение на территории Украины европейского энергетического законодательства (Второго => Третьего энергопакетов ЕС) => **юридическая обязанность Украины** обеспечи(ва)ть альтернативные поставки, интерконнекторы, физический реверс мощностей, ОДТС, раздел НАК Нафтогаз Украины => **НО: новые и дополнительные риски для транзита через Украину (как для РФ, так и для ЕС)**
  - **Неправовые:** нарушение контрактных обязательств: (i) неплатежи за фактически поставленный газ, (ii) невыборка контрактных объемов
- **«Точка невозврата» почти достигнута? Если еще нет (?)** – это только фактор времени, поскольку тенденция к уходу от российского газа носит на Украине необратимый характер?

# Содержание

- 1) Новый газовый мир после 2009 г. и его реальные и мнимые последствия для «Большой энергетической Европы»
- 2) Новые реалии и ответ ЕС: диверсификация
- 3) Новые реалии и ответ Украины: диверсификация
- 4) Новые реалии и ответ России: диверсификация**
- 5) Новые обходящие Украину трубопроводы и модернизация ГТС Украины: сравнительная экономика в мире проектного финансирования

# Новые риски, новые вызовы, новые ответные меры, «точки невозврата»: Россия (1)

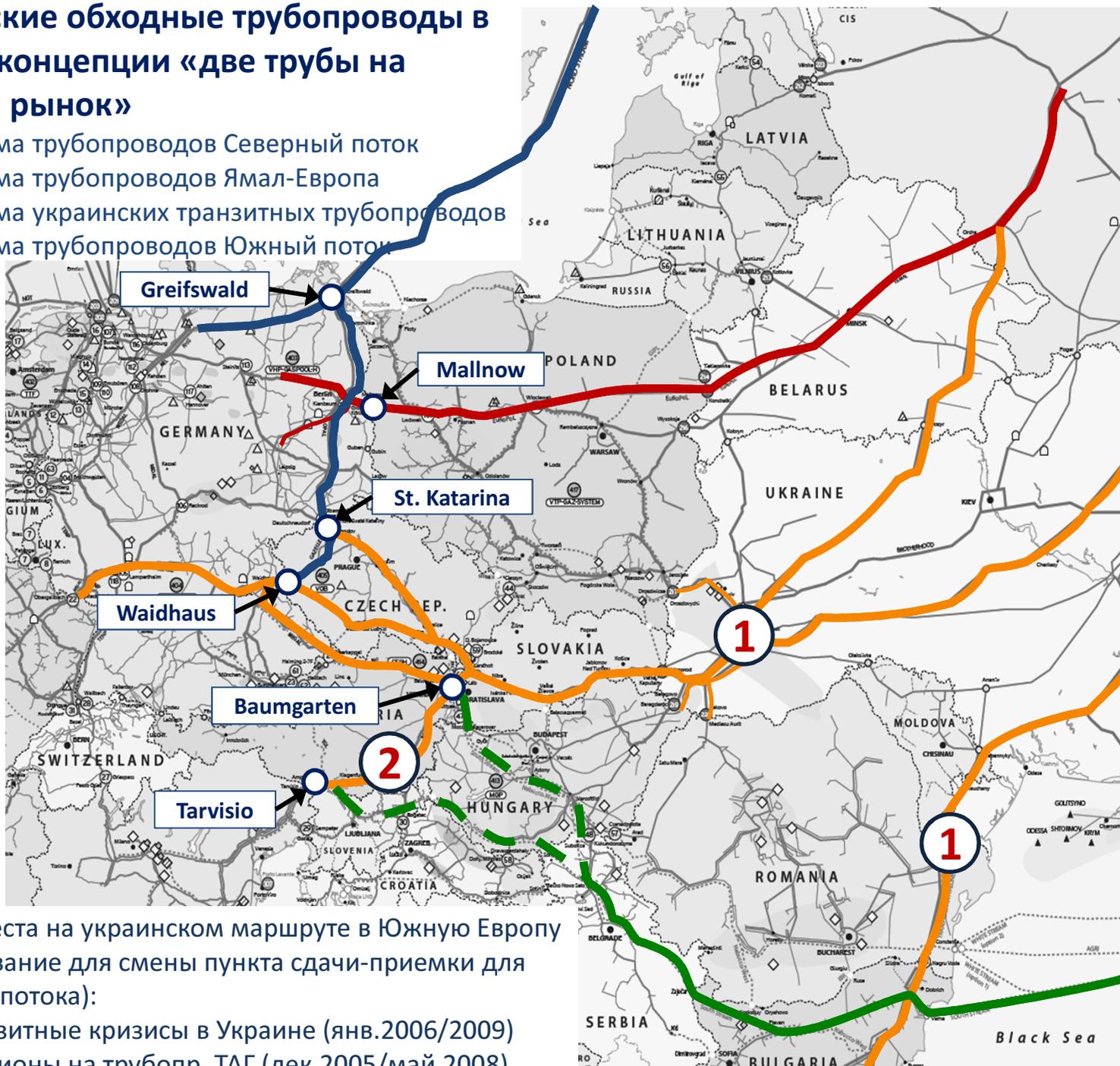
- Риски поставки:
  - Неисполнение Украиной своих контрактных обязательств (невыборка контрактных объемов газа) => негативные инвестиционные последствия для России в добыче (ухудшение окупаемости осуществленных капвложений)
- Транзитные риски (через территорию Украины, после 2006/2009 гг.) – реальные и предполагаемые:
  - **Реальные:** несанкционированный отбор транзитного газа Украиной (как мин. – 2 эпизода: янв.'2006 и янв.'2009) => но:
    - В соотв. с контрактом на поставку росс. газа в ЕС, ответственность за доставку газа в пункт сдачи-приемки в ЕС лежит на поставщике (Газпром), вне зависимости от транзитных проблем =>
    - Риск судебных исков европейских покупателей к России в случае не(до)поставки газа, даже если причина – в третьей (транзитной) стороне =>
    - Европейские покупатели не выдвигали такие иски после янв.'2006 и янв.'2009, но нет гарантий, что могут выдвинуть такие иски – к России – в случае очередного транзитного кризиса?
  - **Предполагаемые:** в результате изменений, которые неизбежно произойдут в ближайшем будущем как следствие присоединения Украины к Договору об Энергетическом Сообществе (см.выше):
    - ОДТС и транзитные поставки (риск контрактного несоответствия),
    - Грядущее разделение НАК Нафтогаз Украины => риск фактических односторонних изменений (вплоть до «исчезновения» одной стороны) 10-летнего транзитного контракта до его завершения, и др.

# Новые риски, новые вызовы, новые ответные меры, «точки невозврата»: Россия (2)

- Смена всей существовавшей ранее «экономики транзита» для поставщика, если включить (имеющий отныне прецедентную основу) элемент риска нарушения положений транзитного контракта => ответы:
  - **Уйти от монополии Украины как основного транзитного маршрута поставок в ЕС** => создать альтернативные и не-транзитные пути доставки => их экономика, по сравнению с существующими транзитными путями, будет улучшаться по мере транзитных рисков (см. след.раздел) =>
- Дилемма:
  - **Два пути (вкл. транзитный)** к каждому основному рынку («менее радикальный» сценарий):
    - (a) ГТС Украины + [Северный поток/OPAL/Gazelle] => в Северо-Западную Европу,
    - (b) ГТС Украины + [Южный поток (морской и сухопутный участки)] => в Южную Европу,
    - Объемы поставок распределяются в рамках каждой пары маршрутов, или
  - **Один новый прямой (нетранзитный) путь** к каждому основному рынку («наиболее радикальный» сценарий):
    - (a) Северный поток/OPAL/Gazelle => в Северо-западную Европу,
    - (b) Южный поток (морской и наземный) => в Южную Европу,
    - Все транзитные потоки переключаются на новые нетранзитные маршруты? => ГТС Украины осушается?
- **Разные «точки невозврата» по разным сценариям: некоторые пройдены, некоторые – пока нет** => окончательная картина пока неясна...

## Украинские обходные трубопроводы в рамках концепции «две трубы на каждый рынок»

- Система трубопроводов Северный поток
- Система трубопроводов Ямал-Европа
- Система украинских транзитных трубопроводов
- Система трубопроводов Южный поток



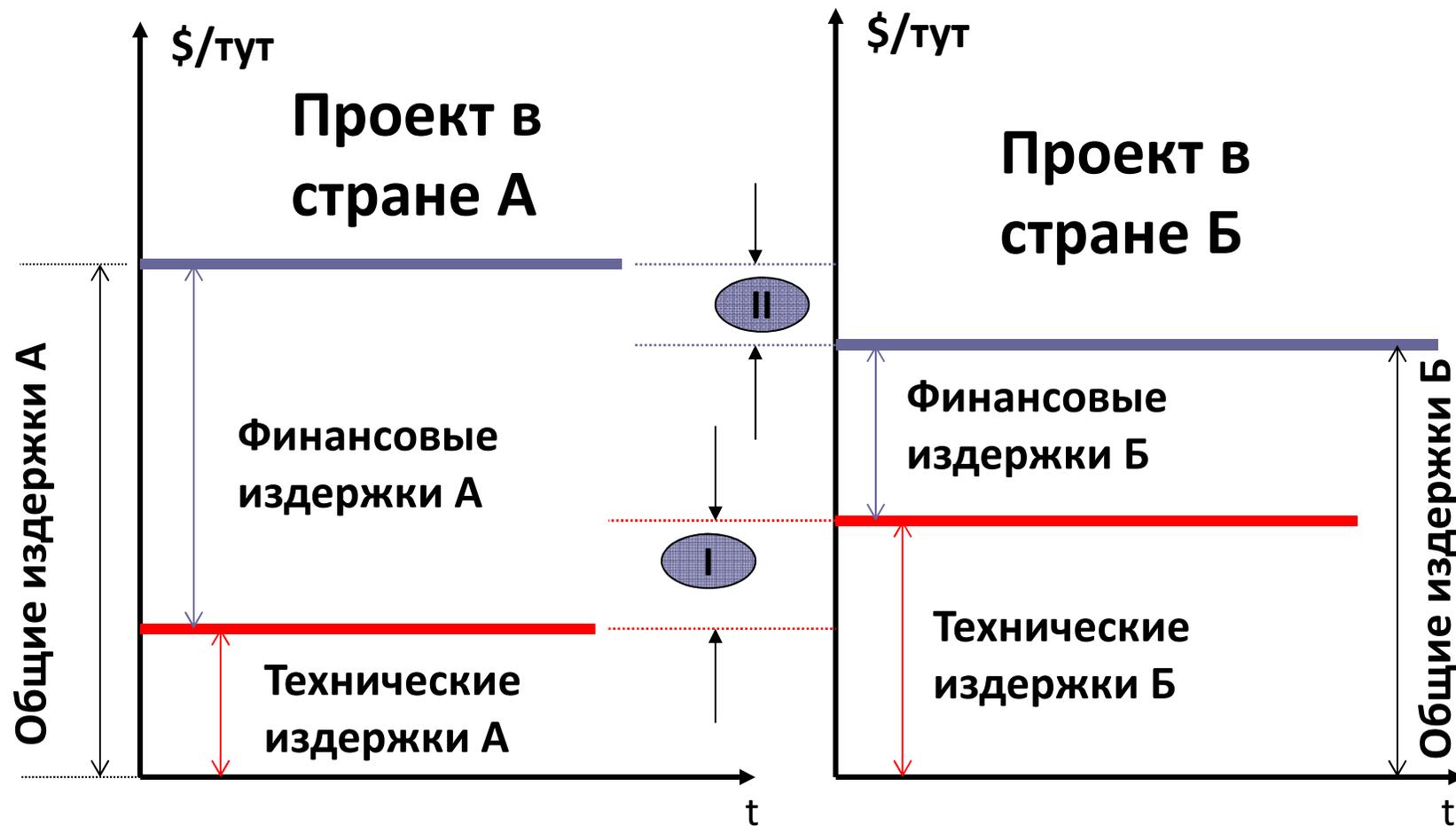
Узкие места на украинском маршруте в Южную Европу (обоснование для смены пункта сдачи-приемки для Южного потока):

- 1 Транзитные кризисы в Украине (янв.2006/2009)
- 2 Аукционы на трубопр. ТАГ (дек.2005/май 2008)

# Содержание

- 1) Новый газовый мир после 2009 г. и его реальные и мнимые последствия для «Большой энергетической Европы»
- 2) Новые реалии и ответ ЕС: диверсификация
- 3) Новые реалии и ответ Украины: диверсификация
- 4) Новые реалии и ответ России: диверсификация
- 5) **Новые обходящие Украину трубопроводы и модернизация ГТС Украины: сравнительная экономика в мире проектного финансирования**

# Инвестиционные проекты: роль технических и финансовых издержек в обеспечении конкурентного преимущества

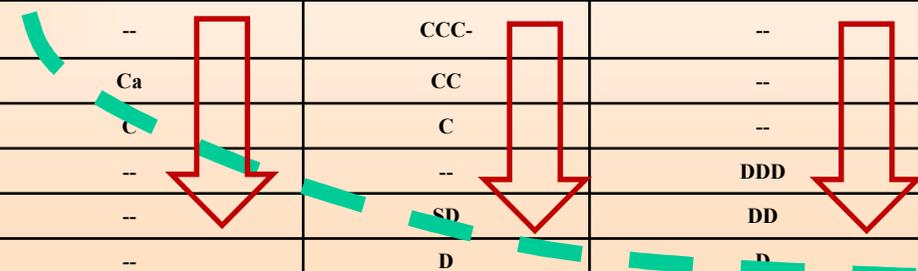


- I** «Естественное» конкурентное преимущество проекта А перед проектом Б
- II** Итоговый конкурентный проигрыш проекта А проекту Б

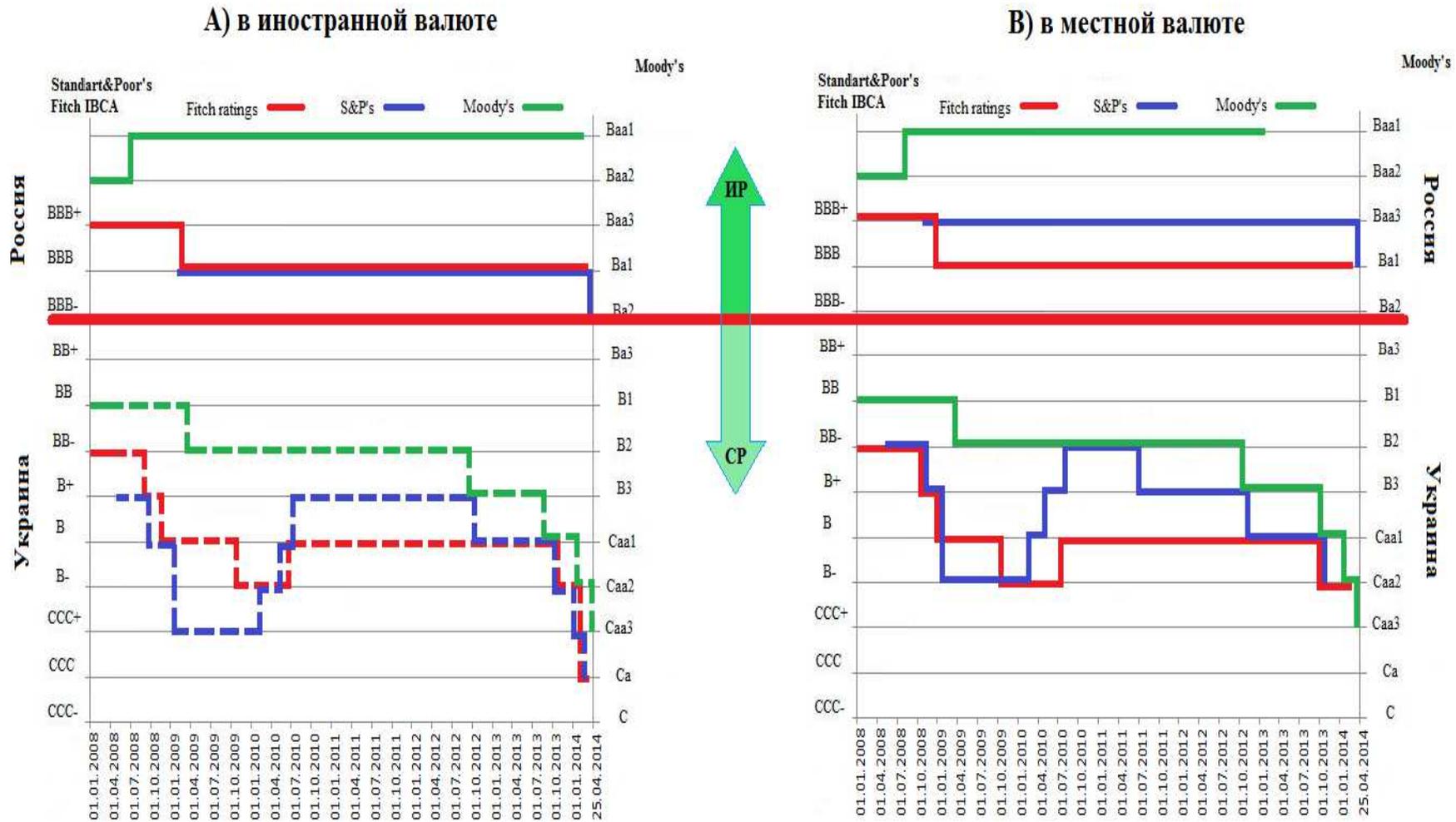
# РОССИЯ И УКРАИНА НА ШКАЛЕ ОСНОВНЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕЙТИНГОВЫХ АГЕНТСТВ (долгосрочные кредитные рейтинги в иностранной валюте)

	Moody's	Standard & Poor's	Fitch IBCA	Краткое описание	LIBOR+	
<b>Инвестиционные категории рейтингов</b>	Aaa	AAA	AAA	Макс. степень безопасности	< 4,25%	
	Aa1	AA+	AA+	Высокая степень надежности		
	Aa2	AA	AA			
	Aa3	AA-	AA-	Степень надежности выше средней	<b>&lt; 6%</b>	
	A1	A+	A+			
	A2	A	A			
	A3	A-	A-	Степень надежности ниже средней		
	<b>Baa1 (РФ: с 08.10.2008)</b>	<b>BBB+</b>	<b>BBB+</b>			
	Baa2	<b>BBB (РФ: с 08.12.08)</b>	<b>BBB (РФ: с 04.02.09, отриц.прогноз с 21.03.14)</b>			
Baa3	BBB-	BBB-	Неинвестиционная, спекулятивная степень	<b>&lt; 14%</b>		
Ba1	BB+	BB+				
Ba2	BB	BB				
Ba3	BB-	BB-	Высокоспекулятивная степень			
B1	B+	B+				
B2	B	B				
B3	B-	B-	Существенный риск, эмитент в тяжелом положении		<b>&lt; 19%</b>	
B3	B-	B-				
Сaa	CCC+	CCC				
<b>Сaa2 (Укр.: 31.01.14)</b>	<b>CCC (Укр.: 21.02.14)</b>	<b>CCC (Укр.: 07/28.02.14)</b>	Сверхспекулятивная степень, возможен отказ от платежей			
--	CCC-	--				
Ca	CC	--				
C	C	--	Отказ от платежей	<b>≤ 204%</b>		
--	--	DDD				
--	SD	DD				
--	D	D	Отказ от платежей			
--	--	--				
А.Конопляник, СПбГЭУ, 23.05.2014						

Для справки:  
**LIBOR 1Y**  
**19.03.2014:**  
**USD=0.56,**  
**GBP=0.90**  
**14.03.2014:**  
**EUR=0.52**

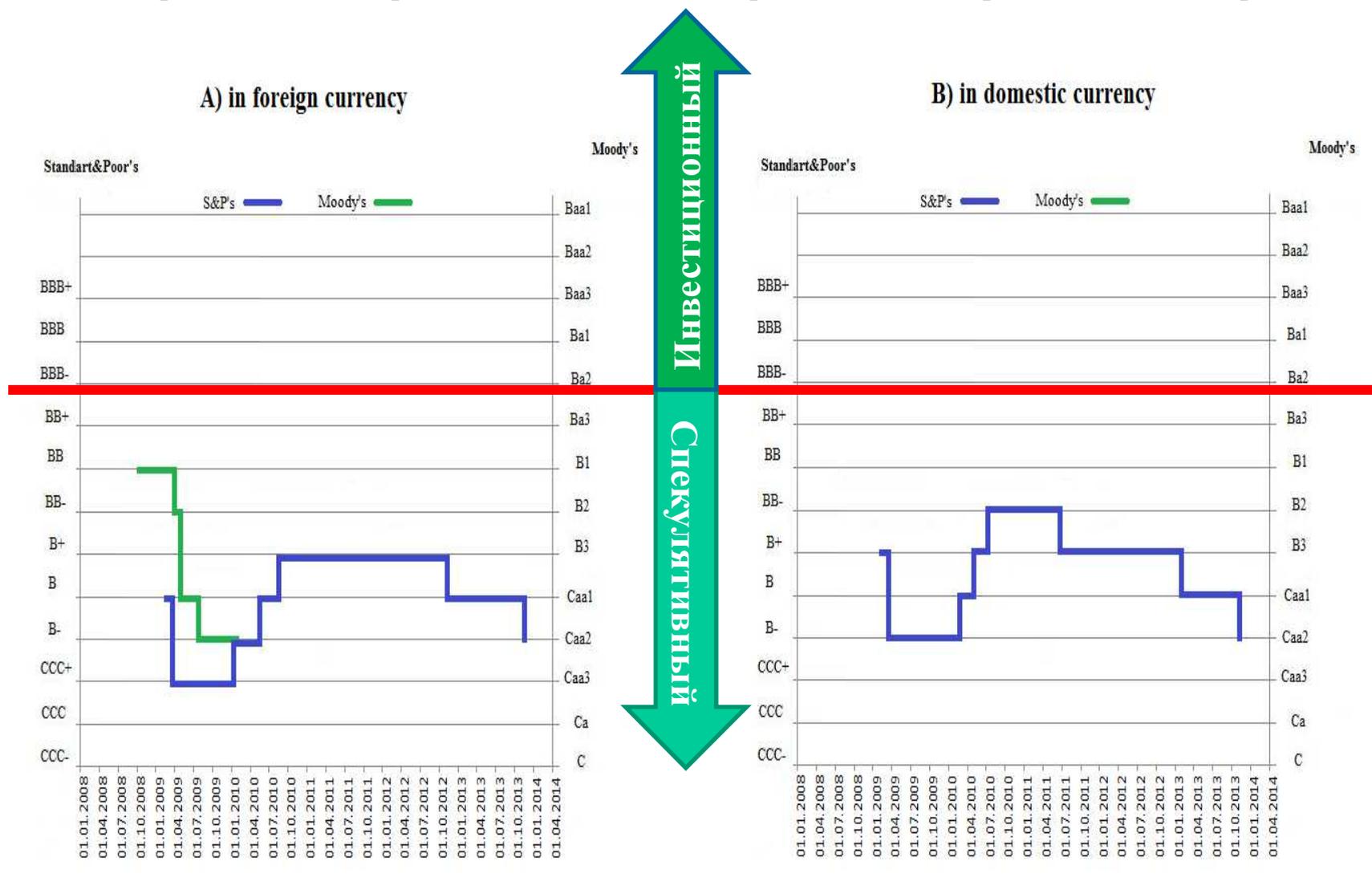


## Долгосрчный кредитный рейтинг России и Украины



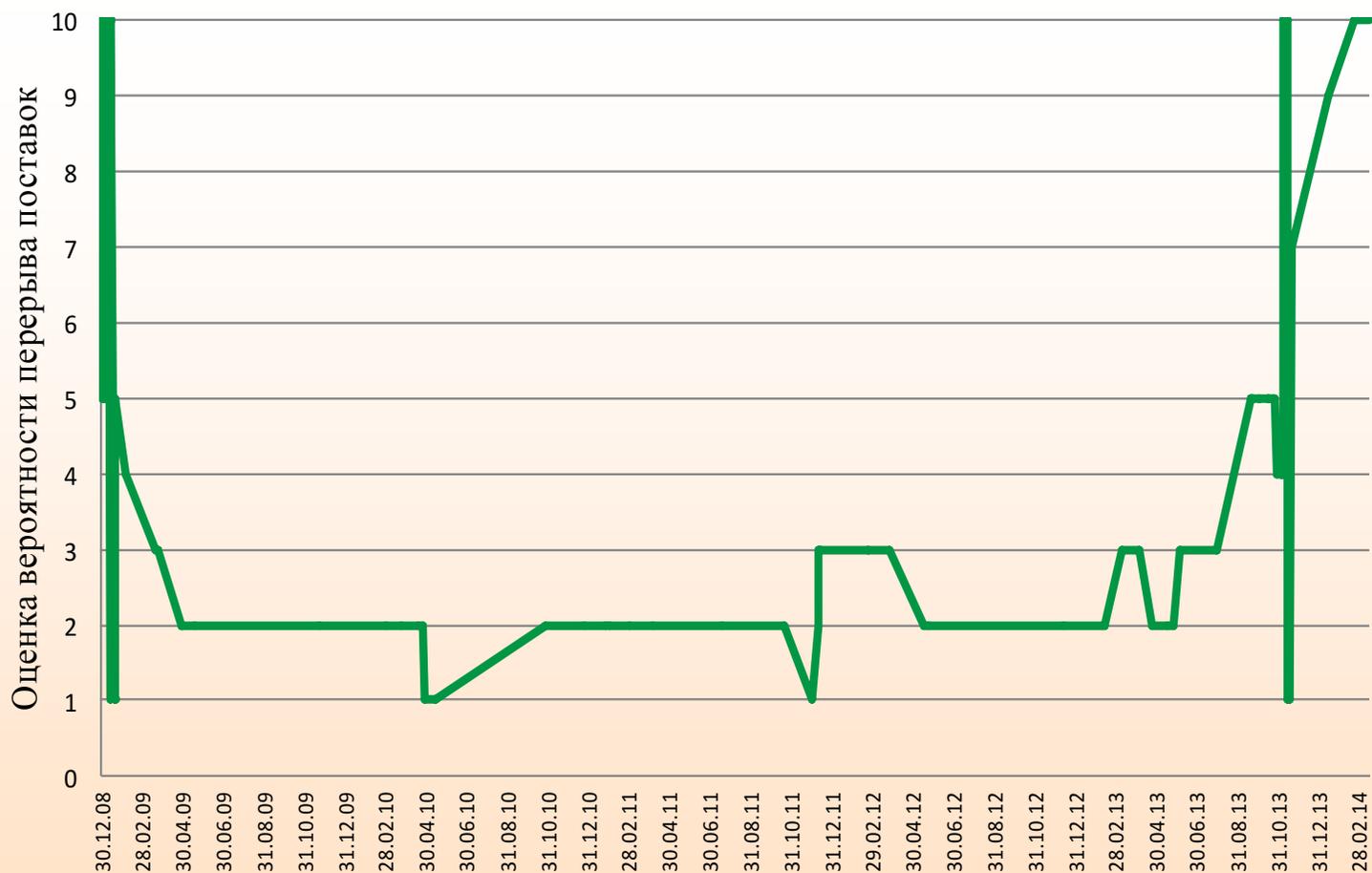
Рассчитано М.Ларионовой, магистром РГУ нефти и газа (программа 2013-2015 гг.), кафедры «Международный нефтегазовый бизнес», по данным рейтинговых агентств

# НАК Нафтогаз Украины: долгосрочный кредитный рейтинг



Рассчитано М.Ларионовой, магистром РГУ нефти и газа (программа 2013-2015 гг.), кафедра «Международный нефтегазовый бизнес», по данным рейтинговых агентств

## Украина: индекс вероятности нарушения бесперебойности транзита



Расчитано М.Ларионовой, магистром РГУ нефти и газа (программа 2013-2015 гг.), кафедры «Международный нефтегазовый бизнес», по данным рейтинговых агентств

А.Конопляник, СПбГЭУ, 23.05.2014

# Строительство Южного потока и модернизация ГТС Украины: иллюстративный пример сравнения технических и финансовых издержек в рамках проектного финансирования



# Спасибо за внимание!

**[www.konoplyanik.ru](http://www.konoplyanik.ru)**  
**[andrey@konoplyanik.ru](mailto:andrey@konoplyanik.ru)**  
**[a.konoplyanik@gazpromexport.com](mailto:a.konoplyanik@gazpromexport.com)**

## Заявление об ограничении ответственности

- Взгляды, изложенные в настоящей презентации, не обязательно отражают (могут/должны отражать) и/или совпадают (могут/должны совпадать) с официальной позицией Группы Газпром (вкл. ОАО Газпром и/или ООО Газпром экспорт), ее/их акционеров и/или ее/их аффилированных лиц, отражают личную точку зрения автора настоящей презентации и являются его персональной ответственностью.