

# Проект STRIDE

## Обучения по Интелигентни мрежи

Презентация 4

Енергетика & Енергийни политики в Европа

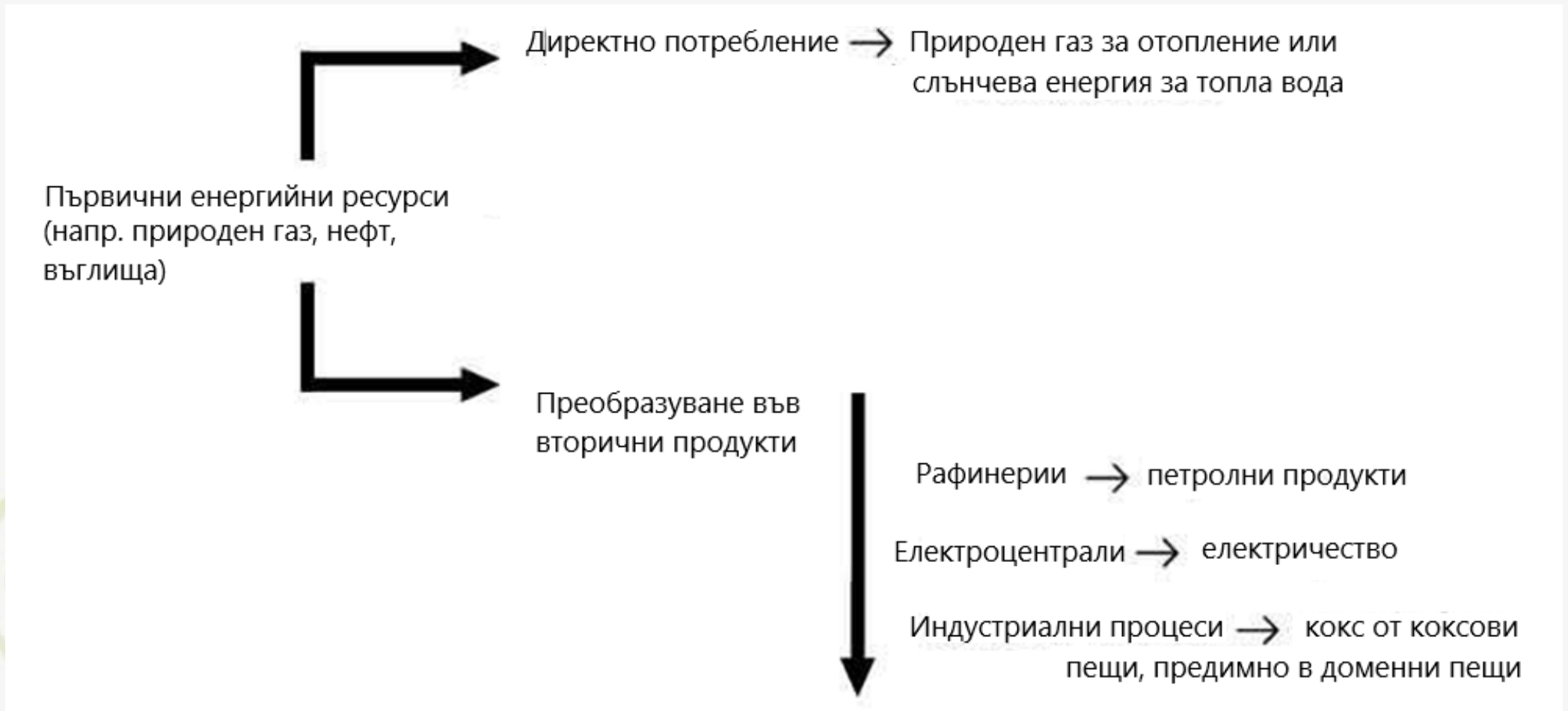
# Енергетика и Енергийни политики в Европа

# Съдържание

- Преглед на енергийното производство и потребление в ЕС
  - Международни цели
    - Европейски цели
- Политически документи
- Регламенти, директиви

# От къде идва енергията при нас?

# Преобразуване на енергия: първична към окончателна

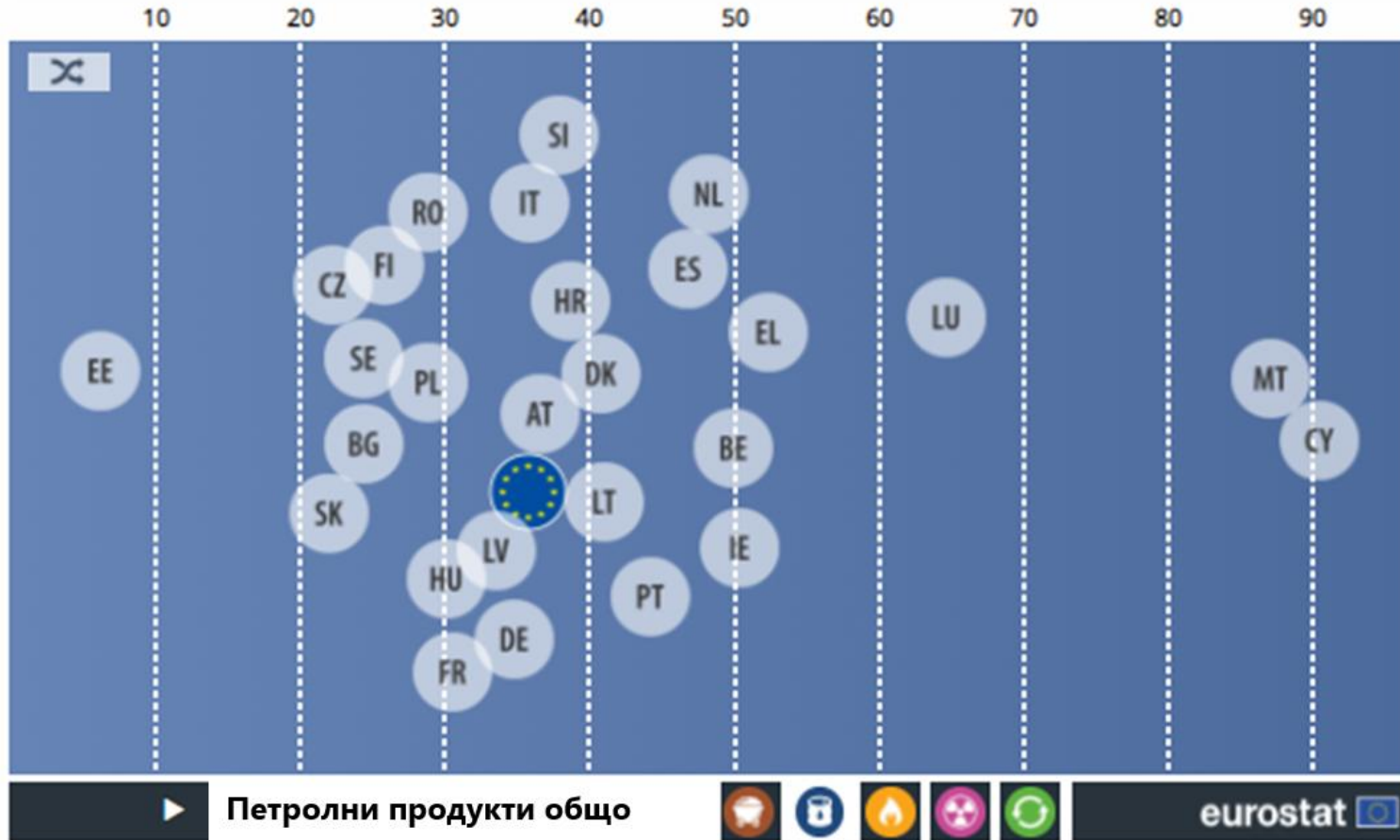






# От къде идва енергията, която ползваме? (2)

Дял на енергийните продукти в общата налична енергия (брутно вътрешно потребление), в %, 2018 г

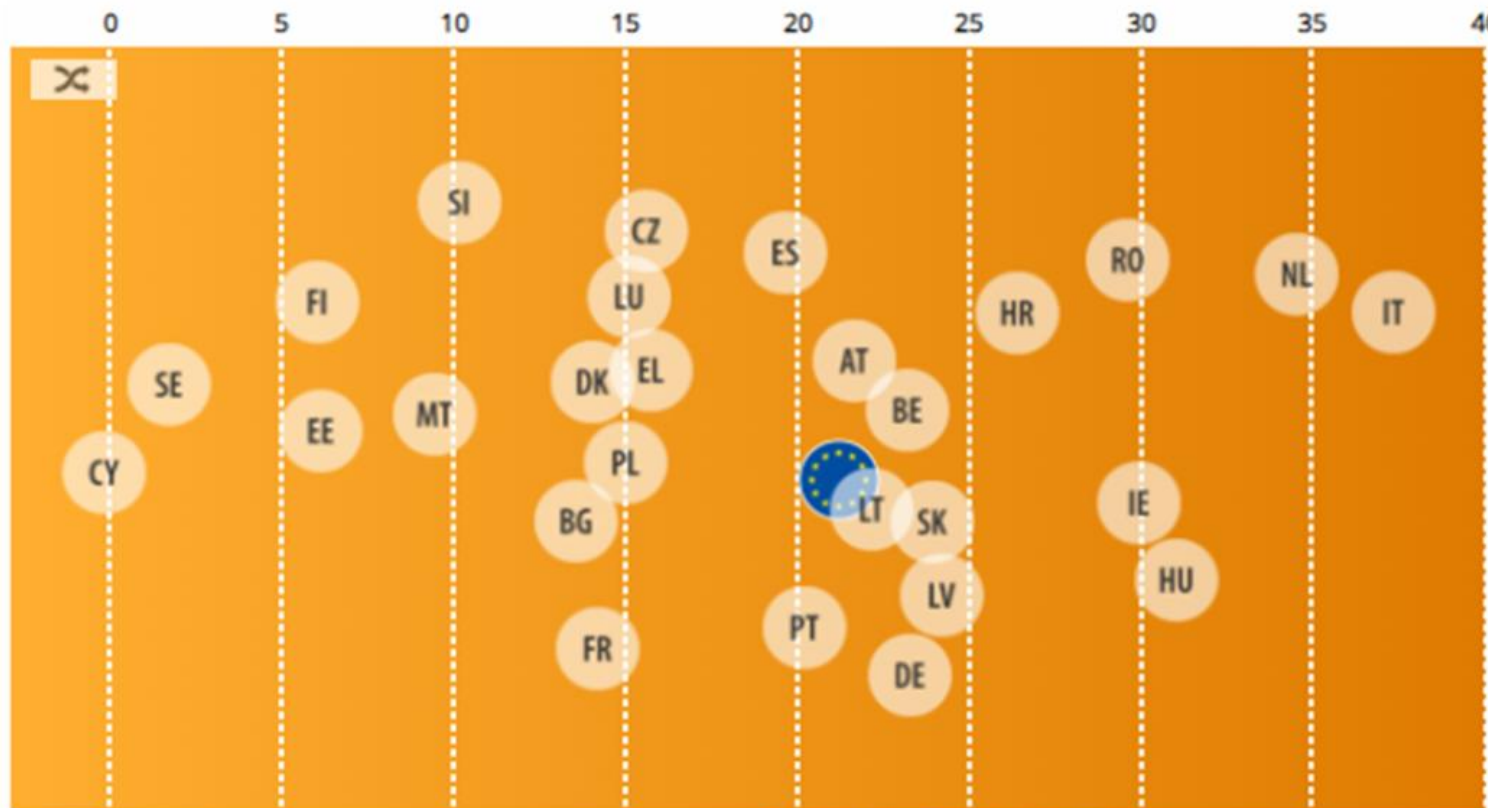


Енергийният микс на ЕС (27 държави)



# От къде идва енергията, която ползваме? (3)

Дял на енергийните продукти в общата налична енергия (брутно вътрешно потребление), в %, 2018 г



Енергийният микс на ЕС (27 държави)





# От къде идва енергията, която ползваме? (4)

Дял на енергийните продукти в общата налична енергия (брутно вътрешно потребление), в %, 2018 г



Енергийният микс на ЕС (27 държави)



# От къде идва енергията, която ползваме? (5)

Дял на енергийните продукти в общата налична енергия (брутно вътрешно потребление), в %, 2018 г

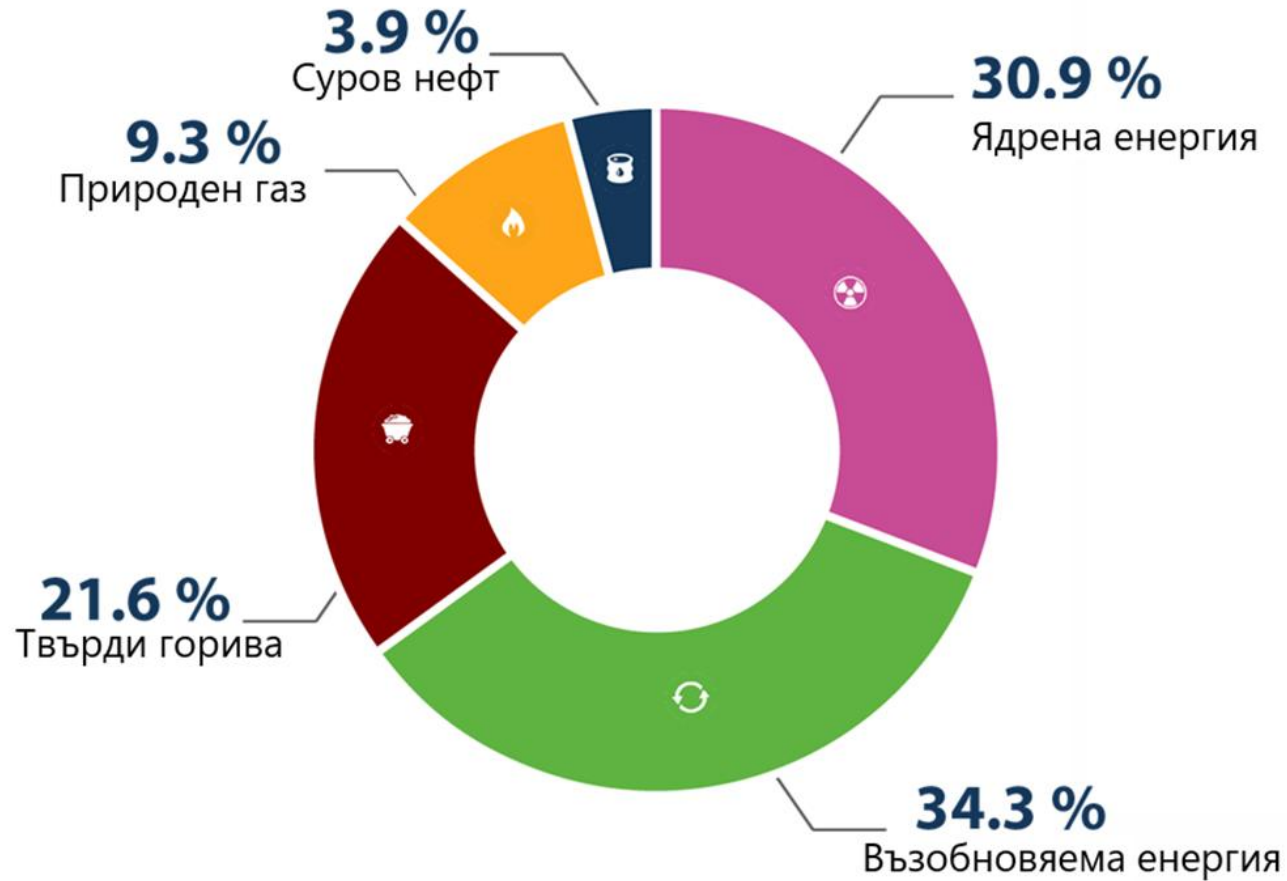


Енергийният микс на ЕС (27 държави)



## Откъде идва енергията, която ползваме? (6)

Дял от енергийното производство в ЕС по източници, 2018 г.



Source: Eurostat

Source:  
<https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2b.html>



# Откъде идва енергията, която ползваме? (7)

## Внос на суров петрол от ЕС

по държави, 2018 г. (%)



Shares based on thousand tonnes  
Imports from not specified countries excluded  
Source : Eurostat

## Откъде идва енергията, която ползваме? (8)

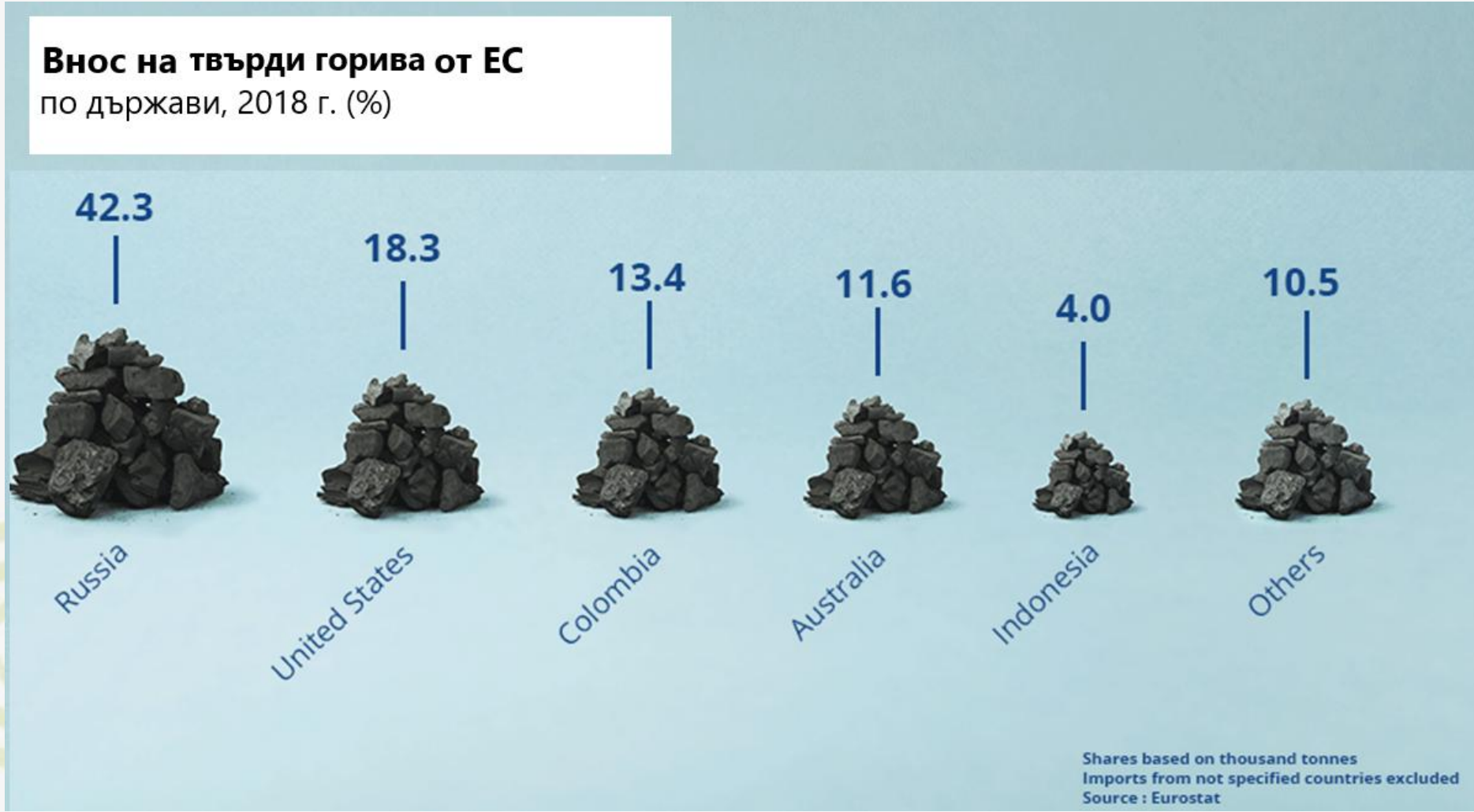
**Внос на природен газ от ЕС**  
по държави, 2018 г. (%)



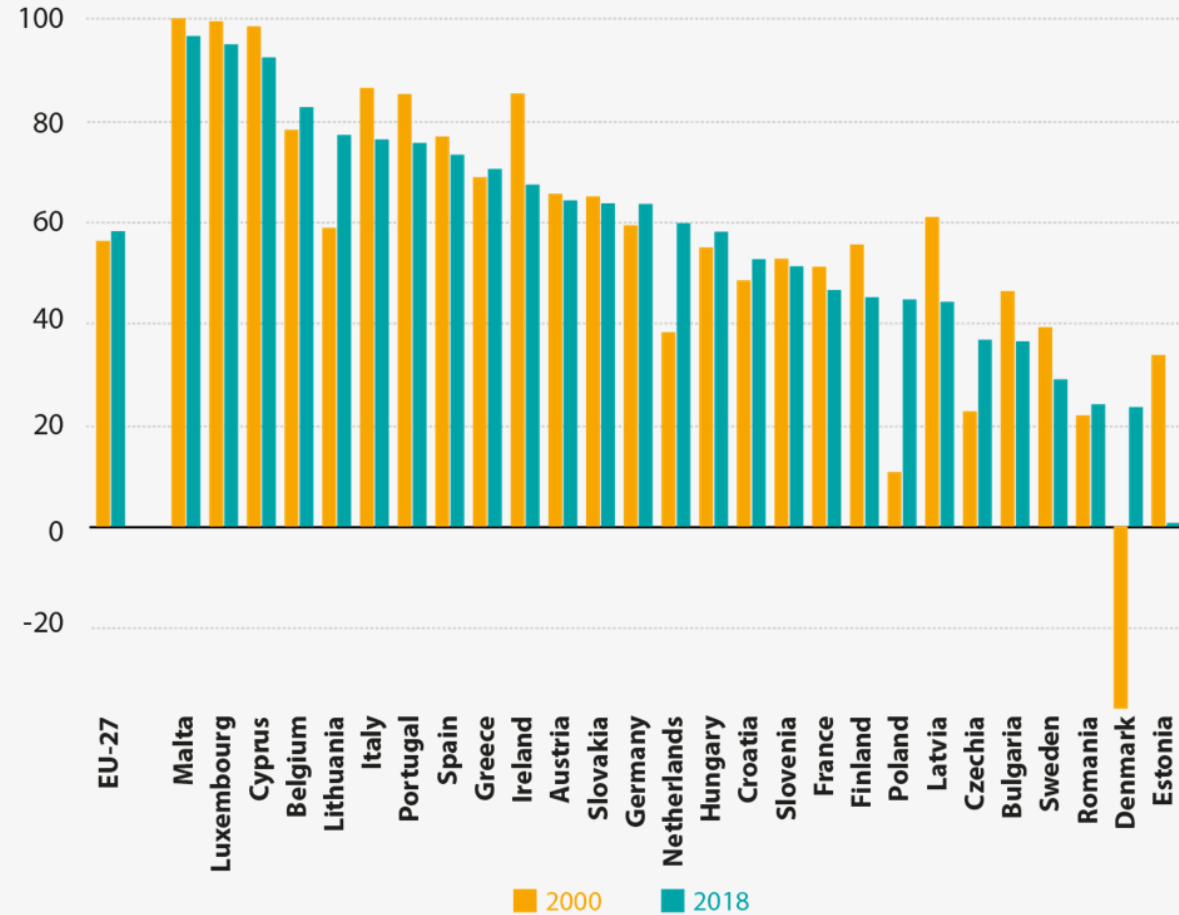
Shares based on million cubic metres  
Imports from not specified countries excluded  
Source : Eurostat



## Откъде идва енергията, която ползваме? (9)



# Степен на енергийна зависимост (%)



Source: Eurostat

Source: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html>

# Как използваме енергията?

# Как използваме енергията? (1)

Дял на енергийните продукти в общото крайно потребление на енергия, в %, 2018 г.



Микс на потреблението в ЕС (27 държави)





# Как използваме енергията? (2)

Дял на енергийните продукти в общото крайно потребление на енергия, в %, 2018 г.



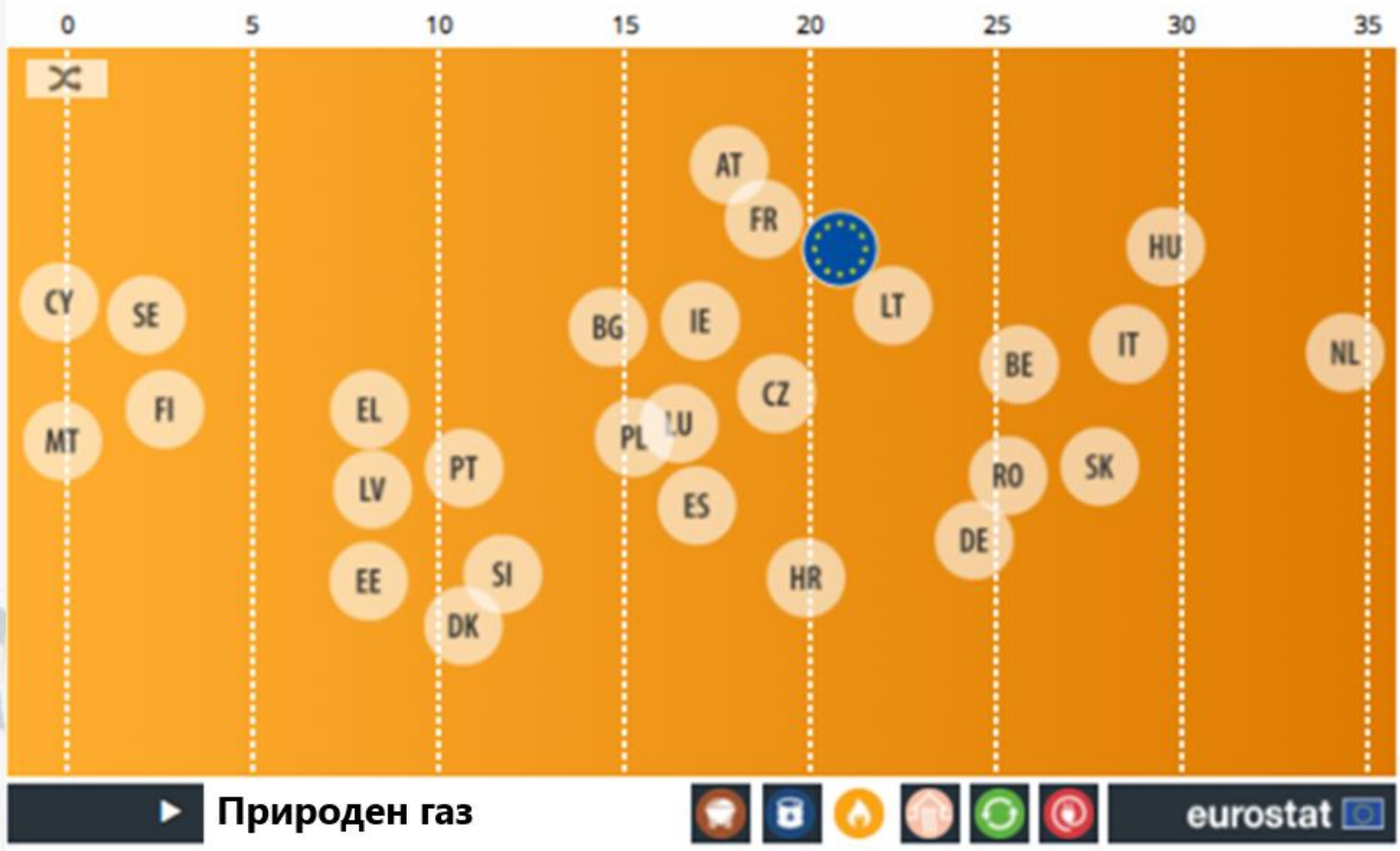
Микс на потреблението в ЕС (27 държави)





# Как използваме енергията? (3)

Дял на енергийните продукти в общото крайно потребление на енергия, в %, 2018 г.

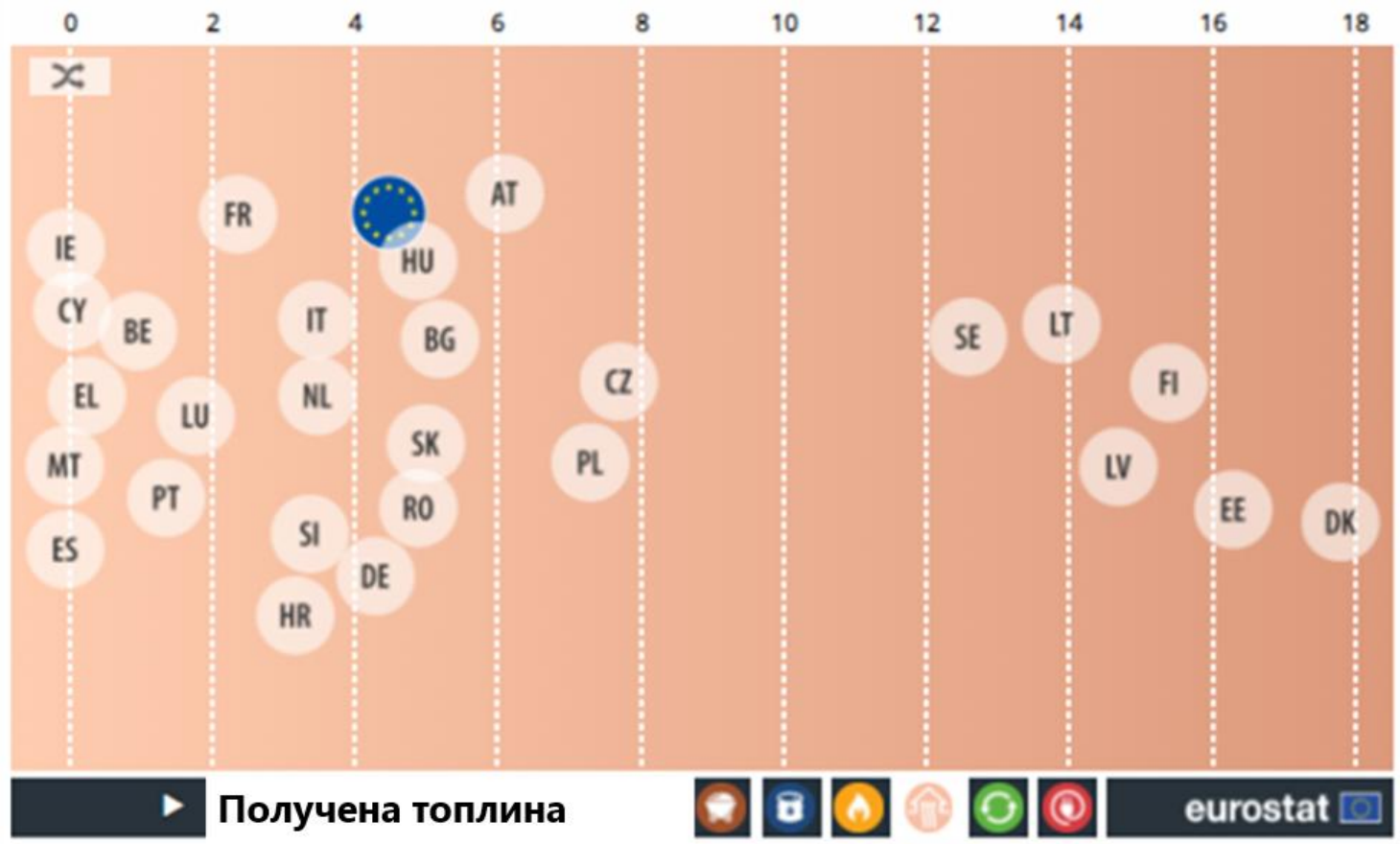


Микс на потреблението в ЕС (27 държави)



# Как използваме енергията? (4)

Дял на енергийните продукти в общото крайно потребление на енергия, в %, 2018 г.

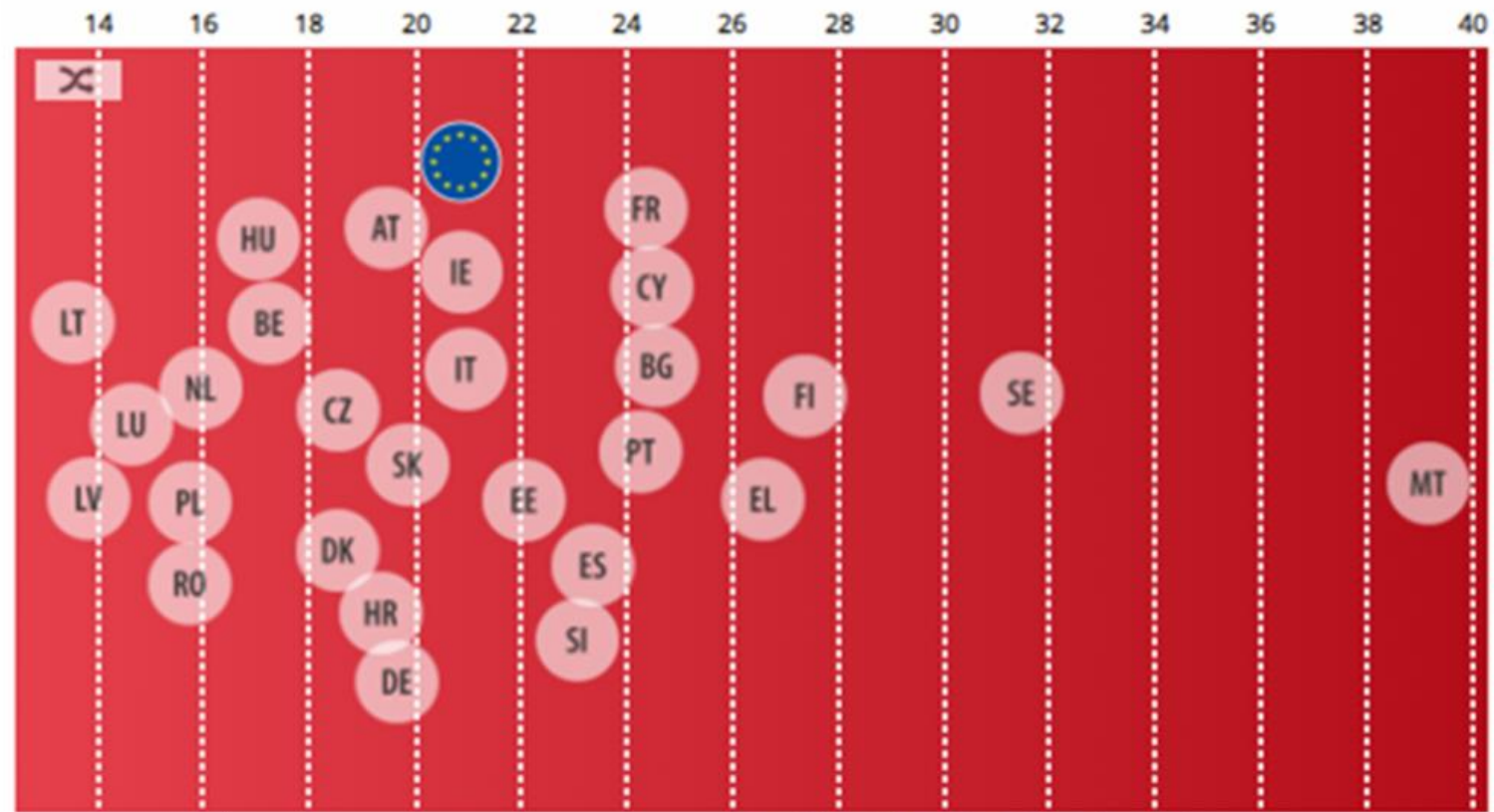


Микс на потреблението в ЕС (27 държави)



# Как използваме енергията? (5)

Дял на енергийните продукти в общото крайно потребление на енергия, в %, 2018 г.



Микс на потреблението в ЕС (27 държави)





# Как използваме енергията? (6)

Дял на енергийните продукти в общото крайно потребление на енергия, в %, 2018 г.



Микс на потреблението в ЕС (27 държави)

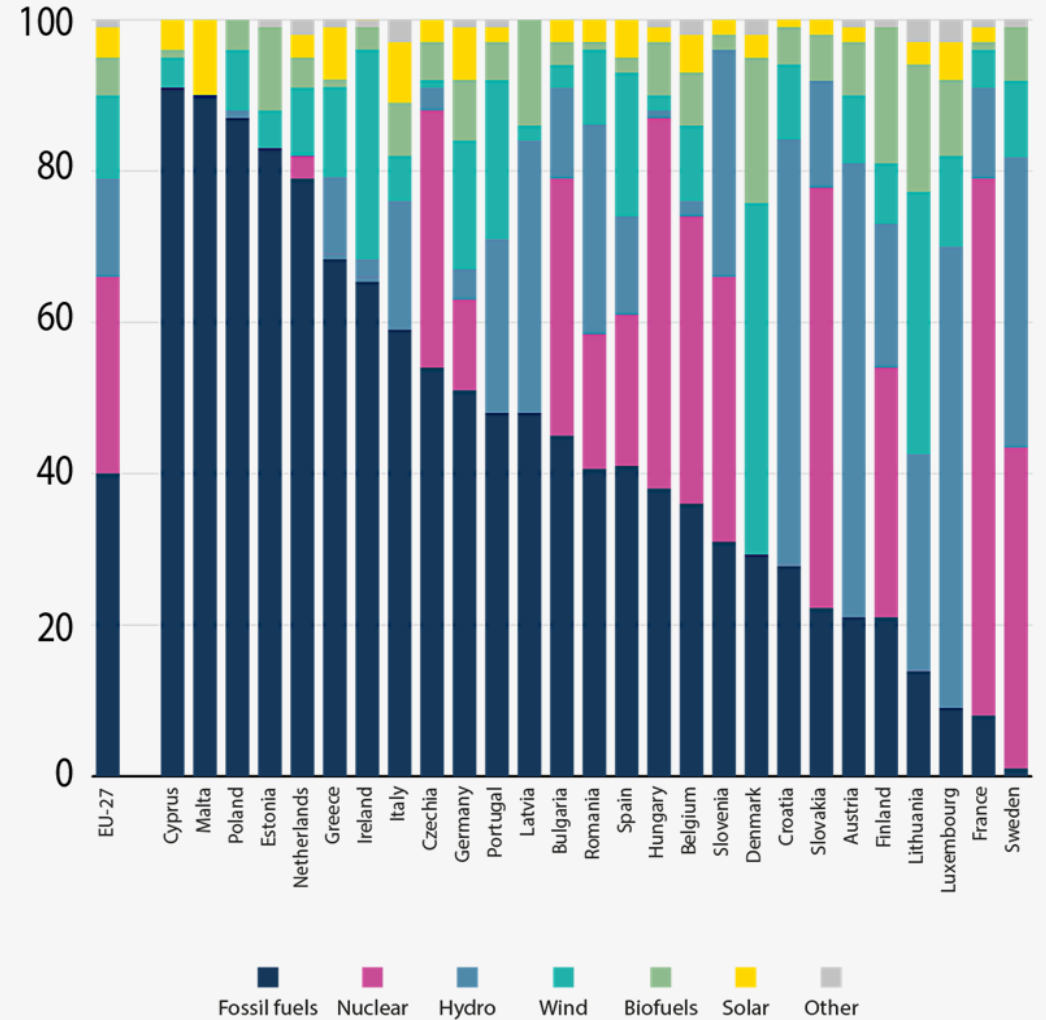


# Електричество, газ и CO<sub>2</sub> като пазарни стоки?



## Производство на електроенергия в ЕС по източници, 2018 г. (%)

EU production of electricity by source, 2018 (%)



Fossil fuels include coal, gas and oil products.

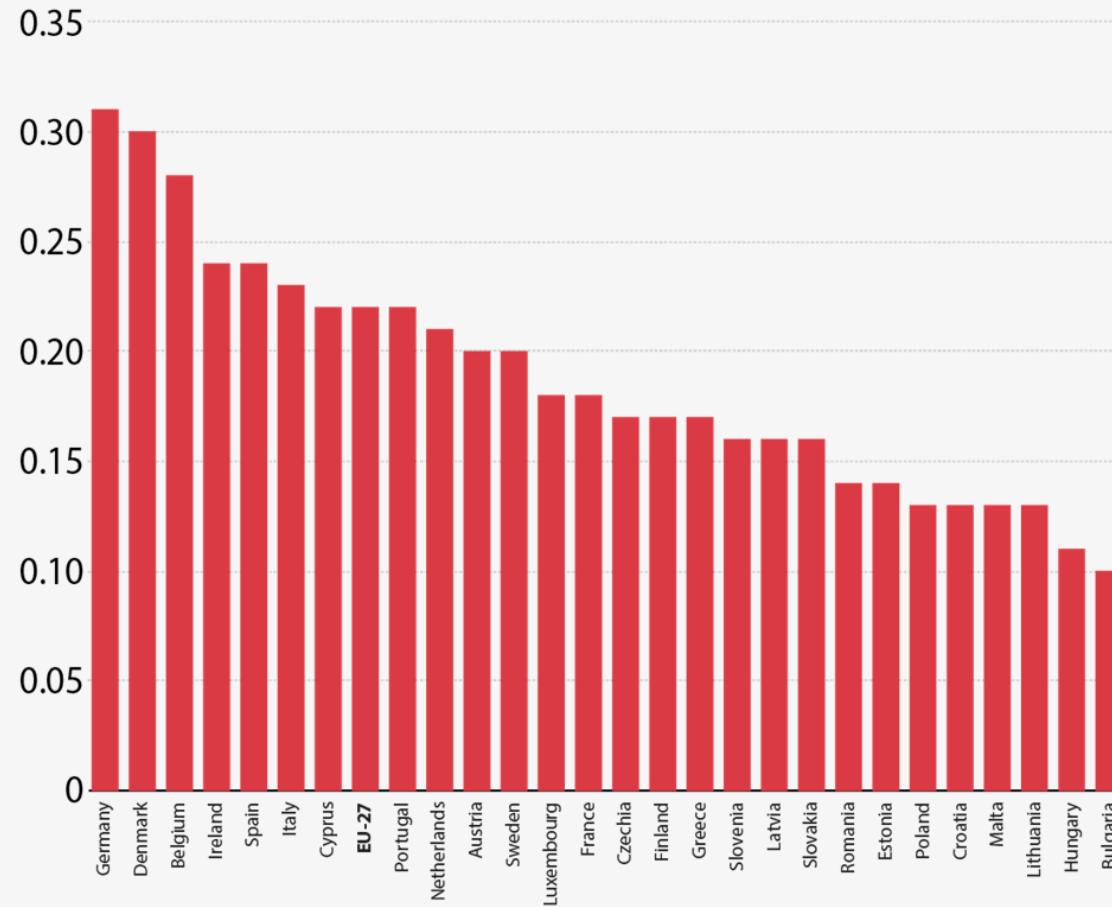
Biofuels include solid (e.g. wood), liquid (e.g. biodiesel) and gaseous (e.g. biogas) biofuels.

Other includes electricity from geothermal, non-renewable waste, heat from chemical sources and other sources.

Source: Eurostat

Source: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-3b.html>

# Цени на електроенергията за домакинствата 2019 г. (EUR/kWh)

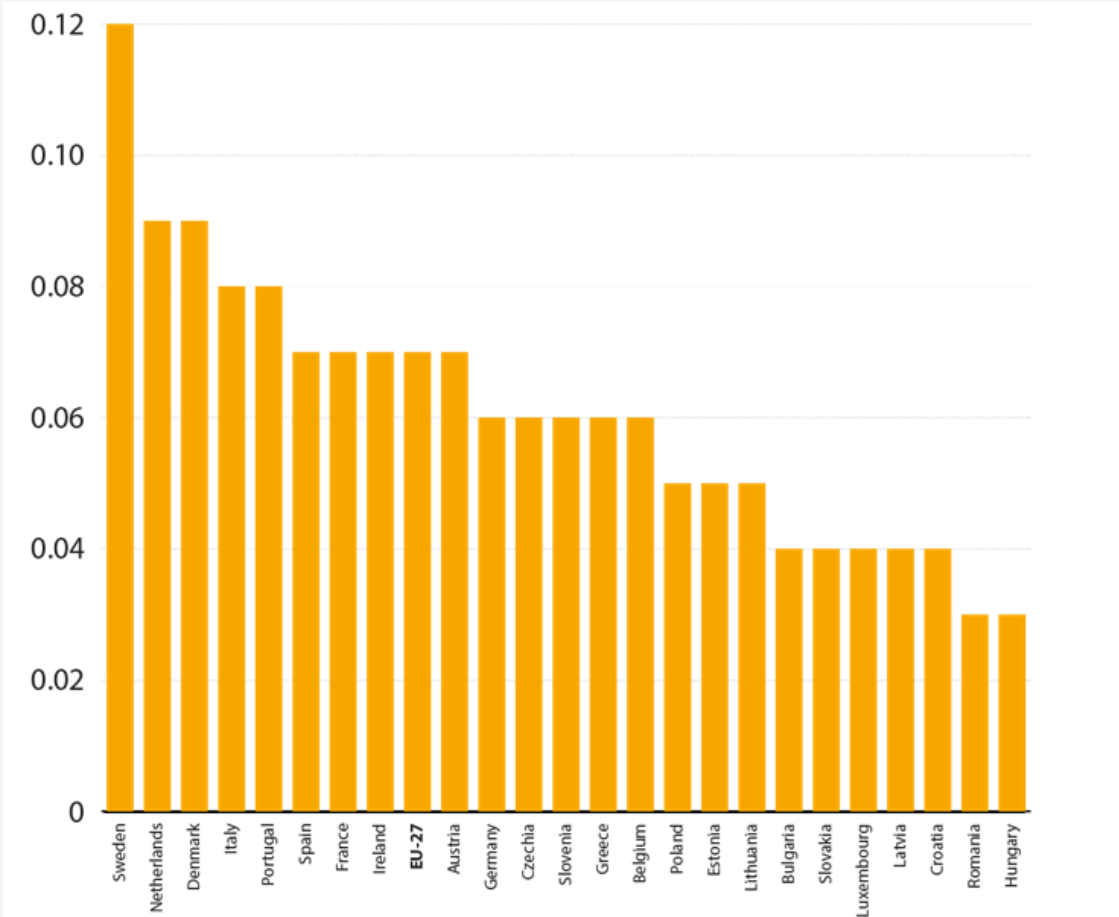


(с включени всички данъци и такси)

*For Member States not belonging to the euro area, the exchange rate to the euro may have an impact.*

**Source: Eurostat**

## Цени на газа за домакинствата 2019 г. (EUR/kWh)

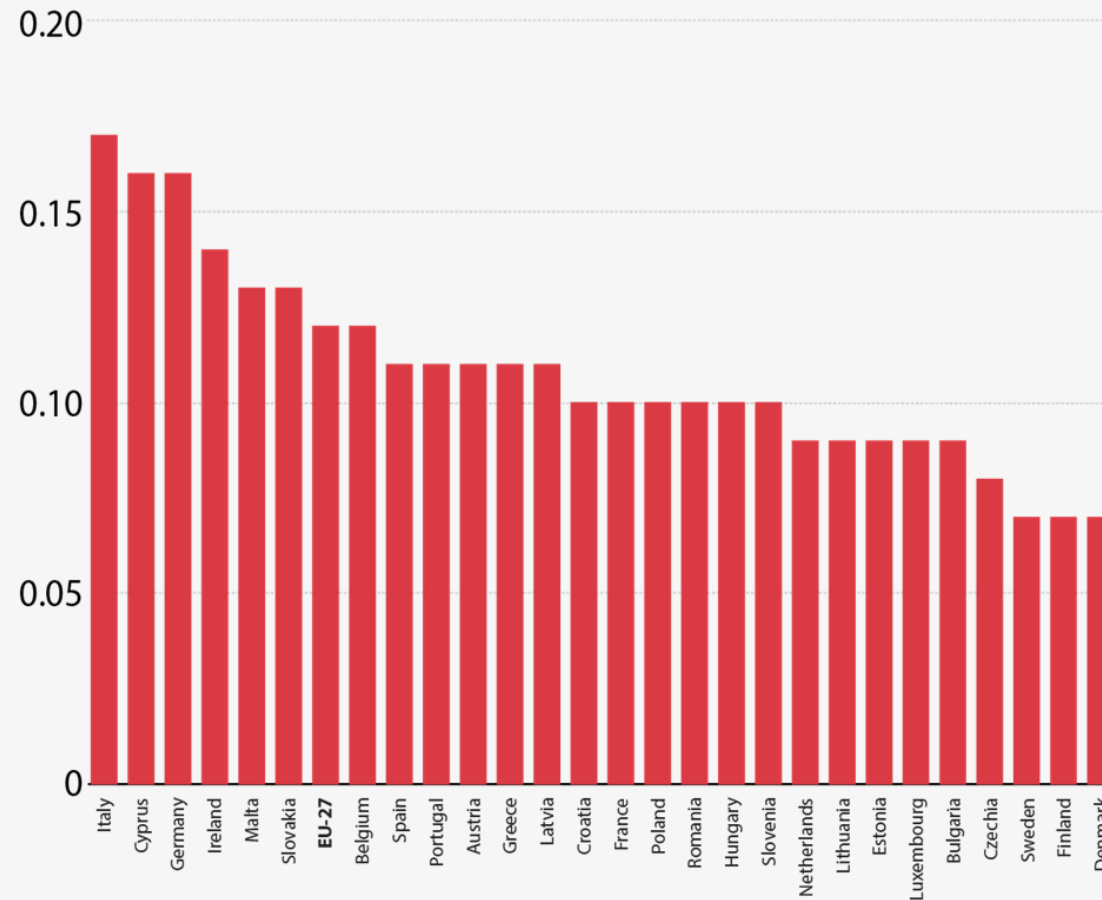


(с включени всички данъци и такси)

For Member States not belonging to the euro area, the exchange rate to the euro may have an impact.  
Not applicable for Cyprus, Malta and Finland due to very small volumes of gas.

Source: Eurostat

## Цени на електроенергията за небитови потребители 2019 г. (EUR/kWh)

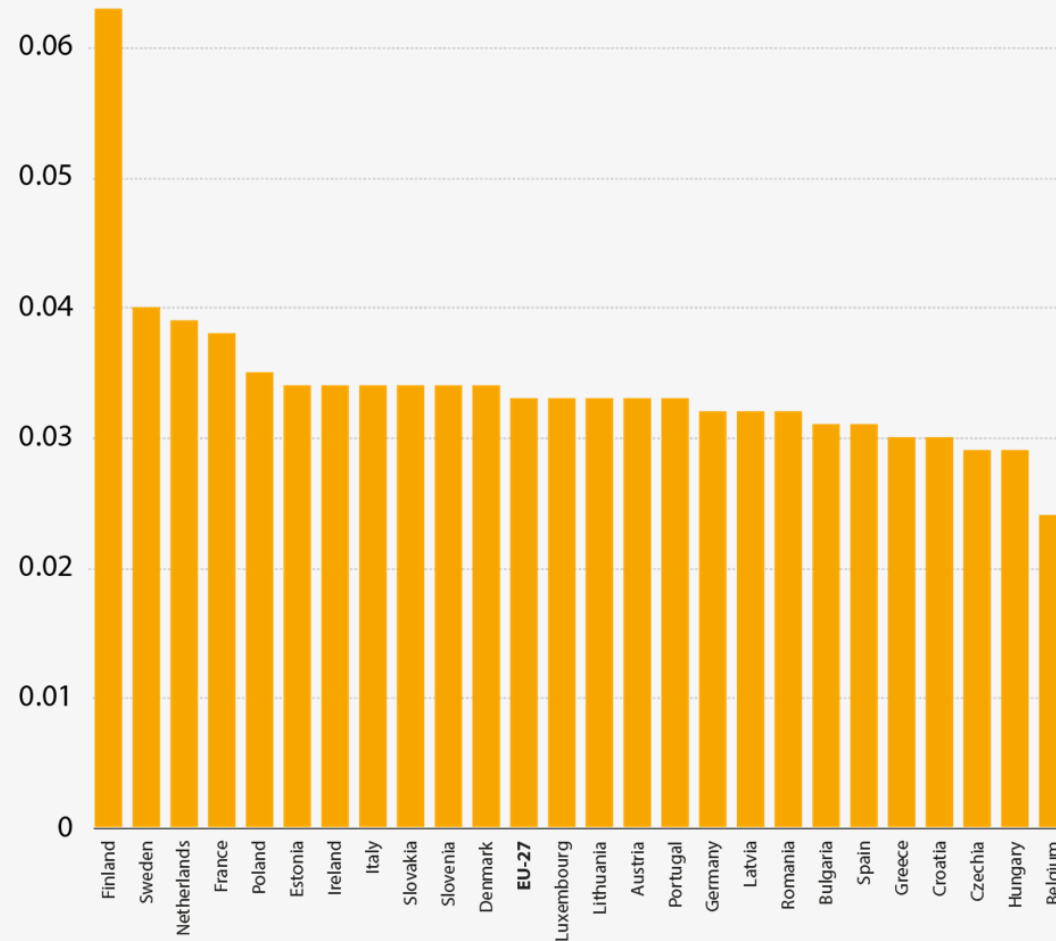


(с включени всички данъци и такси)

For Member States not belonging to the euro area, the exchange rate to the euro may have an impact.

Source: Eurostat

## Цени на газа за небитови нужди 2019 г. (EUR/kWh)



(с включени всички данъци  
и такси)

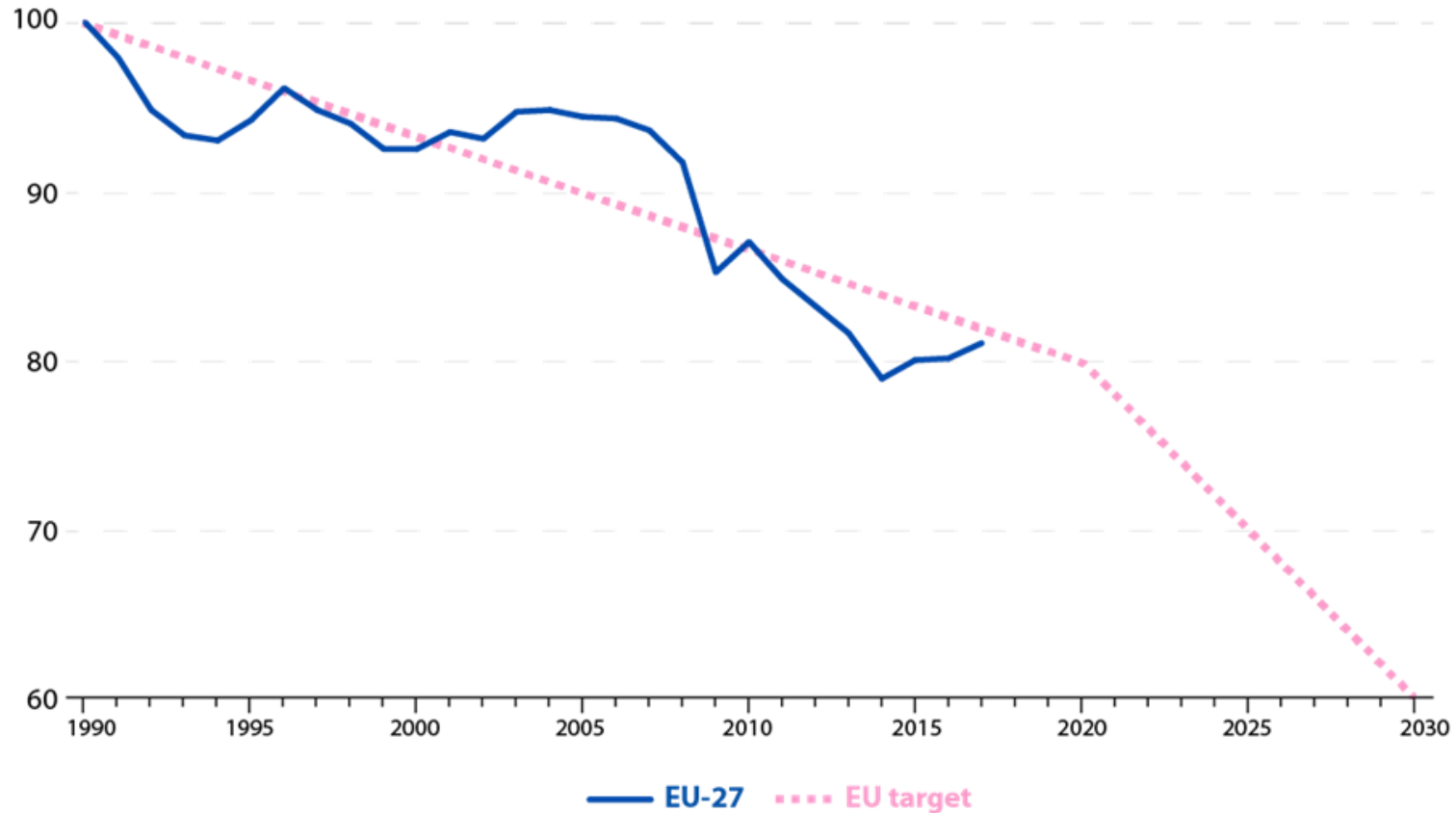
28

*For Member States not belonging to the euro area, the exchange rate to the euro may have an impact.  
Not applicable for Cyprus and Malta due to very small volumes of gas.*

Source: Eurostat

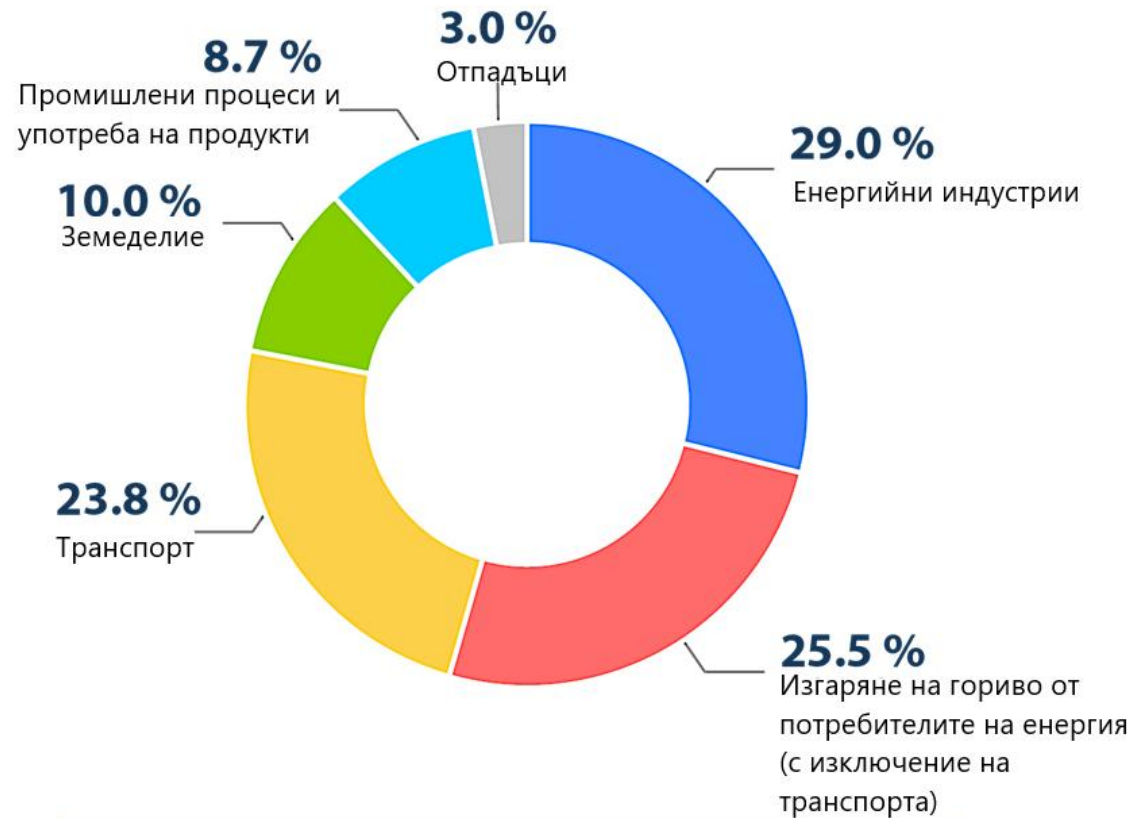


# Емисии на парникови газове 1990-2017 г. (%)



Source: European Environment Agency  
Data including international aviation and indirect CO<sub>2</sub> emissions, excluding land use, land use change and forestry

## Дял на емисиите на парникови газове в ЕС по източници, 2017 г.



**Energy industries:** Emissions from fuel combustion and to a certain extent fugitive emissions from energy industries, for example in public electricity, heat production and petroleum refining.

**Fuel combustion by users (excl. transport):** Emissions from fuel combustion by manufacturing industries and construction and small scale fuel combustion, for example, space heating and hot water production for households, commercial buildings, agriculture and forestry.

**Transport:** Emissions from fuel combustion of domestic and international aviation, road transport, railways and domestic navigation.

**Agriculture:** This includes among others emissions from livestock- enteric fermentation – greenhouse gases that are produced when animals digest their food, emissions from manure management and emissions from agricultural soils.

**Industrial processes:** Emissions occurring from chemical reactions during the production of e.g.: cement, glass etc.

**Waste:** Emissions from landfills, wastewater treatment and composting among others.

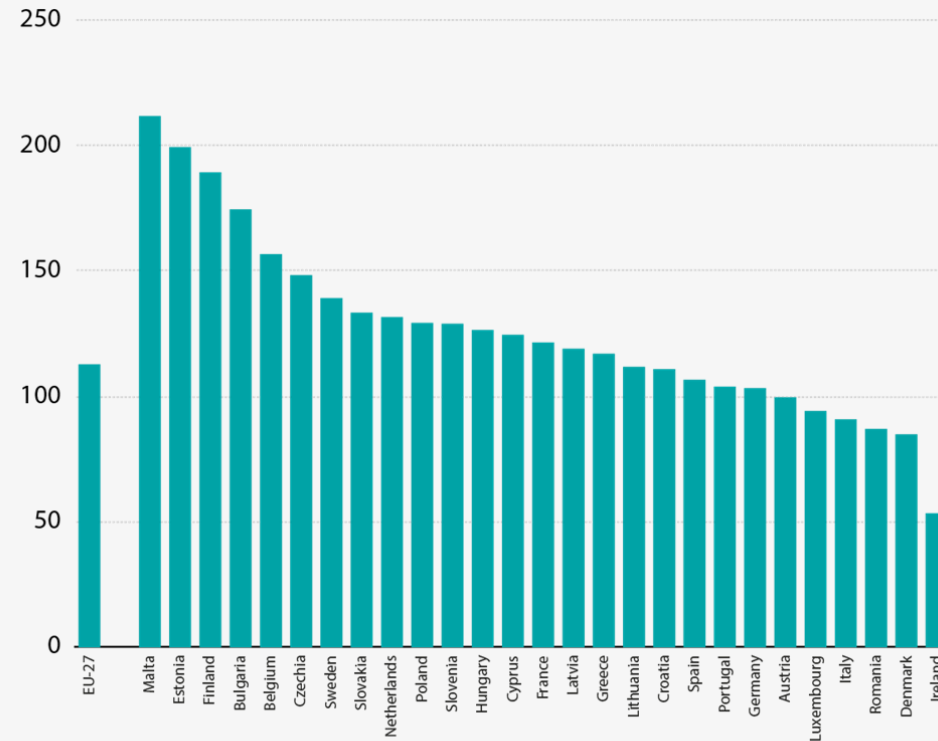
Data including international aviation, excluding indirect CO<sub>2</sub> emissions and land use, land use change and forestry.

Source: European Environment Agency

# Енергийна интензивност, 2018г.

## Energy intensity, 2018

(kg of oil equivalent per 1 000 EUR in purchasing power standards)



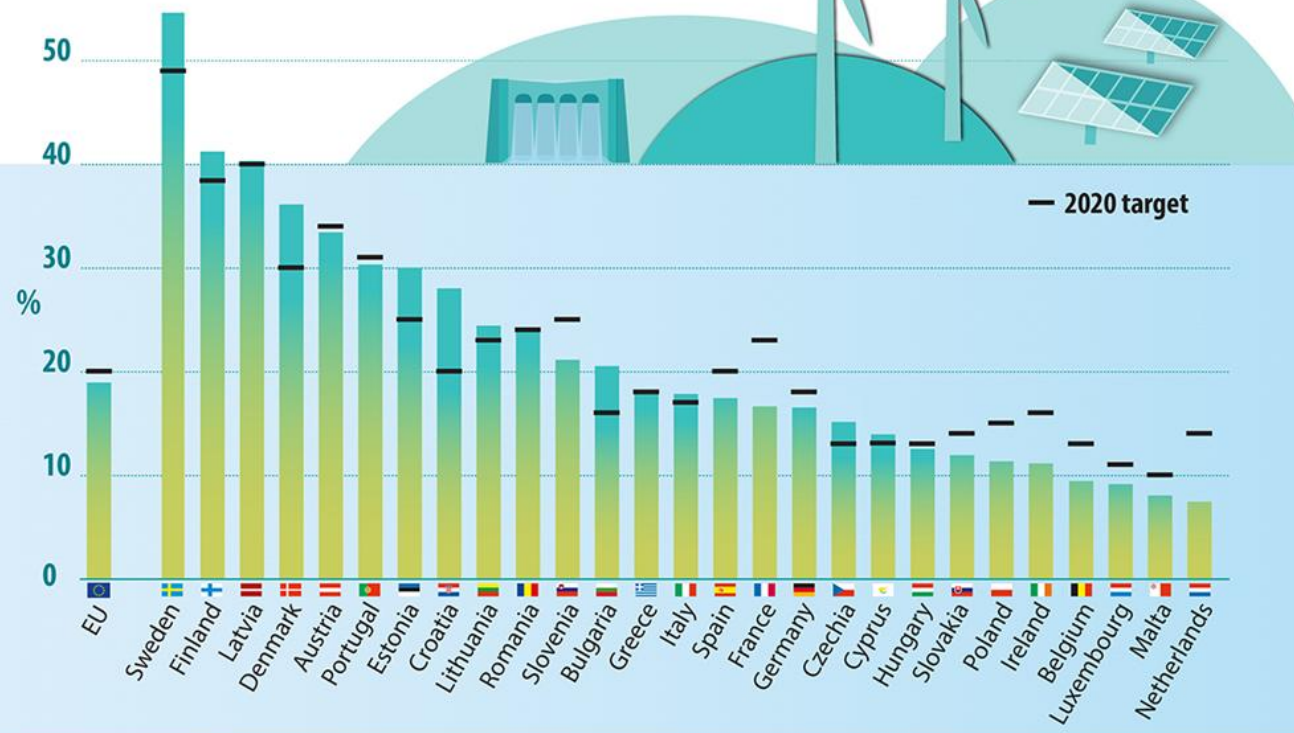
Ratio between gross available energy and GDP in purchasing power standards

Source: Eurostat

# Дял на енергията от ВЕИ в страните-членки на ЕС

## Share of energy from renewable sources in the EU Member States

(2018, in % of gross final energy consumption)



[ec.europa.eu/eurostat](https://ec.europa.eu/eurostat) 



# Международната „рамка“ на интелигентните мрежи

# Международни цели

- Киото 1997 г., Япония
- Превръща се в **международно споразумение 2005 г.**
- Международно споразумение, целящо **намаляване на емисиите на CO2**
- ЕС: обещава да намали емисиите с 8%, САЩ 6%
- САЩ отпаднаха през 2001 г.
- **Изменението от Доха 2012 г. – втори период на ангажименти, нови цели за намаляване**

# Някои цели




TARGETS FOR THE EU-15 COUNTRIES UNDER „BURDEN-SHARING” (2008-2012)		TARGETS FOR THE REMAINING EU MEMBER STATES (2008-2012)	
<b>EU-15</b>	-8%	Bulgaria	-8%
Austria	-13%	Croatia	-5%
Belgium	-7.5%	Czech Republic	-8%
Denmark	-21%	Estonia	-8%
Finland	0%	Hungary	-6%
France	0%	Latvia	-8%
Germany	-21%	Lithuania	-8%
Greece	+25%	Poland	-6%
Ireland	+13%	Romania	-8%
Italy	-6.5%	Slovakia	-8%
Luxembourg	-28%	Slovenia	-8%
Netherlands	-6%		
Portugal	+27%	Cyprus	N/A
Spain	+15%	Malta	N/A
Sweden	+4%		
United Kingdom	-12.5%		





# Участници в споразумението от Доха

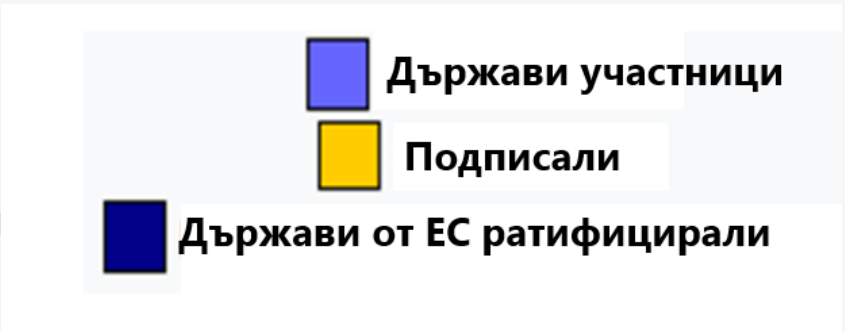
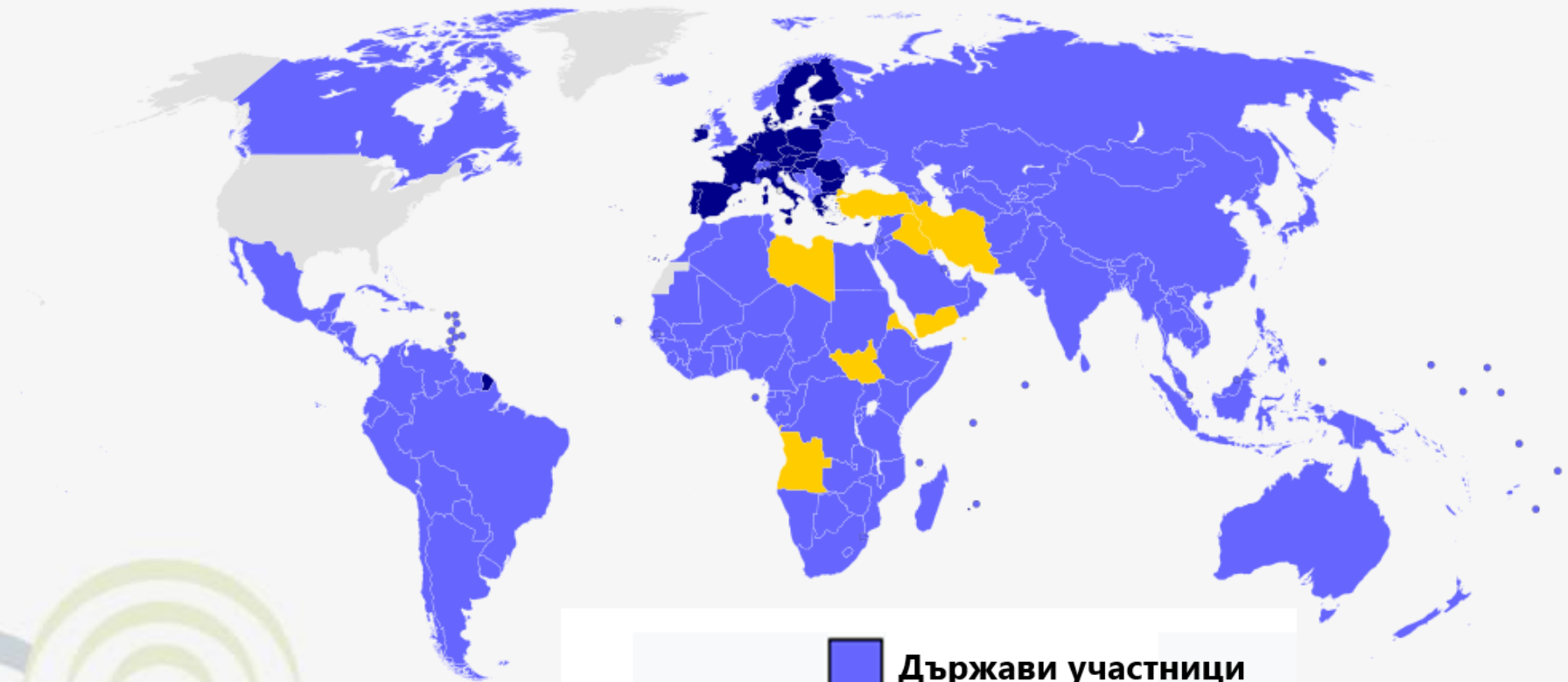


-  Държави които са го ратифицирали
-  Държави които не са го ратифицирали
-  Държави които не са партньори по Киото протокола

# Парижкото споразумение

- Прието от почти всяка държава през 2015 г. за справяне с изменението на климата
- **В сила от 4 ноември 2016 г.**
- **Европейският парламент го ратифицира на 5 октомври 2016 г.**
- Цели ограничаване повишаването на температурата на Земята през този век до 2°C, като изисква да продължат усилията за ограничаването ѝ с до 1,5°C
- САЩ се оттеглиха по времето на Доналд Тръмп, но Джо Байдън реши да присъедини САЩ отново към Парижкото споразумение.

# Участници в Парижкото споразумение



Source:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Paris\\_Agreement#/media/File:ParisAgreement.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/Paris_Agreement#/media/File:ParisAgreement.svg)

# Какви са основните политики?



# Законодателни документи

- Директиви
- Регламенти
- Зелена харта
- Комюникета
- Мандати за стандартизация на ЕС

# Директиви

- **ДИРЕКТИВА 2001/77/ЕО** – за насърчаване на електроенергията, произведена от възобновяеми енергийни източници на вътрешния пазар на електроенергия
- **ДИРЕКТИВА 2003/54/ЕО** – относно общите правила за вътрешния пазар на електроенергия и за отмяна на Директива 96/92/ЕО
- **ДИРЕКТИВА 2006/32/ЕО** – относно ефективността на крайното потребление на енергия и енергийните услуги и отмяна на Директива 93/67/ЕО на Съвета (9% за 10 години)
- **ДИРЕКТИВА 2009/72/ЕО** – относно опциите за отделяне и достъпа до отворения пазар

# Либерализация

- Чрез четири законодателни пакета е създаден либерализиран вътрешен пазар
- Той се основава на разделянето на доставките, производството и мрежите; осигуряване на пазарен достъп на трети страни и осигуряване на конкуренция



# Първи енергиен пакет

- **Директива 96/92/ЕС**
- Позволява достъп до мрежата на трети страни и вертикално отделяне (оператори на преносни системи и оператори на разпределителни системи трябва да бъдат отделени от конкурентните участници на пазара)
- позволява на големите потребители да избират своя доставчик



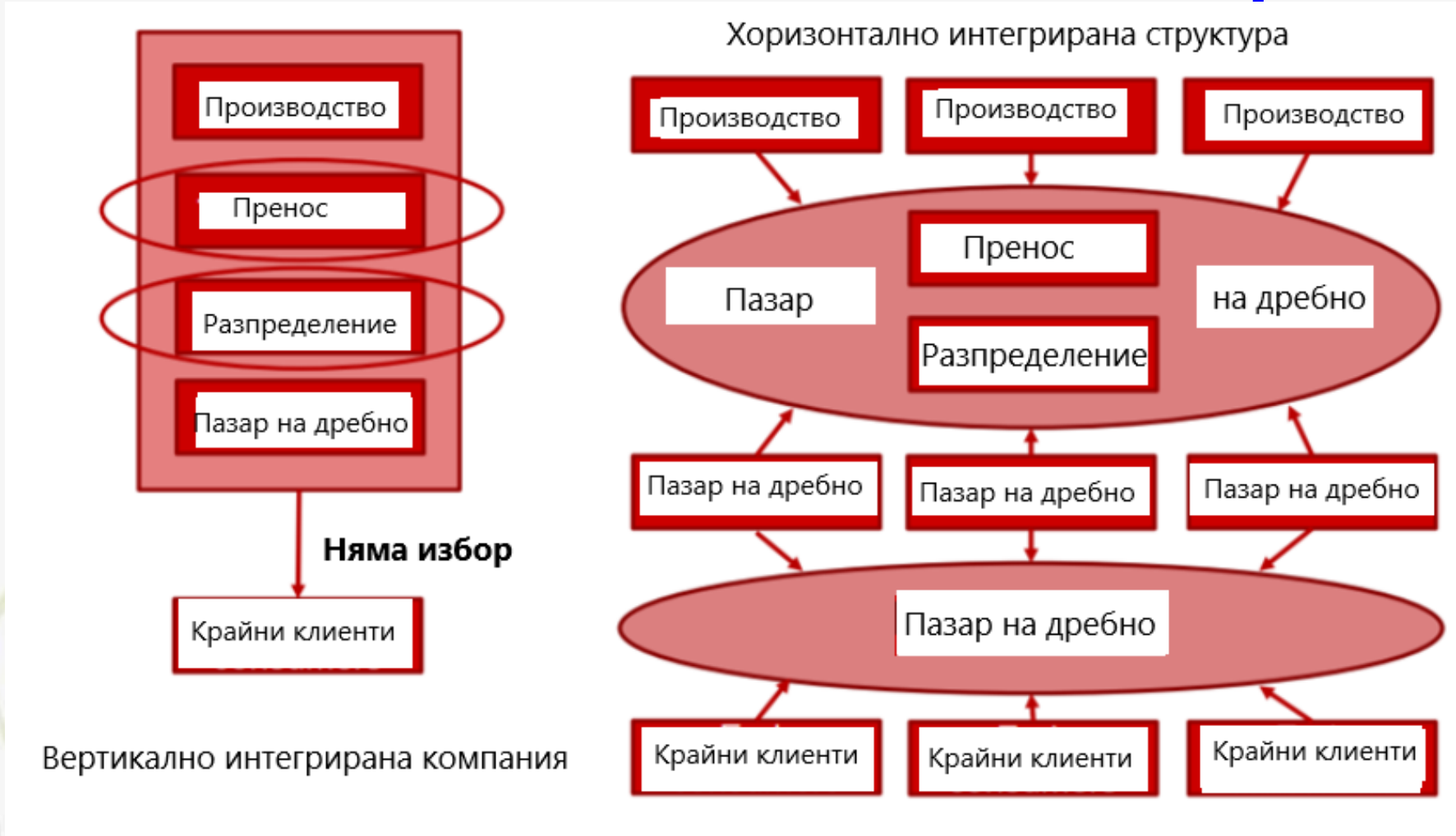
# Втори енергиен пакет

- **Директива 2003/54/ЕС**
- започна да насърчава внедряване на възобновяемите енергийни източници
- позволява на всички потребители да избират доставчици
- създадени независими регулатори на енергийния сектор във всички държави-членки

# Трети енергиен пакет

- **Директива 2009/72/ЕС**
- позволява открит достъп до пазара за всички участници
- изисква по-нататъшно развитие на трансграничните междусистемни връзки, за да се гарантира сигурност на доставките и конкурентен пазар
- определя **независими преносни оператори, независими системни оператори и отделянето на собствеността**, като модели за отделяне на операторите на преносни мрежи

# Монополизъм срещу либерализация



# Оператори на преносни мрежи в ЕС

## Отделяне на собствеността



## Независим системен оператор



## Независим оператор на преносната мрежа





# Трети енергиен пакет

- **Регламент за електроенергия ЕС/714/2009**
  - определя правила за трансграничен обмен на електроенергия
  - създава Европейската мрежа на операторите на преносни системи за електроенергия
- **Регламент ЕО/713/2009**
  - създаване на Агенция за сътрудничество между енергийните регулатори в ЕС (ACER)

# Пакет Чиста енергия за всички европейци (Четвърти енергиен пакет)

- **Законодателство за:**
  - Енергийни характеристики на сградите: напълно декарбонизиране на сградния сектор до 2050 г.
  - Възобновяема енергия: 32% до 2030 г.
  - Енергийна ефективност: 32.5% до 2030 г.
  - Регулации: 10-годишни Национални планове за енергетика и климат за периода 2021-2030 от всяка страна-членка на ЕС
  - Проектиране на пазара на електроенергия

## Националните Планове за енергетика и климат (НПЕК)

- Задължителни за **ВСИЧКИ** държави-членки
- Политика за енергийна ефективност за срок от 3 години
- НПЕК трябва да обхващат пет измерения на енергийния съюз
- **Всички граждани могат да участват**

# Чиста енергия за всички европейци– дизайн на електроенергията

- Директива за електроенергията
- Регламент за електроенергията
- Регламент за готовност за риск
- Регламент за Агенцията за сътрудничество между енергийните регулатори в ЕС

# Регламент за електроенергията

- Регламент ЕС 2019/943
  - създаване на напълно интегриран вътрешен енергиен пазар
  - основно се занимава с пазари на едро
  - определя балансираща отговорност и балансиращи механизми
- Регулация на електроенергията и мрежата
  - определя процедурите за изпращане
  - създава европейска структура за Оператори на разпределителни системи (EU DSO)



# Регламент за електроенергията

- Регулиране на електроенергията и пазарите
  - Създава рамката за различни пазари в рамките на зонална пазарна структура
  - Балансиране, ден напред и в рамките на деня, форуърден пазар
  - Създава принципи за проектиране на механизми за капацитет и пазари

# Директива за електроенергията (1)

- Директива ЕС 2019/944
  - Създава либерализирана енергийна система
  - Основно се занимава с пазари на дребно
  - Постава потребителите в центъра на енергийния преход, като изисква:
    - Динамично определяне на цените на дребно
    - Обединяване на услуги за отговор на търсенето
    - По-добър достъп до информация
    - Право на потребителите да поискат инсталиране на интелигентен измервателен уред

## Директива за електроенергията (2)

- Директива за електроенергията и мрежата
  - Операторите на разпределителни мрежи трябва:
    - Да разрешат свързването на зарядни станции за електромобили към мрежата
    - Бъдат стимулирани да осигуряват гъвкави услуги от потребителите на мрежата
  - Операторите на разпределителни мрежи и операторите на преносни мрежи трябва:
    - Да притежават, развиват, управляват съоръжения за съхранение на енергия само, ако са необходими за експлоатация на мрежата и няма други заинтересовани страни.

# Готовност за рискове

- **Регламент ЕС 2019/941**
- **обща правила за готовност за риск**
  - **изисква сътрудничество от държавите-членки**

# Агенция за сътрудничество между енергийните регулатори в ЕС

- Агенция за сътрудничество между енергийните регулатори в ЕС (ACER)
- **Регламент ЕС 2019/942**
  - засилва ролята на ACER
  - отговаря за координацията по вземане на решения на регионално ниво



# Съвместното бюро за разпределение (JAO)

- Улеснява пазара на електроенергия чрез организиране на търгове за трансграничен преносен капацитет
- Октомври 2018 г. – JAO стана Единна платформа за разпределение (SAP)
- Дългосрочни, краткосрочни търгове
- Y, S, Q, M, W, D, I търгове

## Други политики

- Препоръки на Комисията от 9 март 2012 г. относно подготовката за внедряване на системи за интелигентно измерване
- Съобщение на Европейската комисия и Европейският Парламент – Ускоряване на иновациите за чиста енергия
- Мандат за стандартизация към трите европейски организации за стандартизация (Европейски комитет по стандартизация (CEN), Европейски комитет за стандартизация в електротехниката (CENELEC) и Европейски институт за стандарти в далекосъобщенията (ETSI)), относно зареждането на електрически превозни средства

## Европейски стандарти

- M/468 – за електрически превозни средства
- M/441 – за интелигентни измервателни устройства
- M/490 – за интелигентни мрежи

# М/468 – Зареждане на електрически превозни средства

- Цели:
  - оперативна съвместимост и свързаност между точката за доставка на електроенергия и зарядното устройство на превозното средство
  - оперативна съвместимост и свързаност между зарядното устройство и превозното средство и неговата сменяема батерия
- **Електрическите превозни средства:** електромобили и хибридни електрически превозни средства с възможност за включване в електрическата мрежа, електрически скутери и електрически велосипеди
- Умно зареждане
- Европейски комитет по стандартизация (CEN), Европейски комитет за стандартизация в електротехниката (CENELEC) и Европейски институт за стандарти в далекосъобщенията (ETSI)

# М/441 – Умни измервателни устройства

- Цели:
  - позволяват оперативна съвместимост на електромери за комунални услуги (вода, газ, електричество, топлина)
  - подобряване на информираността на клиентите
  - позволяват адаптиране към изискванията на клиентите
- Координационна група за интелигентни измервателни уреди
- Европейски комитет по стандартизация (CEN), Европейски комитет за стандартизация в електротехниката (CENELEC) и Европейски институт за стандарти в далекосъобщенията (ETSI)



# M/490 – Мандат за интелигентни мрежи (1)

- Цел:
  - да разработи набор от стандарти за интегриране на интелигентни мрежи
- Уреди, домашна автоматизация
- ВЕИ, ЕЕ, управление от страна на търсенето, транспорт, съхранение на енергия
- Киберсигурност на Интелигентната мрежа
- Съгласувано с мандатите M/441 и M/468

# М/490 – Мандат за интелигентни мрежи (2)

- **Европейската работна група за интелигентни енергийни мрежи** – пет експертни групи, фокусирани върху политиките и рамката за интелигентни мрежи
- **6 услуги на високо ниво:**
  - интеграция на нови потребители
  - ефективност в ежедневната работа на мрежата
  - сигурност, контрол и качество на доставките
  - по-добро планиране на бъдещи инвестиции в мрежата
  - функциониране на пазара
  - обслужване на клиенти
  - участие на потребителите

# Литература

- База данни на Евростат; URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>
- Чиста енергия за всички европейци – Курс по пазари на електроенергия; Факултет по електротехника и изчислителна техника; URL:  
[https://www.fer.unizg.hr/\\_download/repository/Week\\_7\\_Clean\\_Energy\\_for\\_All\\_Europeans.pdf](https://www.fer.unizg.hr/_download/repository/Week_7_Clean_Energy_for_All_Europeans.pdf)
- URL: <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>
- URL: [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans_en)

# Действия на ЕС в областта на климата и Европейския зелен пакт

# Съдържание

- Европейската зелена сделка
- Стратегии и цели за климата
  - Анализ на напредъка
  - Мониторинг на емисиите
- Система за търговия с емисии
  - Иновационен фонд
- Адаптиране към изменението на климата



# Как ЕС се бори с изменението на климата? (1)

- **Политики:**
  - **Цели за 2020 & 2030**
  - **До 2050 – първият климатично-неутрален континент**
  - **Европейската Зелена сделка – пакет от мерки**
    - Намаляване емисиите на парникови газове, инвестиране в изследователски дейности
    - Инициативи: Европейско право за климата
    - Европейски пакт за климата
    - Целеви план за климата до 2030 г.
    - Дългосрочна стратегия до 2050 г.

## Как ЕС се бори с изменението на климата? (2)

- До юни 2021 г. - нова, по-амбициозна стратегия на ЕС в областта на изменението на климата
- Международното сътрудничество е изключително важно
- Основно законодателство и политики на ЕС:
  - Система за търговия с емисии на ЕС
  - Национални цели
  - Гори и земеделие
  - Транспорт
  - Енергийна ефективност, възобновяема енергия
  - Нисковъглеродни технологии
  - Защита на озоновия слой, намаляване на емисиите на парникови газове
  - Финансиране на действия в областта на климата

## Как ЕС се бори с изменението на климата? (3)

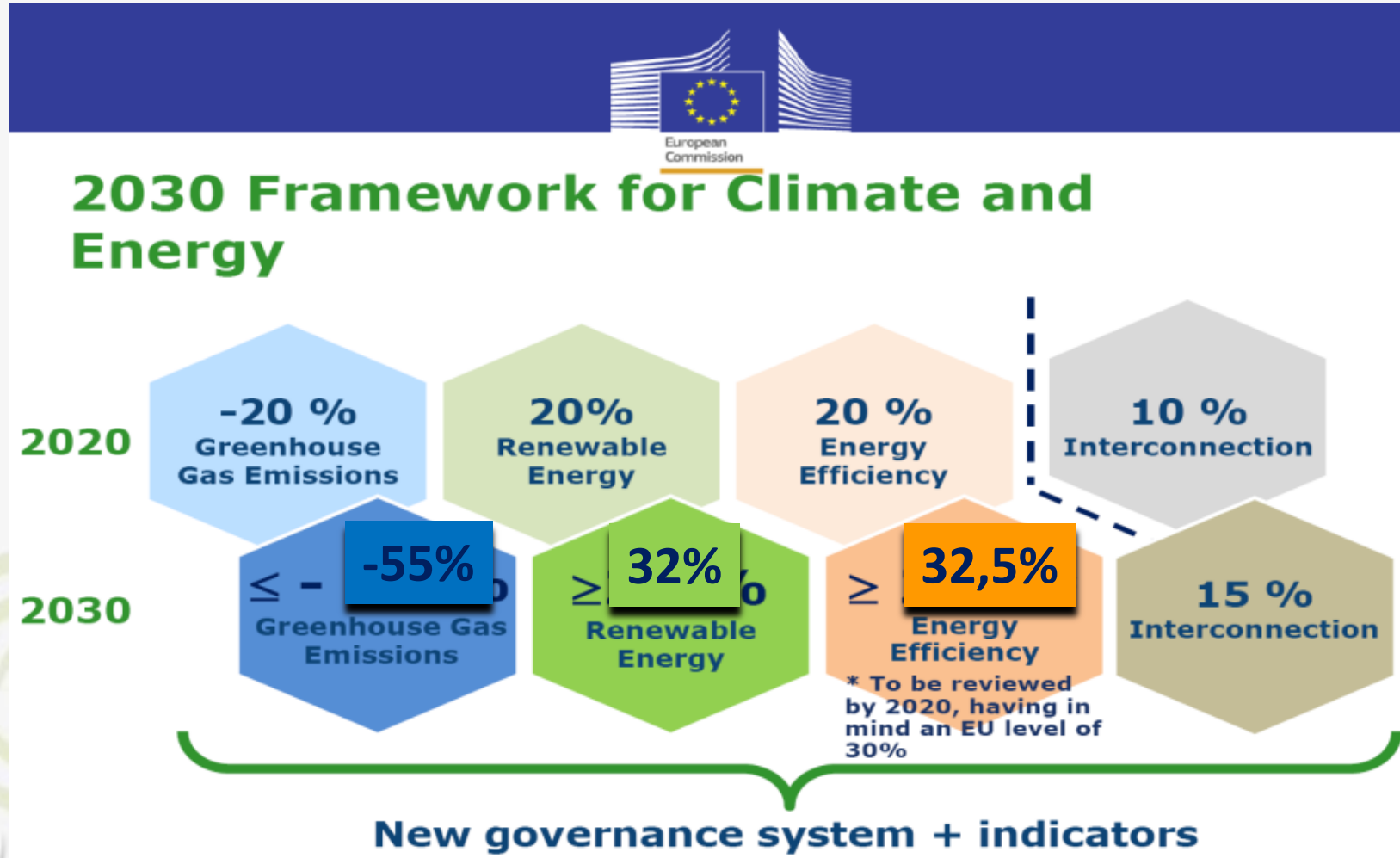
### Основни области, работещи заедно:

- Енергетика
- Околна среда
- Мобилност и транспорт
- Регионална политика и нисковъглеродна икономика
- Устойчиво финансиране
- Индустириална политика
- Търговия и устойчиво развитие
- Международно сътрудничество
- Изследвания и иновации, свързани с изменението на климата

# Пакет за енергетика и климат до 2030 г.

- Намаляване на емисиите на парникови газове с най-малко 40% от нивата от 1990 г. (по-късно увеличени до 55%)
- **Най-малко 32% дял за възобновяема енергия**
- **Най-малко 32,5% подобряване на енергийната ефективност**
- **Ползи:** зелени работни места, енергийна сигурност и независимост

# Пакет за енергетика и климат до 2030 г.





# Зимен пакет на ЕС (чиста енергия за всички европейци) и Енергиен съюз

Пакетът има три основни цели:

- Енергийната ефективност на първо място
- Постигане на глобално лидерство в областта на възобновяемата енергия
- Осигуряване на справедлива сделка за потребителите

Концепцията за енергийния съюз се основава на пет ключови измерения:

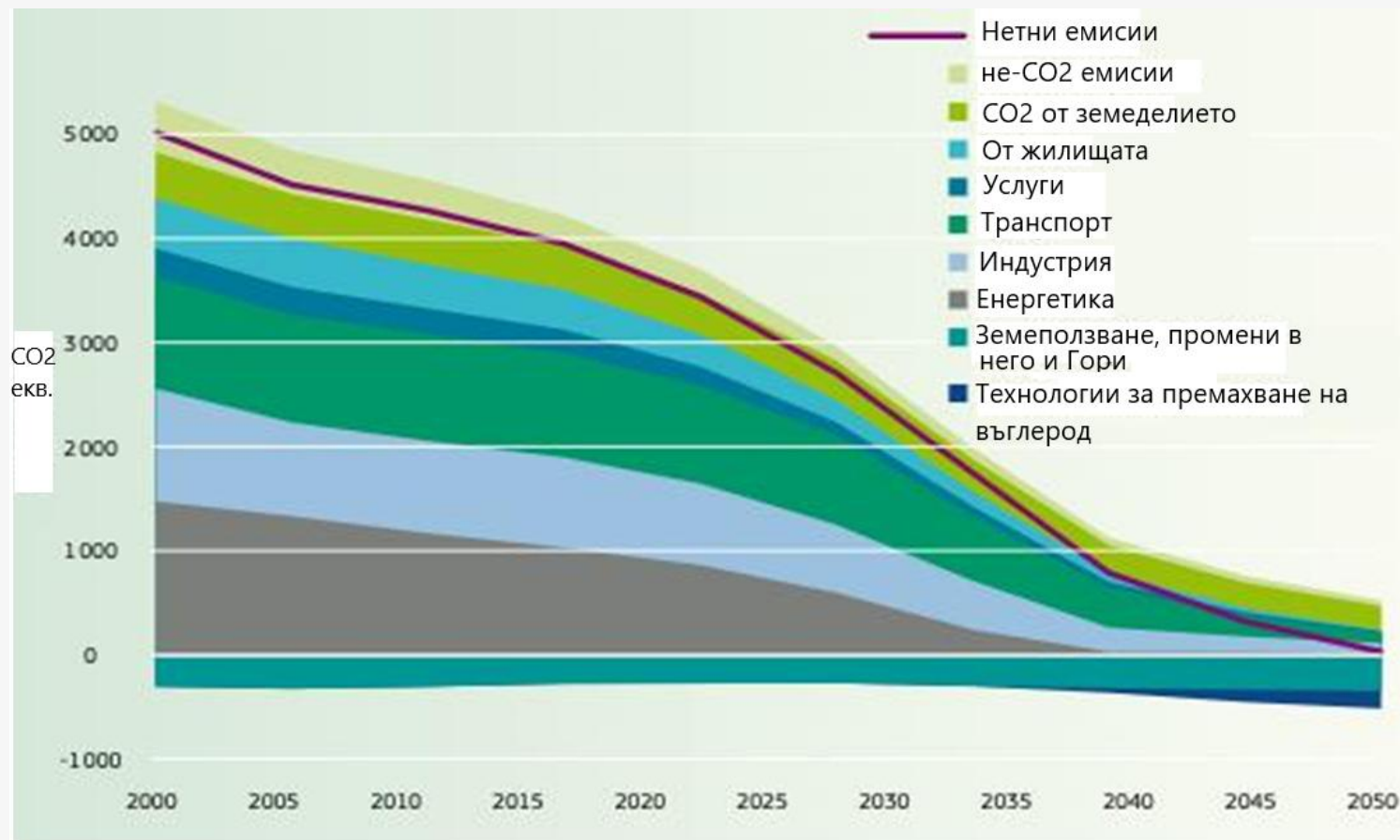
- Сигурност на доставките (енергийна сигурност, солидарност и доверие)
- Вътрешен пазар (напълно интегриран вътрешен енергиен пазар - енергията трябва да тече свободно в целия ЕС - без никакви технически или регулаторни бариери)
- Енергийна ефективност (енергийната ефективност на първо място)
- Декарбонизация (преход към дълготрайно, нисковъглеродно общество)
- Изследвания и иновации (енергиен съюз за научни изследвания, иновации и конкурентоспособност)

## Дългосрочната стратегия до 2050 г.

- Климатично неутрални до 2050 г.
- Стратегията на ЕС – Парижкото споразумение и целите на ЕС
- Национални стратегии
- Цялото общество ще играе роля – сътрудничеството между различните сектори е важно

## Дългосрочна стратегия до 2050 г. - Въглеродна неутралност

- Въглеродната неутралност е балансът между въглеродните емисии и поглъщането им от атмосферата.
- За да се постигне климатична неутралност, е необходимо да се намалят въглеродните емисии



Намаляването на емисиите, свързани с производството на електроенергия (в сиво), ще трябва да се ускори, за да се постигне напълно декарбонизиран микс на електроенергия през 2040 г.

## Анализ на напредъка

Последни цифри:

- Емисиите на парникови газове в ЕС бяха намалени с 24% между 1990 и 2019 г.
- ЕС е на път да постигне поставените цели
- От 2018 до 2019 г. емисиите намаляват с 3,7%
- Най-значителният спад – въглищни електроцентрали

## Мониторинг и докладване на емисиите

От ЕС и държавите-членки се изисква да докладват на ООН:


- Ежегодно - за техните емисии на ПГ
- Редовно - относно техните политики и мерки за климата и напредък по постигане на целите



## Система за търговия с емисии (ETS)

- Първият голям пазар на въглерод в света
- Работи във всички страни от ЕС + Исландия, Лихтенщайн и Норвегия
- Ограничава емисиите от повече от 11 000 инсталации - електроцентрали и промишлени предприятия
- Покрива около 40% от емисиите на парникови газове в ЕС
- Система „Cap and Trade“ за лимити и търговия с емисии.

## Споделяне на усилията: Цели на държавите-членки (1)

- Установява обвързващи годишни цели за емисии на ПГ за държавите-членки за периодите 2013-2020 и 2021-2030
- Целите се отнасят до емисиите от сектори, които не са включени в СТЕ на ЕС
- Намаляване с 10% до 2020 г. и с 30% до 2030 г. в тези сектори
- Национални целеви фактори: относително богатство, измерено чрез БВП на глава от населението
- Осигуряване на справедливост: по-високи доходи  по-амбициозни цели

## Споделяне на усилията: Цели на държавите-членки (2)

- СТЕ на ЕС – регулира се на ниво ЕС
- Законодателство за споделяне на усилия – регулирано на национално ниво

НАЦИОНАЛНО НИВО	ЕВРОПЕЙСКО НИВО
Намаляване на транспортните нужди и насърчаване на общественя транспорт	Стандарти за CO2 емисии за нови автомобили и микробуси
Схеми за подкрепа за преоборудване на сгради	Намаляване на емисиите от сгради с енергийно ефективни продукти, ограничения за флуорирани промишлени газове (F-газове)
По-ефективни системи за отопление и охлаждане и използване на възобновяема енергия	Защита на почвата; отпадъци

- **Как ще ни се отрази?**
  - Високи температури, наличие на вода, наводнения, суша, свлачища
- **Какво прави ЕС?**
  - През 2021 г., Европейската комисия прие нова **Стратегия на ЕС за адаптиране към изменението на климата**
  - цели: да направи адаптацията по-интелигентна, по-бърза и по-системна

## Адаптация към климатични промени (2)

- **Финансова страна на адаптацията до 2020 г.**
  - **5 Европейски структурни и инвестиционни фондове**
    - Европейски земеделски фонд за развитие на селските райони (ЕЗФРСР)
    - Европейски фонд за морско дело, рибарство и аквакултури (ЕФМДР)
    - Европейски фонд за регионално развитие (ЕФРР)
    - Европейски социален фонд (ЕСФ)
    - Кохезионен фонд (КФ)
    - Европейски земеделски фонд за развитие на селските райони (ЕЗФРСР)
    - Европейски фонд за морско дело и рибарство (ЕФМДР)
  - **Хоризонт 2020** – насърчава научноизследователската и развойна дейност по изменението на климата. **От 2021 г. нова програма Хоризонт Европа**
  - **LIFE** – финансира широк спектър от проекти, свързани с изменението на климата.



- Европейска комисия > Енергетика, изменение на климата, околна среда > Действия в областта на климата > Политики; URL:  
[https://ec.europa.eu/clima/index\\_en](https://ec.europa.eu/clima/index_en)