

ТОВ «Нафтогазбудінформатика»
Naftogazbudinformatyka Ltd.

**ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СОЮЗ
ТА УКРАЇНА: БАЖАНЕ І ДІЙСНЕ**
**EUROPEAN ENERGY UNION and UKRAINE:
EXPECTATIONS and STATE of PLAY**

Л.Уніговський

L.Unigovskyi

м. Київ, квітень 2015 року

Енергетичне майбутнє. Ризики для України

The Energy Tomorrow. The Risks to Ukraine

(Гаазький центр стратегічних досліджень, Брюссельський центр європейської політики та ін.)

1. Газові конфлікти України та Росії мають довгостроковий характер і на багато років вперед створюють системні ризики для ЄС.
2. Південний газовий коридор (через Туреччину) значно менше піддається тиску з боку РФ і в цілому є більш надійним.
3. Україна без транзиту російського природного газу має значно кращі перспективи мирного майбутнього, а реверс газу з Європи може повністю забезпечити потреби України в імпорті природного газу.

(The Hague Centre for Strategic Studies, HCSS; European Policy Centre (Brussels) etc.)

1. The gas conflicts between Ukraine and Russia have a long-term effect that brings system risks to the EU for many years to come.
2. The South Gas Corridor (a route via Turkey) feels far less pressure from the Russian Federation and is, in principle, more reliable.
3. Having no transit of Russian natural gas via its territory, Ukraine has substantially better perspectives for peaceful future. The reverse gas flows from Europe are able to meet the demand for imported natural gas in Ukraine to the fullest extent.

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.

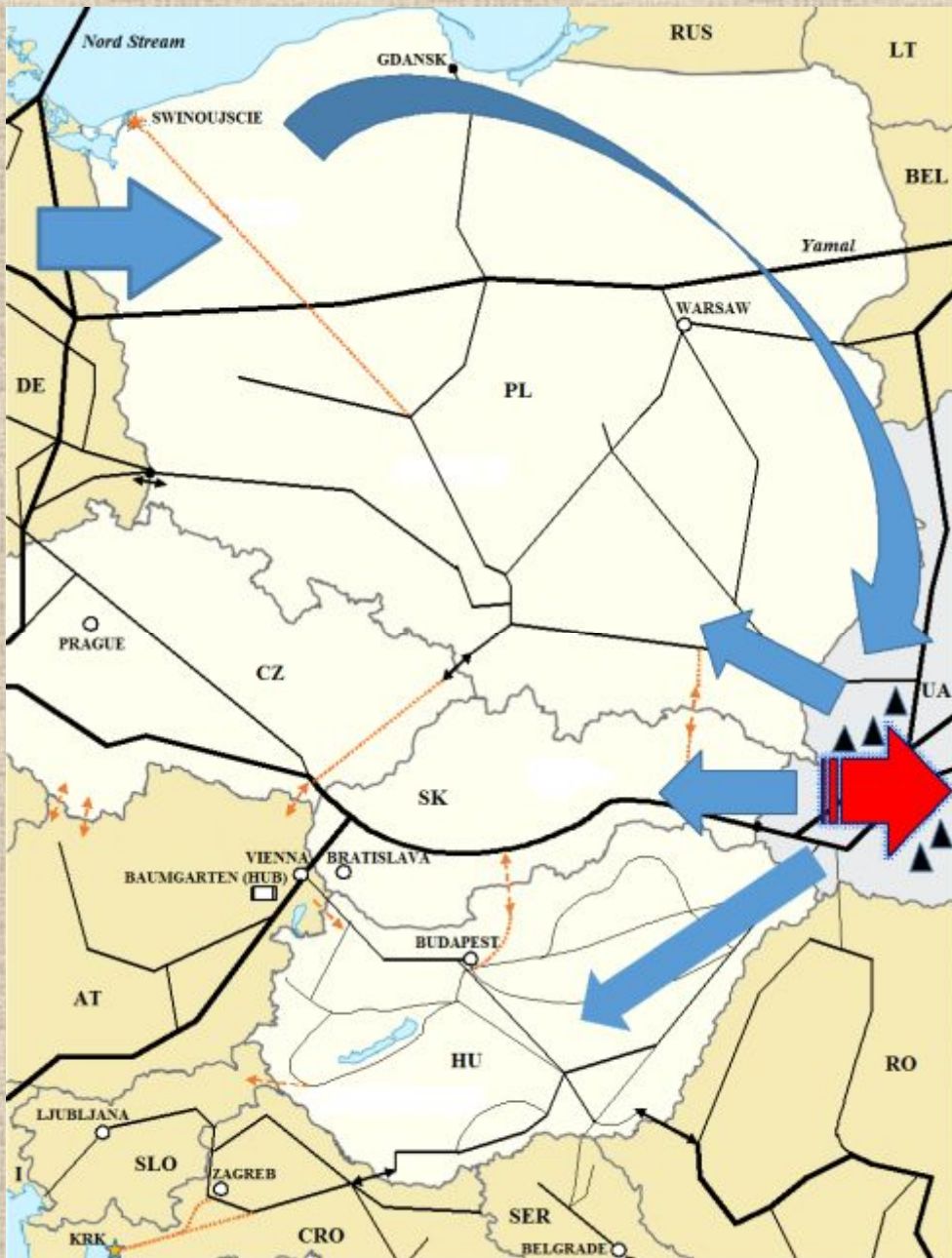
In our immediate neighbourhood... the goal is closer integration of the EU and Energy Community energy markets...»

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 Visegrad 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.

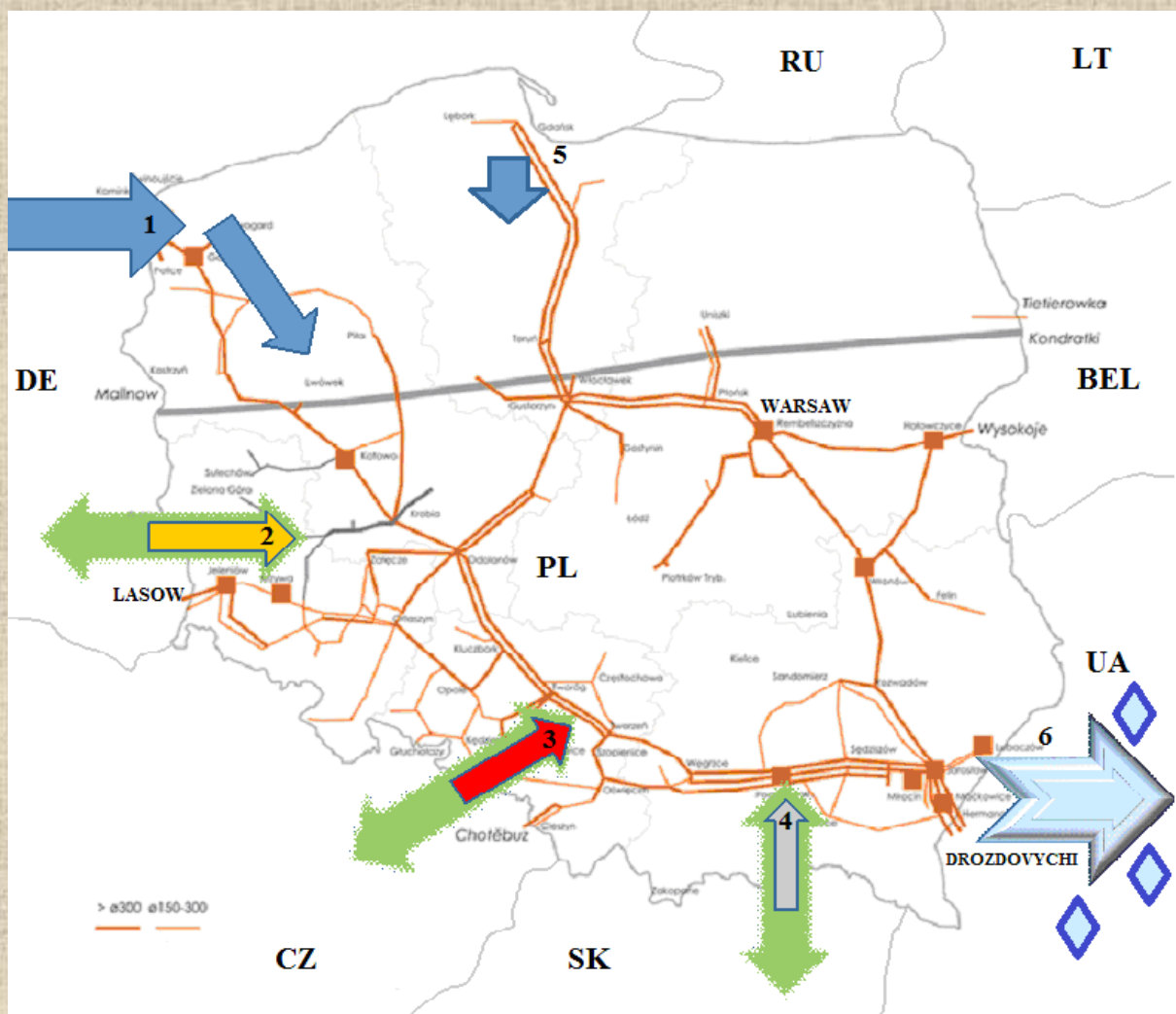


Перспективна схема маршруту транспортування природного газу в рамках ГРІП «Центрально-Східна Європа»

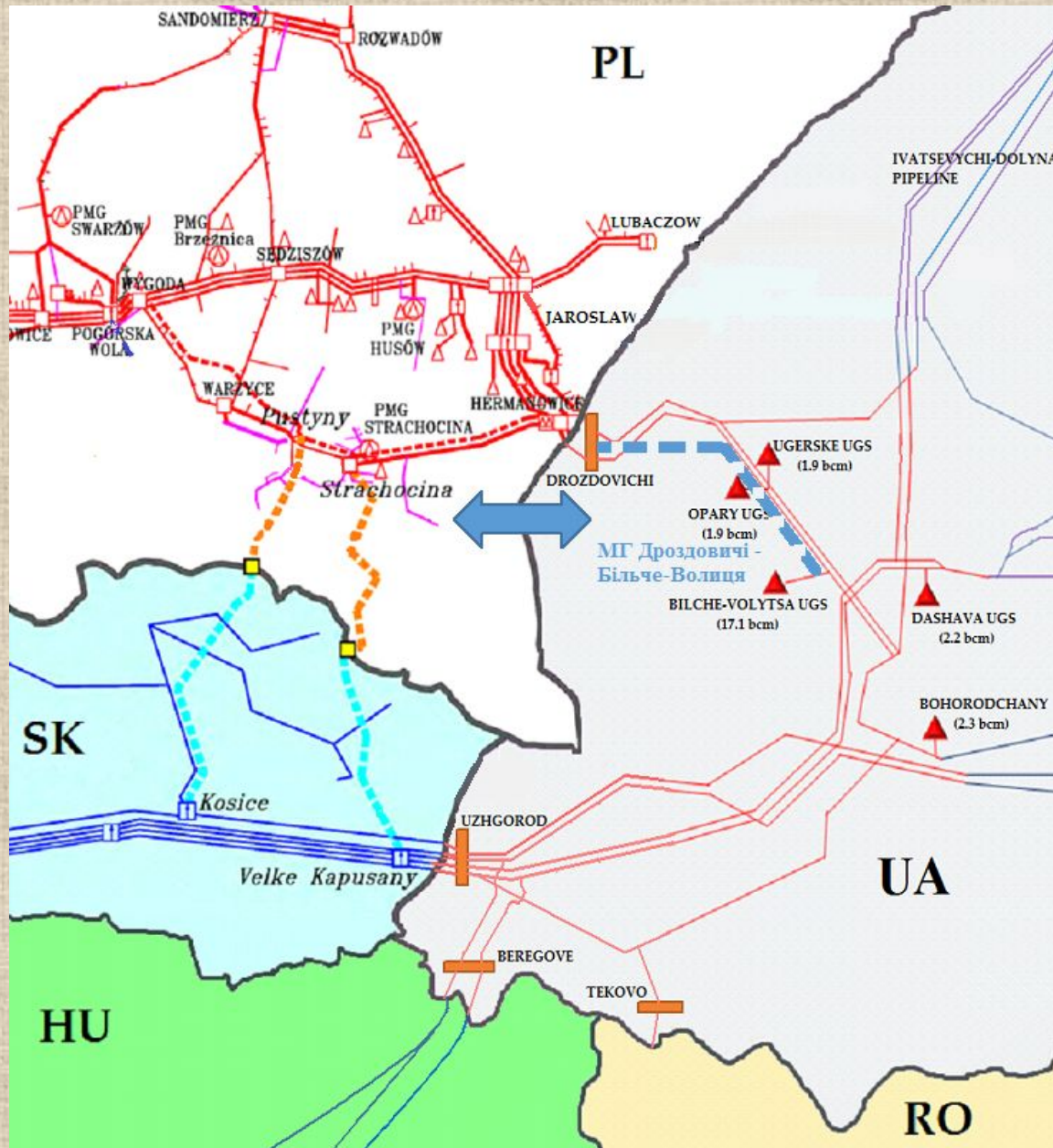
Prospective Scheme for Transportation of Natural Gas Flows under the Central Eastern Europe GRIP

Ключові елементи запропонованого комплексного Проекту

Key components of the proposed integrated Project



1. **Новий газопровід-інтерконнектор FGL 304 (DE-PL)**
New gas interconnector FGL 304 (DE-PL)
2. **Інтерконнектор DE-PL (Ласов)**
Gas interconnector DE-PL (Lasow)
3. **Інтерконнектор CZ-PL «Stork»**
Gas interconnector CZ-PL «Stork»
4. **Інтерконнектор SK-PL**
Gas interconnector SK-PL
5. **Регазифікаційний LNG-термінал в м. Свіноуйсьце**
Regasification terminal in Swinoujsce (PL)
6. **Новий інтерконнектор 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: до 15 млрд. куб. м/рік

Characteristics:

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

Участь України в проєкті EASTRING (можливий варіант маршруту)

Participation of Ukraine in the EASTRING Project (tentative route)



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

Use of Capabilities of Gas Transportation Systems of Bulgaria, Romania and Moldova to Provide the Reverse Gas Flows in the Direction of Ukraine



Indicative Characteristics of the Projects within the 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

Характеристики західноукраїнських ПСГ, що можуть використовуватися для цілей Енергетичного Союзу

Specifications of the West-Ukrainian UGS that could be exploited for the purposes of the Energy Union

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

Пропозиції України до реалізації Дорожньої карти для країн Вишеградської Групи

Proposals of Ukraine to the implementation of the Roadmap for the countries of Visegrad Group

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

Examination of the issue related to utilizing the 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 exploitation of the underground gas storages in West Ukraine to provide the natural gas storage for the countries of Visegrad 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 Visegrad 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

Об'єднання ринків країн Вишеградської Групи та України

Fusion of National Markets of the Visegrad Group and Ukraine

Першочергові задачі

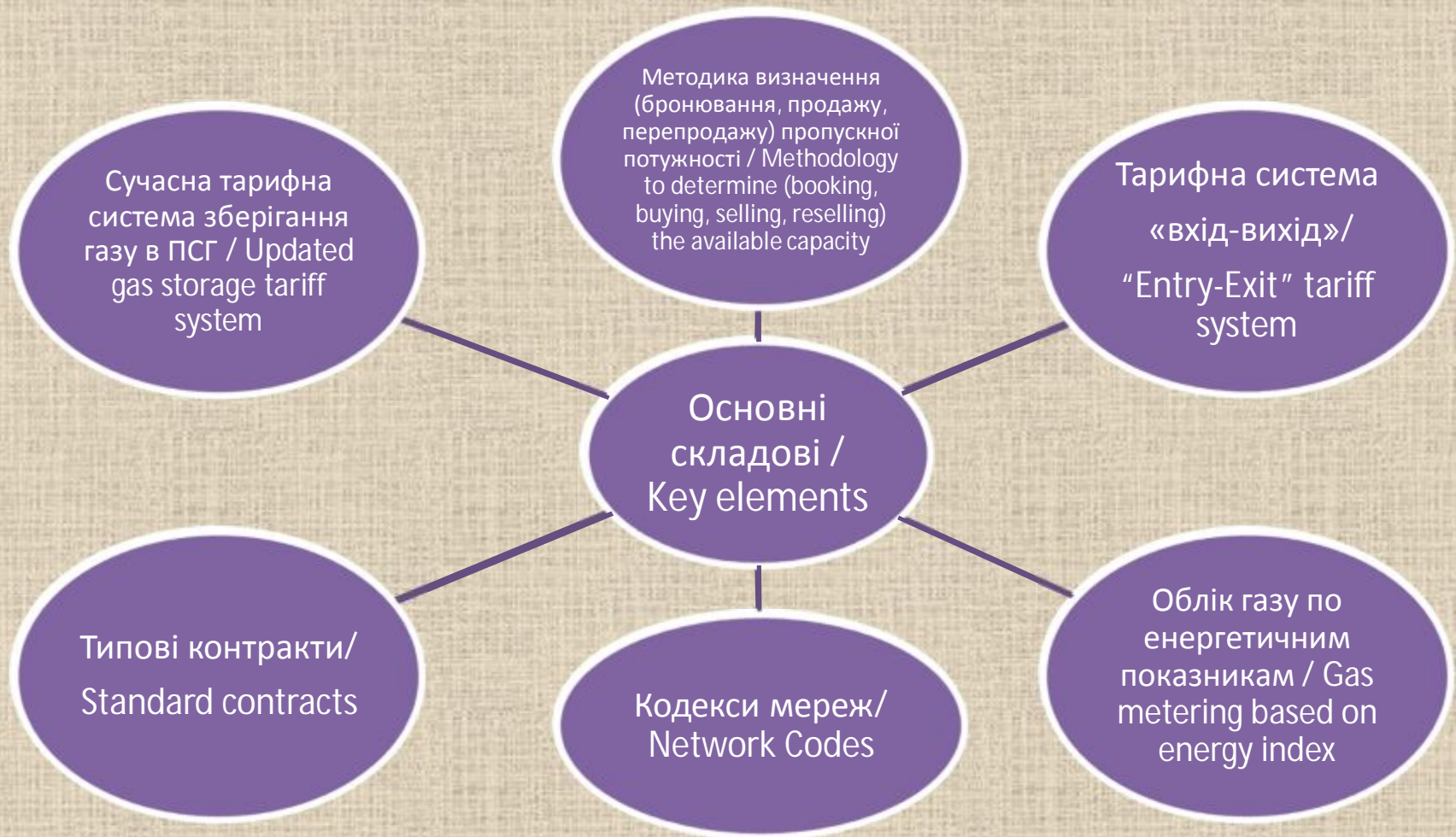
- Розробити (якщо потрібно) та узгодити національні кодекси мереж.
- Визначити оптимальні можливості для з'єднання інтерконекторами ГТС України та країн Вишеградської групи для забезпечення як аверсних, так і реверсних потоків газу.
- Узгодити національні законодавства стосовно транскордонної торгівлі.
- 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.

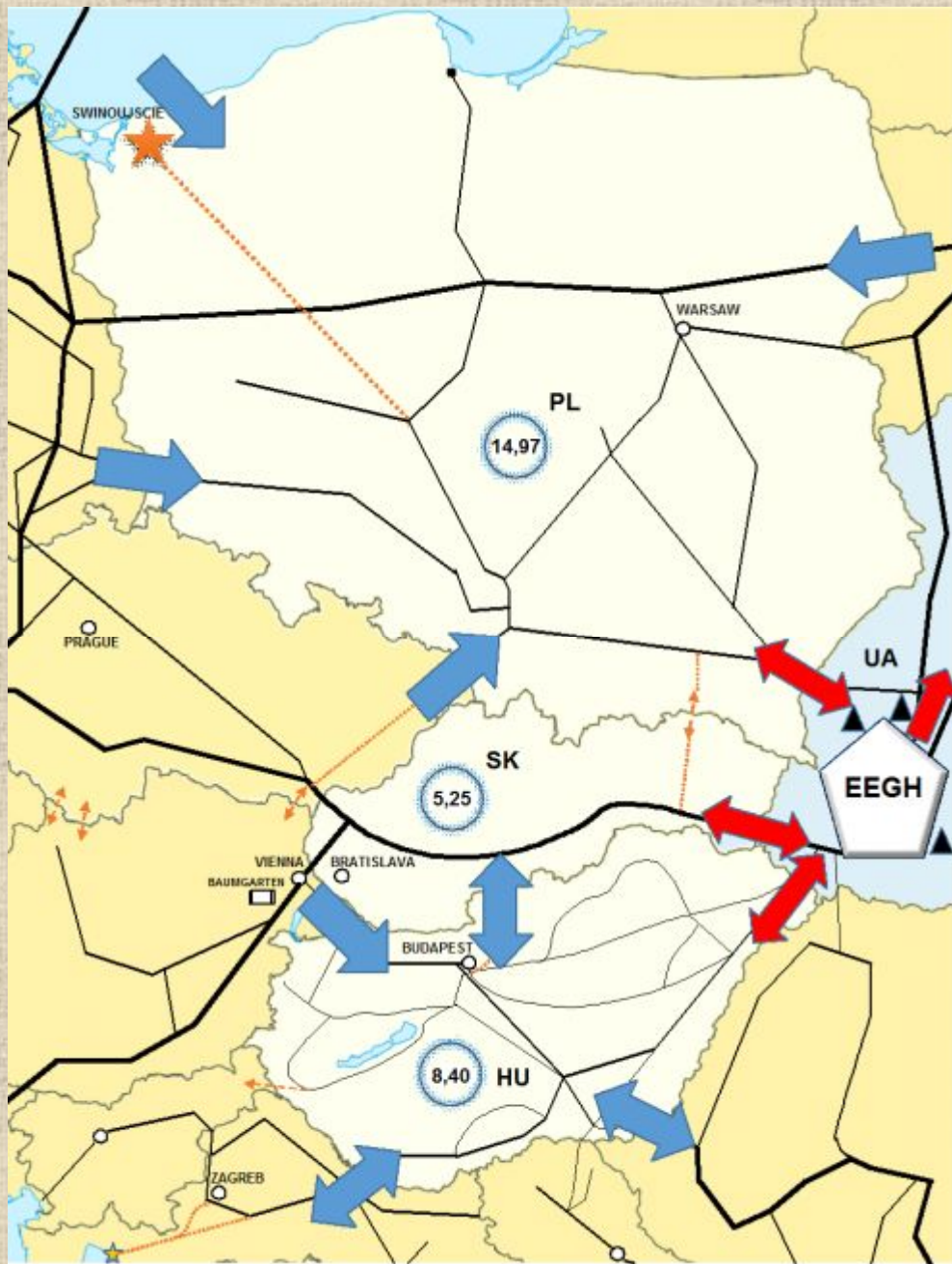
Key tasks

- 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 Visegrad 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 Visegrad 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 Visegrad 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 Visegrad Group countries and Ukraine.

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

Legal framework to harmonize the domestic Ukrainian and European gas markets under the common gas market rules

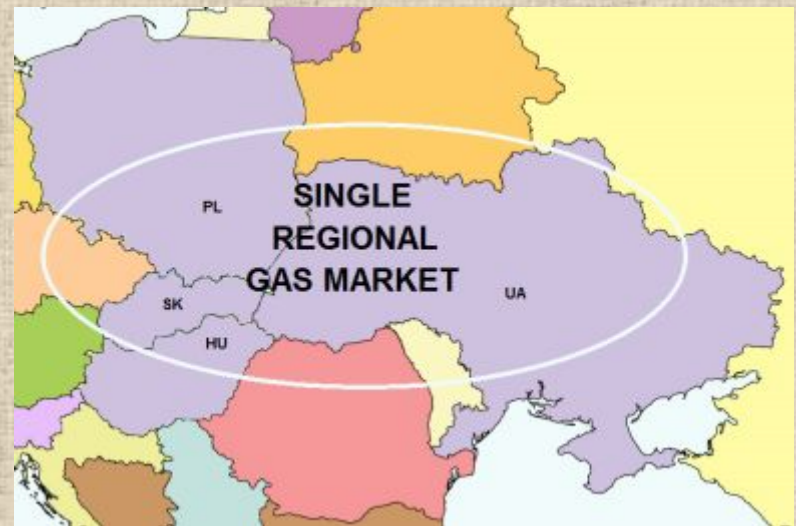




Східноєвропейський газовий хаб: об'єднаний газовий ринок Польщі, Словаччини, Угорщини, України.

Ємність регіонального ринку може становити до 100,0 млрд. куб. м / рік до 2020 року

East-European Gas Hub: integrated regional gas market of Poland, Slovakia, Hungary and Ukraine. Volume of the regional gas market could reach up to 100.0 bcm / y by 2020



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. Потенційний 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 20 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. Capacity potential in the EU countries – 11-12.5 bcm / year

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

2. Available volumes on the spot markets of South-West Europe – some 20 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.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

THANK YOU FOR ATTENTION!