

The background features a glowing lightbulb on the right side, with a blue-tinted background. Faint circuit-like patterns are visible on the left and right sides of the image.

# ЕНЕРГИЙНИЯТ ПРЕХОД И МРЕЖОВИТЕ УСЛУГИ

EMI MEDIA CLUB 13.05.2022

ИНСТИТУТ ЗА ЕНЕРГИЕН МЕНИДЖМЪНТ

# ЦИФРОВИЗАЦИЯТА, ГЪВКАВОСТТА, ИНТЕГРИРАНЕТО НА ВЕИ И Е-МОБИЛНОСТ, УПРАВЛЕНИЕТО НА ВСЕ ПО-АКТИВНИТЕ МРЕЖОВИ КЛИЕНТИ СТАВАТ = ГЛОБАЛНИ ТЕМИ, КОИТО СЕ РАЗГЛЕЖДАТ НАЙ-ВЕЧЕ В DSO ПЕРСПЕКТИВА

DSO заемат централно място и улесняват усилията за декарбонизация.

В Европа над 1/2 от производството на електроенергия (не само от ВЕИ!) ще бъде присъединено и оперирано на ниво разпределителна мрежа до 2030 г.

... но европейската мрежа е остаряла – физически и технологично, оптималното планиране, гъвкавостта на инвестиционния цикъл и управлението на данните става трудно; капацитетът се изчерпва.

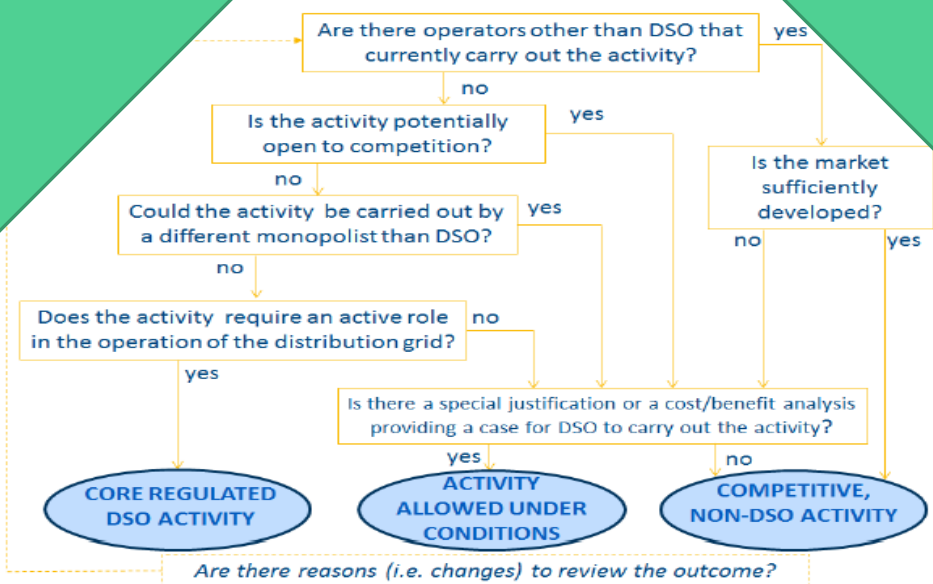
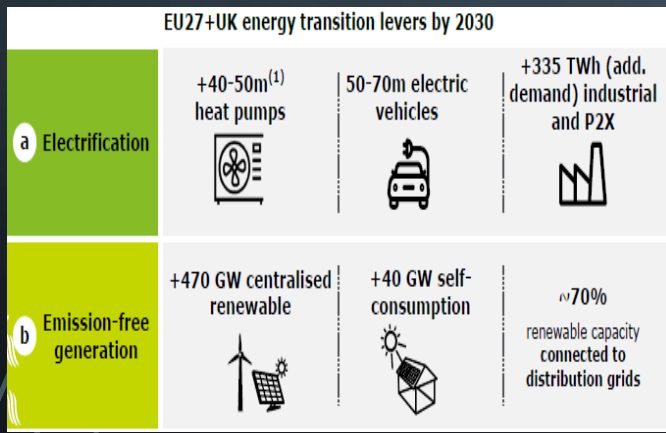
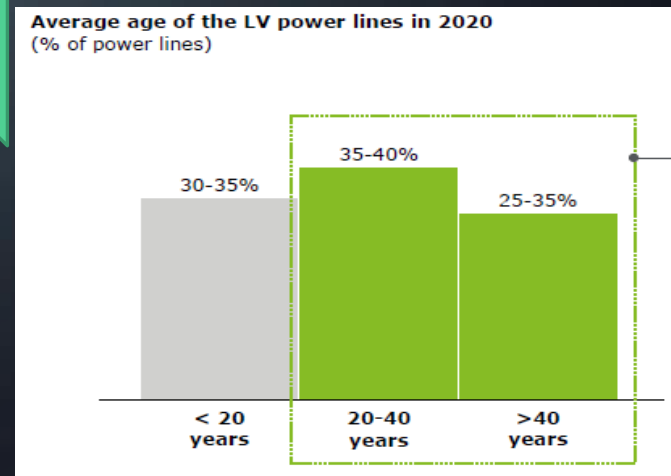


Figure 1: Decision Framework for allowing DSOs to participate in an activity



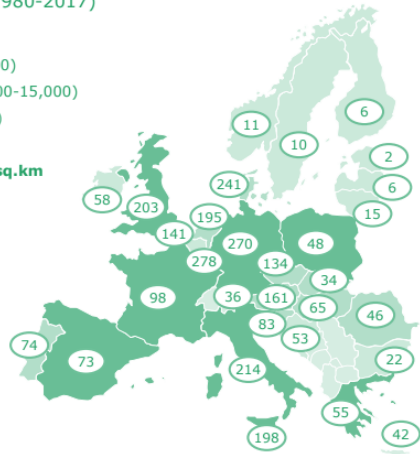
\*Графиките и данните в сл. 2-6 са от доклади и изследвания на ERELECTRIC и CEER

### Impacts of extreme weather and climate related events in Europe<sup>(1)</sup> (1980-2017)

Losses (Cmn)

- High (>15,000)
- Medium (5,000-15,000)
- Low (<5,000)

xx Losses per sq.km (€/km<sup>2</sup>)



- Модернизирание на мрежата и внедряване на умни електромери
- Подобрена стабилност на мрежата
- Увеличаване на устойчивостта
- Подобрено управление на данните
- Киберсигурност

### КИБЕРАТАКИ (ПРИМЕРИ)

**UK** (май 2020 г.): DSO компания претърпя кибератака, насочена към ИТ системите – блокирани са имейл акаунтите ѝ

**Португалия** (април 2020 г.): твърди се, че хакери са получили 10TB чувствителни данни от енергийна компания, за което са поискали откуп (€10 млн)

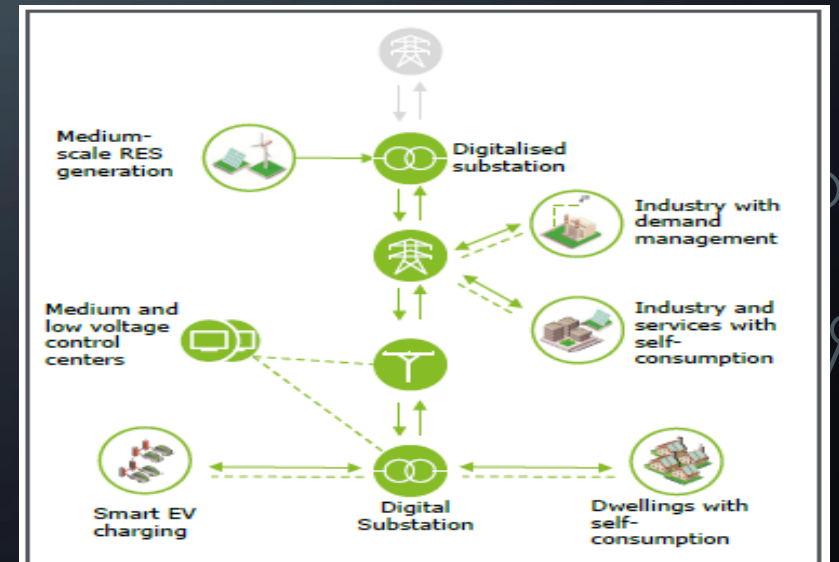
**ENTSO-E** (март 2020 г.): кибератака, която засегна оперирането на вътрешната мрежа

РЕАЛИЗАЦИЯТА НА ЗЕЛЕНИЯ ПРЕХОД Е В ПРЯКА ЗАВИСИМОСТ ОТ СПОСОБНОСТТА НА МРЕЖАТА ДА „ПРИЕМЕ“ НОВИТЕ ПАЗАРНИ УЧАСТНИЦИ – ДА ГИ ПЛАНИРА, ПРИСЪЕДИНИ, ОПЕРИРА/ДИСПЕЧИРА, И ТО НА ФОНА НА ПОДДЪРЖАНЕ НА ВИСОКИ НИВА НА СИГУРНОСТ НА ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕТО ЗА ВСИЧКИ КЛИЕНТИ.



- Интегриране на променливото ВЕИ производство
- Активиране участието на търсенето (demand-side participation)
- Интегриране на разпределените / децентрализираните ресурси

- Прогнозиране и оптимизиране на инвестициите
- Улесняване на инвестирането



Кристиан Руби, генерален секретар на Eurelectric: „ИНВЕСТИЦИИТЕ В МРЕЖАТА СА СПЕШНО НЕОБХОДИМИ ЗА ЕНЕРГИЙНИЯ ПРЕХОД И ПРИТЕЖАВАТ ОГРОМЕН ПОТЕНЦИАЛ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА РАБОТНИ МЕСТА. (...) ПРИЗОВАВАМЕ ПОЛИТИЦИТЕ ДА ПОДОБРЯТ ИНВЕСТИЦИОННИТЕ РАМКИ И ТАРИФИЯ ДИЗАЙН, ДА УЛЕСНЯТ ДОСТЪПА ДО ФОНДОВЕ НА ЕС И ДА УСКОРЯТ ПРОЦЕСИТЕ НА ИЗДАВАНЕ НА РАЗРЕШИТЕЛНИ...“.

„Колко?“

- Оценка на DSO FF55 инвестициите; каква:
- Динамична – адаптивна и гъвкава спрямо промени в политиките
- Обективна – финансова устойчивост на компаниите

„От къде?“

- Обезпечаване на парите – публични средства, а не DSO самофинансиране
- „Кога, колко, за какво и откъде точно“ – проблем на политиките и на регулаторите, а не на DSO
- Краен платец – винаги обществото

- (Новите) активи за трансформация на DSO изискват €375-425 млрд. до 2030 =
- С 50-70% по-високи годишни инвестиции от историческите (към 2019 г.)
- Този ръст на инвестициите в мрежата е по-нисък от общия нужен ръст на инвестициите в целия енергиен сектор (+100%) за постигане на въглеродна неутралност
- Нетното въздействие на DSO- инвестициите върху разходите за електроенергия ще е по-ниско от целевото ниво на инфлация в ЕС (2%, прогноза 01/2021)

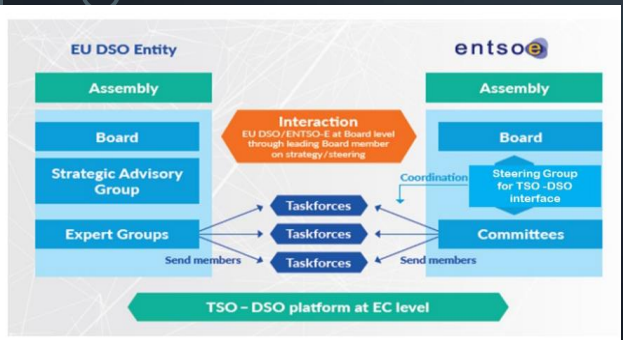


“Business as usual is no more! We will need to bounce forward and not bounce back.”

«С това, Урсула фон дер Лайен насърчи нас, DSO индустрията в Европа, да отговорим на нашите настоящи и бъдещи предизвикателства с нови решения и нов дух. Това вероятно е вярно за всички икономически сектори, но по-специално за нашата индустрия, която е позиционирана, както по дизайн, така и по регулация, да даде възможност за енергиен преход и овластяване на клиентите в енергийния сектор. Следователно, необходимостта от скок напред е много по-необходима. (К. Бучел, E.DSO)



В Европа отдавна има **платформи** – формални и неформални, които работят усилено с помощта на **европейските регулатори и политици** по обмен на най-добри практики по въпроси, рискове, приоритети и начини за постигане на енергийния преход от гледна точка на разпределителната мрежа, вкл. за да не се компрометира постигането на общите енергийни, климатични и икономически цели.



.... Защото в Европа зеленият преход не е автоматичен сбор от модерни тагове, а добре **осъзната и последователно изградена философия за целим начин на живот на европейското общество и бизнес** - информирани и готови да платят цената на по-евтин, устойчив и здравословен начин на живот и работа.

# Подготовка на европейската политика за зелен преход

Процес на енергийната и климатична политика в ЕС = **пакетен + йерархичен** принцип = **приемствено + последователно** разработване на:

- ✓ концепция,
- ✓ законодателни предложения (за нови или изменени директиви, регламенти ...),
- ✓ широко и достатъчно обществено обсъждане и консултиране със заинтересованите лица,
- ✓ достатъчно време за европейски триалог в рамките на ЕК, съвет и парламент,
- ✓ „маркетинг“ сред европейското общество и бизнес

така, че всички да са впрегнати за постигането на успех, виждайки **реалните разходи и икономически ползи на всяко ниво.**

„Колко струва и струва ли си?“ промяната – ЕК със задължителни **Оценки на въздействието** на всеки нов или изменен законодателен акт.

**Държавите-членки** - разработват **йерархично подредени, взаимосвързани и непротиворечащи си национални стратегии, закони, планове, програми,** с които да трансферират духа и буквата на общата европейска политика, от една страна, но и да отразят националните специфики, от друга.

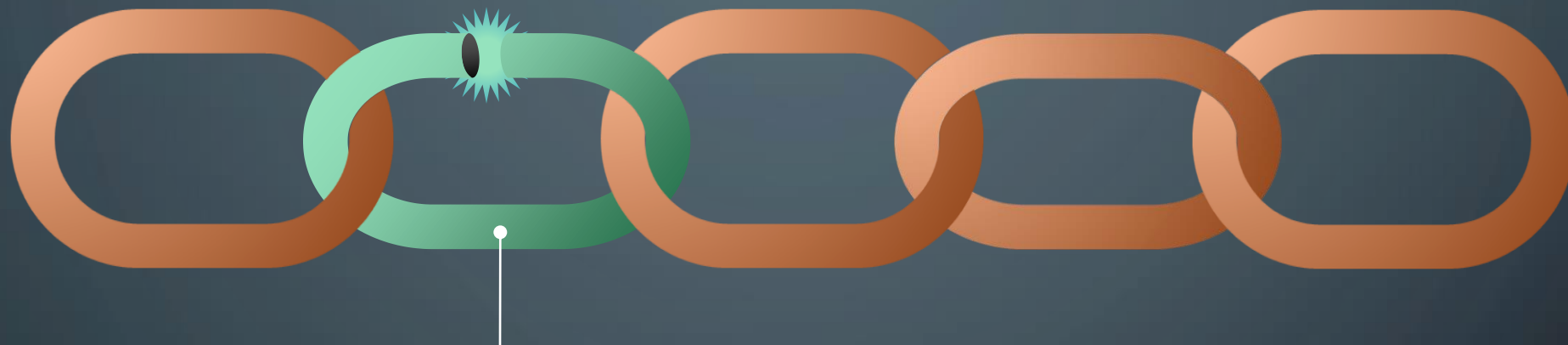
Очаква се това да става **планирано и подходящо оповестено сред обществото и бизнеса,** така че да се осигурят **време и ресурси за предстоящите промени.**

Процесът, освен другото, трябва да включва **проследяване на цялата верига, която ще бъде засегната (позитивно и негативно) от реформите.**

The collage features several key elements:
 

- Public Consultation Materials:** A banner for the 'Public Consultation EUROPEAN CLIMATE PACT' and a diagram titled 'Transforming the EU's economy sustainably' which outlines goals like 'Introducing the EU's Climate Ambition for 2030 and JRC', 'Sustaining clean, affordable and secure energy', 'Mobilising industry for a clean and circular economy', and 'Building and renovating in an energy and resource efficient way'.
- Legislative Train Schedule:** A table showing the progress of various legislative proposals.
 

Proposal	Departure Demands	Departures	Departed	On hold	Expected Arrivals	Arrived	Derailed
1 A EUROPEAN GREEN DEAL	1	85	28	1	1	26	4
2 A EUROPE FIT FOR THE DIGITAL AGE	5	33	20	6	2	16	3
3 AN ECONOMY THAT WORKS FOR PEOPLE	3	22	30	11	0	32	3
4 A STRONGER EUROPE IN THE WORLD	0	10	8	6	2	33	1
5 PROMOTING OUR EUROPEAN WAY OF LIFE	1	26	21	4	2	24	1
6 A NEW PUSH FOR EUROPEAN DEMOCRACY	3	26	15	1	1	8	1
- Impact Assessment Document:** A document titled 'COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT IMPACT ASSESSMENT Accompanying the document COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Stepping up Europe's 2030 climate ambition'.
- Video Player:** A video titled 'Delivering the European Green Deal' with the subtitle 'Making Europe the first climate neutral continent in the world is our greatest challenge. They set the EU on a path to reach its climate targets by 2050 in a cost-effective and competitive way.'
- Public Consultation Carbon Border Adjustment Mechanism:** A graphic with the text 'PUBLIC CONSULTATION CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM'.



.... **ЗАЩОТО** ВЕЧНО ПРАВИЛО, ОСОБЕНО ВАЛИДНО ЗА ЕНЕРГЕТИКАТА, Е, ЧЕ  
ЕДНА ВЕРИГА Е ТОЛКОВА СИЛНА, КОЛКОТО СИЛНО Е НАЙ-СЛАБОТО Й ЗВЕНО.

=

НАЙ-СЛАБОТО ЗВЕНО ВЪВ ВЕРИГАТА Е НАЙ-СИЛНО. ТО Я ПРЕКЪСВА.

# ЕНЕРГИЙНИЯТ ПРЕХОД Е НЕВЪЗМОЖЕН БЕЗ МРЕЖА

- Нещо повече – самият сектор не може да работи без мрежа:
  - Постоянно балансиране на търсене и предлагане;
  - Липса на алтернативен начин на доставки;
  - Липса на сериозни възможности за съхранение;
- Предстоящи предизвикателства:
  - Нарастващ дял на ВЕИ – 50% от ВяЕЦ и 75% от ФЕЦ, присъединени към СН;
  - ВЕИ за собствено потребление и потребители-производители (prosumers);
  - Децентрализирано производство;
  - Електромобили;
  - Електрификация;
  - Либерализация на домакинствата и др.



# КРАТКОСРОЧНИ И ДЪЛГОСРОЧНИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

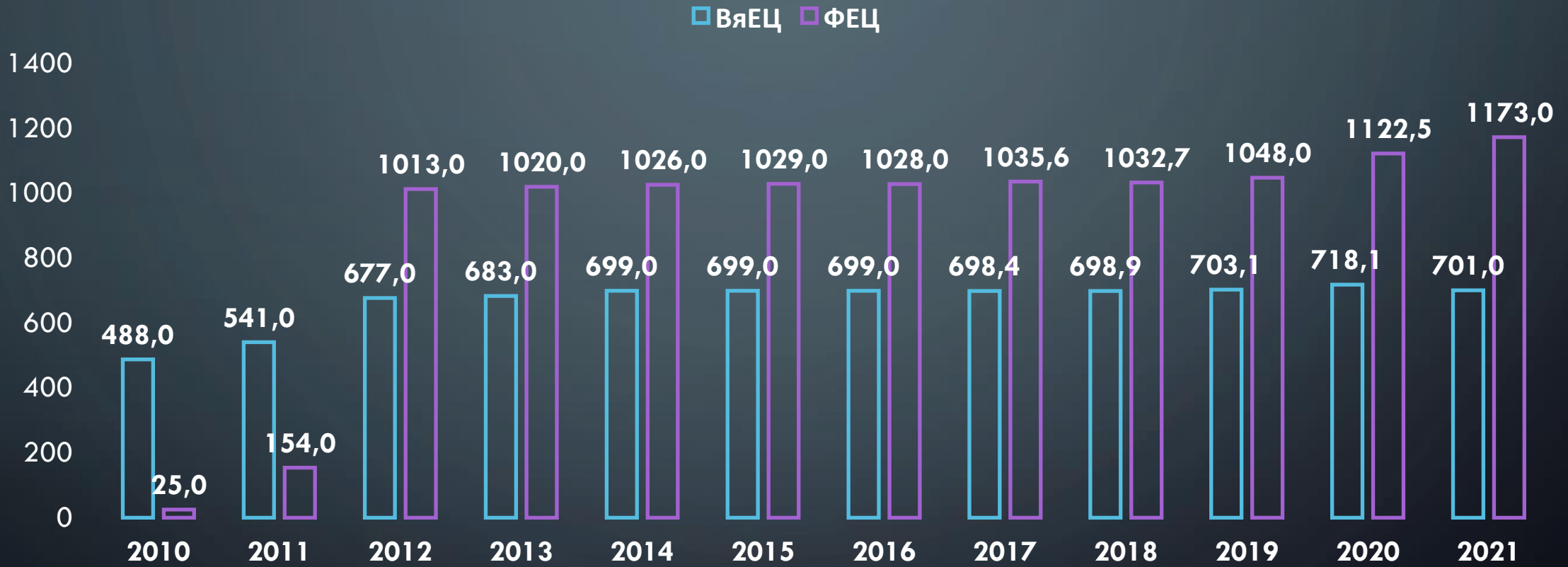
## Краткосрочни:

- Основен натиск върху регулирани цени => мрежови услуги <= технологични разходи – купувани от БНЕБ – няма изглед за намаляване на цени на ПДН и ДД;
- Основен фокус на политици и регулатор продължава да бъде задържането на ценовия ръст;
- Business as usual означава, че това увеличение ще е за сметка на инвестиции в мрежата.

## Дългосрочни:

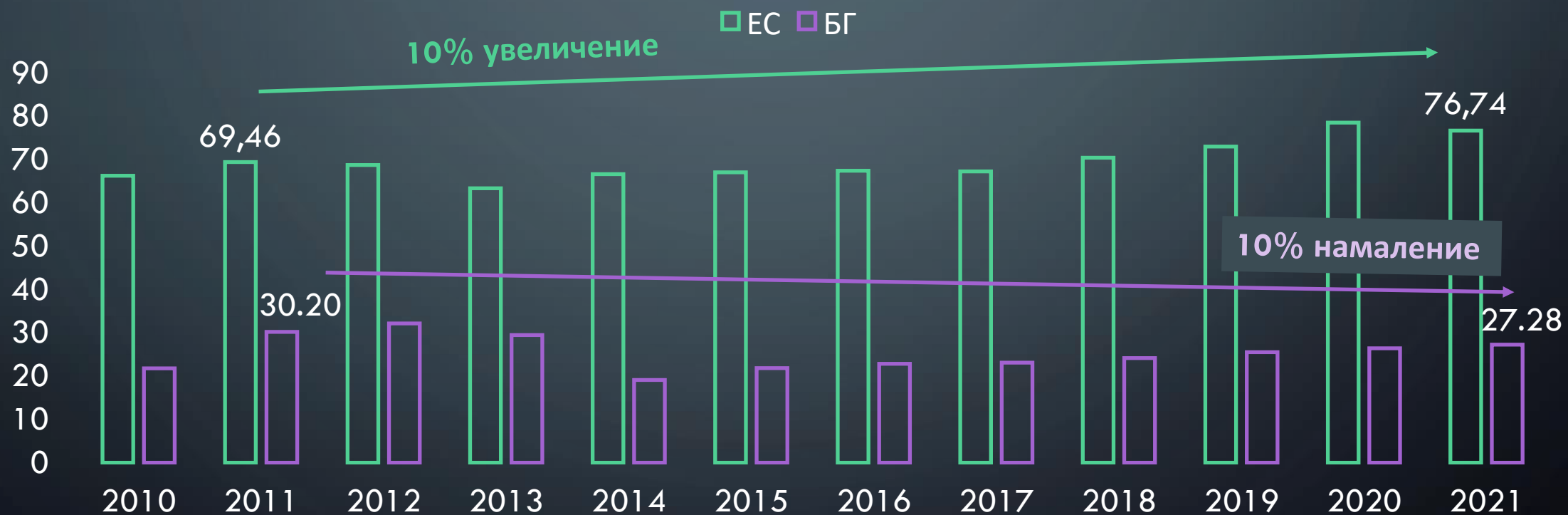
- Еволюираща роля на мрежата както в либерализацията, така и в енергийния преход;
- Традиционно инвестициите се потискат => необходимо е наваксване;
- Досега финансирането на тези разходи става през регулираните цени => или ни очаква рязко поскъпване (противоречи на политическите настроения), или алтернативен подход.

# ИНСТАЛИРАНИ ВЕИ МОЩНОСТИ, МВт



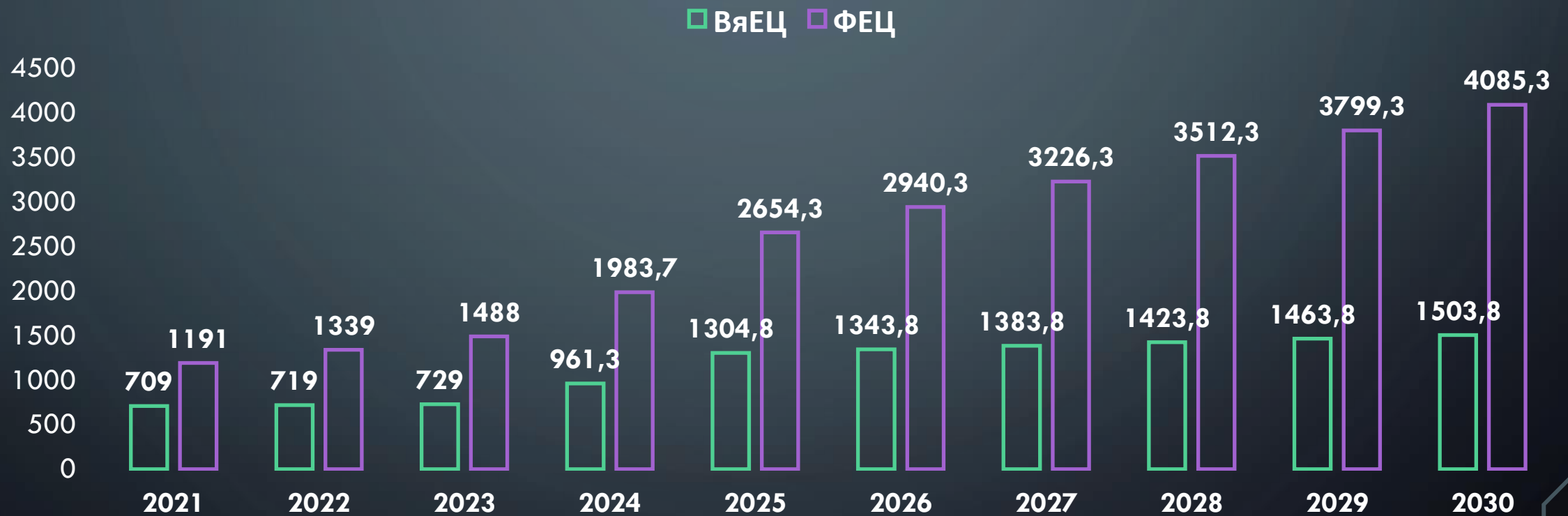
Източник: ЕК, КЕВР, ЕСО

# СРЕДНИ РАЗХОДИ ЗА МРЕЖОВИ УСЛУГИ ЗА ДОМАКИНСТВА, ЕВРО/МВТЧ



Източник: Евростат

# ИНСТАЛИРАНИ ВЕИ МОЩНОСТИ 2021-2030 Г., МВт



Източник: ЕСО, ПВУ

# РУМЪНИЯ – ВЕИ МОЩНОСТИ 2021-2030 Г., МВт

Реинвестиране в мощности:

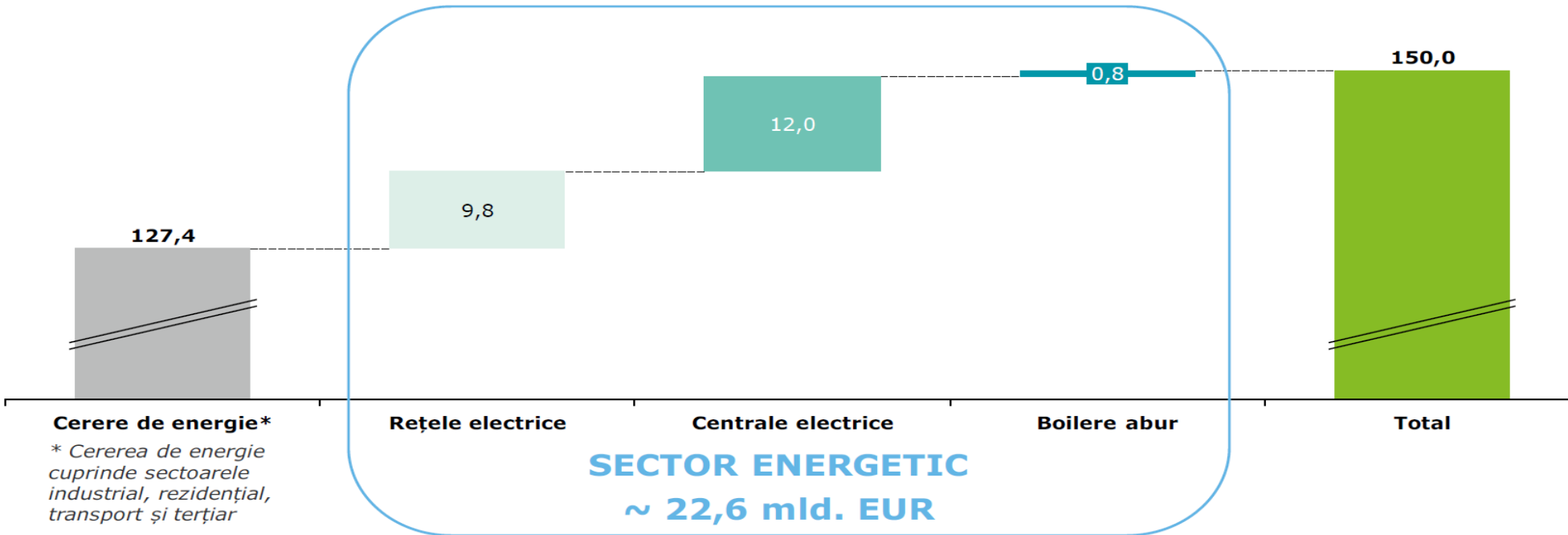
ВяЕЦ – 3 ГВт

ФЕЦ – 1,5 ГВт



# НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ, МЛРД. ЕВРО

Chart 49 - Cumulative investments required in the period 2021-2030 to achieve the proposed objectives (WAM scenario)



Финансиране:  
CO2 емисии;  
ЕФРР;  
КФ.

Source: Deloitte analysis based on the information submitted by the INECP Interinstitutional Working Group and of the Commission's recommendations

# ГЪРЦИЯ – ВЕИ МОЩНОСТИ 2021-2030 Г., МВт



# НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ, МЛРД. ЕВРО

Table 44: Estimation of investments in the key areas of the National Energy and Climate Planning.

Sector	Total estimated investments (€ million) for the period 2020-2030
1. Electricity generation from RES	9,000
2. Electrical system infrastructure	5,500
3. New thermal electricity generation plants and central storage plants	1,300
4. Works for the development of an electricity distribution network – Digitisation	3,500
5. Cross-border natural gas pipelines	2,200
6. Natural gas networks and storage	2,000
7. Research and innovation	800
8. Energy efficiency	11,000
9. Investments in the refinery sector	1,500
10. Climate change, flood management, forests	2,000
11. Circular economy, recycling	5,000
<b>TOTAL</b>	<b>43,800</b>

Финансиране:  
ЕФРР;  
ЕСФ;  
Кохезионен фонд.



# ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД БЪЛГАРИЯ

- Разходите за мрежови услуги днес са по-ниски в сравнение с 2011 г. и по естествени причини ще растат;
- Наваксване на инвестиционни разходи, необходимост от още по-големи инвестиции и средносрочно високи оперативни разходи (ТР) =>
- Рязко увеличение на мрежовите цени, забавено развитие на мрежови услуги, ограничен капацитет за присъединяване на ВЕИ и др.
- Мрежовите компании имат все повече задължения, но липсва ясна визия как да се постигнат, финансират, времева рамка и др.

# ВЪЗМОЖНИ РЕШЕНИЯ

- Финансиране на мрежовите разходи само през регулираните цени е невъзможно от политическа гледна точка!
- Алтернативни източници на финансиране:
  - План за възстановяване и устойчивост;
  - Фонд за справедлив преход;
  - Модернизационен фонд;
  - Международен фонд "Козлодуй";
  - Оперативни програми;
  - Фонд "Сигурност на електроенергийната система";
  - Държавен бюджет и др.



ЗА КОНТАКТИ

[emi@emi-bg.com](mailto:emi@emi-bg.com)

[www.emi-bg.com](http://www.emi-bg.com)