

**ТОВ «Нафтогазбудінформатика»**

# **ГАЗ ТА ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА**

**Л.Уніговський**

**м. Київ, квітень 2015 року**

# ТОВ «Нафтогазбудінформатика»/ Naftogazbudinformatyka Ltd.

3 Gali Timofeevoi Str., Kyiv 04116, Ukraine

phone +380 44 569 3762, fax: +380 44 569 3763 E-mail: [ngbi@ukrnet.net](mailto:ngbi@ukrnet.net) сайт: [www.ngbi.com.ua](http://www.ngbi.com.ua)

**Рік заснування**

Founded

1990

**Статус**

Status

**Приватна компанія / Private Company**

**Сфера діяльності**

Areas of activity

**Науково-технічне та інформаційно - аналітичне забезпечення державних і приватних компаній нафтогазового комплексу, а також державних відомств / Advisory works and analytical services for the state institutions, agencies and private oil and gas companies in issues related to the development of energy sector**

**Основні змовники**

Main customers

**Міністерство енергетики та вугільної промисловості України, НАК «Нафтогаз України», RWEST, Polenergia, ЮКОС, ін. / Ministry of Energy and Coal Industry of Ukraine, Naftogaz of Ukraine, RWEST, Polenergia, YUKOS and others**

**Додаткова інформація**

Additional information

**Компанія стояла у витоків створення НАК «Нафтогаз України». Акредитована при профільному комітеті парламенту України / The Company was one of the originators to establish the National JSC Naftogaz of Ukraine. It has accreditation to the Energy Committee of the Ukrainian Parliament**

**I. СВІТ. БАЛАНС ГАЗУ**

**II. УКРАЇНА. БАЛАНС ГАЗУ**

**III. ДИВЕРСИФІКАЦІЯ**

**IV. ІНТЕГРАЦІЯ РИНКІВ**

**V. НОВА ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ**

**VI. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СОЮЗ ТА УКРАЇНА**

# **I. СВІТ. БАЛАНС ГАЗУ**

## Обсяги доведених запасів



# ГАЗ ДОВЕДЕНІ ЗАПАСИ

ВР-2013

- 187,3 трлн. куб. м.
- на 55,7 років видобування

Cedigaz: 199,857 трлн.м<sup>3</sup>

Eni(WOGR2013): 200,7 трлн.м<sup>3</sup>

Росія: 210,2 трлн.м<sup>3</sup>

## Мінус переоцінки – ВР 2013



# ГАЗ БАЛАНС

## **Світ (на 01.01.2013)**

- Видобування: 3,35 трлн. м3 (+1,9%)
- Споживання: 3,3 (+2,2%)
- Імпорт (експорт): трубопровідний 705,5 млрд. м3(+0,8%), СПГ 327,9 млрд. м3 (-0,6%)

## **ЄС28 – підсумки 2013 року**

- Видобування: 156 млрд. м3 (-1%)
- Споживання: 462 млрд. м3 (-1,4%)

## **Європа – підсумки 2013 р.**

- Видобування: 269 млрд. м3 (-1,8%)
- Споживання: 500 млрд. м3 (-0,4%)
- Чистий імпорт: 227,7 млрд. м3 (без змін)



**Структура забезпечення газом ЄС 28 (Єврогаз, бер. 2014 р.)**

## Споживання ЄС та Європи у 2013 р. (Єврогаз)



Європа – споживання 2013 (Єврогаз)

•ЄС28 –462 млрд. м3

•ЄС28 + Швейцарія + Туреччина =  
510,2 млрд. м3

## Падіння у 2013 р. споживання в ЄС-28 та країнах ЄС відносно 2012 р.

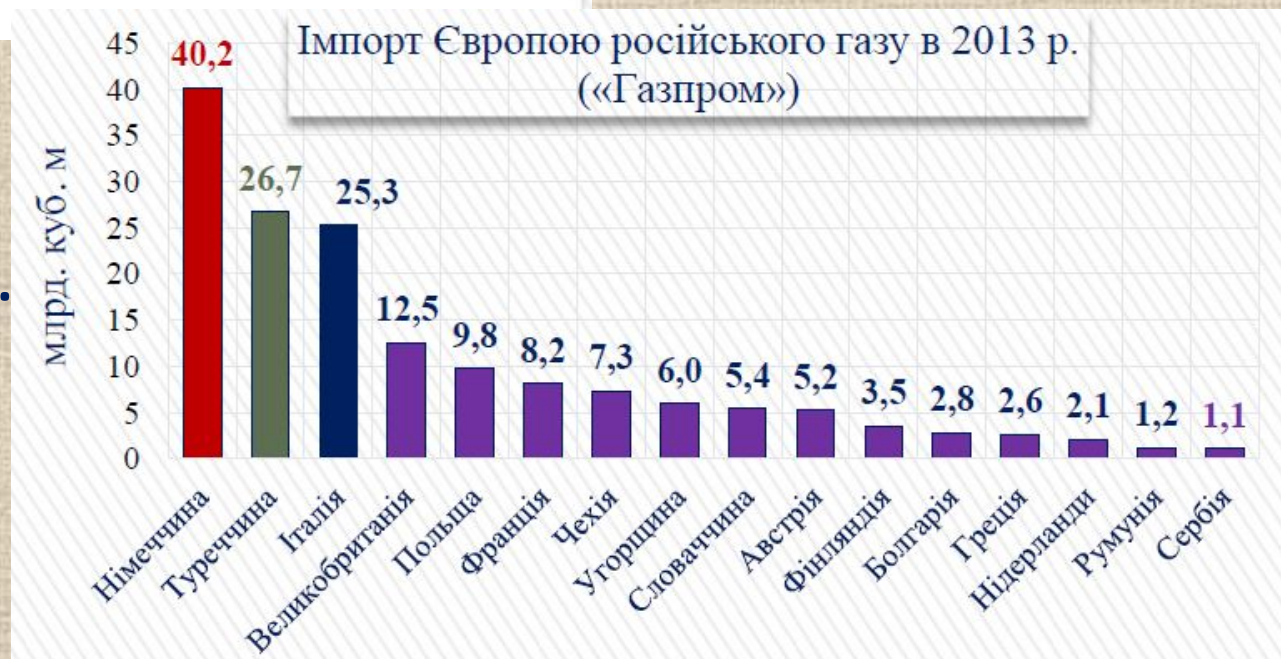


# Імпорт природного газу Європою в 2013 р.



СПГ 2013 р. (МЕА)  
 51 млрд. м<sup>3</sup> (вхідні потоки)  
 -22,7%

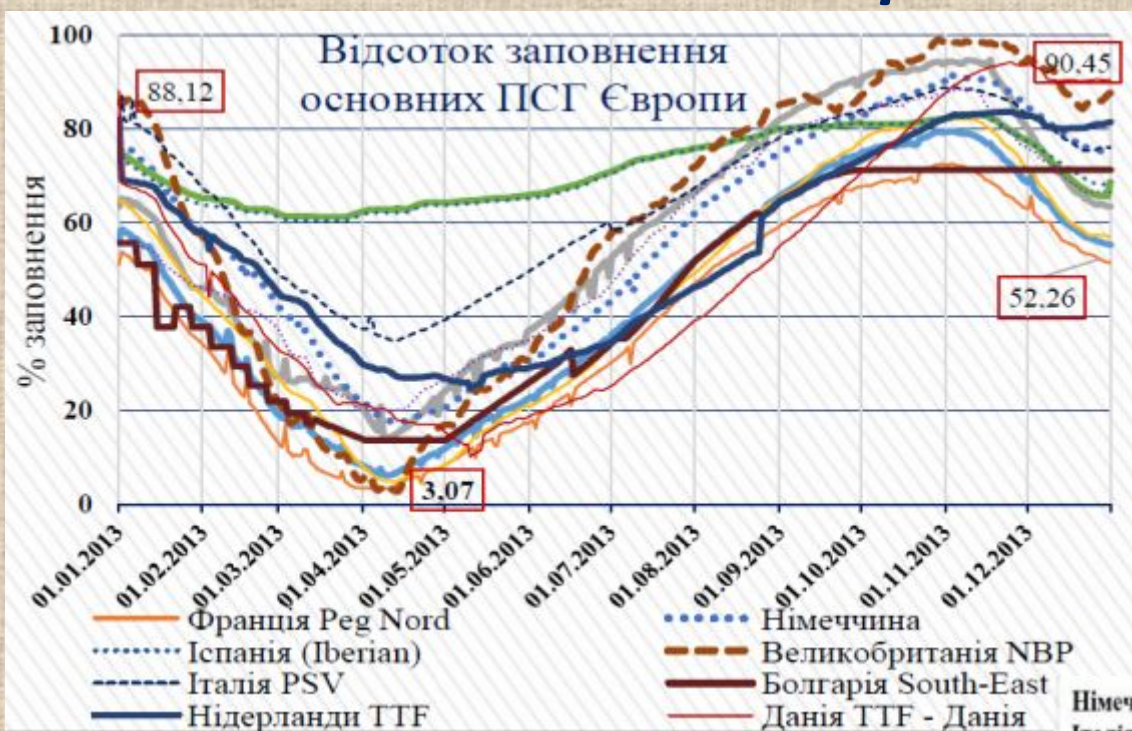
Гронінген—12 млрд.



# «Газпром»: обсяги експорту 2013 р.



# ПСГ Європи 2013



## «Газпром»

- 4 місце в Європі
- Програма ПСГ: з 4,5 млрд. м<sup>3</sup> у 2013 р. до 5 млрд. м<sup>3</sup> у 2015 році.
- Досягти мінімум 5% щорічних обсягів реалізації послуг зберігання у Європі
- Отримання їх у безпосередню власність.

## ЄС 28

07.03.14: 33,992 млрд. м<sup>3</sup>, заповнення 46,05%

07.04.14: 36,388 млрд. м<sup>3</sup>, заповнення 45,94%



## ЗМІНИ, ВНЕСЕНІ ДО ЦЬОГО ЧАСУ ВАТ «ГАЗПРОМ» ДО КОНТРАКТІВ З ЄВРОПЕЙСЬКИМИ КОМПАНІЯМИ

(джерело: *Center on Global Energy Policy, Columbia SIPA, США, вересень 2014 р.*)

Компанія	Головний ринок компанії	Рік	Внесені до контрактів зміни
<b>E.On</b>	ФРН	2010	15% спотового ціноутворення включено до довгострокового контракту (на 3 роки)
<b>Eni</b>	Італія	2010	15% спотового ціноутворення включено до довгострокового контракту (на 3 роки)
<b>GDF Suez</b>	Франція	2010	15% спотового ціноутворення включено до довгострокового контракту (на 3 роки)
<b>Edison</b>	Італія	2011	У судовому порядку досягнуто угоди щодо дисконту ціни та сумарної компенсації 290 млн. дол. США на 2011 фінансовий рік
<b>Eni</b>	Італія	2012	Узгоджено цінову знижку, більш гнучкий підхід до обсягів «бери або плати», ретроактивна компенсація на 2011 фінансовий рік
<b>Verbundnetz Gas</b>	ФРН	2012	Періодичне корегування, передбачене умовами контракту, знижка ціни (дисконт) 10% (зниження $P_0$ ) на 3 роки
<b>GDF Suez</b>	Франція	2012	Періодичне корегування, передбачене умовами контракту, знижка ціни (дисконт) за контрактом 10% (зниження $P_0$ ) на 3 роки
<b>Wingas</b>	ФРН	2012	Періодичне корегування, передбачене умовами контракту, знижка ціни (дисконт) за контрактом 10% (зниження $P_0$ ) на 3 роки
<b>SPP</b>	Словаччина	2012	Періодичне корегування, передбачене умовами контракту, знижка ціни (дисконт) за контрактом 10% (зниження $P_0$ ) на 3 роки

## ЗМІНИ, ВНЕСЕНІ ДО ЦЬОГО ЧАСУ ВАТ «ГАЗПРОМ» ДО КОНТРАКТІВ З ЄВРОПЕЙСЬКИМИ КОМПАНІЯМИ

(джерело: *Center on Global Energy Policy, Columbia SIPA, США, вересень 2014 р.*)

Компанія	Головний ринок компанії	Рік	Внесені до контрактів зміни
<b>Botas</b>	Туреччина	2012	Періодичне корегування, передбачене умовами контракту, знижка ціни (дисконт) за контрактом 10% (зниження $P_0$ ) на 3 роки
<b>Econgas</b>	Австрія	2012	Періодичне корегування, передбачене умовами контракту, знижка ціни (дисконт) за контрактом 10% (зниження $P_0$ ) на 3 роки
Sinergie Italiane	Італія	2012	Періодичне корегування, передбачене умовами контракту, знижка ціни (дисконт) за контрактом 10% (зниження $P_0$ ) на 3 роки
E.On	ФРН	2012	Започатковано арбітражний процес, угода про знижку 7-10% та 1,3 млрд. дол. США ретроактивну компенсацію
PGNiG	Польща	2012	Започатковано арбітражний процес, угода про знижку на 10% та 930 млн. дол. США ретроактивної компенсації на 2011-2012 фінансові роки
RWE Transgas	Чехія	2013	Арбітражний суд ухвалив рішення про виплату компенсації 1,3 млрд. дол. США.
Eni	Італія	2013	Угода про дисконт контрактної ціни на 7% на 2013 фінансовий рік.
Lietuvos Dujos	Литва	2014	Виторговано дисконт ціни 20% на переукладення контракту після 2014 року.
Eni	Італія	2014	100% спотової індексації по всіх довгострокових контрактах, починаючи з 2014 фінансового року.

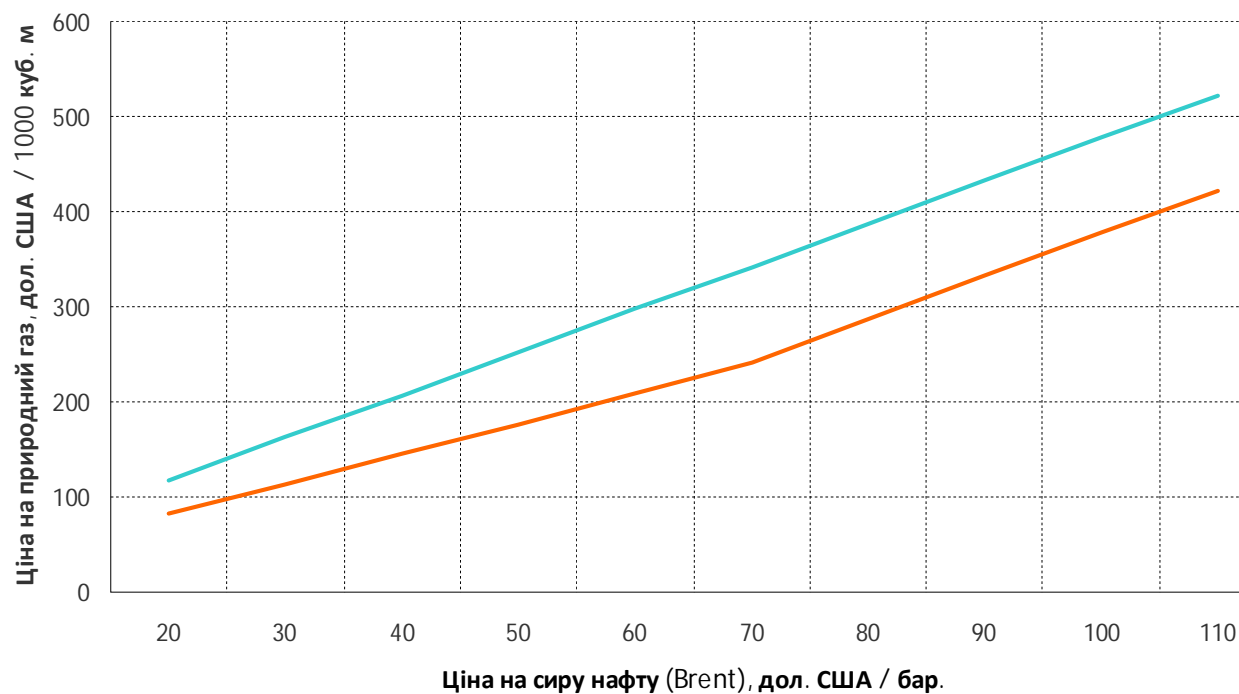
## **II. УКРАЇНА. БАЛАНС ГАЗУ**

# Баланс природного газу за 2014 рік та прогноз на 2015 рік

Категорія споживання	Факт 2014 р., млрд. м <sup>3</sup>	Прогноз 2015 р., млрд. м <sup>3</sup>
<b>Ресурси природного газу для України — усього</b>	<b>52,38</b>	<b>54,43</b>
Газ, видобутий в Україні	20,51	19,54
<i>у тому числі приватні компанії</i>	3,31	3,31
Надходження імпортованого газу, усього	19,47	25,99
<i>у тому числі із ЄС</i>	5,02	60% (15,00)
Відбір з підземних сховищ природного газу	12,36	8,90
<b>Споживачам України, розподілення усього</b>	<b>42,46</b>	<b>39,70</b>
Населення, релігійні і бюджетні організації	15,88	14,70
<i>у тому числі населення</i>	15,10	14,00
Промисловість	16,09	13,00
Підприємства теплокомуненерго	6,97	8,65 в т.ч. для потреб населення - 6,8
Виробничо-технологічні потреби	3,52	3,35

# Залежність ціни на природний газ (без знижки та зі знижкою) від ціни на сирю нафту

Natural Gas Prices (both Without Discount and at a Discount) as a Function of Crude Oil Prices



— Ціна на природний газ за формулою Контракту 2009 року  
— Ціна на природний газ за формулою Контракту 2009 року з урахуванням знижки

**Формула Контракту:**

$$C_r = P_0 * a * C_n / C_0,$$

**Типова формула:**

$$C_r = P_0 + B * (C_n - C_0)$$

$C_r$  – ціна газу;

$P_0$  – початкова ціна газу;

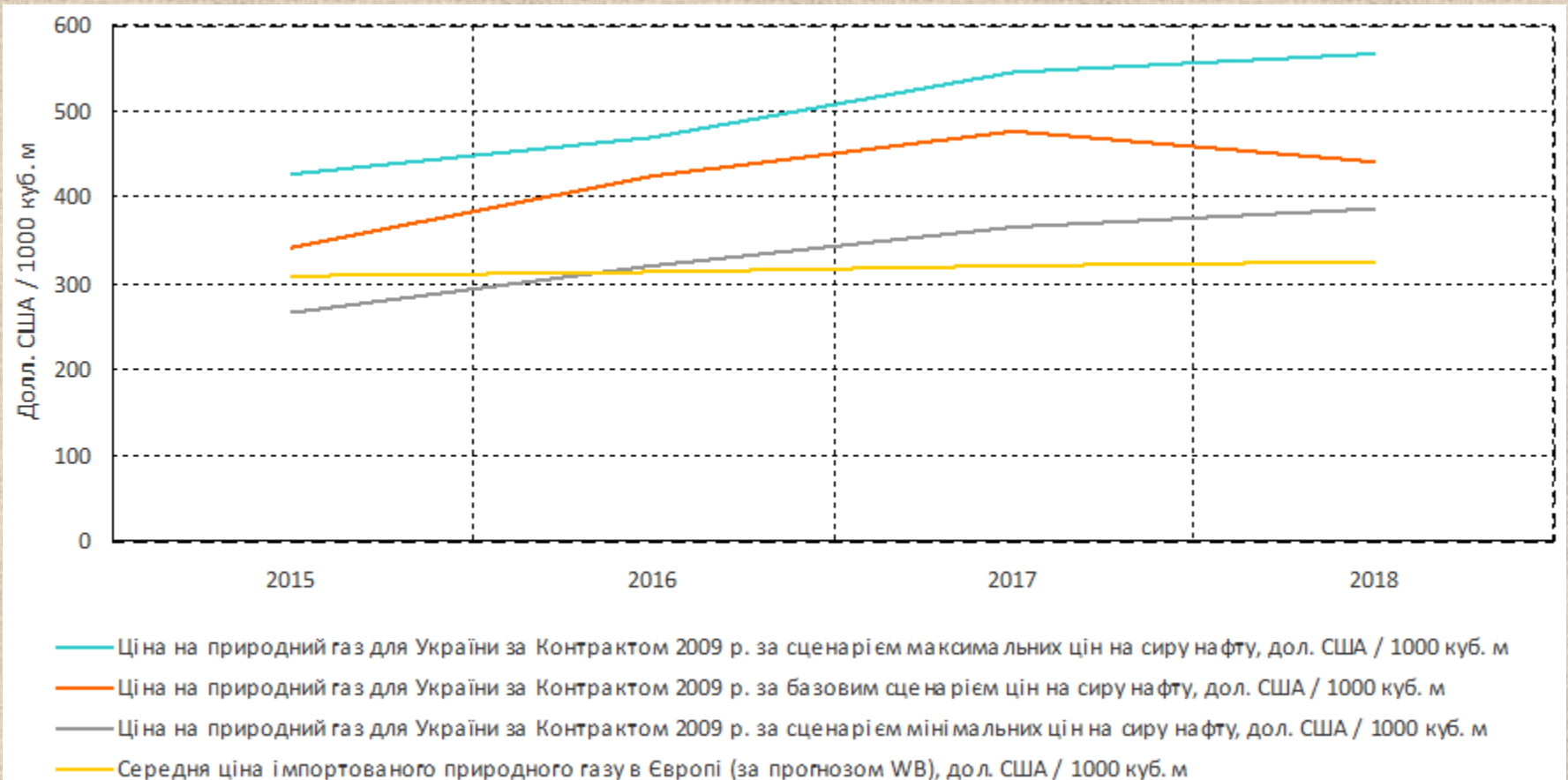
$a, B$  – коефіцієнти;

$C_n$  – ціна сировини нафти;

$C_0$  – початкова ціна сировини нафти

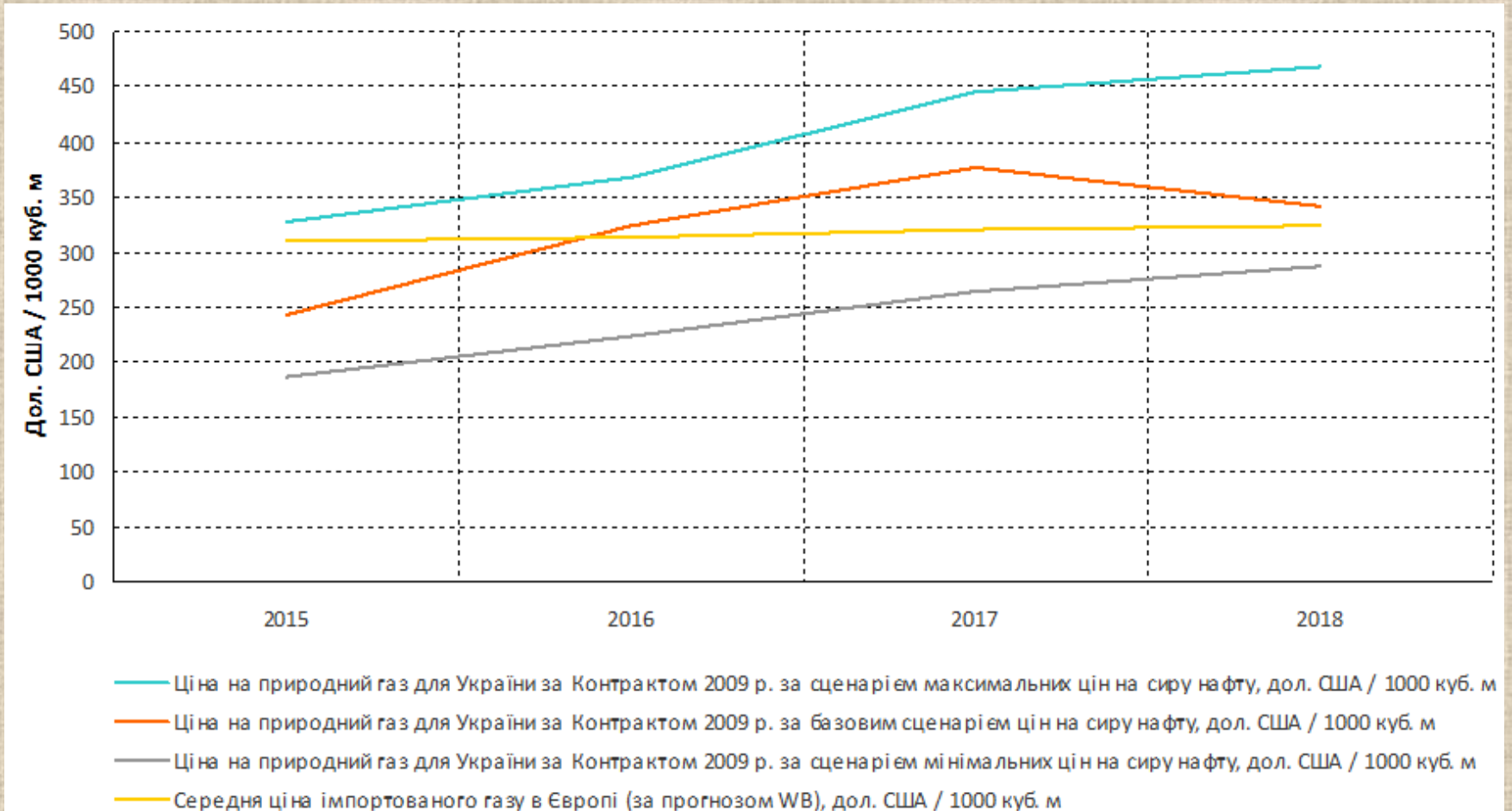
# Прогнозна динаміка ціни на імпортований природний газ в залежності від ціни на сиру нафту для Європи та України за Контрактом 2009 року (без знижки) [сценарій Morgan Stanley]

Crude Oil-Based Price Forecast for Imported Natural Gas in Europe and Ukraine under the Contract of 2009 (Without Discount) [Morgan Stanley's Scenario]



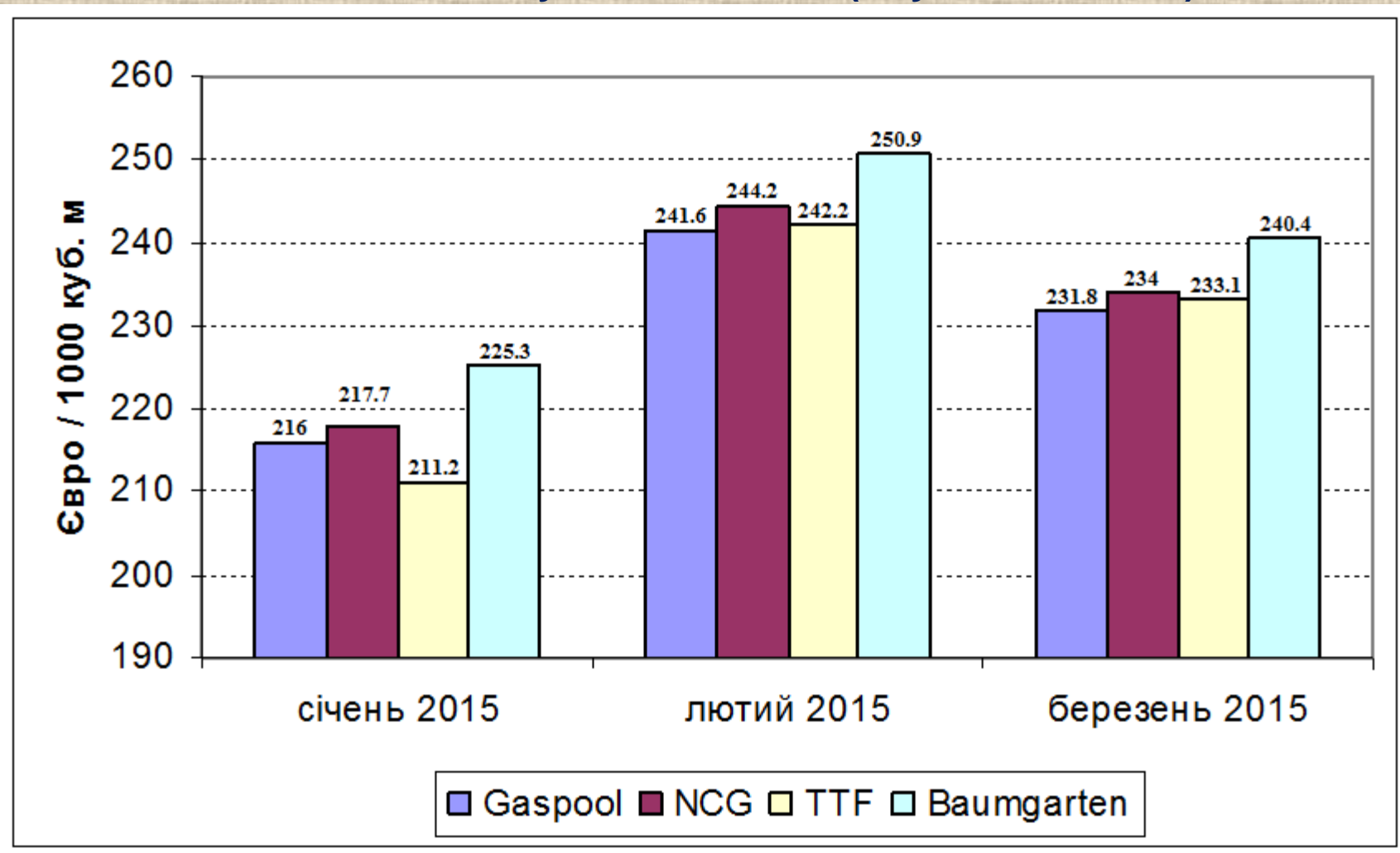
# Прогнозна динаміка ціни на імпортований природний газ в залежності від ціни на сиру нафту для Європи та України за Конtrakтом 2009 року (зі знижкою) [сценарій Morgan Stanley]

Crude Oil-Based Price Forecast for Imported Natural Gas in Europe and Ukraine under the Contract of 2009 (at a Discount) [Morgan Stanley's Scenario]



Середня ціна природного газу на європейському газовому ринку протягом січня-березня 2015 року (з постачанням наступного дня)

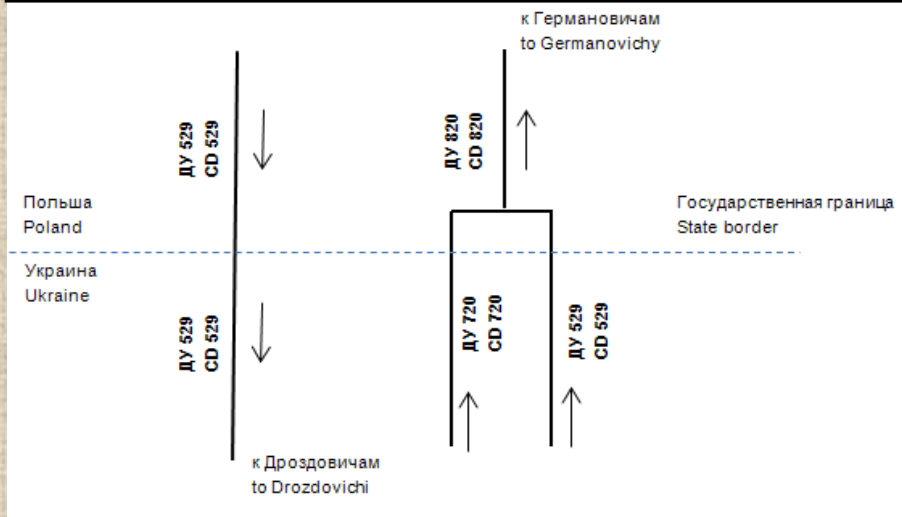
Average Natural Gas Stock Market Prices in Europe as of from January to March 2015 (Day-Ahead Basis)



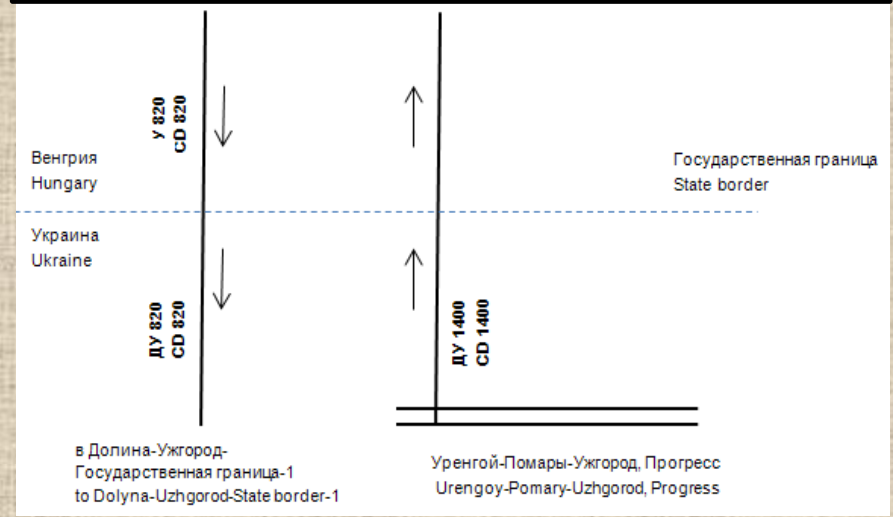
# **III. ДИВЕРСИФІКАЦІЯ**

# Border Crossings of Ukraine's Gas Transportation System

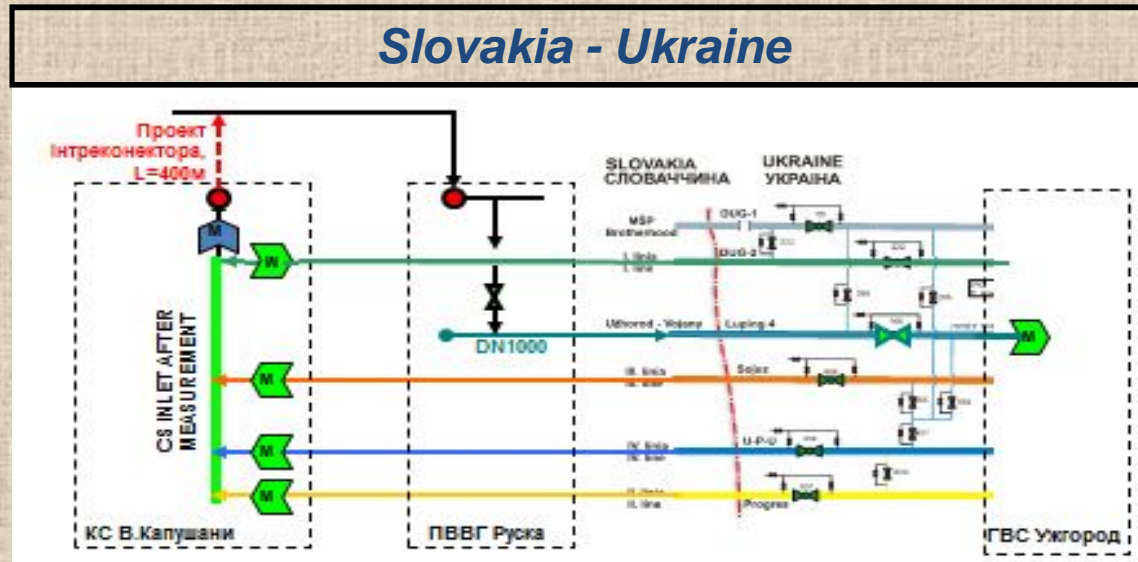
## Польша – Украина / POLAND - UKRAINE

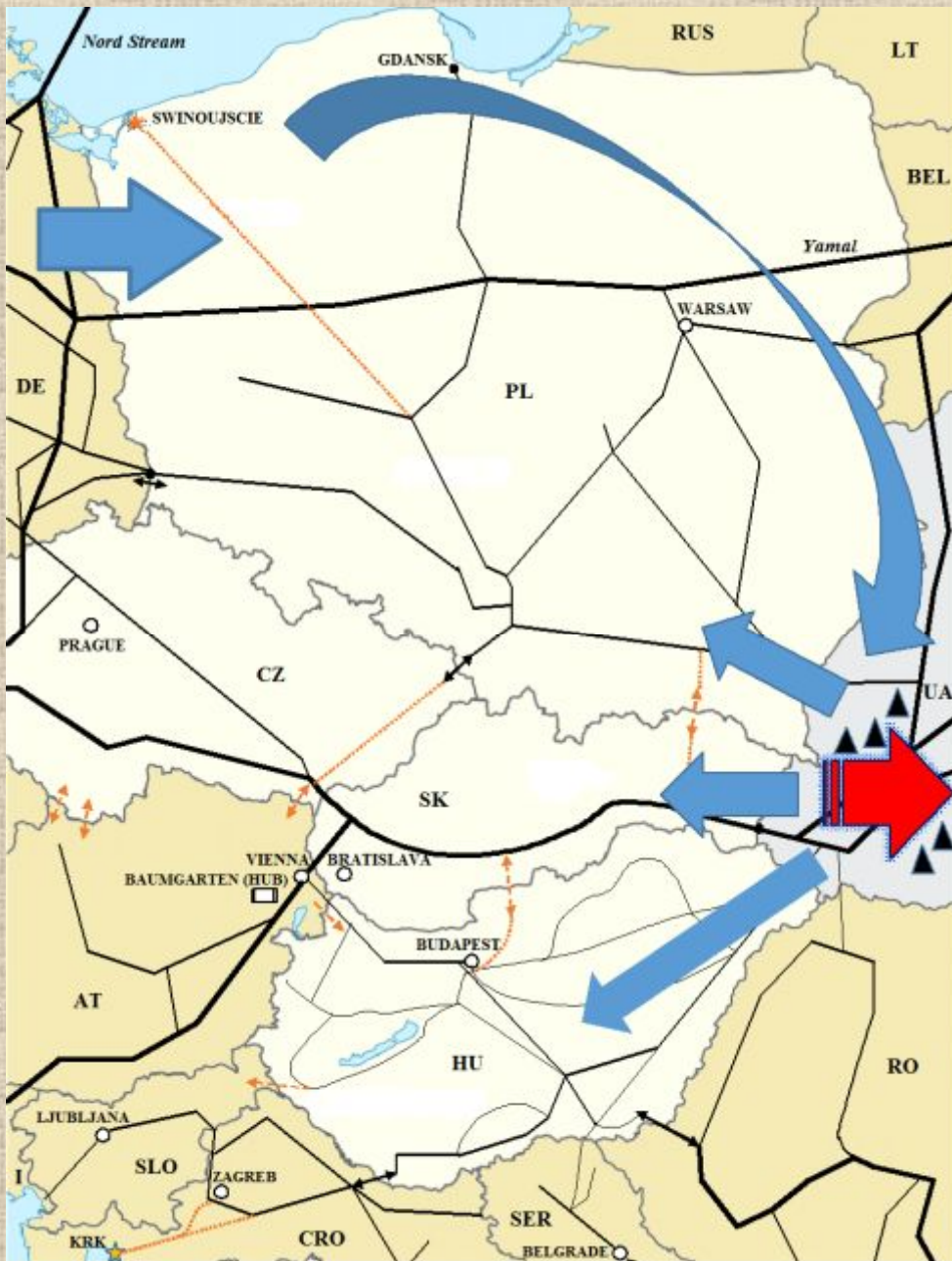


## Венгрия - Украина / Hungary - Ukraine



## Slovakia - Ukraine



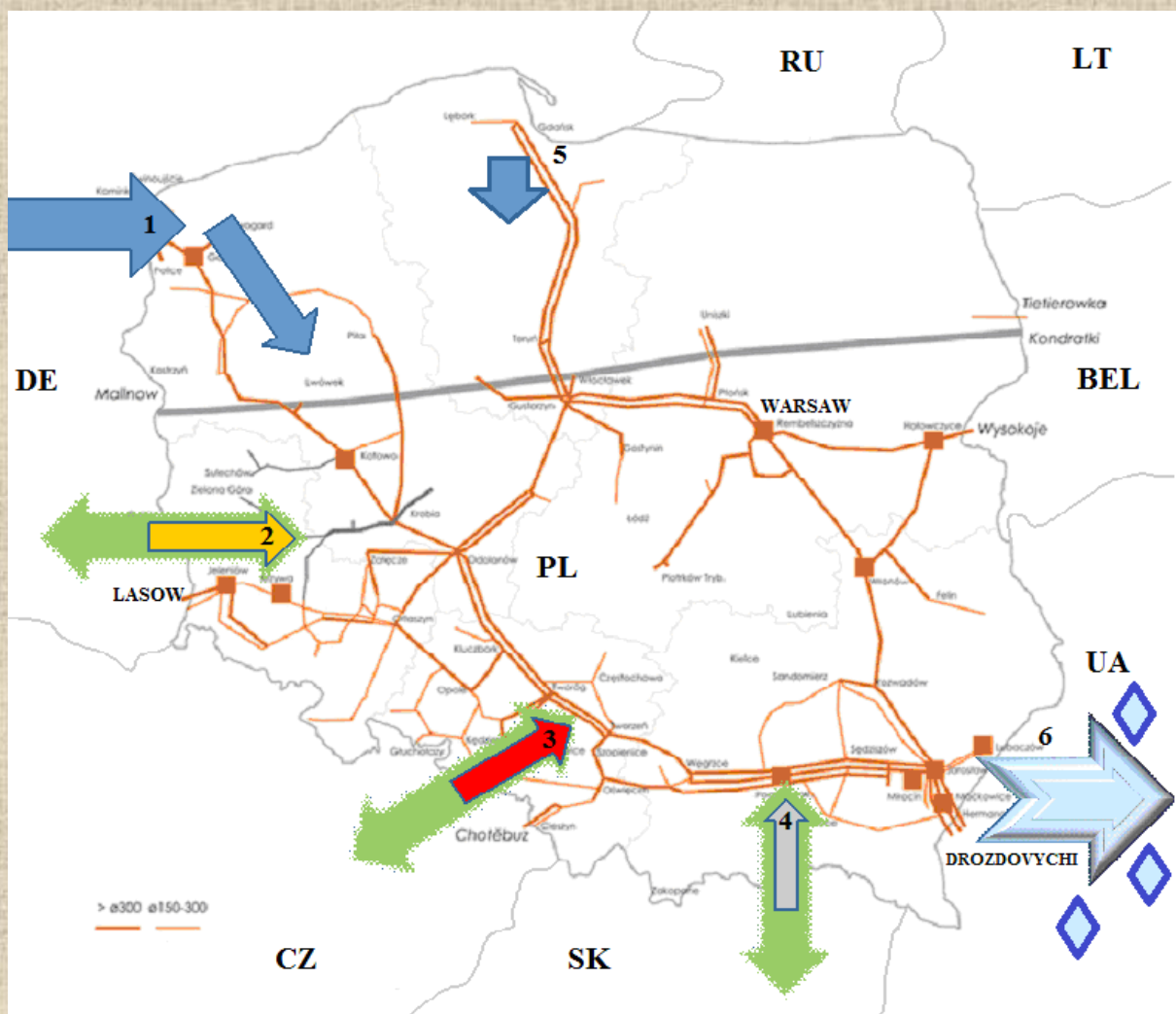


**Запропонована схема маршруту транспортування природного газу в рамках ГРІП «Центрально-Східна Європа»**

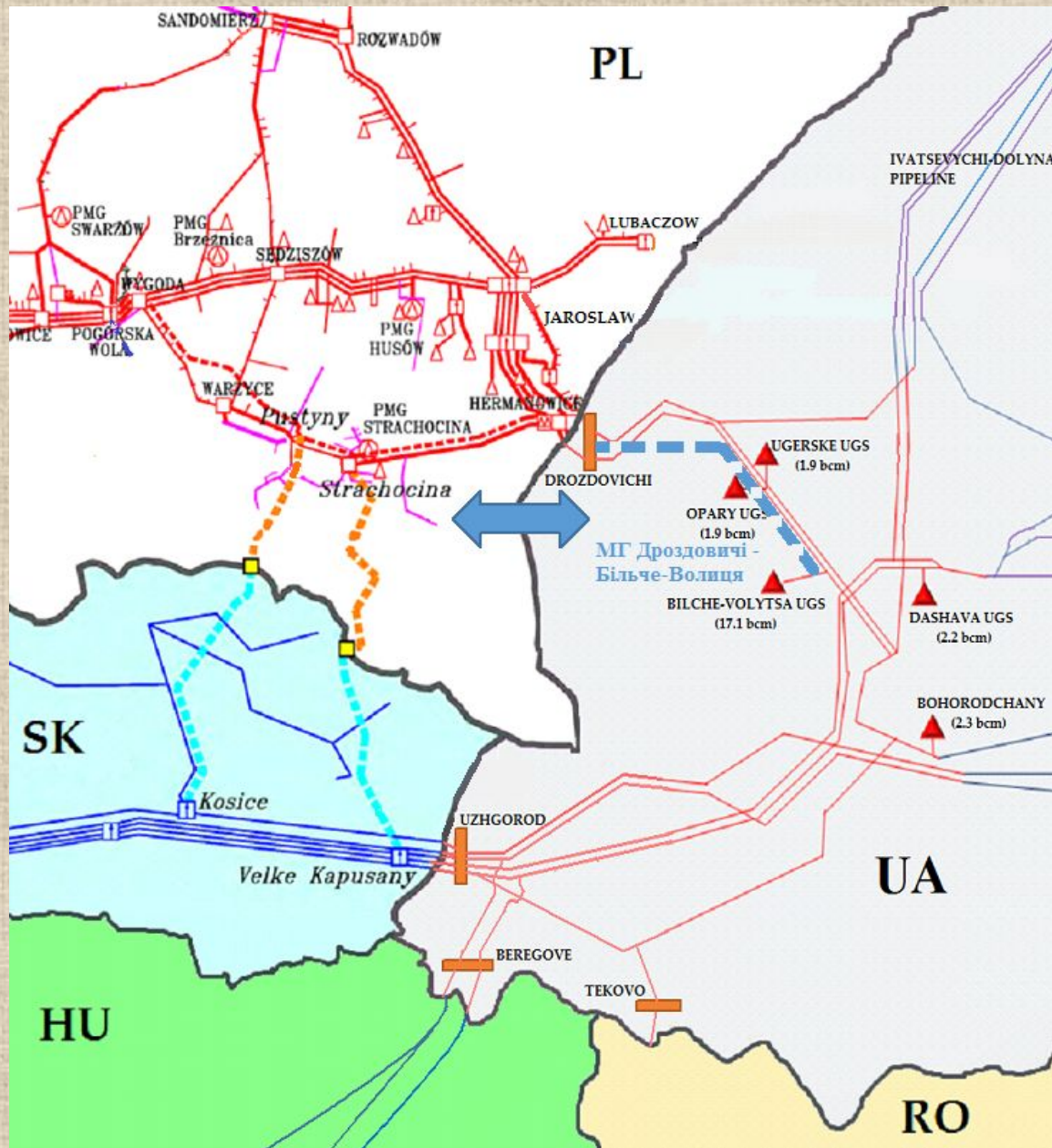
Proposed scheme for the transportation of natural gas flows under the Central Eastern Europe GRIP

# Ключові елементи запропонованого комплексного Проекту

## Key components of the proposed integrated Project



1. **Новий газопровід-інтерконектор FGL 304 (DE-PL)**  
New gas interconnector FGL 304 (DE-PL)
2. **Інтерконектор DE-PL (Ласов)**  
Gas interconnector DE-PL (Lasow)
3. **Інтерконектор CZ-PL «Stork»**  
Gas interconnector CZ-PL «Stork»
4. **Інтерконектор SK-PL**  
Gas interconnector SK-PL
5. **Регазифікаційний LNG-термінал в м. Свіноуйсьце**  
Regasification terminal in Swinoujsce (PL)
6. **Новий інтерконектор PL-UA та західноукраїнські ПСГ**  
New gas interconnector PL-UA and UGSs in West Ukraine



**Орієнтовна схема маршруту нового газопроводу-інтерконнектора Польща-Україна (МГ «Дроздовичі – Більче Волиця»)**

Tentative route for new gas interconnector Poland-Ukraine (Drozdovychi-Bilche Volytsia gas pipeline)

**Технічні характеристики:**

- Протяжність: ≈ 100 км
- Діаметр: 1000 мм
- Потужність: ≈ 15 млрд. куб. м / рік

**Characteristics:**

- Length: ≈ 100 km
- Diameter: 1000 mm
- Capacity: ≈ 15 bcm per year

## Характеристики західноукраїнських ПСГ, що можуть використовуватися в межах нового газового коридору "Захід-Схід"

### Specifications of the West-Ukrainian UGS to be exploited under new West-East Gas Corridor Project

ПСГ	Загальний обсяг природного газу, млн.куб.м	Активний об'єм природного газу, млн.куб.м	Максимальний тиск у пласті, МПа	Максимальна продуктивність на початок відбору газу, млн.куб.м /добу	Максимальна продуктивність на початок закачування газу, млн.куб.м / добу
Nominated UGS	Total volume of natural gas, mcm	Working volume of natural gas, mcm	Shale extreme pressure, MPa	Initial maximum capability of gas withdrawal, mcm per day	Initial maximum capability of gas injection, mcm per day
Опарське Opary	4570.0	1920.0	9.0	15.0	15.0
Більче-Волицько-Угерське Bilche-Volytsko-Ugerske	33450.0	17050.0	9.9	129.5	130.0

## Фізичні обсяги природного газу на спотових ринках (хабах) Центральної та Північної Європи протягом січня-серпня 2014 року

Physical volumes of natural gas traded on spot markets (hubs) of Central and Northern Europe within the period of January-August 2014

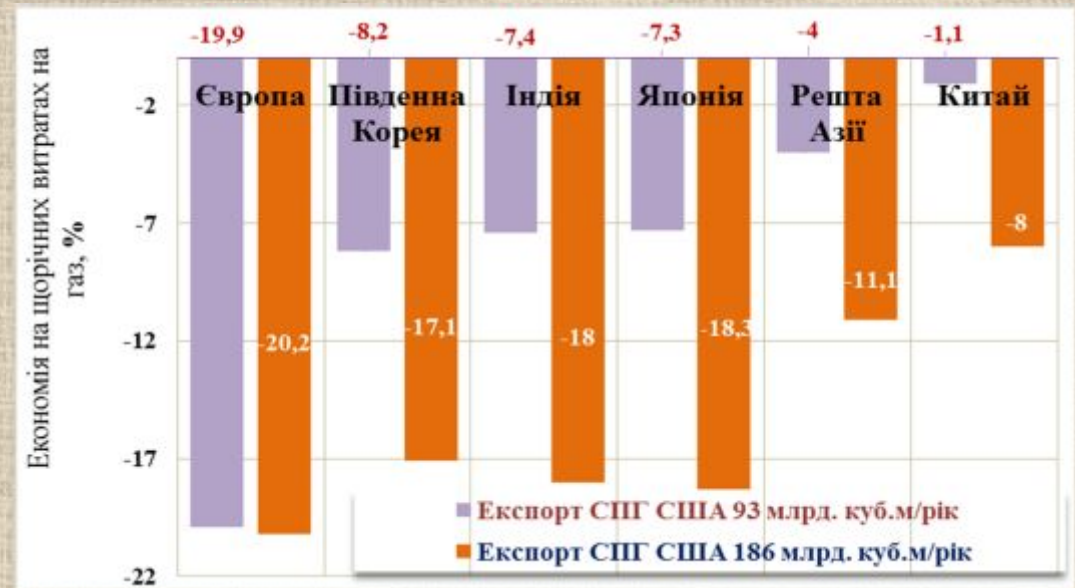
Хаб Hub	Фізичний обсяг природного газу, млн. м <sup>3</sup> Physical volumes of natural gas, million m <sup>3</sup>							
	01.2014	02.2014	03.2014	04.2014	05.2014	06.2014	07.2014	08.2014
<b>EEX (European Energy Exchange AG)</b>								
<b>NCG</b>	5188,778	4455,115	4406,104	3483,707	3579,948	3017,494	3161,997	3234,904
<b>Gaspool</b>	3107,989	2490,900	2416,470	2339,842	2297,313	2005,198	2201,290	н/д
<b>TTF</b>	4940,000	4480,000	4250,000	3930,000	3910,000	2600,000	2460,000	н/д
<b>APX-ENDEX (Power Spot Exchange)</b>								
<b>ZEE</b>	1383,580	1251,297	1495,096	1550,340	1709,528	1400,667	1675,371	1414,942
<b>CEGH</b>								
<b>Baumgarten</b>	934,299	797,481	897,751	946,481	766,556	646,606	829,342	н/д

# Американський СПГ\*



Економія держав-імпортерів газу на щорічних витратах на природний газ (у млрд. дол. США) при надходженні американського СПГ на зовнішні ринки для двох випадків експортних поставок: 93 млрд. куб. м/рік та 186 млрд. куб. м/рік

Економія держав-імпортерів на щорічних витратах на природний газ у % при надходженні американського СПГ на зовнішні ринки для двох випадків експортних поставок: 93 млрд. куб. м/рік та 186 млрд. куб. м/рік



\* Centre on Global Energy Policy, School of International and Public Affairs, Columbia University, September 2014

# Американський СПГ \*



Зміни щорічних надходжень від реалізації природного газу країнами-експортерами після надходження американського СПГ на зовнішні ринки для двох випадків: 93 млрд. куб. м/рік та 186 млрд. куб. м/рік

## Зміни у % щорічних надходжень від експорту природного газу після надходження американського СПГ на зовнішні ринки

Країна	Експорт СПГ США в обсязі 93 млрд. куб.м/рік	Експорт СПГ США в обсязі 186 млрд. куб.м/рік
Африка	-34,9%	-39,9%
Росія	-27,1%	-37,6%
Лат. Америка	-27,7%	-36,7%
Австралія	-6,5%	-34,7%
Близький Схід	-2,3%	-6,1%
Канада	13,8%	27,7%

\* Centre on Global Energy Policy, School of International and Public Affairs, Columbia University, September 2014

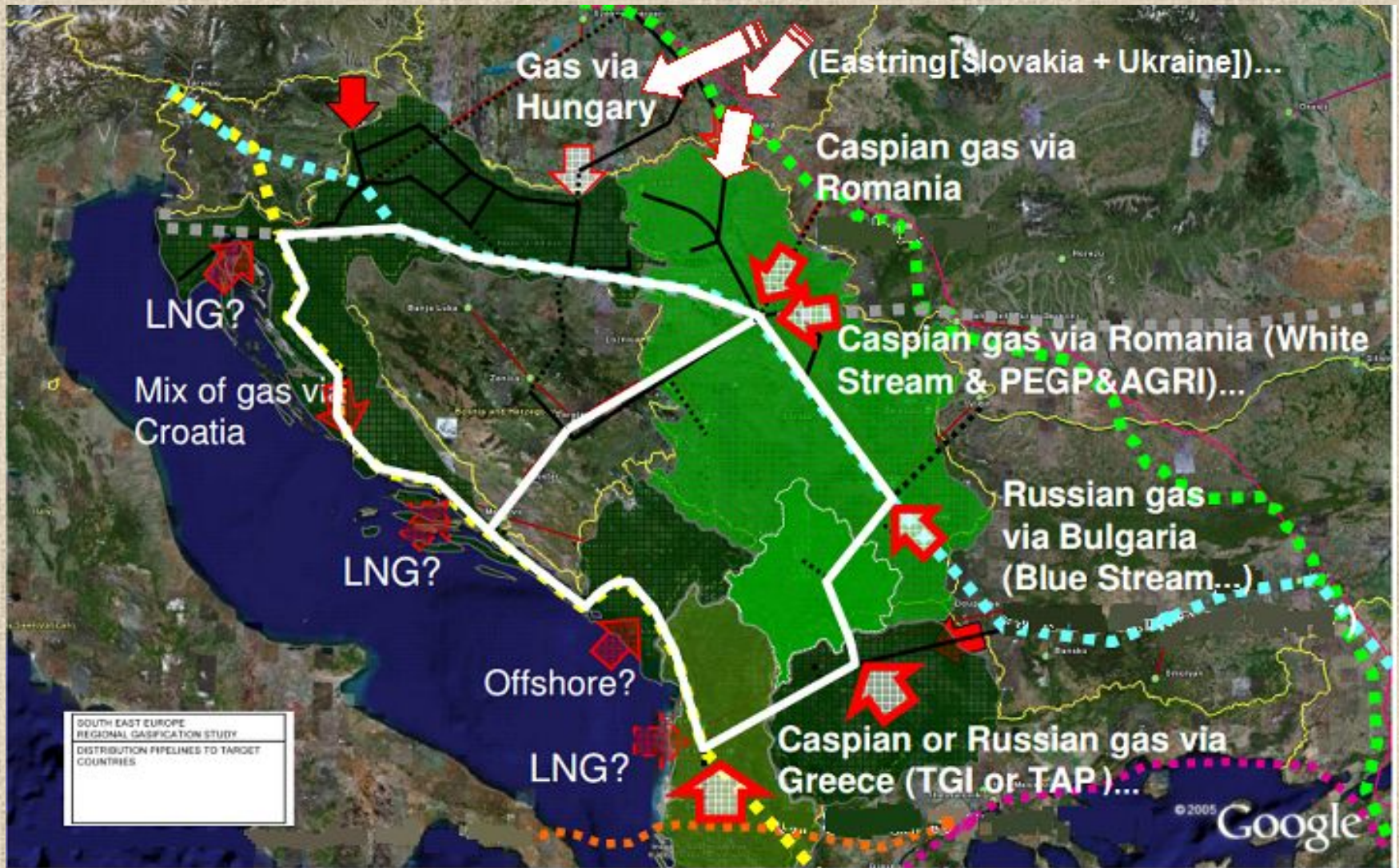
# Використання можливостей ГТС Болгарії, Румунії та Молдови для постачання природного газу в Україну в реверсному режимі



# Indicative parameters of the projects of "South gas corridor"

Name	Cost, billion	Length, Km	Volume, bcm/year
TANAP	\$5-7	> 2000	≥16...
SEEP	~ \$3	~1000	≥10-16
«Nabucco-West»	~ €4 billion	~1300	16
TAP	\$1,5	800	10-20
Alternative variant through Ukrainian GTS	\$0,3	450 New 149	10

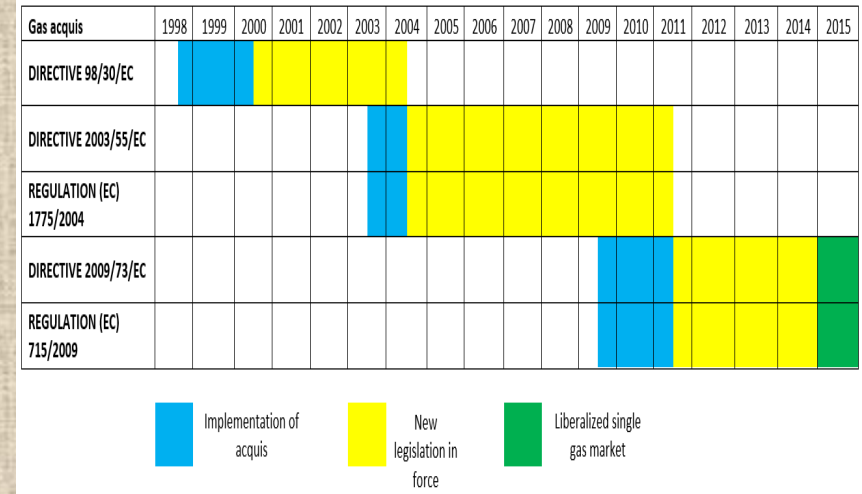
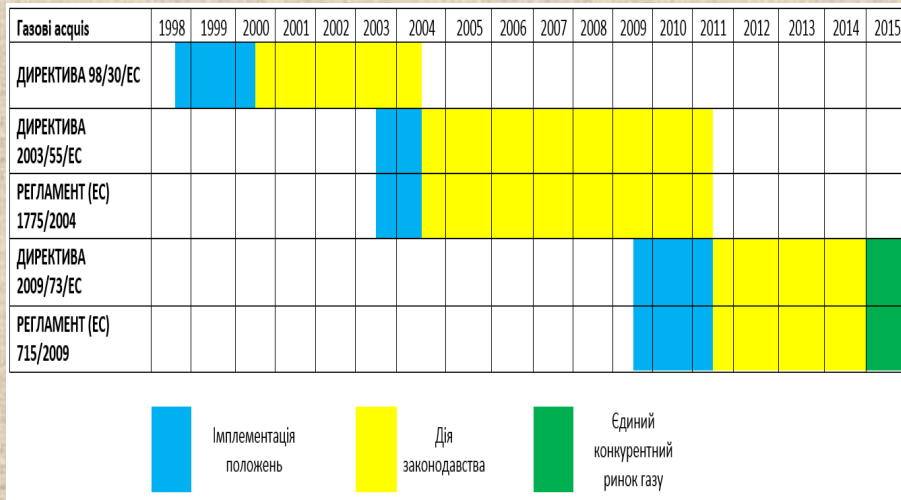
# Схема газифікації регіону та потенційні джерела газопостачання



# **IV. ІНТЕГРАЦІЯ РИНКІВ**

# Розвиток процесу формування єдиного конкурентного ринку природного газу країнами ЄС

## Development of the EU single gas market



**Україна:**

**Початок процесу лібералізації газового ринку – 2010 рік**

**Завершення процесу лібералізації газового ринку - ?**

**Ukraine:**

**Beginning of the process to establish the liberalized gas market – 2010**

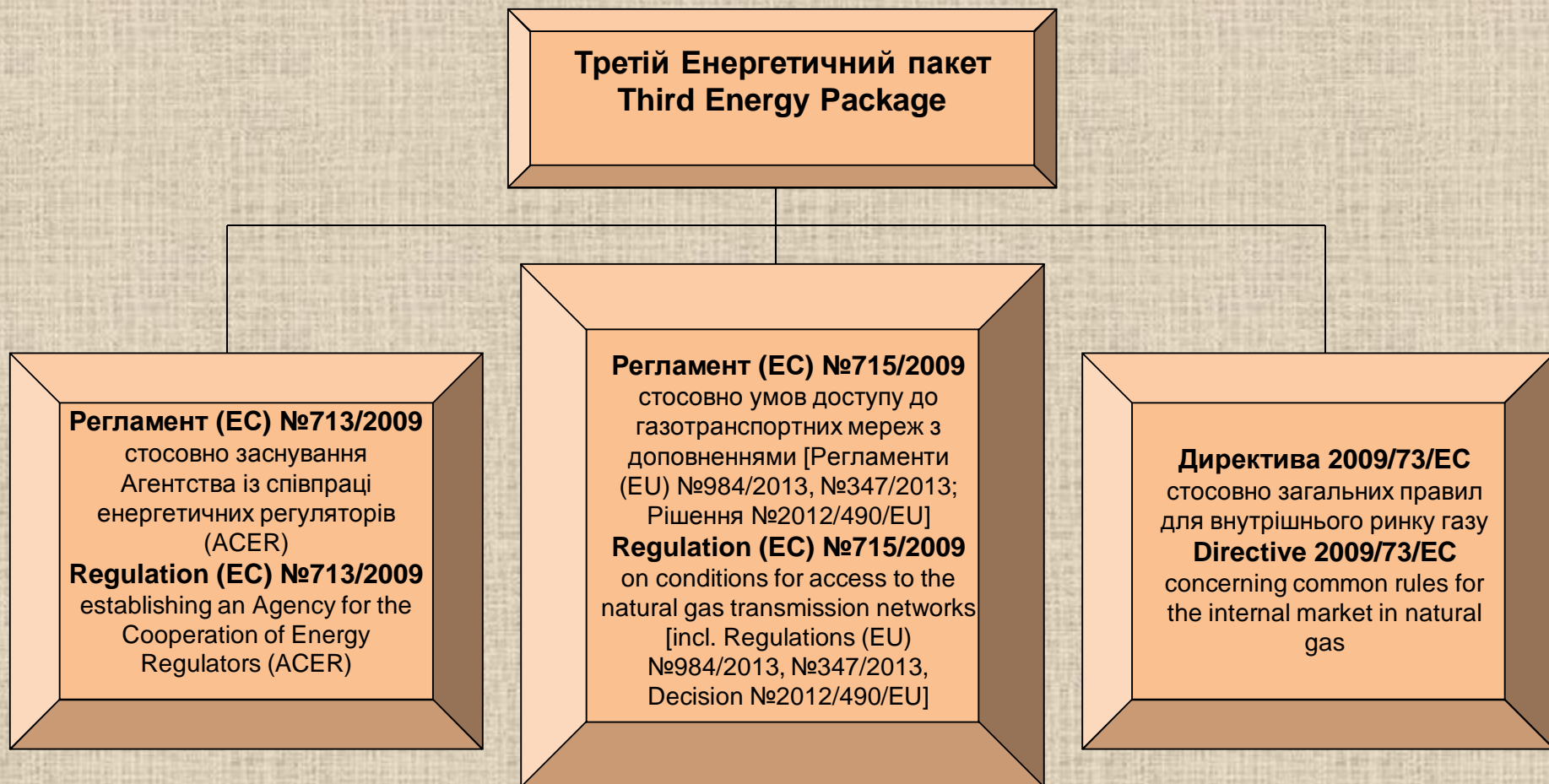
**Completion of the process - ?**

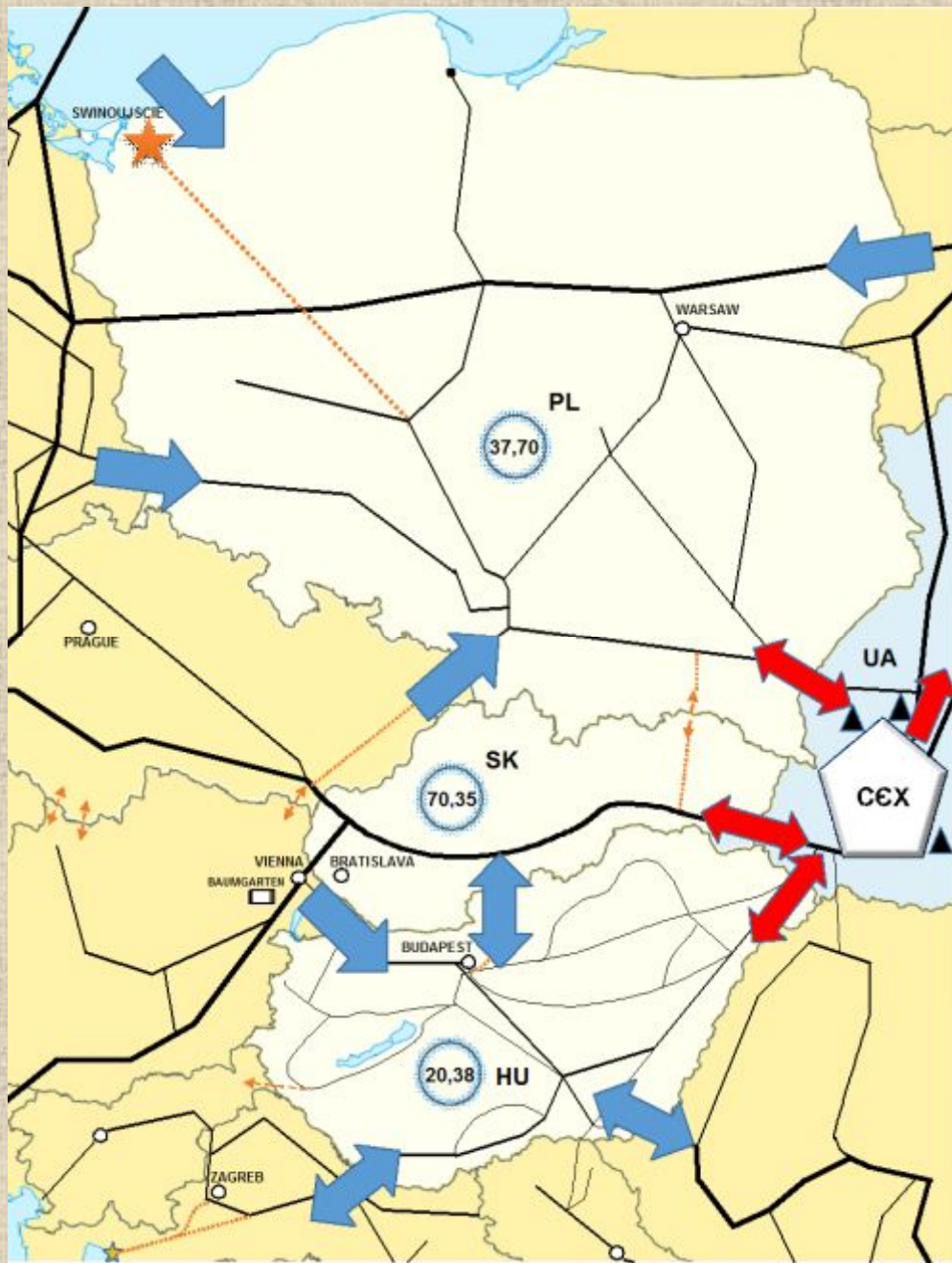
# Третій Енергетичний пакет

## Third Energy Package

Термін імплементації у національне законодавство – до **01.01.2015**

Deadline for the implementation – till 01.01.2015





**Східноєвропейський газовий хаб:**  
 об'єднаний газовий ринок Польщі, Словаччини, Угорщини, України та очікувана технічна пропускна потужність на сегментах ринку в 2020 році (млрд. куб. м на рік).

Ємність регіонального ринку – близько 100,0 млрд. куб. м на рік



# Концепція Східноєвропейського газового хабу на основі західноукраїнських підземних сховищ газу

## Concept of East-European Gas Hub Based on West-Ukrainian Underground Gas Storages

### Потенційний ресурс в напрямку України:

#### 1. Вільний обсяг у країнах ЄС – 11-12,5 млрд. куб. м / рік

- Німеччина – 10-11 млрд. куб. м
- Нідерланди – 1-1,5 млрд. куб. м

#### 2. Доступний обсяг на спотових торговельних майданчиках країн Північно-Західної Європи – близько 25 млрд. куб. м / рік

Фізичні обсяги природного газу на основних хабах у 2014 році:

- CEGH – 11 млрд. куб. м
- NCG – 48 млрд. куб. м
- Gaspool – 36 млрд. куб. м
- TTF – 44 млрд. куб. м

### Resource capacity that could be transported in the direction of Ukraine:

#### 1. Free capacity in the EU countries – 11-12.5 bcm / year

- Germany – 10-11 bcm
- The Netherlands – 1-1.5 bcm

#### 2. Free capacity on the spot markets of South-West Europe – some 25 bcm / year

Physical spot market capacities in 2014:

- CEGH – 11 bcm
- NCG – 48 bcm
- Gaspool – 36 bcm
- TTF – 44 bcm

# Концепція Східноєвропейського газового хабу на основі західноукраїнських підземних сховищ газу

## Concept of East-European Gas Hub Based on West-Ukrainian Underground Gas Storages

### Маршрути транспортування:

#### 1. Німеччина-Австрія-Україна

- *технічна (тверда) потужність* – 1 млрд. куб. м / рік
- *перервана потужність* – до 4 млрд. куб. м

#### 2. Німеччина-Чеська Республіка-Словаччина-Україна

- *технічна (тверда) потужність* – 2 млрд. куб. м / рік
- *перервана потужність* – не менше, ніж 4 млрд. куб. м / рік

#### 3. Німеччина-Польща-Україна

В контексті імпорту СПГ та розвитку міждержавних з'єднань цей маршрут стає найбільш ефективною альтернативою для транспортування.

### Transportation routes:

#### 1. Germany-Austria-Ukraine

- *firm capacity* – 1 bcm / year
- *interrupted capacity* – up to 4 bcm / year

#### 2. Germany-Czech Republic-Slovakia-Ukraine

- *firm capacity* – 2 bcm / year
- *interrupted capacity* – not less than 4 bcm / year

#### 3. Germany-Poland-Ukraine

This route will become the most effective alternative for transportation provided that imports of LNG takes place on the market and state interconnections are well developed.

# Пропозиції України до реалізації Дорожньої карти

## Proposals of Ukraine to the Roadmap implementation

- Розгляд можливості використання української ГТС у межах реалізації ГРІП “Центрально-Східна Європа”

*Examination of the issue related to use of Ukrainian gas transportation system under the GRIP Central Eastern Europe*

- Розгляд можливості використання західноукраїнських ПСГ для зберігання газу країн Вишеградської групи

*Examination of the issue related to use of the underground gas storages in West Ukraine to provide the natural gas storage for the countries of Vysehrad Group*

- Розробка та впровадження програми створення єдиного регіонального ринку природного газу країн Вишеградської групи та України

*Development and implementation of the program on creating the single regional gas market for the countries of Vysehrad Group and Ukraine*

- Аналіз можливостей реалізації своп-процедур з використанням української ГТС для зниження вартості інтерконекторів у межах ГРІП “Центрально-Східна Європа”

*Examination of the issue related to cutting down the expenditures for interconnection capacities within the GRIP Central Eastern Europe when using the swaps with Ukrainian gas transportation system*

## Першочергові задачі

- Розробити (якщо потрібно) та узгодити національні кодекси мереж.
- Визначити оптимальні можливості для з'єднання інтерконнекторами ГТС України та країн Вишеградської групи для забезпечення як аверсних, так і реверсних потоків газу.
- Узгодити національні законодавства стосовно транскордонної торгівлі.
- Забезпечити законодавчі, нормативні та фізичні умови для зберігання стратегічних резервів природного газу в західноукраїнських ПСГ.
- Проаналізувати можливості зниження витрат на спорудження інтерконекторів між країнами Вишеградської групи за рахунок використання своп-процедур з Українською ГТС.
- Створити об'єднану для країн Вишеградської групи та України електронну платформу для замовлення, продажу пропускних потужностей (аналог системи PRISMA).
- Узгодити типові контракти для торгівлі природним газом та замовлення, продажу пропускних потужностей.
- Створити та запустити в дослідну експлуатацію об'єднаний віртуальний торговельний майданчик спочатку для транскордонної торгівлі і потім для торгівлі природним газом на ринках країн Вишеградської групи та України.

## Key tasks

- Development (if necessary) and harmonization of national network codes.
- To determine the best alternatives for the interconnection points between Ukrainian and gas networks of the Vysehrad Group to provide both direct and reverse gas flows.
- Harmonization of national legislation on cross-border trade.
- To provide legislative, regulatory and physical conditions for natural gas stockpiling when using the West-Ukrainian UGSs.
- To examine the issue related to cutting down the expenditures for additional interconnection capacities between the countries of Vysehrad Group when using swaps with Ukrainian GTS.
- To create the joint electronic platform for ordering and selling the available capacities (comparable with PRISMA) applicable for the countries of Vysehrad Group and Ukraine.
- To harmonize the standard contracts for natural gas trading as well as booking / selling the available capacities.
- To establish and put into operation the joint virtual trading platform: 1 stage – cross-border trade, 2 stage – gas trading on the markets of the Vysehrad Group countries and Ukraine.

# Нормативна база для забезпечення методологічної єдності європейських ринків газу та українського внутрішнього ринку природного газу



# **V. НОВА ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ**

# Заходи щодо сприяння диверсифікації природного газу в Україну

## У короткостроковій перспективі (2015)

- Розширення реверсу природного газу зі Словаччини, максимальне використання наявних реверсних ресурсів Угорщини та Польщі
- Переукладання контрактів з ВАТ «Газпром» від 19.01.2009 р. на ринкових умовах та умов третього енергетичного пакету
- Інфраструктурна, правова та організаційна підготовка до закупівлі газу на віртуальних торговельних пунктах (ВТП) Австрії та Німеччини.

## У середньостроковій перспективі (2016-2020)

- Отримання додаткових обсягів природного газу з європейських джерел через Польщу.
- Збереження (збільшення) обсягів реверсу
- Мінімізація імпорту газу з Росії.

## У довгостроковій перспективі (після 2020)

- Інтеграція України в єдиний європейський ринок.
- Суттєве збільшення власного видобутку як альтернативного джерела забезпечення газом.
- Вихід на самозабезпечення по газу.

# ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ НА ПЕРІОД ДО 2030 РОКУ

## ГАЗ

2015 рік

### Диверсифікація джерел і шляхів поставок

- Збереження реверсу як основного важеля диверсифікації. Розширення реверсу природного газу зі Словаччини, максимальне використання наявних реверсних ресурсів Угорщини та Польщі
- Скорочення імпорту газу ВАТ «Газпром» до 5-10 млрд. куб. м на рік
- Інфраструктурна, правова та організаційна підготовка до закупівлі газу на віртуальних торговельних пунктах (ВТП) Австрії та Німеччини.

### Формування ринку

- Лібералізація ринку, відповідно до європейського законодавства
- Імплементация Третього пакету енергетичного законодавства ЄС
- Розробка та впровадження необхідної нормативної бази
- Початок розробки Кодексів мереж, в тому числі в 2015 році – розробка методики визначення (бронювання, продажу, перепродажу) пропускної спроможності
- Завершення «розподілу» НАК «Нафтогаз України
- Завершення II етапу формування ринку
- Продовження поетапного підвищення цін на природний газ власного видобутку для населення

# ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ НА ПЕРІОД ДО 2030 РОКУ

## ГАЗ

2016-2020 рр.

### Диверсифікація джерел і шляхів поставок

До 2019 рр., існуючий реверс через Словаччину, Угорщину та Польщу залишається основою диверсифікації імпорту.

- З 2019 р. отримання природного газу через новий інтерконнектор Польща-Україна:
  - постачання до України газу різного походження, який торгується на західноєвропейських, зокрема німецьких, ВТП.
  - початок постачання до західноукраїнських ПСГ північноамериканського скрапленого газу, який почне надходити до Європи у значних обсягах після 2020 року.
- Доведення потужностей транспортування газу з Європи до України до рівня не менше, ніж 25 млрд. куб. м/рік, що дасть змогу за необхідності припинити імпорт газу з Росії
- Можливий початок реалізації проекту постачання до України до 5 млрд. куб. м/рік азербайджанського газу
- Прийняття рішення відносно довгострокової стратегії розвитку ГТС України
- Обмеження обсягів імпорту природного газу з одного джерела до 30%.

# ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ НА ПЕРІОД ДО 2030 РОКУ

## ГАЗ

2016-2020 рр.

### Формування ринку

2016 рік – впровадження обліку газу за енергетичними показниками.

2017 рік – завершення розробки та впровадження Кодексів мереж.

- Завершення:
  - III етапу формування газового ринку;
  - модернізації виділених ПСГ;
  - реформування НАК «Нафтогаз України»
- Часткова інтеграція ринків природного газу країн V4 та України
- Формування міжнародної компанії – оператора фізичного хабу та інтерконектора
- Створення спільно з країнами V4 електронної платформи бронювання (замовлення) пропускних потужностей
- Створення повнофункціональних ВТП

### Цінова політика

- Перехід до ринкового ціноутворення для всіх категорій споживачів України
- «Монетизація» пільг

# ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ НА ПЕРІОД ДО 2030 РОКУ

## ГАЗ

### 2020-2025 рр.

- Завершення IV етапу формування газового ринку
- Створення єдиного регіонального ринку природного газу Польщі, Словаччини, Угорщини та України з річним обсягом споживання на рівні 100 млрд.куб.м
- Забезпечення можливостей отримання норвезького ресурсу по перспективній «Балтійській трубі» через Данію та польське м. Свіноуйсьце

### 2026-2035 рр.

Перехід до самозабезпеченості України природним газом завдяки суттєвому збільшенню власного видобування, підвищення енергоефективності та заміни природного газу в обґрунтованих випадках іншими енергоносіями.

# **VI. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СОЮЗ ТА УКРАЇНА**

# Європейський Енергетичний Союз та його важливість у зміцненні Європи

## The European Energy Union and Its Significance in Strengthening Europe

Стратегія для Енергетичного Союзу охоплює п'ять взаємодоповнюючих та тісно пов'язаних між собою аспектів, спрямованих на посилення енергетичної безпеки та сталого розвитку:

- **Енергетична безпека, єдність та довіра.**
- **Повністю інтегрований європейський енергетичний ринок.**
- **Енергетична ефективність, що сприятиме поміркованості у енергетичному попиті.**
- **Декарбонізація секторів економіки.**
- **Дослідження, інновації та конкурентоспроможність**

The Energy Union strategy has five mutually-reinforcing and closely interrelated dimensions aimed at strengthening energy security and sustainability:

- **Energy security, solidarity and trust.**
- **A fully integrated European energy market.**
- **Energy efficiency contributing to moderation of energy demand.**
- **Decarbonizing the economy.**
- **Research, innovation and competitiveness.**

## Ключові завдання в рамках Стратегії для Енергетичного Союзу

### The Key Tasks under the Energy Union Strategy

1. Повна імплементація та суворе дотримання виконання енергетичного законодавства.
2. Диверсифікація газопостачання та посилення стійкості ринку до перебоїв у постачанні.
3. Повна відповідність міждержавних угод вимогам законодавства ЄС та їхня прозорість.
4. Розвиток інфраструктурних проектів в рамках єдиного європейського енергетичного ринку.
5. Досягнення мінімального показника об'єднання електроенергетичних систем на рівні 10% від встановленої потужності виробництва електроенергії до 2020 року (та 15% - до 2030 року).

1. Full implementation and strict enforcement of existing energy legislation.
2. Diversification of supply of natural gas and strengthening the market resilience to supply disruptions.
3. Full compliance of intergovernmental agreements with EU legislation and their transparency.
4. Development of infrastructure projects within single European energy market.
5. Achieving a minimum interconnection target for electricity at 10% of installed electricity production capacity by 2020 (and at 15% - by 2030).

## Ключові завдання в рамках Стратегії для Енергетичного Союзу

### The Key Tasks under the Energy Union Strategy

6. Посилення регіональних підходів до процесу інтеграції ринків для створення повністю інтегрованого загальноєвропейського енергетичного ринку.
  7. Подальший розвиток регуляторних рамок, встановлених Третім енергетичним пакетом для внутрішнього ринку.
  8. Більша прозорість на рівні витрат на виробництво та ціни на енергію для покращення ринкової інтеграції та визначення чинників, що спотворюють внутрішній ринок.
  9. Досягнення рівня енергозбереження, щонайменше, у 27% до 2030 року.
  10. Переоснащення існуючих будівель для перетворення їх на енергоефективні.
6. Strengthening regional approaches to market integration to create a fully integrated EU-wide energy market.
  7. Further development of regulatory framework set up by the 3<sup>rd</sup> Internal Energy Market Package.
  8. Greater transparency on energy costs and prices level to enhance market integration and identify actions that distort the internal market.
  9. Reaching at least 27% energy savings by 2030.
  10. Retrofitting existing buildings to make them energy efficient.

## Ключові завдання в рамках Стратегії для Енергетичного Союзу

### The Key Tasks under the Energy Union Strategy

- |  |  |
|--|--|
| <p>11. Інтеграція енергетичного і транспортного секторів та прискорення енергоефективності і декарбонізації в транспортному секторі.</p> <p>12. Затвердження керівних принципів з довкілля та енергетики до 2030 року.</p> <p>13. Досягнення на рівні ЄС цілі, щонайменше, у 27% для ВДЕ до 2030 року.</p> <p>14. Розробка перспективної стратегії для досліджень і інновацій в галузі енергетики та охорони довкілля для підтримки європейського лідерства та розширення експортних можливостей.</p> <p>15. Застосування усіх інструментів зовнішньої політики для забезпечення конструктивної співпраці з партнерами Енергетичного Союзу</p> | <p>11. The integration of the energy and transport systems and faster development of energy efficiency and decarbonization in the transport sector.</p> <p>12. Approval of a climate and energy framework for 2030.</p> <p>13. Reaching the target of at least 27% at EU level for renewable energy by 2030.</p> <p>14. Development of a forward-looking, energy and climate-related R&amp;I strategy to maintain European technological leadership and expand export opportunities.</p> <p>15. Applying all external policy instruments to ensure constructive cooperation with partners of the Energy Union.</p> |
|--|--|

## Стратегія для Енергетичного Союзу: напрямок подальших дій

### The Energy Union Strategy: the Way Forward

#### 2.1. Енергетична безпека, єдність та довіра

*«...Особливу увагу буде приділено оновленню Стратегічного Партнерства в питаннях енергетики з Україною. Партнерство буде адресуватися питань, що стосуються важливості України як країни-транзитера, а також реформування українського енергетичного ринку: оновлення української газової мережі, встановлення відповідних регуляторних рамок для електроенергетичного ринку та збільшення рівня енергетичної ефективності як засобу зменшення залежності країни від імпортованих ресурсів енергії.*

*У нашому безпосередньому сусідстві... мета – більш тісна інтеграція енергетичних ринків країн ЄС та Енергетичного Співтовариства...»*

#### 2.1. Energy security, solidarity and trust

*«...Particular attention will be paid to upgrading the Strategic Partnership on energy with Ukraine. This will address issues related to Ukraine's importance as a transit country as well as those related to Ukraine's energy market reforms, such as the upgrade of its gas network, the setting up of an appropriate regulatory framework for the electricity market and increasing energy efficiency in Ukraine as a means of reducing its dependence on imported energy.*

*In our immediate neighbourhood... the goal is closer integration of the EU and Energy Community energy markets...»*

## Енергетична безпека та першочергові заходи для України

### Energy Security and Priorities for Ukraine

1. Розробка пропозицій з розвитку інфраструктурних можливостей між країнами Центральної, Південно-Східної Європи та Україною та їх включення до переліку інфраструктурних проектів, що становлять спільний інтерес. Участь в проекті Eastring як країни-учасника, інфраструктуру якої буде включено до цього проекту.
2. Розробка та реалізація спільної дорожньої карти щодо інтеграції газових ринків країн Вишеградської групи та України.
3. Розробка концепції східноєвропейського газового хабу на базі західноукраїнських ПСГ та її просування в європейських структурах. Врахування цієї концепції при розробці європейської стратегії відносно СПГ і зберігання природного газу.

1. Development of proposals for infrastructure facilities between Central, South-East Europe countries and Ukraine which should be further put in the List of the Projects of Common Interest. Participating in the Eastring Project as a Party which infrastructure would be an integrated part of the Project.
2. Development and implementation of joint road map related to integration of gas markets of Vysehrad Group countries and Ukraine.
3. Development of the concept of East Europe Gas Hub based on West Ukrainian underground gas storages and coordination of this document with the European governmental institutions. Taking into account this concept when developing the European strategy on LNG and natural gas storage.

# ДОДАТКИ

# Види механізмів ціноутворення на газ

(джерело: *International Gas Union: Wholesale Gas Price Survey - 2014 Edition*)

Назва механізму	Зміст
<b>Прив'язка до зміни ціни на нафту (Oil Price Escalation – OPE)</b>	Ціна на газ прив'язана, як правило, через базову ціну та умову її зміни в контракті, до конкуруючих видів палива, за звичай, сирої нафти, дизельного пального та/або мазуту. У деяких випадках може бути використано ціни на вугілля для генерування електроенергії.
<b>Змагання газ-із-газом (Gas-on-Gas Competition - GOG)</b>	Ціна визначається взаємозв'язком попиту та пропозиції – конкурсом газу-з-газом – у процесі їх зміни протягом різних періодів (щоденно, щомісячно, щорічно або в інші періоди). Торгівля здійснюється на фізичних вузлах («хабах»), наприклад, Henry Hub, США, та віртуальних «хабах» (наприклад, NBP, Великобританія). Певно, має бути розвинуто ф'ючерсні ринки (біржі NYMEX або ICE). Не весь газ купується і продається на короткостроковій основі за фіксованою ціною, будуть і довгострокові контракти, але вони будуть використовувати індекси цін на газ для визначення щомісячної плати, наприклад, а не індекси конкуруючих видів палива. Спотові ціни СПГ та ціни двосторонніх угод на ринках, де наявні численні покупці й продавці, також належать до цієї категорії.
<b>Двостороння монополія (Bilateral Monopoly – BIM)</b>	Ціна визначається шляхом переговорів і укладання двосторонньої угоди між великим продавцем і великим покупцем, за якою для певного періоду часу ціна газу є фіксованою, як правило, цей період складає один рік. Це може бути письмовий договір, укладений на місці, хоча частіше – це домовленість на урядовому рівні чи на рівні державної компанії. Механізм BIM характерний, за наявності одного монопольного покупця або продавця (домінуючого, принаймні, з однієї сторони угоди), на відміну від реалізації механізму змагання газ-із-газом (GOG), де участь беруть численні покупці та продавці.

# Види механізмів ціноутворення на газ

(джерело: *International Gas Union: Wholesale Gas Price Survey - 2014 Edition*)

Назва механізму	Зміст
<b>Чиста ціна від кінцевого продукту (Netback from Final Product – NET)</b>	Ціна встановлюється постачальником газу як функція від ціни одержуваного кінцевого продукту, що виробляється покупцем. Це може бути в разі, коли газ використовується як сировина у хімічній промисловості, наприклад, для одержання аміаку або метанолу, і є основним джерелом змінних витрат на виробництво продукту.
<b>Регулювання: Вартість послуги (Regulation: Cost of Service – RCS)</b>	Ціна визначається або затверджується регулюючим органом або, можливо, міністерством, однак, рівень ціни, що встановлюється, має на меті покрити «вартість обслуговування», включаючи відшкодування інвестицій і обґрунтовану норму прибутку.
<b>Регулювання: Соціально - політичний базис (Regulation: Social and Political – RSP)</b>	Ціна встановлюється на нерегулярній основі, ймовірно, міністерством, на політичному/соціальному базисі, у зв'язку з необхідністю покрити зростаючі витрати, або, можливо, як спроба збільшити доходи.
<b>Регулювання: За ціною, нижче собівартості (Regulation: Below Cost – RBC)</b>	Ціна навмисно встановлюється нижче середньої вартості виробництва й транспортування газу, часто як форма державного субсидування населення.
<b>Без ціни (No Price – NP)</b>	Отриманий газ або надається безкоштовно населенню й промисловості, можливо, як сировина для хімічних заводів чи заводів з виробництва добрив, або для процесів переробки й підвищення нафтовіддачі пластів. Отриманий газ – це може бути попутний нафтовий газ та/або рідкі фракції – газ, що розглядається як побічний продукт.
<b>Ціна невідома (Not Known – NK)</b>	Немає даних або базису.