



# Пакетът „Чиста енергия“ и предизвикателствата пред българската енергетика

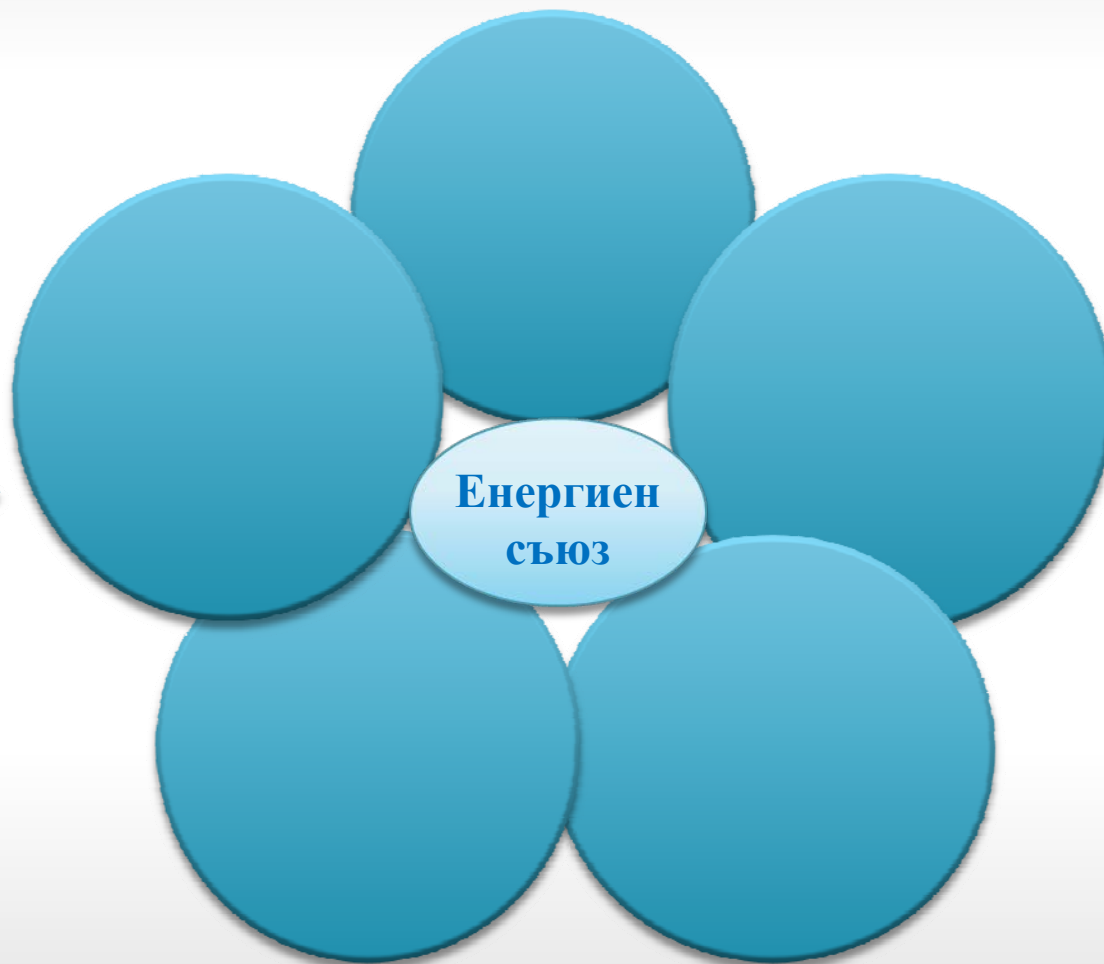
Доц. д-р Иван Н. Иванов  
Председател на КЕВР





# Енергиен съюз

5 приоритетни цели



# Единен вътрешен електроенергиен пазар

Целенасочена дългосрочна политика за либерализация на енергийните пазари:



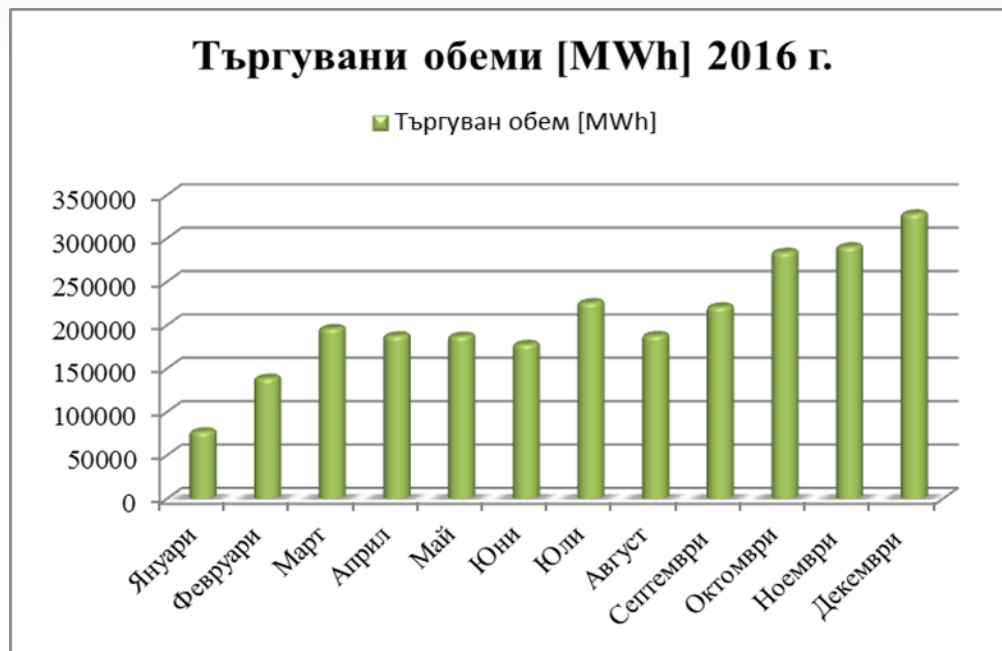
1. Първи енергиен пакет – ел.енергия 1996 г., газ -1997г.
2. Втори енергиен пакет – 2003 г.
3. Трети енергиен пакет – 2009 г.
4. 2016 г. –Нов законодателен пакет за пазара на електрическа енергия „Чиста енергия за всички европейци“

Цел:



# Развитие на пазара на електрическа енергия в България

- През 2016 г. стартира независимата енергийна борса
  - търгуван обем – 2,5 TWh
  - брой участници – 48
- Смяна на доставчик
  - небитови – 8,12% (86 000)
  - битови – 0,02% (1 000)



*Представява 5,8% от общия търгуван обем*



## Предизвикателства пред пълната либерализация на пазара на електрическа енергия

- Договори с преференциални цени за изкупуване на електрическа енергия – дългосрочни договори, ВЕИ, когенерации
- Ликвидност на Българска независима енергийна борса
- Модел единствен купувач (НЕК ЕАД)
- Регулирани цени на дребно (срок 2021 г.)
- Висок дял на уязвими потребители (тарифи)



## Законодателен пакет „Чиста енергия за всички европейци“

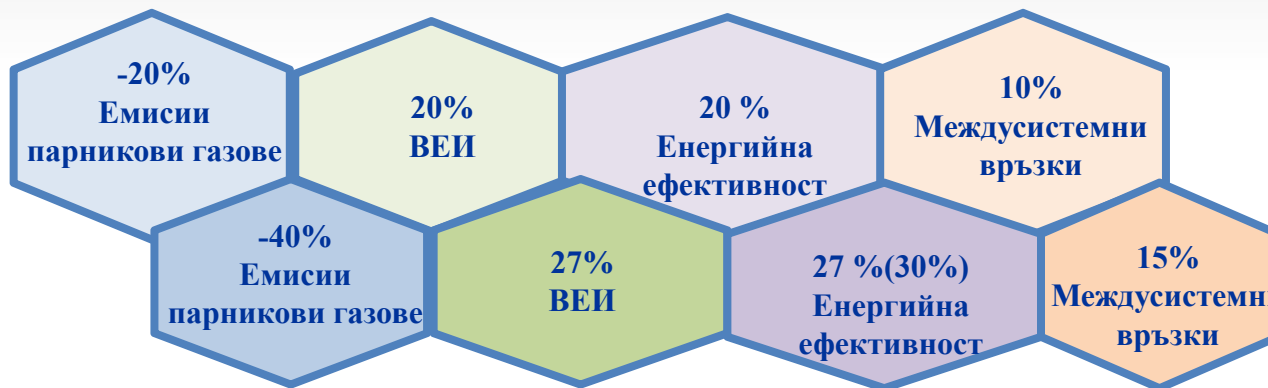
- **Пакетът „Чиста енергия дава рамката за развитие на пазара за електроенергия за периода 2020-2030 г.**

**Три основни цели:**

- **глобално лидерство в областта на енергията от възобновяеми източници**
- **справедливи сделки за потребителите**
- **енергийна ефективност**

# 2030 Цели: климат и енергетиката

Европа 2020



Европа 2030

България 2020



# Модел на пазара на електрическа енергия 2020-2030

## Свободен пазар

- Конкуренция
- Избор за потребителите
- Собствено производство на потребителите

## Ръст на ВЕИ

- Децентрализация и гъвкавост-ВЕИ
- Ниски пределни цени
- МСП свързани към ОРС

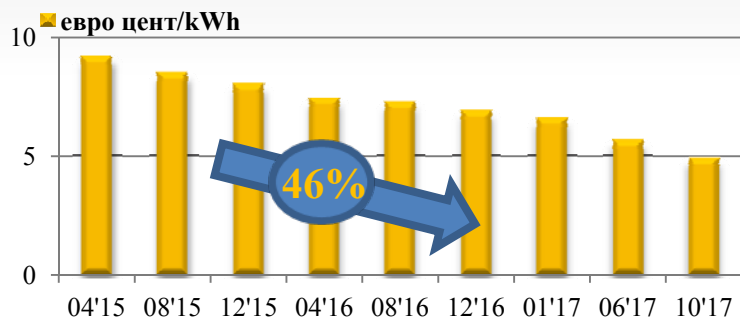
## Нови технологии

- Интелигентни мрежи
- Интелигентни измервателни уреди
- Интелигентно отопление
- Електрически автомобили
- Интернет на нещата
- Управление на данни
- Киберсигурност



# Възобновяема или ядрена енергия?

Цена на фотоволтаични централи  
Германия



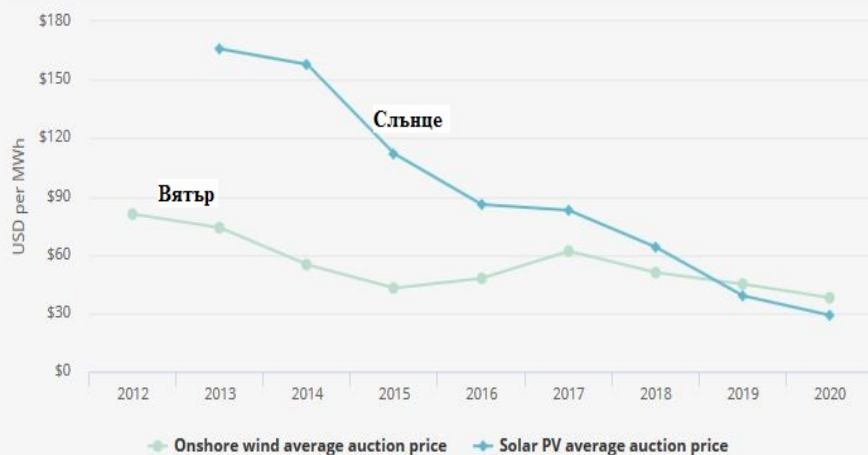
## Средни цени в ЕС

**Фотоволтаични централи**  
 Германия – 4,91 € цента/ kWh  
 Франция - 6,25 € цента/ kWh

## Атомни централи

Обединено Кралство – АЕЦ Хинкли роинт-11,8 USD цента /kWh: 10 € цента/ kWh (стойност на проекта - £20,3 милиарда (26.2 милиарда USD)  
 Унгария-АЕЦ Пакш- прогнозна цена 8-10 € цента/ kWh (10 милиарда € Русия +2,5 милиарда € Унгария)  
 АЕЦ Белене -прогнозна цена 8 € цента/ kWh

Средна цена US долар за MWh постигната на търгове за вятърни и фотоволтаични централи в зависимост от въвеждането им в експлоатация



## Цени на световен пазар

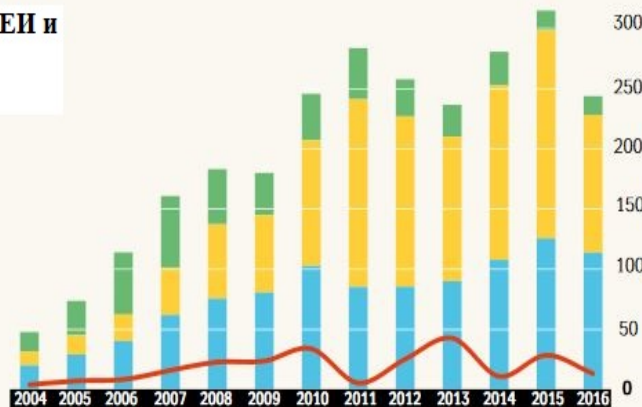
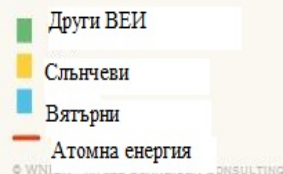
Достигнати цени на търгове 2016  
**Фотоволтаични централи 5 US\$ цента /kWh**  
**Вятърни централи 4 US\$ цента/kWh**



# Възобновяема или ядрена енергия?

Световни инвестиции във ВЕИ и атомна енергия

US долар, 2004-2016 г.

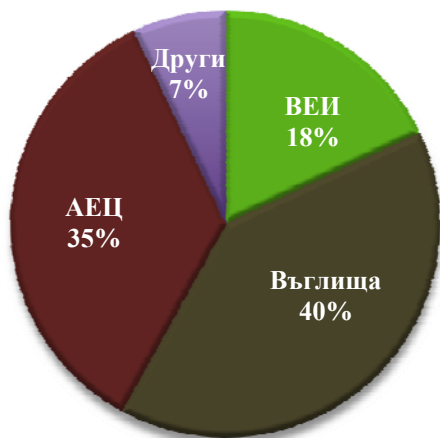


## Вятърна, слънчева и атомна енергия: Инсталиран капацитет и производства в ЕС



# Възобновяема или ядрена енергия?

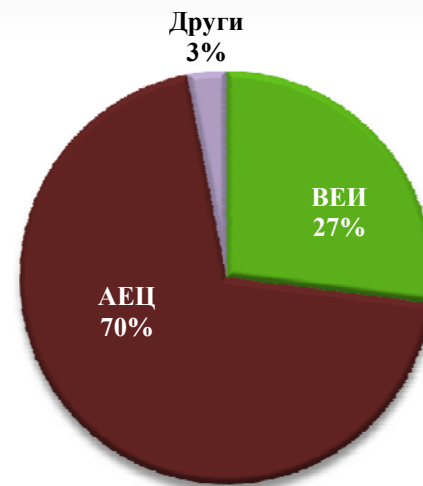
Енергиен микс 2017



Енергиен микс 2030 без нова ядрена централа



Енергиен микс 2030 при нова ядрена централа



Ръст ВЕИ в ЕС



70 %  
Оптимистичен сценарий

50 %  
Нормален сценарий

# Справедливи сделки за потребителите

Потребителите – в центъра на енергийния пазар  
Премахване на неравнопоставеността спрямо енергийните  
компани, чрез:

Потребители



Енергийни  
компани

1. **До 2025 г.** - смяна на доставчик в рамките на 24 часа
2. По-добра информация за енергопотреблението и съответните разходи
3. Ясни и лесни за разбиране данни във фактурите
4. Достъпни платформи за сравнение на цени





## Потребителите – активни участници на пазара за електрическа енергия (prosumers):

Да се създадат условия, които да позволят на потребителите:

- Да произвеждат електрическа енергия от възобновяеми източници
- Да използват енергията за собствени нужди
- Да продават електрическата енергия
- Да се организират в енергийни кооперативи





## Нова роля на Операторите на разпределителни системи

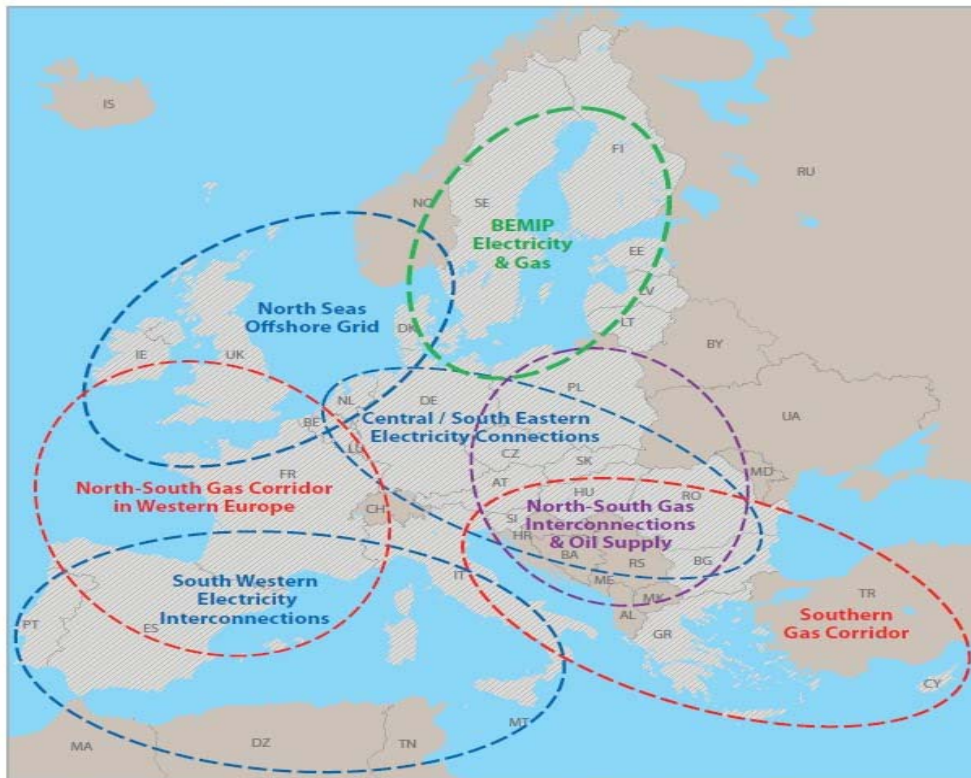
- да изпълняват задачи, свързани с гъвкавите източници на енергия (ВЕИ)
- да обменят информация за мрежата и да се координират с ОПС
- да разработят планове за развитие на мрежата
- да прилагат иновативни решения за управление на мрежата си
- да участват в създаването на общоевропейска структура на ОРС
- да са неутрални и необвързани





# Механизъм за свързана Европа. Проекти от общ интерес

Европейски приоритетни енергийни проекти за електроенергия, газ и петрол



© European Union – Directorate-General for Energy – November 2010

- Gas
- Electricity
- Electricity and gas
- Oil and gas
- Smart Grids for Electricity in the EU

Цел:

Постигане на основните цели на енергийната политика на ЕС

- сигурност на енергийните доставки
- пазарно свързване
- конкуренция и устойчивост

[http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/transparency\\_platform/map-viewer/main.html](http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/transparency_platform/map-viewer/main.html)



### ❖ Диверсификация:

- Правило N-1
- Проекти от общ интерес



### ❖ Сигурност на доставките:

- Механизъм за доставки в извънредни ситуации

### ❖ Прозрачност на междуправителствените споразумения



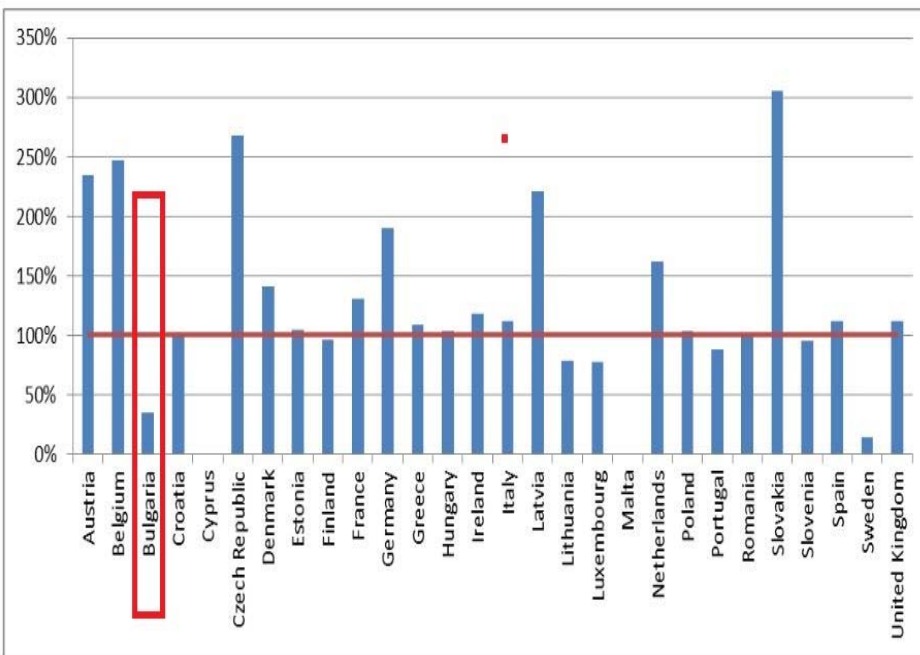
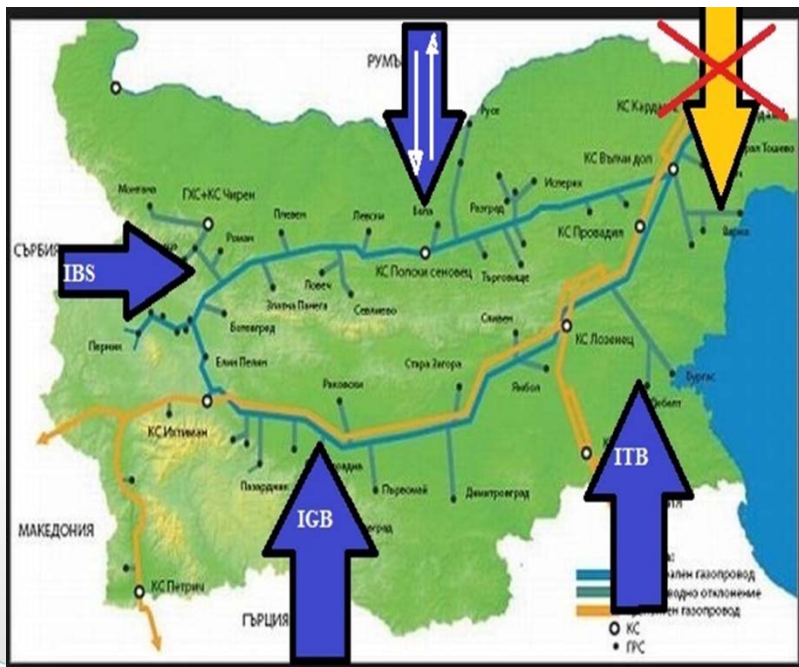
# Диверсификация на доставки на газ - Правило N-1

## Формула N-1

$$N - 1[\%] = \frac{EP_m + P_m + S_m + LNG_m - I_m}{D_{max}} \times 100, N - 1 \geq 100 \%$$

Проекти от общ интерес за изграждане на междусистимни връзки - поне три източника на доставка на газ

Резултатите, изчислени по формулата N-1, трябва да бъдат поне равни на 100 %





# Механизъм за гарантиране на доставките на газ

**РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2017/1938 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 25 октомври 2017 година относно мерките за гарантиране на сигурността на доставките на газ и за отмяна на Регламент (ЕС) № 994/2010**

**3 нива**

**1. Ниво 1 – „ранно предупреждение“**

**2. Ниво 2 – „тревога“**

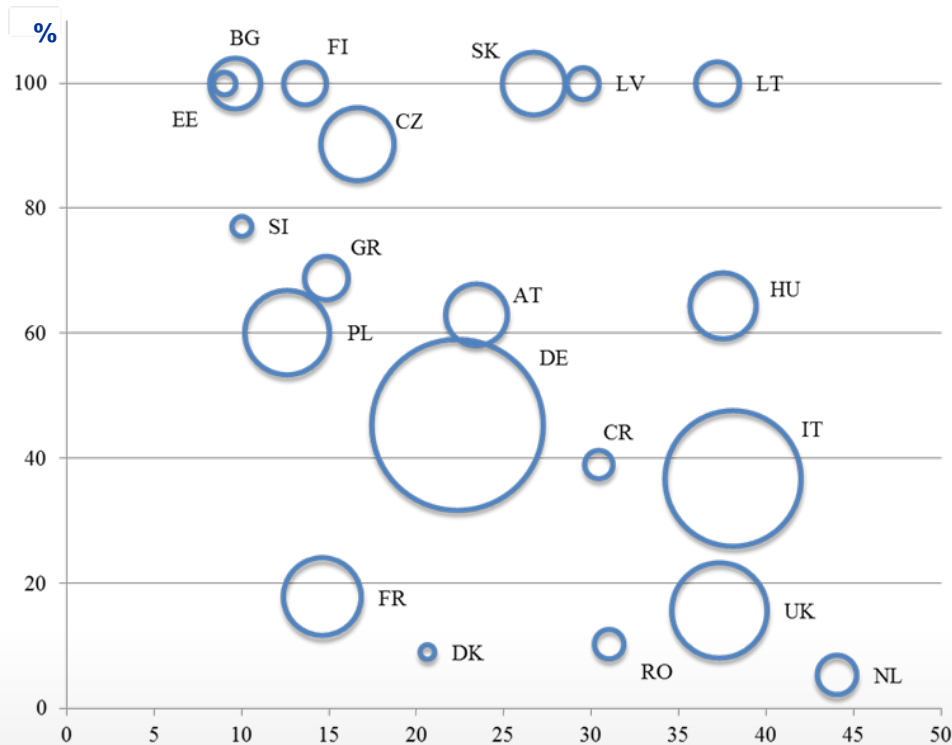
**3. Ниво 3 – „извънредна ситуация“**

*[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2017.280.01.0001.01.BUL&toc=OJ:L:2017:280:TOC](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2017.280.01.0001.01.BUL&toc=OJ:L:2017:280:TOC)*

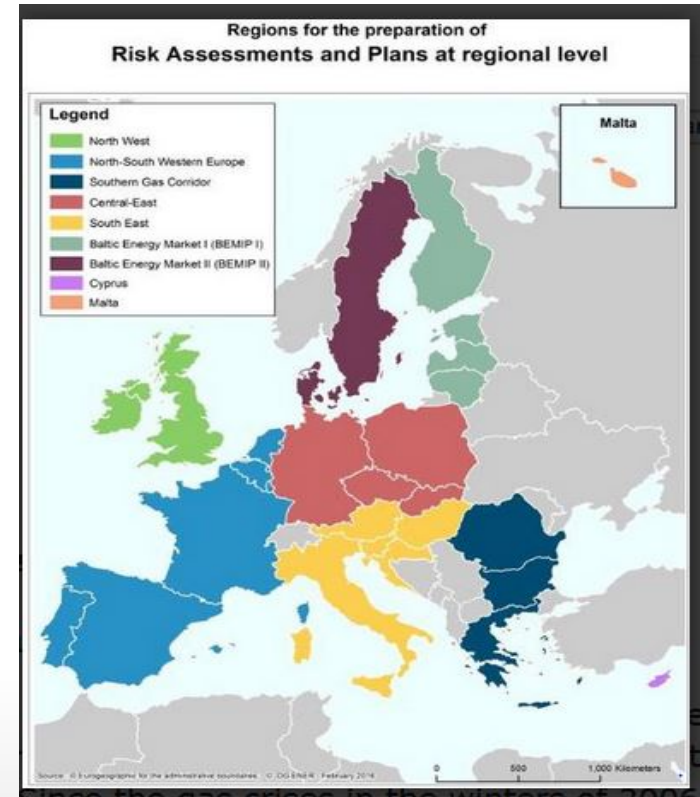


# Механизъм за гарантиране на доставките на газ на регионално равнище

## Зависимост на държавите членки от доставките на природен газ от Русия



Количество в милиарда кубични метра природен газ





**Благодаря за вниманието!**

**Доц. д-р Иван Н. Иванов**  
**Председател на КЕВР**

---