

ВИЗИЯ 2030

За по-евтина електроенергия и
по-конкурентна икономика



Този документ е предоставен само за ваша информация като PostScriptum и неговите филиали, техните директори и служители не предоставят изрични или подразбиращи се изявления или гаранции за целостта, надеждността и точността на предоставения анализ в документа. PostScriptum и неговите филиали не поемат никаква отговорност за каквито и да било загуби, произтичащи от използването на този документ от ваша страна. На този документ не трябва да се разчита за никакви цели или да се използва като заместител на вашите собствени независими изследвания като информацията, съдържаща се в него, отразява нашите вярвания, предположения, намерения и очаквания към настоящата дата и подлежи на промяна.

Този документ и неговото съдържание (включително, но не само текста, изображенията, графиките и илюстрациите) са авторски права на PostScriptum, освен ако не е посочено друго. Този документ е поверителен и не може да бъде копиран, възпроизвеждан, разпространяван или по какъвто и да е начин използван за търговски цели без предварителното писмено съгласие на PostScriptum.



Възобновяеми източници
на енергия



Енергийна
ефективност

1525 MW
Завършени проекти

5 млрд лв.
Финансирани



Децентрализирани
енергийни системи



Съхранение
на енергия

3400 MW
В процес на
завършване

455 MW
Хибриден
проект



НЯКОИ ОТ НАШИТЕ ПРОЕКТИ И ПАРТНЬОРИ



Най-големият енергиен проект в света

26 GW вятър и слънце за производство на зелен водород



Най-големият вятърен парк в Европа

600 MW



Най-големият хибриден проект

270 MW вятър + 150 MW слънце + 30 MW/30 МВч батерия



МОДЕЛ



```

class Plant:
    def __init__(self, name, production, price):
        self.name = name
        self.production = production
        self.potential_production = production
        self.price = price
        self.capture_price = price
        self.real_capture_price = price
        self.exports = {"markets": [], "prices": []}

        # The following is important only for the pump-storage, and updated only in ...
        self.state = production * 0.5
        self.discharge_rate = production
        self.charge_rate = production / 1.7
        self.max_storage = production * 0.5

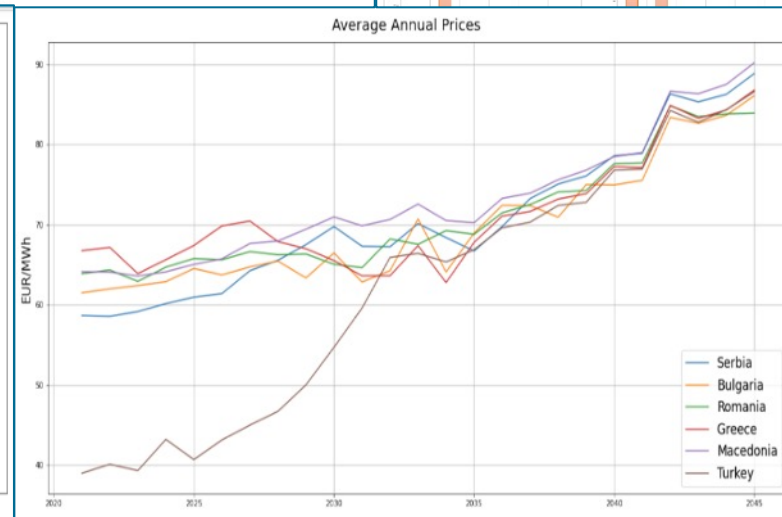
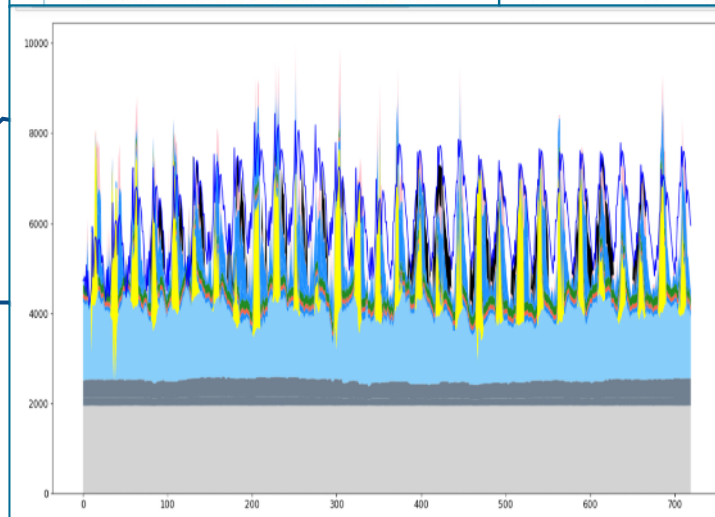
    def production_strategy(self, input_production):
        pump_discharge = 1400
        max_pump_storage = 7600000
        discharging_rate_pump = 2400000

        return min(self.state, input_production) # because production is actually

class Interconnector:
    def __init__(self, country1, country2, capacity):
        self.country1 = country1
        self.country2 = country2
        self.capacity = capacity

    def equivalent(self):
        return Interconnector(self.country2, self.country1, self.capacity)
            
```

Country	Production	Price	Real Price
ROMANIA	10000	100	100
BULGARIA	10000	100	100
GREECE	10000	100	100
MACEDONIA	10000	100	100
TURKEY	10000	100	100



Анализ на множество фактори:

- Инсталирани мощности и производствени параметри
- Интерконектори и международни потоци на енергия
- Цени на горива и производство
- Консумация, ел. превозни средства, население, ръст на БВП, ЕЕ, и др.



Резултати:

- Цени на електроенергия
- Въглероден интензитет на икономиката
- Износ на електроенергия
- Други

12 месеца

Разработване

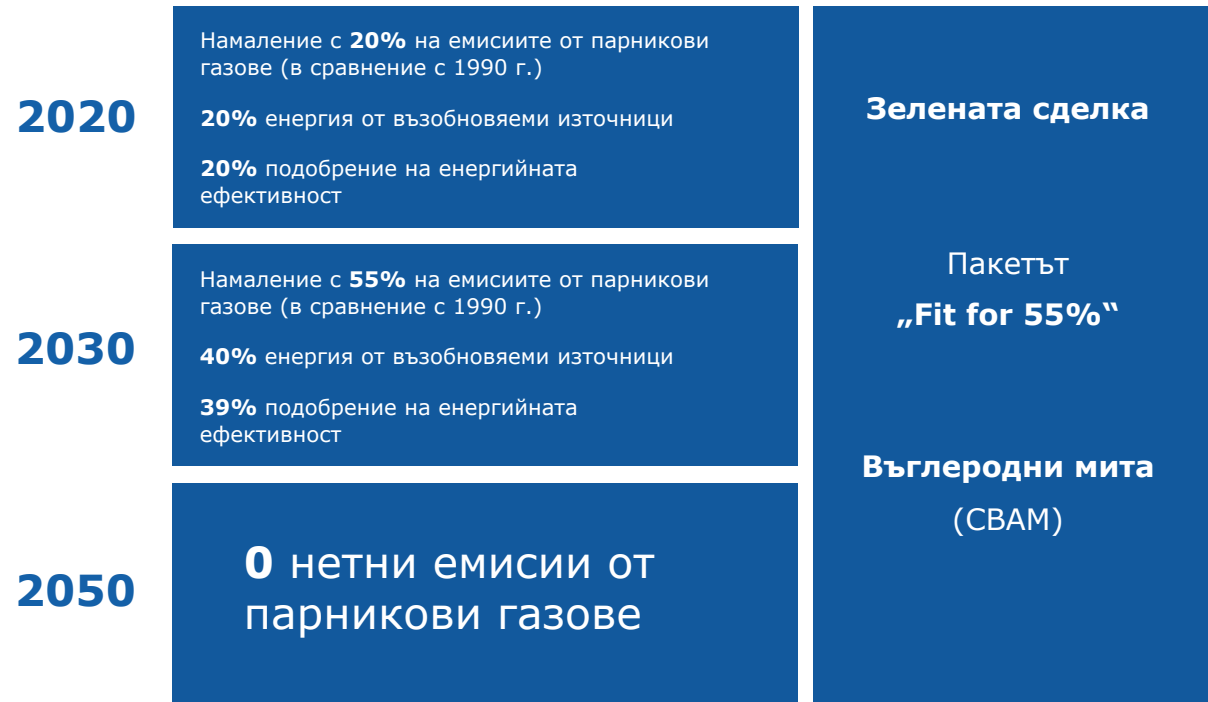
6 държави

България, Румъния, Македония, Турция, Гърция

Екипът

5 анализатори от PostScriptum, заедно с международни експерти от енергийния сектор

ГЛОБАЛНИЯТ КОНТЕКСТ...



Източник: <https://ember-climate.org/>, Futures Spot

Цените на електричество афектират българските бизнеси и цените на техните стоки и услуги се покачват

Все повече компании търсят въглеродно неутрална среда и имат своите цели за нулеви емисии (Amazon, Google и др.)

Въглеродният интензитет на една икономика ще определя нейната конкурентоспособност

...БЪЛГАРСКАТА РЕАЛНОСТ

“Абсолютен рекорд - цената на тока мина 500 лв./мВтч”
- Капитал”

“България отново е с най-мръсен въздух в ЕС”
- Евростат”

“Заради високите цени на тока: Родни предприятия на ръба на фалит”
- Nova News”



Най-въглеродно интензивните въглищни централи



Повишено търсене на електроенергия

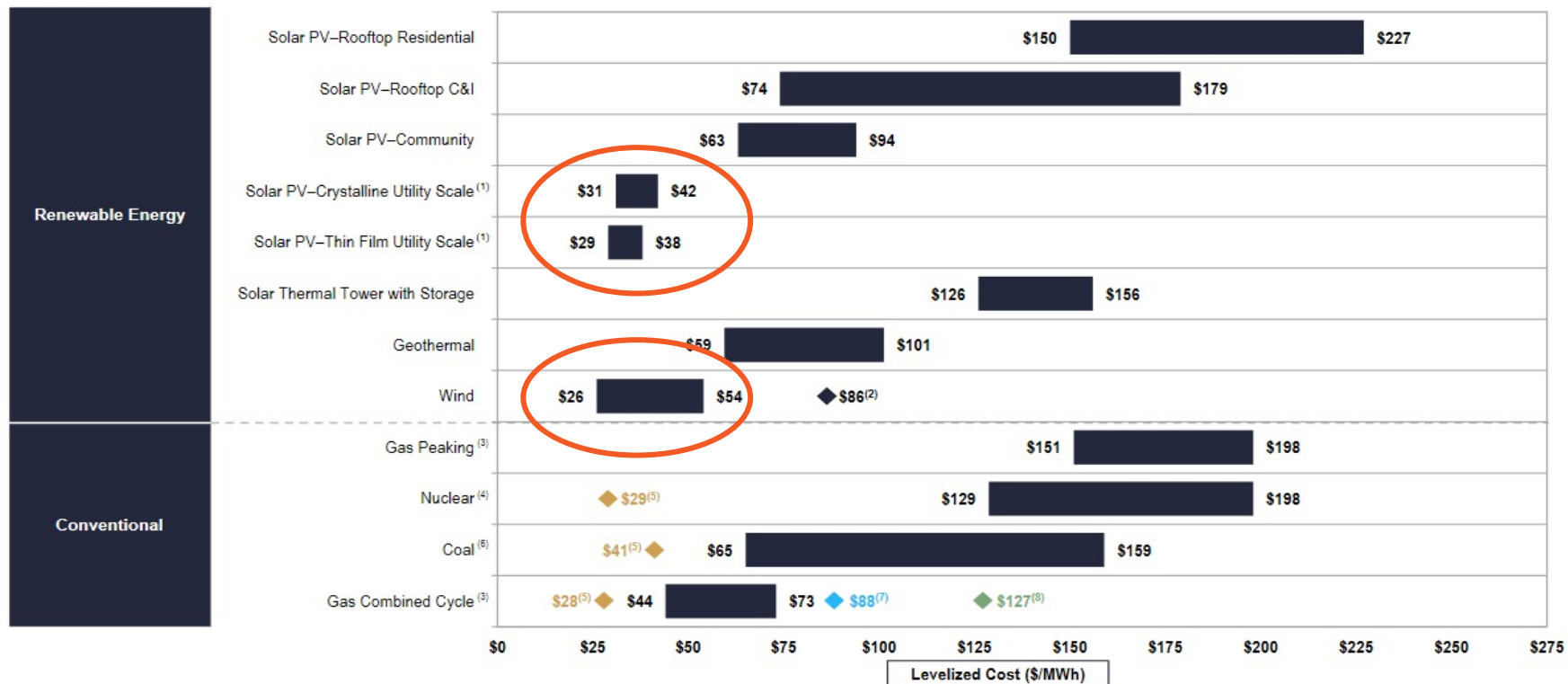


Най-замърсеният въздух



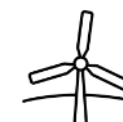
Най-енергийно неефективната икономика

РЕШЕНИЕТО

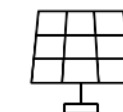


Източник: Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis

В България:



80 лв/MWh

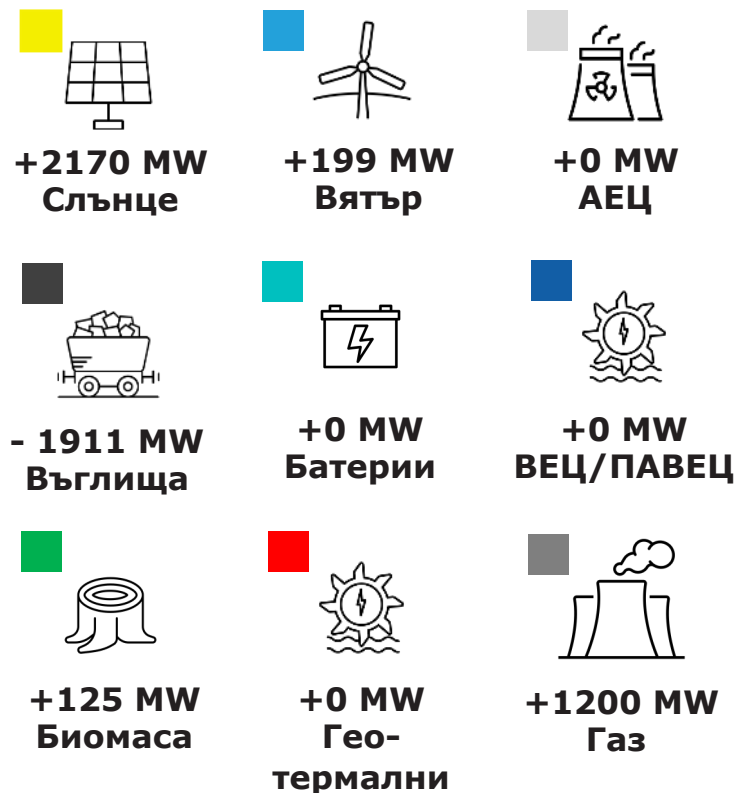
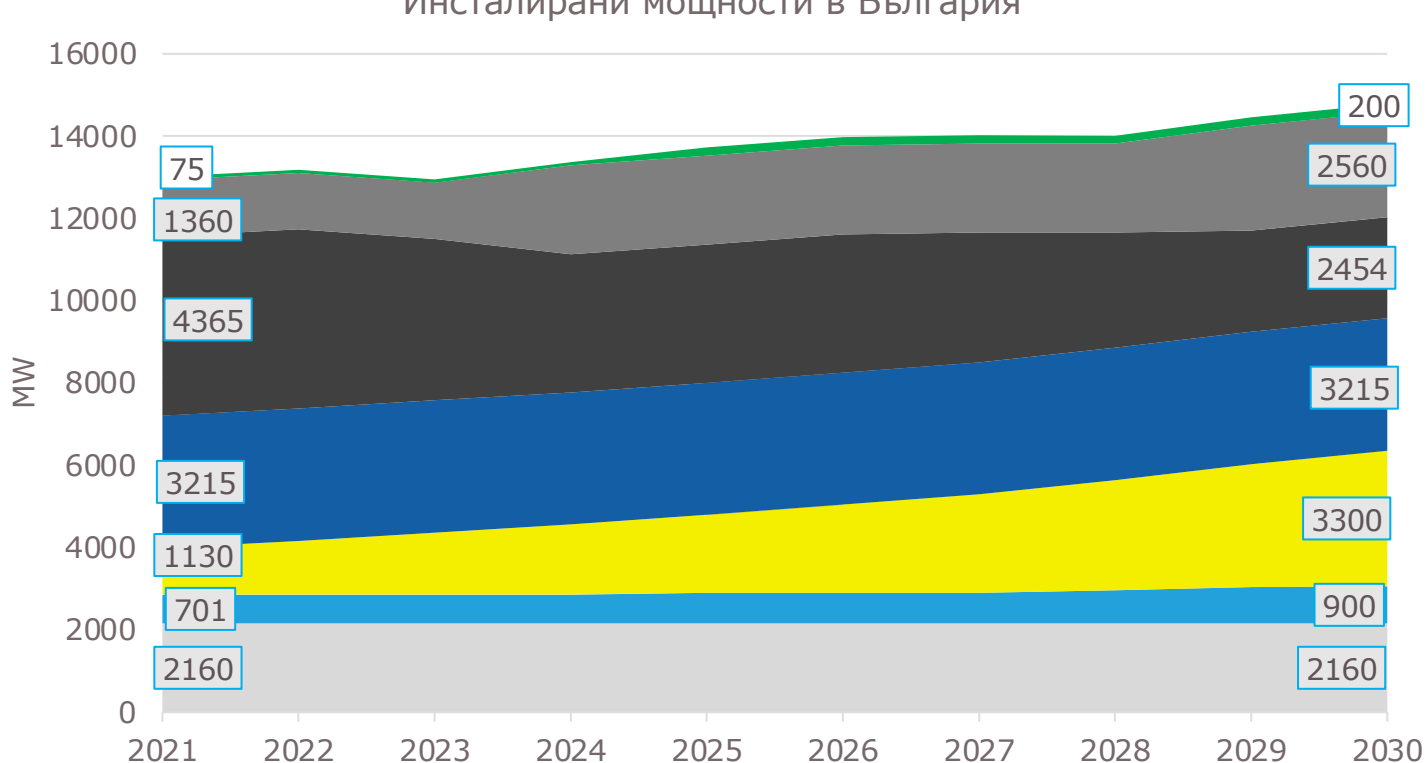


90 лв/MWh

- Вятърът и слънцето са най-евтините технологии за производство на електроенергия за следващите 10 години
- България има отличен вятърен и соларен ресурс
- Неусвоен капацитет за поне още 4000MW вятър на цена от 70-90лв/MWh и 6000MW слънце на цена от около 80-100лв/MWh
- Наличието на голям капацитет ПАВЕЦ и акумулаторни ВЕЦ, в комбинация с добра международна свързаност, позволяват интегриране и балансиране на голям % ВЕИ

НАСТОЯЩА ЕНЕРГИЙНА СТРАТЕГИЯ

Инсталирани мощности в България



226.94 лв/MWh

Средна цена на тока през 2030г.

8.63 млрд. лв

Разход за електроенергия през 2030г.

5.54 млрд. лв

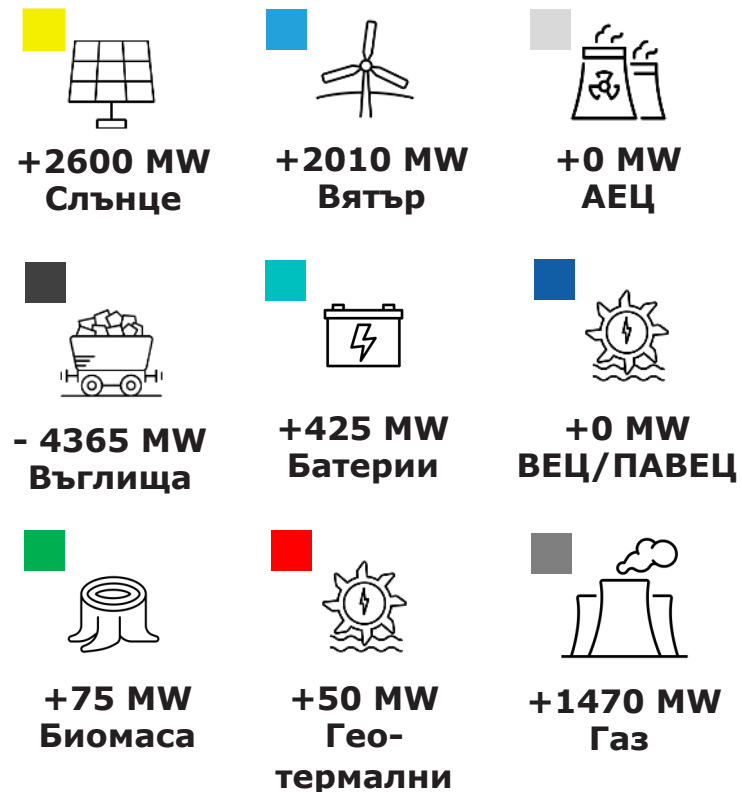
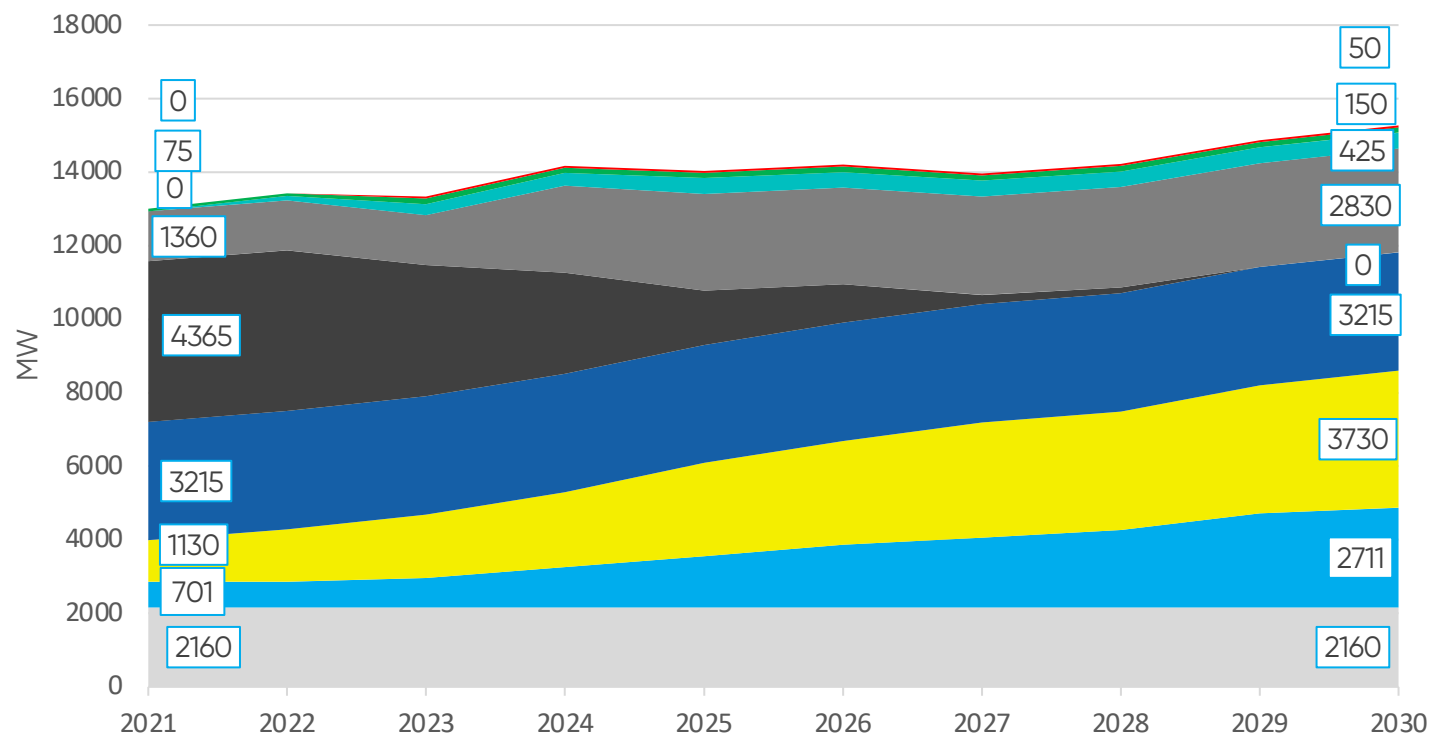
Привлечени инвестиции

112 кг/MWh CO2

Въглероден интензитет за 2030г.

ПЛАН ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ (ГАЗОВ СЦЕНАРИЙ)

Инсталирани мощности в България



222.83 лв/MWh

Средна цена на тока през 2030г.

8.5 млрд. лв

Разход за електроенергия през 2030г.

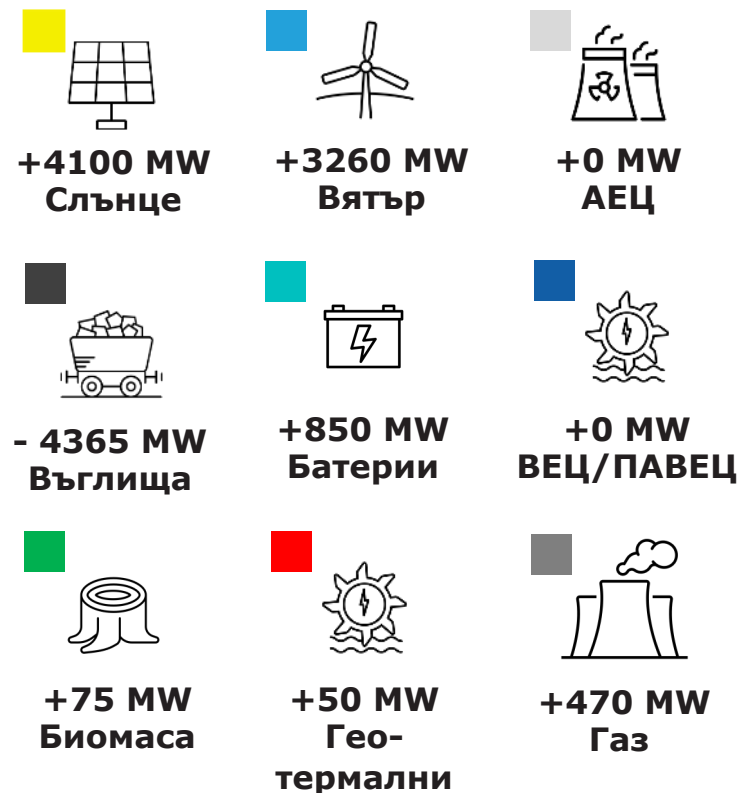
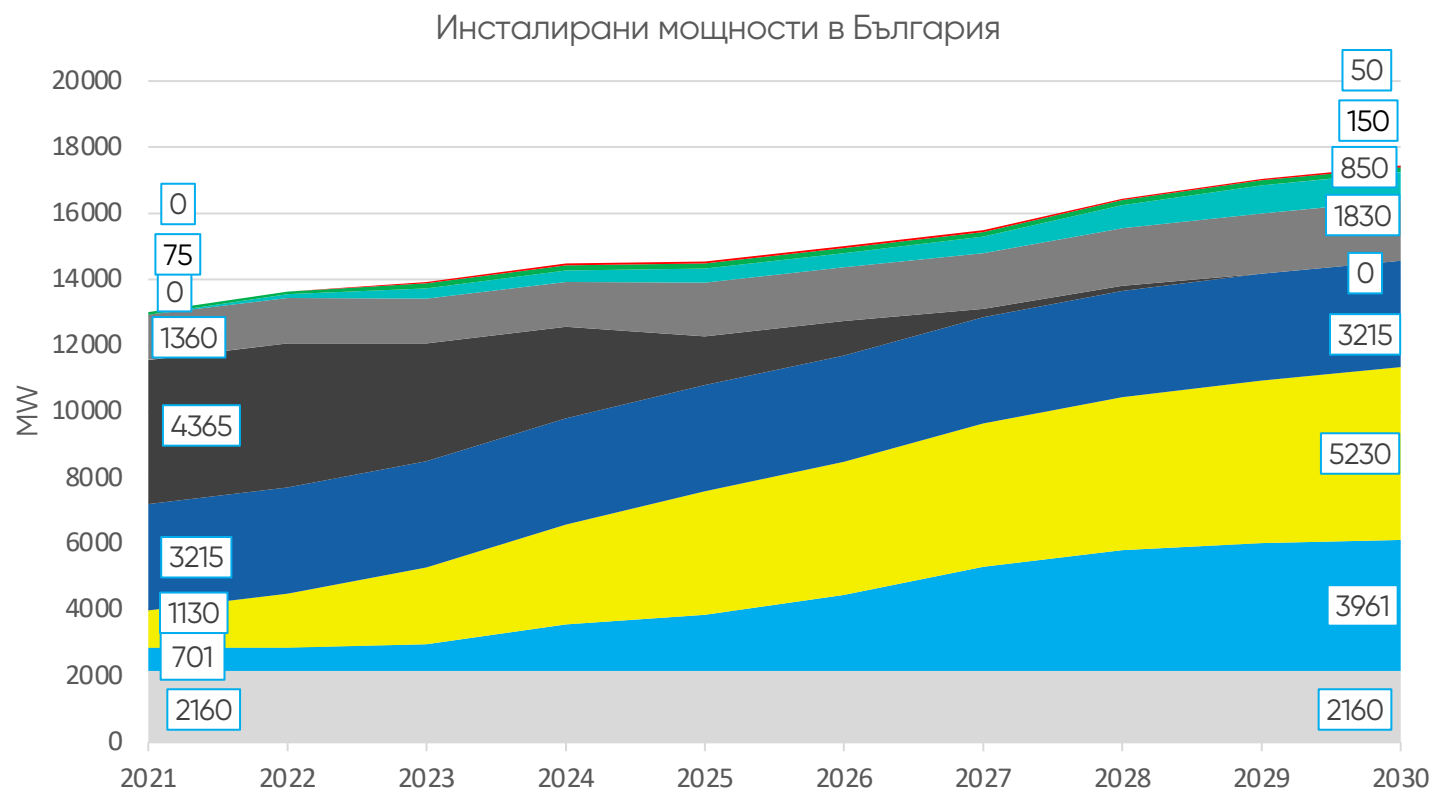
11.30 млрд. лв

Привлечени инвестиции

54 кг/MWh CO2

Въглероден интензитет за 2030г.

ОПТИМАЛНА СТРАТЕГИЯ - ВИЗИЯ 2030



170.21 лв/MWh (Δ -57) 6.5 млрд. лв (Δ -2.13)

Средна цена на тока през 2030г.

Разход за електроенергия през 2030г.

15.72 млрд. лв (Δ 10.2)

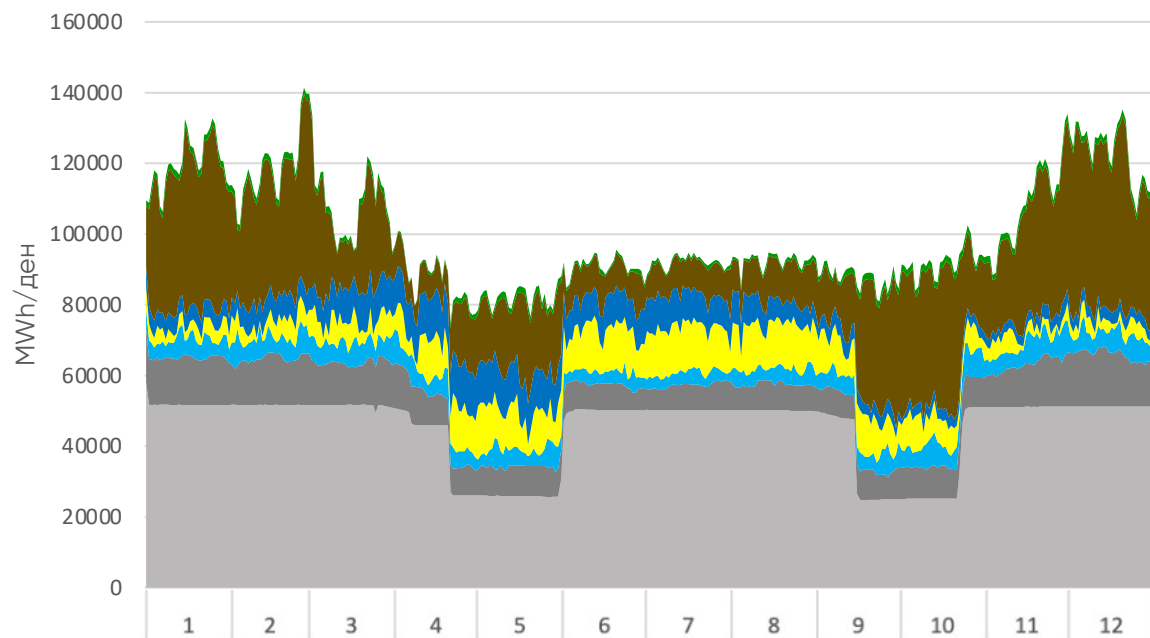
Привлечени инвестиции

4.3 кг/MWh CO2 (Δ-108)

Въглероден интензитет за 2030г.

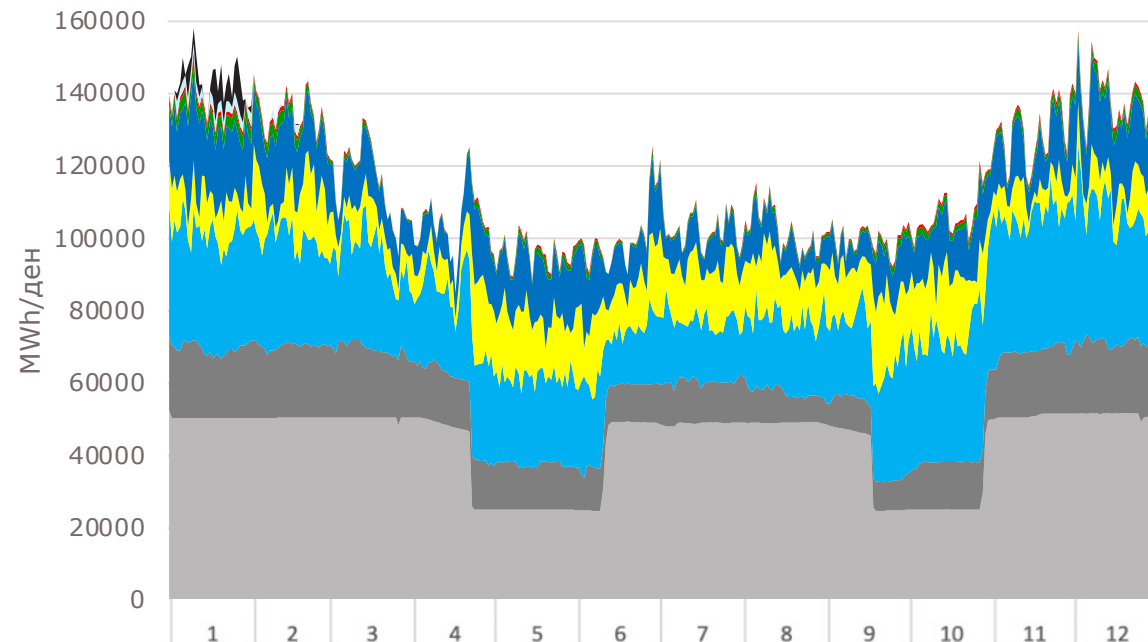
ДНЕВНО ПРОИЗВОДСТВО – ОПТИМАЛНА СТРАТЕГИЯ

2022



Вятърни и слънчеви електроцентрали изцяло заместват електроенергията произведена от въглища през 2030 година като се наблюдава леко увеличено производство от биомаса и геотермални електроцентрали.

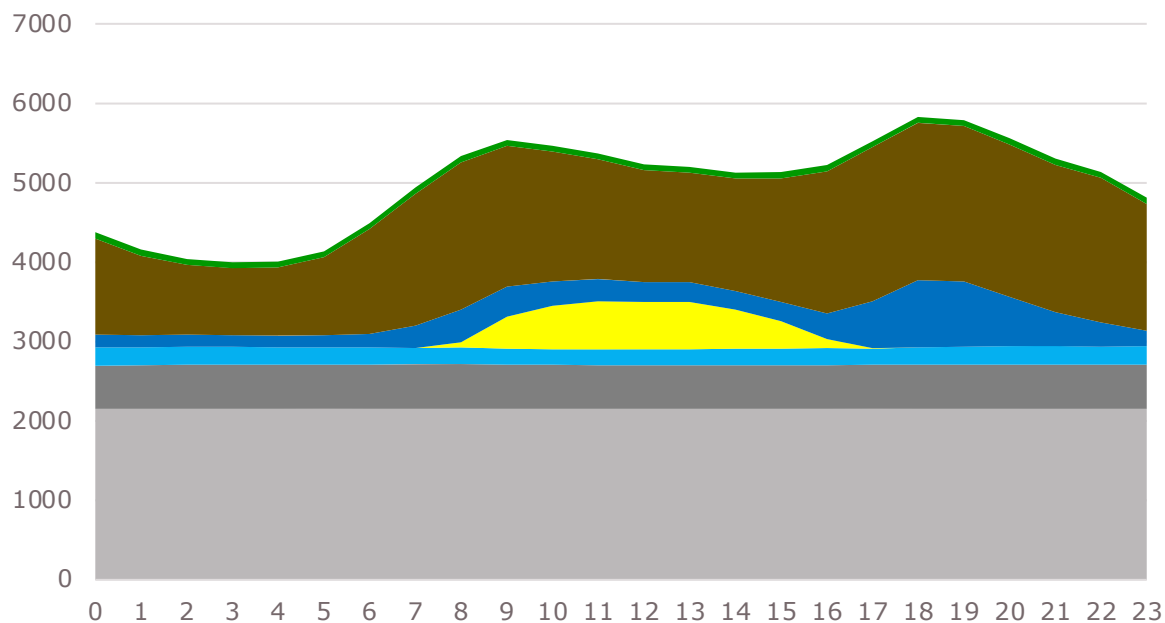
2030



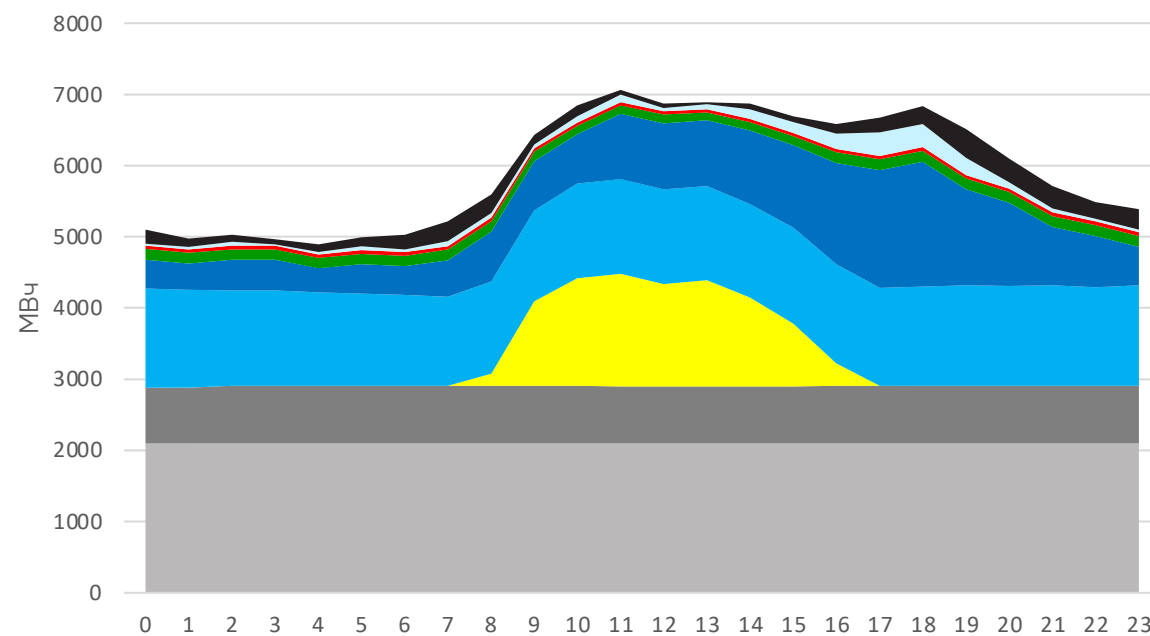
Газовите върхове електроцентрали се използват предимно в студените месеци на годината когато консумацията на електричество в региона е най-висока.

СРЕДНО ДНЕВНО ПРОИЗВОДСТВО – ОПТИМАЛНА СТРАТЕГИЯ

2022 - ЯНУАРИ



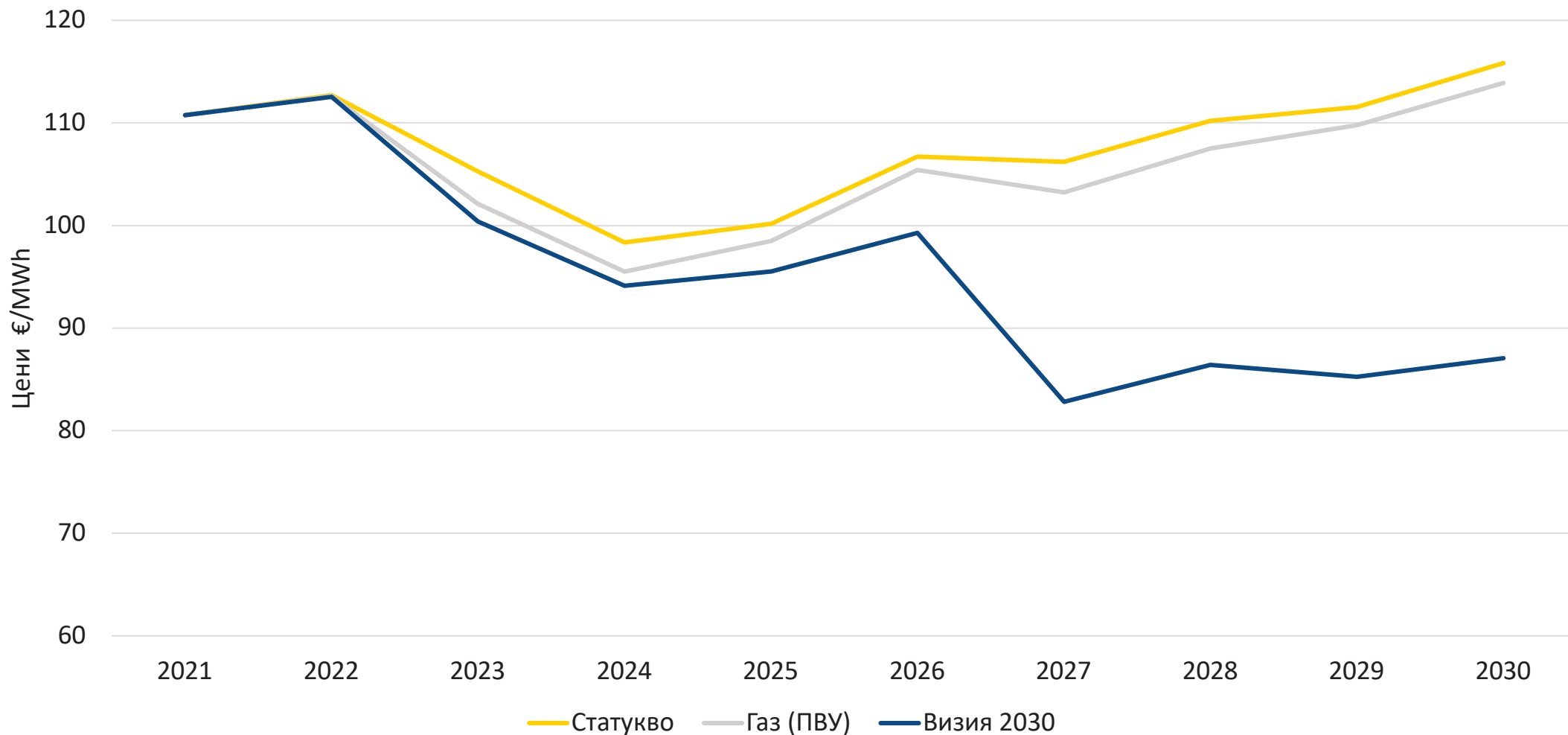
2030 - ЯНУАРИ



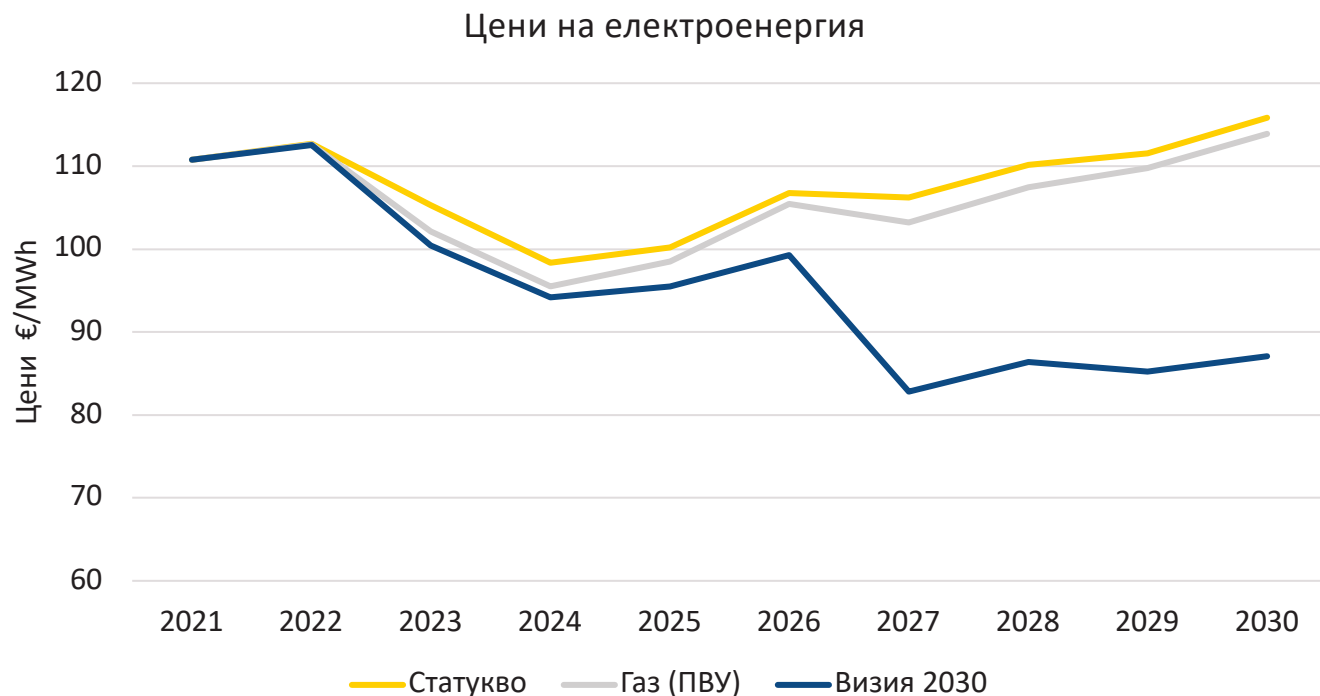
Батериите и ПАВЕЦ се зареждат в най-евтините часове на денонощието и произвеждат предимно през вечерните пикови часове. Тяхното производство е ограничено от максималния им капацитет за съхранение на енергия.

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ

Цени на електроенергия



СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ



	Въглеродни емисии (кг/MWh)	Привлечени инвестиции в България (млрд. лв)	Разходи за електричество през 2030г. (млрд. лв)
Настояща стратегия	112	5.54	8.63
ПВУ	70 (Δ -42)	11.30 (Δ 5.8)	8.5 (Δ -0.13)
Визия 2030	4.3 (Δ -108)	15.72 (Δ 10.2)	6.5 (Δ -2.1)

Визия 2030 ще стимулира българската индустрия и ще направи производствата по-конкурентна чрез намаляване на разходите свързани с електроенергия

Бързият енергиен преход ще подобри значително нетния търговски баланс на електроенергия, което ще стимулира растежа на българската икономика.

Ниският въглероден производствен отпечатък ще бъде решаващ фактор, на база на който бъдещите бизнеси ще решават къде да позиционират тяхното производство.

Държавата и бизнесът имат възможност да получат огромно ценово предимство от договори с ВЕИ производителите при цена от 40-45 евро/MWh.



20 000 нови работни места



25% намаляване на цената на тока



16 млрд. лева привлечени инвестиции

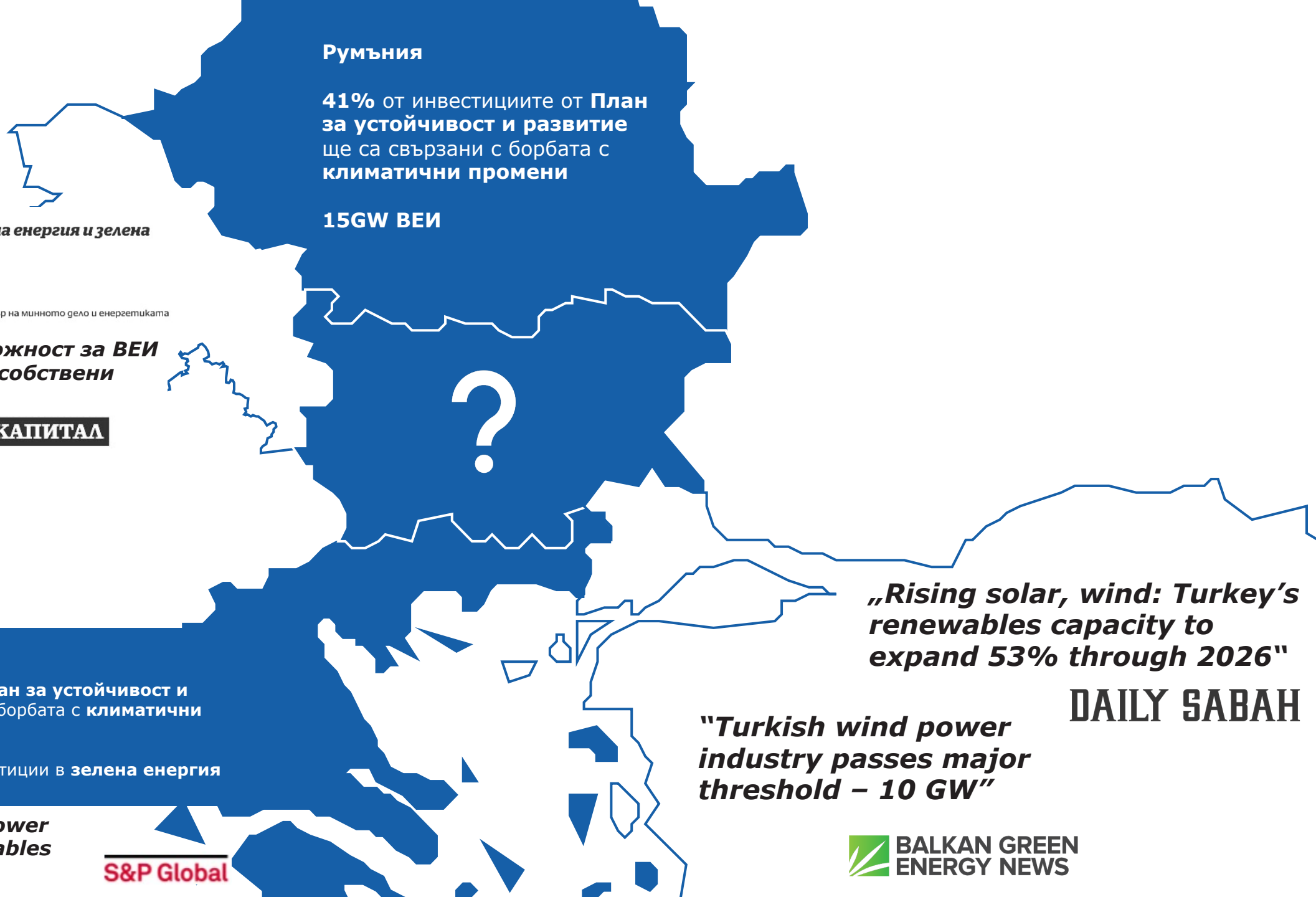


Енергийна независимост



Конкурентна икономика и индустрии на
бъдещето в България

Но това не е гарантирано...



Румъния

41% от инвестициите от **План за устойчивост и развитие** ще са свързани с борбата с **климатични промени**

15GW ВЕИ



КАПИТАЛ

Сърбия преминава към зелена енергия и зелена икономика



Зорана Михайлович
Вицепремиер на Сърбия и министър на минното дело и енергетиката

*...Сърбия отваря възможност за **ВЕИ** търговете и солари за собствени нужди"*

Гърция

38% от инвестициите от **План за устойчивост и развитие** ще са свързани с борбата с **климатични промени**

€10 млрд. планирани инвестиции в **зелена енергия**

"Greece transitions power market to lure renewables investors"

„Rising solar, wind: Turkey’s renewables capacity to expand 53% through 2026“

DAILY SABAH

"Turkish wind power industry passes major threshold – 10 GW"

S&P Global

BALKAN GREEN ENERGY NEWS

Печели бизнесът

- По-ниски цени на енергията
- Предвидимост и стабилност
- Висока конкурентоспособност
- Нови бизнес възможности

Печелят хората

- По-ниски сметки за ток
- Спокойствие
- Чист въздух
- Успешни работодатели
- Нови работни места

Защо?

Печелят местните общности

- Нови възможности за развитие на цели региони
- Стабилно бъдеще
- Нови инвеститори
- Социално-отговорни проекти
- Опазване на околната среда

Печели България

- Възможност да бъде енергиен лидер на Балканите
- Мощен заряд за силна икономика
- Привличане на нови инвестиции
- Независимост и устойчивост
- Чиста природа за хората и за туристическия сектор
- Доволни граждани



Какво следва?