



ЕВРОПА В ГЛОБАЛНАТА НАДПРЕВАРА

Какво е бъдещето на зеления преход в ЕС?

2025
ЯНУАРИ

Докладът е продължение на „[Европа в глобалната надпревара: Преоткриване на конкурентоспособността на ЕС](#)“ част от инициативата „A Blueprint for the European Commission“ на EPICENTER¹. Тези усилия имат за цел да дадат отправна точка на новата Европейска комисия за бъдещето на Европейския съюз.

**EPICENTER е независима мрежа от дванадесет водещи мозъчни тръста от цяла Европа. Тя се стреми да информира европейския политически дебат и да насърчава принципите на свободното общество, като обединява експертния опит на своите членове. ИПИ е сред 12-те пълноправни членове на мрежата.*

Авторски колектив на доклада

Карло Станяро (carlo.stagnaro@brunoleoni.org) е директор по изследванията и проучванията в Институт Бруно Леони (IBL), водещия италиански мозъчен тръст за свободен пазар. Той е и икономически колумнист в италианския ежедневник „Il Foglio“, както и член на Академичния консултативен съвет на Института по икономически въпроси. Той е научен сътрудник на Epicenter. Последната му книга на английски език, написана заедно с Филип Бут, е „Carbon Conundrum: How to save climate change policy from government failure“ (2022 г.).

Марчин Жиелински (marcin.zielinski@for.org.pl) е президент и главен икономист на Гражданския форум за развитие (FOR) в Полша. Автор е на научни статии за полския икономически преход, ролята на частната собственост в икономиката, както и икономически анализи на регулаторната рамка, финансовия пазар и банковия сектор. Завършил е Факултета по право, администрация и икономика във Вроцлавския университет и е лицензиран брокер на ценни книжа и инвестиционен консултант.

Ото Брьонс-Петерсен (otto@cepos.dk) е икономист и директор на аналитичния отдел в Центъра за политически изследвания (CEPOS) в Дания. Основните области на експертизата му са в областта на икономическата политика, икономиката на климата и енергетиката, данъчната политика, икономическият растеж и финансовото регулиране. Ото е публикувал публикации по широк кръг теми в областта на икономиката, публичната политика, политическите науки и политическата философия. Той е колумнист в два от най-големите датски вестници - Børsen и Finans.

Лине Андерсен (line@cepos.dk) е икономист в Центъра за политически изследвания (CEPOS) в Дания. Основните ѝ изследователски интереси са свързани с икономиката на климата и енергетиката, производителността и регулирането. Лине е редовен колумнист в един от най-големите датски вестници - Børsen.

Раду Некита (r.nechita@ies-europe.org) преподава микроикономика, глобализация и развитие, европейска икономическа интеграция в университета „Бабеш-Боляй“ в Клуж-Напока, Румъния. Той е член на катедрата по европейски изследвания. Общите му теми на интерес гравитират около институционалните фактори на развитието, с акцент върху регулациите, паричната и фискалната политика.

Кристиан Насулеа (c.nasulea@ies-europe.org) преподава икономика в Историческия факултет на Букурещкия университет и е асоцииран преподавател във Факултета по бизнес администрация и чужди езици на Букурещкия университет за икономически изследвания. Той е изпълнителен директор на Института за икономически изследвания - Европа (IES-Europe) и сътрудник на Института за икономически и фискални изследвания (IREF). Притежава докторска степен по мениджмънт с дисертация за сложни адаптивни системи. Изследователските му интереси са в сферата на икономиката и технологиите. В допълнение към академичната си работа той е и технологичен предприемач, който в момента заема длъжности като главен изпълнителен директор или главен технически директор в няколко технологични предприятия.

Диана Насулеа (d.nasulea@ies-europe.org) е ръководител на програмите в Института за икономически изследвания - Европа (IES-Europe) и сътрудник на Института за икономически и фискални изследвания (IREF). Диана е и преподавател по дипломация и международни отношения. Тя има докторска степен по икономика с дисертация за поведението на потребителите в рамките на румънската колаборативна икономика. Изследователските ѝ интереси са в теми като икономика на споделянето, регулиране, търговия и нови технологии.

Сесил Филип (cecile@institutmolinari.org) е икономист, писател и председател на мозъчен тръст - интересува се от системни въпроси и проекти с голямо икономическо и социално въздействие, за да насърчи свободата, просперитета и благосъстоянието. Тя ръководи Икономическия институт „Молилари“ във Франция от основаването му през 2003 г. Работи и прилага консенсусни, прагматични институционални решения на национални и световни предизвикателства.

Радован Дурана (radovan.durana@iness.sk) е основател на Института за икономически и социални изследвания (INESS), базиран в Словакия. След като завършва обучението си във Факултета по мениджмънт към университета „Коменски“ в Братислава, той работи като анализатор на кредитния риск в търговска банка. В INESS той отговаря за развитието и стратегическото развитие. Като старши анализатор там той специализира в областта на публичните финанси, данъците и енергийния сектор. Работил е като съветник на няколко министри от словашкото правителство и редовно пише статии в уважавани словашки вестници.

Уилям Хонгсонг Уанг (h.wang@fundalib.org) е ръководител на изследователския отдел на Фондацията за развитие на свободата (Fundalib) в Испания и доцент по икономика и директор на официалната магистърска програма по международна търговия и икономически отношения в „Universidad Europea“ в Мадрид, Испания. Изследователските интереси на д-р Уанг включват икономика на околната среда (подход на свободния пазар), история на икономическата мисъл и икономическа история, предприемачество и публична политика. Пише доклади за публичната политика на Испания и ЕС за различни мозъчни тръстове и участва в множество конференции.

Съдържание

Основни изводи.....	6
Въведение	8
Как изглежда идеалната политика на ЕС в областта на климата?	9
Идеалната глобална политика в областта на климата	9
Настоящата политика в областта на климата в ЕС.....	10
Идеалната политика на ЕС в областта на климата	12
Технологична неутралност на практика.....	15
Възобновяеми източници на енергия	16
Ядрена енергия	17
Енергийна ефективност.....	21
Улавяне, съхранение и използване на въглерод (УСИВ).....	22
Данъчно облагане на енергийни източници	23
Конкуренция на енергийните пазари	24
Премахване на регулирането на цените	25
Конкуренция на пазарите на електроенергия.....	26
Конкуренция на пазара на газ.....	28
Споразумения за закупуване на електроенергия (СЗЕ) и подкрепа за развитието на възобновяемата енергия	28
Трансгранична инфраструктура	30
Газ и нефт в Черно море.....	32
Доказани запаси и потенциал на неразкрити запаси	32
Изключителни икономически зони на държавите - членки на ЕС.....	33
Пазарен добив: вече в ход.....	34
Особености на Черно море.....	36
Използвана литература	38

Основни изводи

Идеалната климатична политика

- Икономически ефективен зелен преход в ЕС може да бъде постигнат чрез прилагането на единна система за търговия с емисии (СТЕ).
- В краткосрочен план настоящата СТЕ може да бъде подобрена чрез премахване на националните цели, които изискват намаляване на емисиите в определени сектори, които ще бъдат обхванати и от СТЕ II, планирана да влезе в сила през 2027 г.
- В дългосрочен план икономически ефективна политика в областта на климата може да бъде постигната чрез обединяване на СТЕ I и II в единна СТЕ, която ще обхваща и емисиите, които понастоящем са извън обхвата на СТЕ I и II, например емисиите от селското стопанство.
- За да се насърчи икономически ефективна СТЕ, отрицателните емисии следва да се отчитат в СТЕ чрез предоставяне на квоти за определени технологии, като например улавяне, съхранение и използване на въглерод (УСИВ), за да се гарантира, че се постига намаление на емисиите при най-ниски разходи за икономиката и обществото.
- За да бъде по-ефективна от гледна точка на разходите политиката в областта на климата, трябва да премахнат и специфичните секторни цели, като например забрана на новите двигатели с вътрешно горене до 2035 г. и увеличаване на дела на възобновяемата енергия до поне 42,5-45% до 2030 г. Секторните цели подкопават икономическата ефективност на СТЕ и увеличават разходите за смекчаване на изменението на климата.
- По същия начин "двойното регулиране" или насочването на емисиите в даден сектор към повече от един инструмент - например изисквания за емисиите за производителите на автомобили - не е икономически ефективно и следва да бъде изоставено в полза на прилагането на СТЕ като единствен инструмент на ЕС за справяне с емисиите.

Технологична неутралност

- Политиките в областта на климата не бива да избират технологични „победители“ и „губещи“; те трябва да стимулират устойчивите технологии и да определят цената на отрицателните външни ефекти.
- Специфичните цели, насочени към въвеждането на възобновяеми енергийни източници и енергийна ефективност следва да бъдат премахнати, тъй като могат да доведат до ненужни разходи.
- Всички чисти технологии, включително ядрената енергия, възобновяемите енергийни източници и УСИВ, следва да бъдат третирани еднакво, доколкото допринасят за намаляване на въглеродните емисии.
- Трябва да се премахнат бюрократичните пречки пред въвеждането на възобновяеми енергийни източници и ядрена енергия.
- Данъчното облагане на енергията в ЕС следва да бъде преразгледано, за да отразява действителните екологични щети. Когато се въведе СТЕ II, другите енергийни данъци следва да бъдат съответно намалени.

Конкуренция на енергийните пазари

- Либерализацията на пазарите на електроенергия и газ, започнала през 90-те години на миналия век, е сравнително успешна, въпреки че все още е възможен значителен напредък.
- Някои политики, например целите за възобновяема енергия, може да са несъвместими с визията за свободна конкуренция на енергийните пазари.
- Въпреки че екологичните цели следва да бъдат постигнати чрез подходящо ценообразуване на въглеродните емисии и други отрицателни външни ефекти, конкуренцията на пазарите на електроенергия и природен газ трябва да бъде насърчавана, за да се стимулират по-ниски цени и иновации.
- Ето защо директивите и регламентите на ЕС, свързани с функционирането на енергийните пазари, следва да се съсредоточат върху насърчаването на конкуренцията и премахването на ненужните регулации.
- Необходимо е постепенно да се премахне всякакъв ценови контрол и ценови регулации, както на пазарите на едро и дребно на електроенергия и газ, така и под формата на изрична подкрепа за възобновяемата енергия и други избрани технологии.
- Процедурите за издаване на разрешителни следва да бъдат преразгледани, за да се премахнат ненужните пречки пред развитието на чистите енергии.
- По-бързото развитие на презграничните преносни мрежи може да подобри функционирането на пазара.

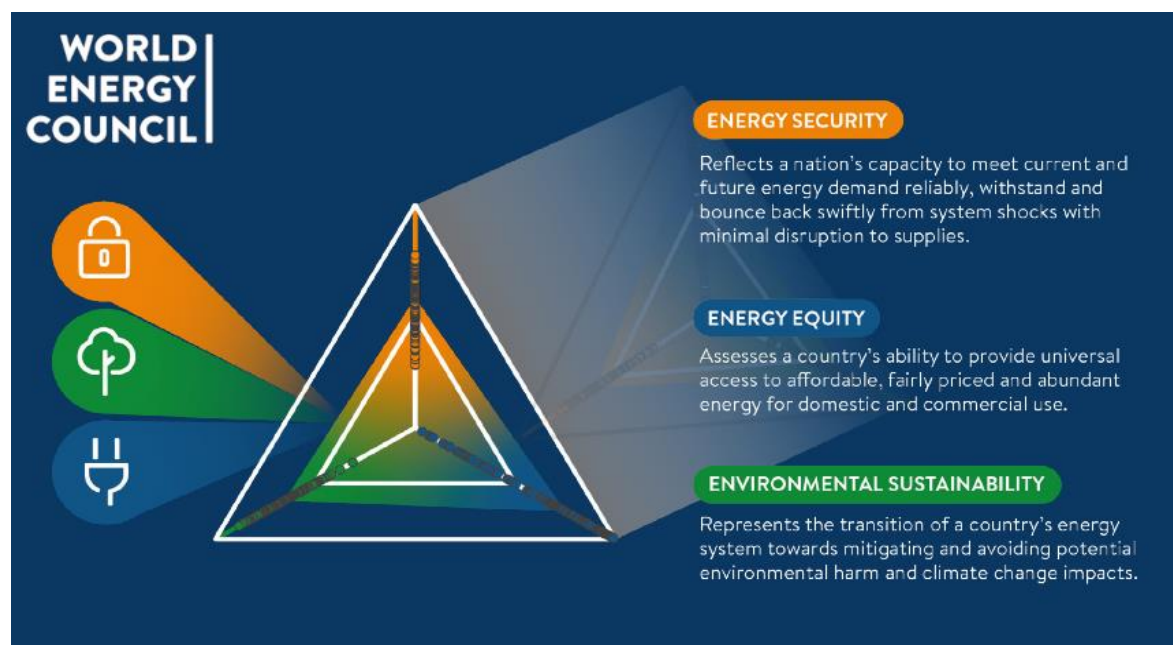
Експлоатация на вътрешните газови ресурси

- За предпочитане е преходът към по-неутрална по отношение на въглеродните емисии икономика да се осъществи, докато Европа използва предимно петрол и природен газ, произведен на местно ниво, от държави - членки, кандидатки или асоциирани държави на ЕС, а не внасян от враждебни страни и ненадеждни автокрации. Черно море има много общи геоложки характеристики с Каспийско море - регион, добре известен със значителните си запаси от нефт и газ. Проучването трябва да продължи, а пазарната експлоатация да се ускори.
- Необходимо е разширяване на съществуващата мрежа за да се осигури свързаност поне до наскоро откритите газови находища. Въпреки това ползите от новите енергийни източници ще надхвърлят границите на страните, разположени около Черно море. Част от добивания газ може да се изнася за други страни, които все още разчитат на газ от Русия (например Австрия и Унгария) или на въглища, както прави Германия след затварянето на атомните си електроцентрали.
- Ползите от съществуващите тръбопроводни мрежи могат да бъдат значително увеличени чрез тяхното свързване. Икономическите, социалните и политическите ползи ще надхвърлят сравнително малките допълнителни разходи.

Въведение

Целите на всяка енергийна политика често се залагат в контекста на така наречената "енергийна трилема": идеята, че енергийните системи трябва да балансират интересите на енергийната сигурност, конкурентния и справедлив достъп и устойчивостта, както е показано на фигура 1. Тези аспекти могат да бъдат преследвани едновременно или не; в действителност неоптималните политики могат да доведат до максимизиране само на един аспект в ущърб на другите два. Енергийната криза в ЕС през 2022 г. беше до известна степен резултат от политиките, които третират устойчивостта (в климатичния смисъл на думата) на енергийните системи като независима и всеобхватна цел. Чрез разработването на политики за климата, които дават предимство на определени технологии пред други, държавите - членки на ЕС, наложиха ненужни разходи на своите икономики (Gugler, Naxhimusa и Liebensteiner 2021) - особено на тези в долната част на доходната структура (Vona 2023). Освен това акцентът върху възобновяемите енергийни източници доведе и до недостатъчно финансиране и развитие на други енергийни източници - както изкопаеми (например нефт и газ), така и неизкопаеми (например ядрена енергия). Това допринесе за задълбочаване на уязвимостта на енергийните системи на Европа. Когато Русия нахлу в Украйна, Москва се възползва от тази уязвимост и предизвика безпрецедентна ескалация на цените на природния газ и електроенергията в ЕС, което сериозно застраши европейските икономики. Само извънредните политики и слабото търсене поради меката зима помогнаха на ЕС да преодолее непосредственото въздействие на кризата.¹

Фигура 1. Илюстрация на енергийната трилема



Източник: Световен енергиен съвет, 2024 г.

¹ "Енергийната криза в Европа: Какви фактори доведоха до рекорден спад в търсенето на природен газ през 2022 г.?", *Международна агенция по енергетика*, 14 март 2023 г. (<https://www.iea.org/commentaries/europe-s-energy-crisis-what-factors-drove-the-record-fall-in-natural-gas-demand-in-2022>).

От енергийната криза през 2022 г. бяха извлечени някои поуки, както се вижда от доклада на Драги, в който се призовава за по-балансиран подход към енергийната политика (Draghi 2024). Това включва въвеждането на конкретни мерки за подобряване на енергийната сигурност и по-балансиран подход към политиката в областта на климата, който отчита относително ниския дял на Европа в световните въглеродни емисии. Другите препоръки в доклада на Драги са по-малко убедителни, отчасти защото са в отговор на условията, които възникнаха по време на кризата и които до голяма степен са преодоляни след това.

Тази глава е организирана по следния начин: раздел 2 описва как в идеалния случай трябва да бъде разработена политиката на ЕС в областта на климата, като се вземат предвид и други цели, които са също толкова важни, колкото и устойчивостта, като например достъпността и сигурността на енергетиката. Раздел 3 извежда от тези принципи предложения за политики или реформи в опит да се включат в енергийната политика на Европа идеалите за технологична неутралност и свободни пазари. Раздел 4 се фокусира върху пазарите на електроенергия и показва, че либерализацията, започнала през 90-те години на XX в., е успешна, но сега е в опасност; поради това ние твърдим, че трябва да се въведат политики, които допълнително да отворят пазара. И накрая, в раздел 5 се разглежда експлоатацията на вътрешните газови ресурси, като се разглежда конкретен случай в Черно море.

Как изглежда идеалната политика на ЕС в областта на климата?

Идеалната глобална политика в областта на климата

Емисиите на парникови газове (ПГ) водят до повишаване на глобалните температури. Това води до климатични и други екологични промени, които са свързани с икономически загуби. Тъй като щетите, свързани с емисиите на парникови газове, са глобални, светът колективно понася тежестта на емисиите на всеки един емитент. Основната икономическа теория предполага, че най-ефективно външните ефекти се преодоляват чрез ценообразуване - например чрез данък на Пигу (Пигу, 1920 г.). В литературата се поставя под въпрос възможността за добре функциониращи данъци на Пигу и се предлагат по-различни политики (Коуз 1960 г.). Икономистите предлагат създаването на схеми за ограничаване и търговия, при които се разменят квоти, за да се постигне най-нискоразходно разпределение на намаленията на емисиите. Такъв е случаят със Системата за търговия с емисии на ЕС (СТЕ на ЕС). За разлика от данъка на Пигу, СТЕ определя таван на емисиите и оставя на пазара да намери най-евтиния начин за намаляване на емисиите; цената на квотите за емисии на CO₂ отразява пределните разходи за намаляване на емисиите. В най-добрия вариант, цената на квотите по СТЕ при оптимално ограничение ще бъде равна на оптималния въглероден данък, който води до намаляване на емисиите на CO₂ до ниво, равно на ограничението по СТЕ.

В идеалния случай цените на емисиите на парникови газове следва да се определят в съответствие с глобалните пределни щети. В икономическите науки е добре известно, че установяването на единна цена за емисиите на ПГ би било най-рентабилният път за намаляване на емисиите (Mankiw 2008; Tirole 2017).²

² "Изявление на икономистите относно дивидентите за въглеродни емисии", *Wall Street Journal*, 16 януари 2019 г. (<https://www.wsj.com/articles/economists-statement-on-carbon-dividends-11547682910>).

Определянето на цена на емисиите на парникови газове ще гарантира, че негативните външни фактори на емисиите са включени в производствените разходи и че производството ще се осъществява само ако ползите надвишават разходите. Оптималната политика в областта на климата би наложила глобална, единна и технологично неутрална цена, която би стимулирала държавите да постигнат най-евтините намаления на емисиите. Определянето на цена на емисиите на парникови газове ще се отрази не само върху цената на енергията, произведена с помощта на изкопаеми горива, но и върху цената на всички продукти, произведени с помощта на енергия от изкопаеми горива или чиито производствени процеси отделят емисии на парникови газове в атмосферата (например цимент или стомана). Този ход ще гарантира, че намаляването на емисиите ще се осъществи по-бързо в секторите, в които емисиите на ПГ създават най-малка стойност (напр. в секторите с евтини зелени алтернативи), и по-бавно в секторите, в които емисиите на ПГ създават по-голяма стойност (напр. в секторите, в които е по-трудно да се премине към зелени технологии). По този начин цената решава информационен проблем за правителствата и потребителите, които в противен случай не биха били наясно с истинското въздействие върху климата на своя потребителски избор. Ценовият механизъм е единственият начин да се справим със сложните икономически процеси (Хайек, 1945 г.) и да избегнем политическите капани на държавната регулация и централното планиране.

Същевременно налагането на единна цена на емисиите на парникови газове би подействало като непряка "субсидия" за инициативи за пестене на енергия, възобновяеми енергийни източници и научноизследователска и развойна дейност в областта на зелените технологии. Цената на емисиите ще стимулира емитерите намалят разходите си, като използват алтернативи, които отделят по-малко емисии.

Не съществува обаче глобална институция, която да води преговорите между правителствата за въвеждане на единен данък върху емисиите на парникови газове. Това повдига въпроса кои са не толкова идеалните алтернативи. Механизмът на Тибо предполага, че политическите задачи трябва да се решават на равнището, което е най-добре подготвено да се справи с тях, но по възможно най-децентрализиран начин (Тибо, 1956 г.). Тъй като климатичната криза е глобално явление, политическите действия следва да се предприемат на ниво, което е възможно най-близко до глобалното. В този случай ЕС е в добра позиция да бъде ключов фактор. Този подход е отразен и в участието на ЕС в Парижкото споразумение от името на неговите държави членки.³ ЕС няма възможност да наложи европейски данък върху климата, но може да въведе система за търговия с емисии (СТЕ), която косвено определя цена на емисиите и има същите желани свойства като данъкът на Пигу.

Настоящата политика в областта на климата в ЕС

През 2021 г. ЕС си постави цел за климата - "Fit for 55", да намали емисиите на ЕС до 2030 г. с поне 55% под нивата от 1990 г. и да постигне неутралност по отношение на климата до 2050 г. През 2024 г. Европейската комисия предложи и климатична цел за 2040 г. за намаляване на емисиите с 90 % спрямо 1990 г.⁴ За постигането на тези цели ЕС прие няколко разпоредби. Емисиите, обхванати от

³ "Парижко споразумение за изменението на климата", *Европейска комисия*, n.d. (<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/climate-change/paris-agreement/>).

⁴ "Цел за климата до 2040 г.", *Европейска комисия*, n.d. (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2040-climate-target_en).

разпоредбите на ЕС, могат да бъдат разделени на два класа: тези, обхванати от СТЕ, и тези, които държавите членки са длъжни да смекчат съгласно националните цели (Регламент за разпределяне на усилията и Регламент за земеползването, промените в земеползването и горското стопанство (LULUCF)).

ЕС често насърчава рентабилни политики за климата. През 2005 г. той въведе първата в света международна схема за търговия с емисии.⁵ Тя се основаваше на принципа "таван и търговия", който поставя таван на емисиите на парникови газове (намаляващ с течение на времето), които могат да бъдат изпускани от определени сектори в ЕС. Ограничението се прилага чрез квоти за емисии, като една квота дава право да се емитира един тон CO₂eq (т.е. еквивалент на въглероден диоксид). Това означава, че СТЕ е технологично неутрална. Котите се продават на търгове и могат да се продават.⁶ Цената на квотите (и по този начин цената на емисиите на парникови газове) се определя от пазара на въглеродни емисии в ЕС.

СТЕ I⁷ обхваща производството на електроенергия и топлинна енергия, енергоемката промишленост, авиацията в рамките на Европейското икономическо пространство (ЕИП) и морския транспорт. През 2023 г. беше въведена допълнителна СТЕ II⁸, която ще започне да функционира напълно през 2027 г. Тя обхваща сградите, автомобилния транспорт и допълнителни сектори. Регламентът за разпределяне на усилията, първоначално приет през 2018 г., изисква от държавите членки да намалят до 2030 г. емисиите си от следните сектори: вътрешен транспорт (с изключение на авиацията), сгради, селско стопанство, малка промишленост и отпадъци. Това означава, че емисиите от секторите на транспорта и сградите ще бъдат обхванати както от СТЕ II, така и от Регламента за разпределяне на усилията през 2027-2030 г., когато е планирано СТЕ II да започне да функционира напълно. Регламентът за LULUCF изисква от държавите членки да гарантират, че емисиите от секторите на земеползването и горското стопанство ще бъдат компенсирани чрез еквивалентно отстраняване на CO₂ през 2021-2030 г.⁹

Приходите от СТЕ отиват предимно към националните бюджети. От държавите членки обаче се изисква да ги използват за подпомагане на инвестиции във възобновяема енергия, подобряване на енергийната ефективност и нисковъглеродни технологии.¹⁰

Проектът "Fit for 55" значително увеличава амбициите на политиката на ЕС в областта на климата. Някои изчисления сочат, че ако останалата част от света ограничи емисиите си в същата степен като посочена в плановете на ЕС, глобалните кумулативни емисии на парникови газове ще бъдат близо

⁵ "Развитие на СТЕ на ЕС (2005-2020 г.)", *Европейска комисия*, б.д. (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/development-eu-ets-2005-2020_en).

⁶ "Какво представлява СТЕ на ЕС?", *Европейска комисия*, б.д. (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/what-eu-ets_en).

⁷ "Обхват на СТЕ на ЕС", *Европейска комисия*, н.д. (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/scope-eu-ets_en).

⁸ „СТЕ II: сгради, автомобилен транспорт и допълнителни сектори", *Европейска комисия*, б.д. (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/ets2-buildings-road-transport-and-additional-sectors_en).

⁹ "Сектор земеползване", *Европейска комисия*, б.д. (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/land-use-sector_en).

¹⁰ "Какво представлява СТЕ на ЕС?", *Европейска комисия*.

до нивото, необходимо за задържане на глобалното покачване на температурата под 1,5 °C (Hassler, Krusell, and Olovsson 2024).

Основният елемент на политиката на ЕС в областта на климата е СТЕ. Тя обаче включва и специфични за отделните сектори разпоредби извън СТЕ. Тези разпоредби ще увеличат цената на зеления преход, тъй като противодействат на икономически ефективните свойства на СТЕ. Сред конкретните секторни цели е и забрана на новите двигатели с вътрешно горене (ДВГ) до 2035 г. До 2035 г. емисиите на CO₂ от новорегистрирани леки автомобили и микробуси трябва да бъдат постепенно намалени. Друга такава цел е насочена към повишаване на енергийната ефективност, като до 2030 г. държавите членки трябва да намалят потреблението си на енергия.¹¹ Освен това ЕС има обвързваща цел за възобновяемата енергия: до 2030 г. възобновяемата енергия трябва да съставлява поне 42,5%, а в идеалния случай 45%, от общото потребление¹². Освен това от доставчиците на авиационно гориво се изисква постепенно да увеличат дела на доставките на устойчиви авиационни горива (например синтетични горива или усъвършенствани биогорива).¹³ Това са само няколко примера за секторни разпоредби сред много други.

Идеалната политика на ЕС в областта на климата

Основата за най-добрата възможна политика на ЕС в областта на климата вече е налице под формата на СТЕ. Схемата има същата цел като данъка на Пигу, тъй като определя цена на емисиите. Това означава, че всички външни фактори се включват в производствените разходи чрез цената на емисиите. Това позволява на пазарните механизми да работят ефективно и гарантира, че емисиите на парникови газове се намаляват в секторите, в които намаляването им е най-евтино, което осигурява икономически ефективна политика в областта на климата в ЕС.

Както посочихме по-рано, емисиите в ЕС са обхванати от СТЕ I, СТЕ II или от национални политики за тяхното намаляване. Това означава, че цената на емисиите не е еднаква за всички сектори, което противоречи на основния принцип на данъка на Пигу. За да се постигне рентабилна политика в областта на климата в ЕС, всички емисии следва да бъдат оценени по еднакъв начин в рамките на единна СТЕ, която обхваща всички емисии в ЕС. Herby (2023 г.) показва, че разходите могат да бъдат намалени с около 25 %, ако секторите, обхванати от СТЕ I и II, бъдат включени в единна СТЕ. Между 2027 г., когато влиза в сила СТЕ II, и 2030 г. транспортният и сградният сектор са обхванати както от СТЕ II, така и от Регламента за разпределяне на усилията, което води до непоследователно ценообразуване на емисиите. Този проблем с двойното регулиране може да бъде решен чрез премахване на националните политики, засягащи секторите, обхванати от СТЕ II.

Друга насока за подобрене е включването на отрицателните емисии в СТЕ. Например на инициативите за улавяне, съхранение и използване на въглероден диоксид (CCSU) следва да се предоставят нови квоти. След това тези квоти могат да бъдат продавани на пазара. Това би създадо

¹¹ "Директива за енергийна ефективност", *Европейска комисия*, n.d.

(https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-directive_en).

¹² "Цели за възобновяемата енергия", *Европейска комисия*, n.d.

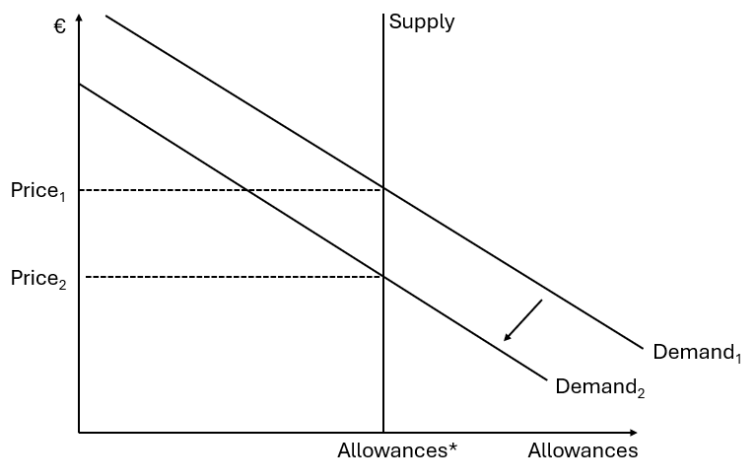
(https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-targets_en).

¹³ "ReFuelEU Aviation", *Европейска комисия*, n.d. (https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/air/environment/refueleu-aviation_en).

стимул за улавяне и по този начин за намаляване на количеството на парниковите газове в атмосферата, по същия начин, по който го прави цената на емисиите. Включването на отрицателните емисии в СТЕ насърчава ефективността на разходите, тъй като гарантира, че се прилагат най-евтините намаления на емисиите.

Секторните цели би трябвало да са насочени към насърчаване на по-бързото намаляване на емисиите. Този подход обаче не е съвместим с идеята за единна СТЕ. В една СТЕ има предлагане (и ограничение) на квоти за емисии на парникови газове, които дружествата трябва да закупят, ако създават емисии като част от производствените си процеси. По този начин косвено се определя цена на емисиите на парникови газове. Фигура 2 илюстрира функционирането на СТЕ.

Фигура 2. Броят на квотите (емисиите) не се влияе от промените в търсенето¹⁴



Източник: Илюстрация на авторите

Както личи от фигура 2, броят на квотите (и съответно размерът на емисиите) е фиксиран от предлагането на квоти (горната граница). Тъй като предлагането на квоти е фиксирано, промяна в търсенето в посока надолу намалява цената (от Цена₁ на Цена₂) на квотите на пазара на въглеродни емисии, без това да се отрази на броя на квотите, а оттам и на общите емисии, разрешени в рамките на СТЕ. При напълно ефективна СТЕ ще има 100-процентов пренос на емисии, т.е. намаляването на емисиите в един сектор, обхванат от СТЕ, ще бъде компенсирано от нарастващи емисии в друг сектор, обхванат от СТЕ, като общото количество емисии няма да бъде засегнато.

Налагането на секторни цели, като например забрана на нови ДВГ, ще доведе до свиване на търсенето на квоти за емисии, тъй като производителите на автомобили ще продават само превозни средства, които не отделят емисии на CO₂. Както е показано на фигура 2, броят на квотите, а оттам и емисиите, няма да бъдат засегнати от забраната. Ако забраната не е ефективна, т.е. цената на въглеродните емисии, а не забраната, стимулира постепенното изтегляне на нови ДВГ, разходите

¹⁴ Фигурата е чисто илюстративна. Съществуват изключения от този механизъм, например резервът за стабилност на пазара.

за екологичния преход няма да бъдат засегнати. Въпреки това, като се има предвид, че забраната има за цел да ускори постепенното извеждане от употреба на ДВГ, тя вероятно ще бъде свързана с разходи без допълнително намаляване на емисиите на парникови газове. Това ще увеличи общите разходи за екологичния преход.

Същият механизъм се прилага и за останалите сектори, които са обхванати от СТЕ. Секторните цели не са технологично неутрални и по този начин могат да възпрепятстват постигането на най-евтините намаления на емисиите в рамките на СТЕ. Следователно идеалната политика на ЕС в областта на климата би включвала постепенното премахване на секторните цели, за да се осигури рентабилност.

Благодарение на резерва за стабилност на пазара (РСЗ) степента на пренос на квотите невинаги е 100 % в СТЕ I. РСЗ отменя квоти, ако на пазара има голям излишък от квоти, и освобождава допълнителни квоти, ако общият брой на квотите падне под определен праг. Това означава, че степента на пренос на емисии може да бъде под 100 %, което означава, че намаляването на емисиите в рамките на СТЕ може да има нееднозначно въздействие върху глобалните емисии – те могат да бъдат намалени, но могат и да не бъдат намалени. Beck, Kruse-Andersen и Stewart (2023 г.) и Silbye и Sørensen (2023 г.) изчисляват, че излишъкът от квоти ще бъде намален до степен, при която степента на пренос ще бъде близо до 100 % от началото на 2030 г. Silbye и Sørensen (2023 г.) прогнозира, че при сегашните разпоредби преносът на квоти ще бъде под 100 % до 2032 г., след което ще бъде 100 %. РСЗ създава несигурност в рамките на СТЕ, тъй като затруднява оценката на настоящите и бъдещите нива на пренос. Анулирането на квоти поставя предизвикателства пред държавите членки, които провеждат по-амбициозна политика в областта на климата от целите на ЕС, тъй като анулирането им може да доведе до освобождаване на допълнителни квоти, което да направи националните намаления без значение.

СТЕ II има механизъм за ценова стабилност¹⁵, който ще се задейства, ако цената на въглерода надхвърли 45 евро, което ще доведе до продажбата на определен брой допълнителни квоти. По същия начин, ако цената на квотите се повиши твърде бързо, от резерва могат да бъдат освободени допълнителни квоти. Механизмът за ценова стабилност действа като мек ценови таван и в този случай цената на емисиите може да се разглежда като данък, тъй като цената, а не количеството квоти, е донякъде фиксирана. СТЕ без такъв ценови контрол би била по-подходяща за постигане на количествените цели за ограничаване на емисиите. Ценовият контрол обаче може да служи като застраховка срещу несигурност; освен това може да се наложи ценови таван, за да се гарантира политическата осъществимост на схемата. Ако амбициозните цели на ЕС в областта на климата се окажат много трудни за изпълнение, цената на въглерода се повиши над стойността на външните фактори, а ЕС е на път да изпълни ангажиментите по Парижкото споразумение, ценовият контрол в СТЕ може да задържи цената на въглерода под определен праг. Ако обаче ценовият контрол бъде активиран, тогава целите в областта на климата следва да бъдат съответно коригирани. Ако намаленията трябва да бъдат постигнати чрез мерки, различни от СТЕ, те вероятно ще са по-скъпи, което би било в разрез с целта на ценовия контрол.

В бъдеще приходите от СТЕ следва да постъпват във всяка държава членка, но не е необходимо те да се заделят за насърчаване на благоприятни за климата технологии. Както посочихме по-рано,

¹⁵ "СТЕ2: сгради, автомобилен транспорт и допълнителни сектори", *Европейска комисия*.

цената на емисиите действа като непряка "субсидия" - например за зелени технологии - и публичните разходи биха могли да повишат разходите за екологичен преход. Заделянето на приходи за конкретни зелени инвестиции налага нееднакви скрити цени на парниковите газове, което би могло да влоши ефективността на разходите. Ако приходите трябва да се заделят, тогава рамката трябва да бъде разработена така, че да гарантира, че скритите цените на парниковите газове са еднакви. Въпреки това част от приходите от СТЕ (под определен разумен праг) могат да се използват за частично финансиране на инфраструктурата в целия ЕС, която Комисията на ЕС счита за полезна за всички. В общи линии обаче приходите от СТЕ следва да се използват за намаляване на други данъци в държавите членки, за да се ограничи фискалното въздействие на политиките в областта на климата.

Необходима е значителна реформа на настоящата политика в областта на климата. Краткосрочно подобрене би било премахването на двойното регулиране чрез премахване на секторните цели за намаляване на емисиите за отраслите, обхванати от СТЕ II. В дългосрочен план всички емисии в рамките на ЕС следва да бъдат с еднаква цена – това днес не е така. За да се наложи единно ценообразуване, СТЕ I и II следва да бъдат обединени в една СТЕ, която да обхваща и сектори, които все още не са включени в нито една от съществуващите СТЕ. Тази единна СТЕ следва също така да включва отрицателни емисии, което би насърчило ефективността на разходите. Освен това при напълно ефективна СТЕ специфичните за отделните сектори цели няма да насърчават по-бързото намаляване на емисиите, поради което тези цели следва да бъдат отменени при една идеална политика на ЕС в областта на климата. Такава реформа на СТЕ ще гарантира, че политиката на ЕС в областта на климата ще постигне рентабилно поставените цели в областта на климата.

Технологична неутралност на практика

Рамката, която представихме в предходната глава, има големи практически последици както за разработването на идеалната политика на ЕС в областта на климата, така и за реформата на настоящите политики. Тъй като целите в областта на климата стават все по-амбициозни, от решаващо значение е политиките в областта на климата да бъдат рентабилни. ЕС превърна климата в една от основните си дългосрочни цели, като прие, че, от една страна, че климатичната неутралност през 2050 г. е осъществима цел, а от друга, че първите, които я постигнат, ще спечелят конкурентно предимство на пазара. Макар че това убеждение може да е донякъде основателно, събитията не се развиха според очакванията. Досега ЕС е преизпълнявал своите цели в областта на климата и може би е на път да постигне самоналожените си цели за 2030 г., но други държави не се съобразяват с тях; новоизбраният президент Тръмп вече например обяви, че САЩ ще намалят своите ангажименти в областта на климата¹⁶. Осъществима е, че Европа не е постигнала технологично лидерство в областта на чистите технологии; ключови технологии, сред които фотоволтаични панели, електрически превозни средства (ЕПС) и батерии за дългосрочно съхранение, са или доминирани от Китай или САЩ, или във всеки случай не са доминирани от европейските производители. Дори вятърните турбини, които бяха европейски специалитет вече са обект на жестока конкуренция от страна на по-ефективни китайски производители¹⁷. ЕС все още

¹⁶ "Trump would withdraw US from Paris climate treaty again, campaign says", *Politico*, 28 юни 2024 г. (<https://www.politico.com/news/2024/06/28/trump-paris-climate-treaty-withdrawal-again-00165903>).

¹⁷ "Китай заплашва вятърните мелници в Европа", *CEPA*, 17 октомври 2024 г. (<https://cepa.org/article/china-threatens-europes-windmills/>).

има видимо лидерство в областта на екологично чистите двигатели с вътрешно горене (ДВГ), но до 2035 г. ще забрани продажбата на нови ДВГ, освен ако този ангажимент не бъде преразгледан¹⁸.

Амбициозните цели в областта на климата, съчетани със секторни или подсекторни цели могат да превърнат водещата роля на Европа в областта на климата в икономически кошмар. Ако ЕС възнамерява да остане в челните редици на декарбонизацията, като същевременно сведе до минимум разходите за енергийния преход, той трябва да премине към принципна екологична политика, следвайки предпоставките, които изложихме. На практика това означава да се откажем от всяка политика, която предпочита определени технологии, да преминем към чисто ценообразуване на въглеродните емисии чрез СТЕ или въглеродни данъци. При чистото ценообразуване на въглеродните емисии производителите на парникови газове се таксуват според количеството емисии, които произвеждат, независимо от техните цели, производствени процеси или избор на първично гориво. По същия начин намаляването на емисиите се възнаграждава в зависимост от общото количество намалени емисии, независимо от това как, защо или от кого е постигната тази цел. Съгласно принципа на технологична неутралност политиката е насочена единствено към намаляване на емисиите, т.е. тя е чисто екологична политика. Въпреки че принципът на технологична неутралност е заложен в европейските политики в областта на климата (ЕС 2022), той системно се нарушава както на ниво ЕС, така и на ниво държави членки. Това води до ненужни разходи и евентуално до скрити негативни мотиви за инвестиране и иновации в технологии, които не са стимулирани от политиката.

Въпреки че оптималната политика в областта на климата би премахнала регулациите, задълженията или забраните, понастоящем в законодателството на ЕС и в националните законодателства са заложили секторни или технологични цели. Ето защо в следващите раздели са дадени насоки за това как настоящата система може да бъде постепенно реформирана, за да се насочи европейското законодателство в областта на климата към технологична неутралност.

Възобновяеми източници на енергия

Възобновяемите източници на енергия са важен стълб на политиката на ЕС за климата, особено в електроенергийния сектор (но не само). С течение на времето тези технологии стават все по-конкурентоспособни, като през последните десет години разходите за тях са намалели значително - до 90 % за фотоволтаичните панели. Съхранението на енергия от батерии следва подобна крива на намаляване на разходите, което създава предпоставки за по-нататъшни подобрения. Няма съмнение, че проникването на възобновяемите източници в обзримо бъдеще ще нарасне рязко при всички енергийни сценарии (IEA 2024). В миналото възобновяемите източници бяха силно субсидирани, за да се насърчи тяхното развитие и усвояване. През 2022 г. държавите - членки на ЕС, са похарчили общо цели 87 милиарда евро за субсидиране на технологиите за възобновяеми източници, като най-големите получатели са били слънчевата, вятърната енергия и биомасата (ЕК 2023). Каквито и да са били причините за такива значителни разходи в миналото, неотдавнашният технологичен напредък явно е направил подобни политики ненужни. Ето защо субсидиите за възобновяеми енергийни източници трябва да бъдат спрени. Това се отнася не само за по-старите

¹⁸ "EU ban on the sale of new petrol and diesel cars from 2035 explained" (Обяснение на забраната на ЕС за продажба на нови бензинови и дизелови автомобили от 2035 г.), *Европейски парламент*, 3 ноември 2022 г. (<https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20221019STO44572/eu-ban-on-sale-of-new-petrol-and-diesel-cars-from-2035-explained>).

инструменти за субсидиране, като преференциалните тарифи и зелените сертификати, но и за други инструменти за подпомагане, като така наречените договори за разлика (Contracts for Difference - CDFs), които ще разгледаме в следващия раздел.

Паричните субсидии са най-видимият начин за подкрепа на възобновяемите енергийни източници отвъд техните безспорни предимства. Днес обаче възобновяемите енергийни източници се ползват със специален статут в политиката на ЕС в областта на климата - те получават не само парични субсидии от държавите-членки и от собствените фондове на ЕС (като например програмата "Следващото поколение на ЕС"). В рамките на плана за климата "Fit for 55" от държавите членки се очаква да увеличат дела на възобновяемите енергийни източници в енергийното си потребление до 42,5-45 % до 2030 г. (от 23 % през 2022 г.). Тази конкретна цел може да доведе до изместване на възобновяемите енергийни източници от други, по-ефективни технологии само поради регулаторния натиск. Ето защо, макар че оптималната политика в областта на климата би отменила всяка конкретна секторна цел (включително тази за възобновяемите енергийни източници), планът "Fit for 55" би могъл да бъде преразгледан така, че целта от 42,5-45 процента да включва не само възобновяемите енергийни източници, но и всяка друга нисковъглеродна технология, като например (но не само) ядрената енергия, нисковъглеродния водород и други нисковъглеродни газове, а може би и топлоелектрическите централи, чиито емисии се намаляват чрез CCSU или други технологии.

Ядрена енергия

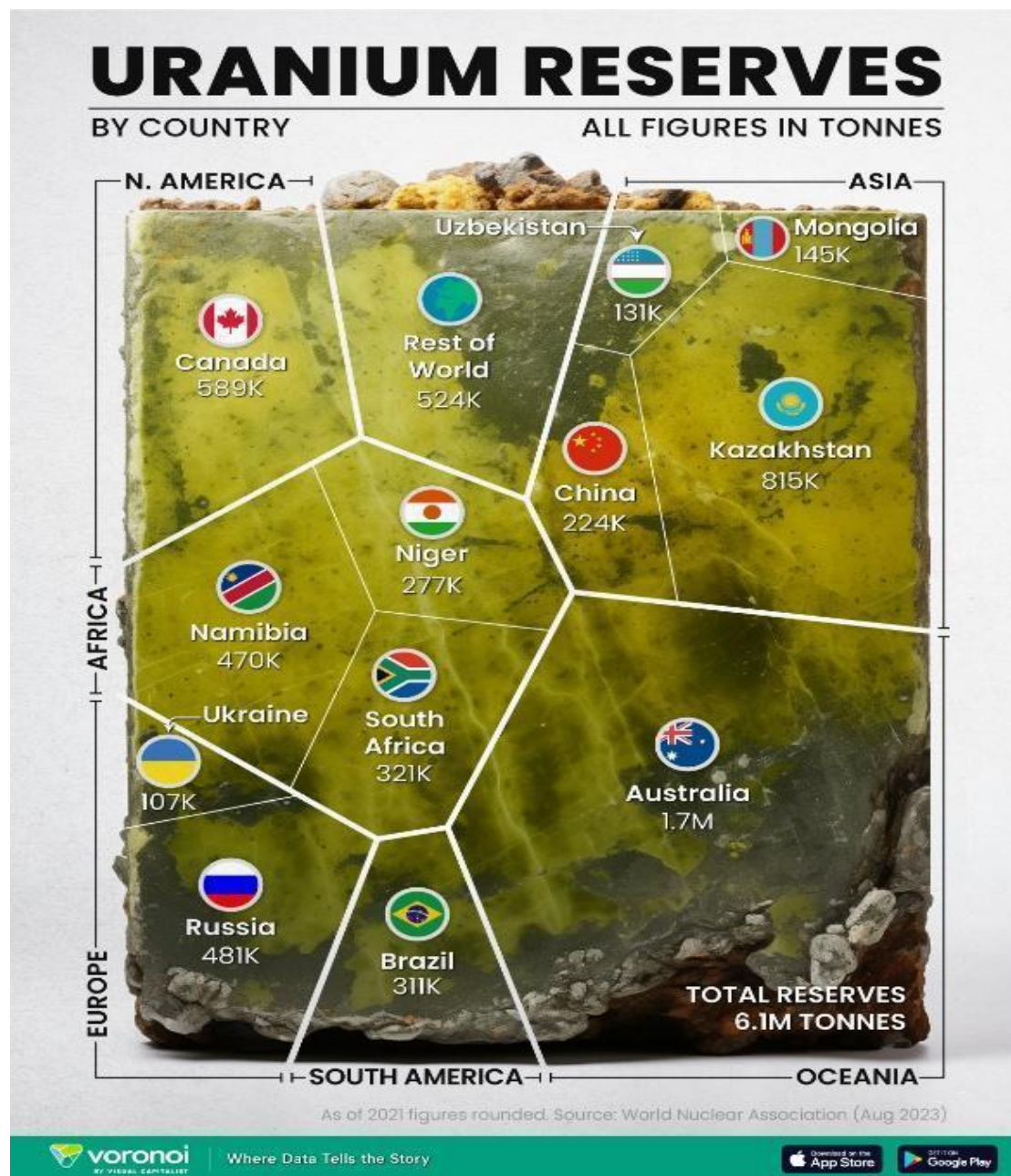
Ядрената енергия е най-големият нисковъглероден енергиен източник в Европейския съюз, който през 2021 г. съставлява 13% от брутното вътрешно потребление на ЕС и 25% от брутното производство на електроенергия (Dulian 2023). Ядрената енергия не е равномерно разпределена между държавите членки; Франция е лидер, като произвежда повече от половината от цялата ядрена енергия в Европа. Други държави, сред които Финландия, Словакия, Чехия, Швеция и, извън ЕС, Обединеното кралство, или в миналото са разчитали на ядрена енергия, или са в процес на увеличаване на броя на ядрените си реактори. Други, например Полша и Италия, обмислят да започнат производство на ядрена енергия.

Ядрената енергия отделя най-малко CO₂ на произведен kWh. Със своите 4 грама емисии на CO₂eq на kWh (включително изграждането на централата, поддръжката и демонтажа в края на експлоатационния период), тя отделя 3-4 пъти по-малко емисии от вятърната енергия и 8-11 пъти по-малко от фотоволтаичната. Икономическият институт "Молинари" е изчислил, че замяната на изкопаеми горива с ядрена енергия е позволила през предходните 45 години да се избегнат емисии, които са около 25 пъти повече от общите емисии на CO₂eq във Франция през 2022 г. ¹⁹

Ядрената енергия носи и по-голяма геостратегическа независимост на производството на електроенергия. Избягва се вносът на изкопаеми горива и се спестява използването на редки метали. За разлика от вятърната и слънчевата енергия, ядрената енергия изисква по-малко критични метали за всеки произведен kWh. Освен това запасите от уран са доста големи, а вносът идва от различни държави (фигура 3).

¹⁹ "En 45 ans, le nucléaire en France a permis d'éviter environ 25 fois les émissions totales de CO₂ de 2022", *Institut économique Molinari*, 20 декември 2023 г. (<https://www.institutmolinari.org/2023/12/20/en-45-ans-le-nucleaire-en-france-a-permis-deviter-environ-25-fois-les-emissions-totales-de-co2-de-2022/>).

Фигура 3. Световни запаси от уран по държави



Източник: Visual Capitalist (2024 г.).

Ядрената енергия има и други предимства, например малкият земен отпечатък поради много високата енергийна плътност: ядрената енергия изисква само 0,03 хектара (ha) за инсталиран мегават (MW). Фотоволтаиците изискват около 80 пъти повече земя, а вятърните паркове на сушата - над 400 пъти повече. Спестяват се разходи за земя, шумово замърсяване и се ограничава намаляване на площта на близките животински местообитания.

През последните години общественото одобрение на ядрената енергетика значително нарасна в ЕС, САЩ,²⁰ и по света.²¹ Това е благоприятна възможност за разработване на нови ядрени проекти. Въпреки това все още има твърде много погрешни схващания за ядрената енергия; устойчива и добре планирана информационна кампания е единственият начин да им се противодейства. Противопоставянето на ядрената енергетика се дължи главно на рисковете, свързани с нейната експлоатационна безопасност, високите материални и финансови разходи, предизвикателствата, свързани с доставките на ядрено гориво, и трудностите, свързани с третирането и съхранението на ядрените отпадъци. Малките модулни реактори (SMR) отговарят на тези основателни опасения по повече от задоволителен начин.

Всъщност сред последните технологични разработки SMR изглеждат най-реалистични и обещаващи. Според Международната агенция за атомна енергия (МААЕ, 2021 г.) тази технология предлага гъвкавост (резултат от малкия им размер и модулността им); относителна ефективност (поради стандартизацията на реакторите); по-висока безопасност (работят при ниско налягане и се изключват автоматично, без допълнително захранване); и по-евтина поддръжка (зареждане с гориво е необходимо на всеки три до седем години, в сравнение с една или две години при големите реактори). Предишният състав на Европейския парламент потвърди интереса си към тази технология (Dulian 2023) и има индикации, че европейските избори през 2024 г. няма да променят тази позиция.

Вярно е, че разходите за ядрени съоръжения са се увеличили с течение на времето в ЕС и в САЩ, но това не е статично или линейно. Както се посочва в един неотдавнашен документ (Epicenter, 2024), в условията на враждебно обществено мнение цената на капитала се е увеличила под въздействието на по-високия възприеман политически риск. Западът е построил по-малко реактори, "което води до намаляване на капацитета на ядрената индустрия за изграждане и поддръжка на нови електроцентрали и [...] на наличието на специализиран персонал". И накрая, "все по-строгите разпоредби, които често се прилагат за нови и съществуващи реактори, доведоха до повишаване на цената на атомната енергия".

Финансовите разходи са неизбежни, тъй като изграждането на нова ядрена централа отнема време. Повишаването на лихвените проценти и непредвидените забавяния могат да увеличат разходите на инвеститорите до степен, в която проектът става икономически неизгоден.

SMR могат да намалят размера и концентрацията на тези рискове чрез намаляване на общата сума, която трябва да бъде финансирана. Тяхната модулност прави възможно постигането на положителен паричен поток на по-ранен етап от процеса. Стандартизацията на реакторите и другите компоненти може да спомогне за ускоряване на процеса на разрешаване и намаляване на регулаторната несигурност за всички планирани проекти без недостатъци по отношение на безопасността.

²⁰ "Мнозинството от американците подкрепят повече ядрена енергия в страната", *Pew Research Center*, 5 август 2024 г. (<https://www.pewresearch.org/short-reads/2024/08/05/majority-of-americans-support-more-nuclear-power-in-the-country/>).

²¹ "Глобално проучване установява висока обществена подкрепа за ядрената енергетика", *World Nuclear News*, 19 януари 2024 г. (<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Global-survey-finds-high-public-support-for-nuclea>).

Нефинансовите разходи могат да бъдат намалени по същата рецепта, която се прилага успешно във всички други отрасли: стандартизация и масово производство. Понастоящем всяка ядрена централа представлява проект, който трябва да бъде започнат от нулата, подчинен на припокриващи се и безкрайни нови разпоредби, които не винаги са оправдани от легитимни съображения за безопасност.

Стандартизацията, която позволяват модулните реактори, може да ускори този процес и да намали регулаторните разходи за единица произведена енергия. Гъвкавостта, до която води модулността, ще намали прекъсванията за ревизии по време на жизнения цикъл на проекта. Очевидно е, че за едно предприятие или за електроенергийната мрежа спирането на един от десет 100-мегаватови реактора ще има по-малко въздействие, отколкото затварянето на 1000-мегаватов реактор.

От друга страна, технически е възможно повечето от сегашните реактори да бъдат удължени до 60-годишен жизнен цикъл, а някои - до 80-годишен. Най-старите от тях във Франция, например, току-що са преминали 40 години експлоатация и като цяло са в добро състояние. Нещо повече, те са редовно ремонтирани, а нивото им на безопасност се подобрява на всеки 10 години, за да се отчете напредъкът в познанията и обратната връзка с френския и международния опит. Противно на общоприетото схващане, тези реактори са днес са дори много по-безопасни, отколкото когато са били нови. Подобни увеличения на сроковете за експлоатация не са непознати на други места по света. Лицензите за експлоатация на повечето американски реактори, използващи същата технология, са удължени на 60 години, а на някои - на 80 години. Тъй като тези реактори са до голяма степен амортизирани, те произвеждат най-евтината декарбонизирана и контролируема електроенергия на пазара, дори като се вземат предвид гореспоменатите подобрения.

Освен това ядрените отпадъци могат да се управляват ефективно. Два възможни подхода за управление на ядрените отпадъци са погребване и рециклиране. Депонирането на ядрени отпадъци е емоционален въпрос, който предизвиква NIMBY-изъм или "не в моя двор", на който е много трудно да се противодейства с рационални аргументи, че опасностите от депонирането са минимални в сравнение с ежедневните рискове, с които се сблъсква (и пренебрегва) населението. В този случай, наред със здравите научни факти, са необходими иновативни комуникационни кампании. Рециклирането на използваното ядрено гориво също е възможно, както показват френският опит и експерименти.

Европейската комисия възложи на своя Съвместен изследователски център (СИЦ) да провери дали ядрената енергетика носи повече вреди, отколкото ползи за човешкото здраве и околната среда, като се вземат предвид както желаните резултати от нея (осигуряването на декарбонизирана енергия и липсата на други замърсители, като например прахови частици или SOx), така и нежеланите (като например рискът от радиоактивно замърсяване и производството на радиоактивни отпадъци). СИЦ достигна до заключението, че "няма научнообосновани доказателства, че ядрената енергия нанася повече вреди на човешкото здраве или на околната среда в сравнение с други технологии за производство на електроенергия, които вече са включени в таксономията на ЕС като дейности, подпомагащи смекчаването на изменението на климата" (Abousahl et al. 2021). Поради това ядрената енергетика е включена в таксономията на ЕС за

устойчиви дейности, при условие че са изпълнени редица строги критерии относно управлението на ядрените съоръжения и инсталации.²²

По инициатива на Франция през февруари 2023 г. беше създаден Европейски ядрен алианс, който да обедини страните, подкрепящи ядрената енергетика²³. Той включва Белгия, България, Хърватия, Чешката република, Естония, Финландия, Франция, Унгария, Нидерландия, Полша, Румъния, Словакия, Словения и Швеция. Тези 14 държави (от общо 27 държави-членки) понастоящем са мнозинство, а Италия има статут на наблюдател.

Макар че е постигнат напредък, особено по отношение на разработването на нови ядрени централи, съществуващите централи продължават да се подчиняват на различни разпоредби. За да се възползват от договорите за разлика (CfD) (както е при другите възобновяеми енергийни източници)²⁴, се изисква разрешение от Генерална дирекция "Конкуренция". Такова разрешение обаче може да бъде свързано със скъпоструващи регулаторни изисквания, като например изискване за разделяне на стопанските дейности на различни сегменти или дори за прекратяване на дейността.

Енергийна ефективност

Както при възобновяемите енергийни източници, ЕС е въвел конкретна цел за енергийна ефективност: до 2030 г. крайното потребление на енергия трябва да бъде намалено до 11,7 % спрямо базовата стойност. За да се постигне тази цел, са въведени няколко задължения - трябва да се въведат мерки за енергийна ефективност в обществени сгради, жилищни сгради и промишлени съоръжения.

В повечето сценарии енергийната ефективност е необходим компонент на стратегията за декарбонизация. Въпреки това точният ѝ принос към оптималната стратегия за декарбонизация далеч не е очевиден и тя не следва да има привилегирован статут спрямо други технологии. Някои държави членки въведоха щедри субсидии за интервенции за енергийна ефективност в сградите, които често компенсират прекомерно инвестициите, които, поне отчасти, вече е било вероятно да бъдат направени. Освен това има доказателства, че субсидираните инвестиции в енергийна ефективност рядко водят до желаните резултати, тъй като най-често разходите значително надвишават ползите (Fowle, Greenstone, and Wolfram 2018).

Освен това енергийната ефективност носи социално значими ползи само дотолкова, доколкото допринася за намаляване на въглеродните и други емисии. Това означава, че екологичната обосновка на енергийната ефективност зависи от това, дали нашата енергийна система работи с изкопаеми горива. Макар че това определено е вярно днес, с течение на времето то ще бъде все

²² Делегиран регламент (ЕС) 2022/1214 на Комисията от 9 март 2022 г. за изменение на Делегиран регламент (ЕС) 2021/2139 по отношение на икономическите дейности в някои енергийни сектори и на Делегиран регламент (ЕС) 2021/2178 по отношение на специфичните публични оповестявания за тези икономически дейности.

²³ "Декларация на ядрения алианс на ЕС, среща от 4 март 2024 г.", *Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie* (<https://presse.economie.gouv.fr/declaration-of-the-eu-nuclear-alliance-meeting-of-march-4th-2024/>).

²⁴ "Реформа на дизайна на пазара на електроенергия: Съветът постига споразумение", *Consilium*, 17 октомври 2023 г., (<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/10/17/reform-of-electricity-market-design-council-reaches-agreement/>).

по-малко вярно: технологичният напредък и промените, предизвикани от политиките, ще направят нашите енергийни системи все по-малко въглеродно интензивни. Ако приемем за чиста монета целите на самия ЕС, до 2030 г. голяма част от общото енергийно снабдяване на Европа ще идва от възобновяеми енергийни източници и нисковъглеродни горива. От това следва, че социалните ползи от повишаването на енергийната ефективност на сградите ще намалее с течение на времето: ако едно домакинство намали потреблението си на енергия, но по-голямата част или цялата му енергия идва от нисковъглеродни източници, тогава екологичната (външна) полза ще стане незначителна, докато частната (вътрешна) полза от спестяването на пари от сметките за енергия може да остане значителна. Доводите за субсидиране на енергийната ефективност ще стават все по-малко убедителни с постепенното постигане на целите на политиката на ЕС в областта на климата.

Следователно целите за енергийна ефективност трябва да бъдат премахнати след 2030 г. или поне да не бъдат задължителни.

Улавяне, съхранение и използване на въглерод (УСИВ)

Улавянето на въглероден диоксид цели прихващането на въглеродни емисии, генерирани от дейности като производство на електроенергия от изкопаеми горива или други промишлени процеси, например производството на стомана и цимент (считани за "трудни за намаляване", тъй като в тези сектори няма лесно достъпни нисковъглеродни технологии в голям мащаб). Веднъж уловен, въглеродът може да бъде съхранен в геоложки залежи или използван като суровина в други процеси (например като материал в строителството или при производството на синтетичен метан). Все още не е сигурно дали УСИВ е икономически ефективен подход и дали може да се прилага в голям мащаб, въпреки че има общ консенсус, че понастоящем това е единственият възможен вариант за декарбонизация на някои отрасли, в които свиването на емисиите е трудно (Borchardt 2023). ЕС е включил УСИВ в таксономията си²⁵ като инструмент за достигане на необходимия праг на емисиите в някои промишлени дейности. Законодателният акт за промишленост с нулеви нетни емисии дори включва цел за улавяне на CO₂ в целия ЕС, като правно обвързващата цел е до 2030 г. да се достигне годишен капацитет за прихващане на поне 50 млн. тона CO₂.²⁶

На лице е консенсус, че УСИВ е важен компонент на стратегията на ЕС за декарбонизация. Сериозни разминавания има обаче по отношение на размера на приноса му, както и по отношение на политиките, които може или трябва да се прилагат за насърчаване на УСИВ. Подходите варират от признаване на ролята му в някои отрасли до превръщането му в задължително в други случаи. Това е дълбоко противоречиво както вътрешно, така и с останалата част от рамката за климата. УСИВ следва да се третира като други нисковъглеродни технологии; по-специално, тъй като помага за

²⁵ Регламент (ЕС) 2020/852 на Европейския парламент и на Съвета от 18 юни 2020 г. за създаване на рамка за улесняване на устойчивите инвестиции и за изменение на Регламент (ЕС) 2019/2088, ОВ L 198/13; Делегиран регламент (ЕС) 2021/2139 на Комисията от 4 юни 2021 г. за допълване на Регламент (ЕС) 2020/852 на Европейския парламент и на Съвета чрез установяване на техническите критерии за скрининг за определяне на условията, при които дадена стопанска дейност се квалифицира като допринасяща съществено за смекчаване на изменението на климата или за адаптиране към него, и за определяне дали тази стопанска дейност не причинява значителна вреда на някоя от другите екологични цели.

²⁶ Регламент (ЕС) 2024/1735 на Европейския парламент и на Съвета от 13 юни 2024 г. за създаване на рамка от мерки за укрепване на европейската екосистема за производство на технологии с нулево нетно потребление и за изменение на Регламент (ЕС) 2018/1724.

предотвратяване на въглеродните емисии от определени промишлени дейности, УСИВ следва да бъде напълно интегрирано в СТЕ, както описахме в раздел 2. Всеки път, когато емисиите се поглъщат от съоръжение за УСИВ, следва да се генерира отрицателна квота за емисии, която да компенсира емисиите на същите емитенти или да се продава на трети страни.

Данъчно облагане на енергийни източници

Данъчното облагане върху енергията играе важна роля в ЕС; през 2022 г. общите приходи от него възлизат на 1,5 % от БВП на Европа, най-вече от данъци върху горивата. Енергийните данъци имат дълга история и служат за няколко цели, включително за повишаване на приходите. Една от целите, както е описано в раздел 2, е да се интернализират външните ефекти на икономическите дейности, като се обръща особено внимание на външните фактори, свързани с околната среда. От тази гледна точка настоящата структура на енергийното данъчно облагане в ЕС не е рационална и последователна.

Първо, енергийните данъци варират значително в различните страни - общите приходи варират от 0,8 % от БВП в Швеция до 4,5 % от БВП в България. Второ, минималните данъчни ставки за всяко гориво се определят на равнище ЕС, въпреки че повечето държави членки приемат по-високи ставки - понякога значително по-високи - от минималните.²⁷ Изглежда, обаче, че няма ясно изразена екологична обосновка за данъчната ставка, определена за всяко гориво. Проучване на Booth и Stagnaro (2022) въз основа на данни за 2018 г. сочи, че всички енергийни източници са едновременно облагани и субсидирани. Комбинирайки енергийните данъци и субсидиите, те показват, че средно имплицитната цена на тон въглероден диоксид варира от по-малко от 10 евро, ако е емитиран при изгаряне на въглища в електроцентраля, до повече от 90 евро, ако е емитиран от автомобил с бензинов двигател.

По време на предишния си мандат (2019-2024 г.) Европейската комисия се опита да предложи реформа на Директивата за данъчното облагане на енергията. Реформата целеше да постигне последователност в начина на облагане на енергийните източници. По-специално, Комисията предложи данъците да се основават на енергийното съдържание на горивата (т.е. евро на джаул), а не на обемни показатели (като евро на кубичен метър газ или евро на тон въглища и нефтопродукти).²⁸ В крайна сметка обаче инициативата се провали. Опитът за преразглеждане на данъчното облагане на енергията следва да се възобнови, в посока на две съществени промени:

- 1) Вместо да се обвързва данъчното облагане с енергийното съдържание на различните горива, данъците следва да се определят в зависимост от интензивността на замърсяването им (както по отношение на въглеродните, така и на други замърсители). Това би спомогнало за превръщането на енергийното данъчно облагане в последователен компонент на политиката на ЕС в областта на околната среда.

²⁷ "Акцизи върху енергията", *Европейска комисия*, б.д. (https://taxation-customs.ec.europa.eu/taxation/excise-duties/excise-duties-energy_en).

²⁸ "Зелена сделка на ЕС - преразглеждане на Директивата за данъчно облагане на енергията", *Европейска комисия*, б.д. (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12227-EU-Green-Deal-Revision-of-the-Energy-Taxation-Directive_en).

- 2) Секторите, включени в СТЕ (вж. обсъждането в раздел 2), следва да бъдат изключени от енергийните данъци, за да се предотврати двойното заплащане от страна на потребителите на едни и същи външни ефекти.

Второто е особено важно за данъчното облагане на горивата за автомобилния транспорт. За да насърчат електромобилността, няколко държави членки облагат с по-ниски данъци или дори освобождават от данъци зарядни устройства за електрически автомобили. Това е едновременно непоследователно и неустойчиво - непоследователно, защото не отразява действителния въглероден отпечатък на дела на електроенергията, произведена от изкопаеми горива, и неустойчиво, защото енергийните данъци служат за балансиране на държавните бюджети. Освобождаването на някои потребители от енергийни данъци прехвърля голяма част от тежестта върху тези, които продължават да използват автомобили, задвижвани с изкопаеми горива, и имат по-ниски доходи. Тъй като делът на електрическите превозни средства в Европа става значителен, реформите в областта на енергийните данъци трябва да се занимават с въпроса как да се заместят липсващите приходи (или, за предпочитане, как да се намалят съответно публичните разходи).

И накрая, макар че електрическите зарядни устройства може да са обложени с по-ниски данъци в сравнение с други енергийни източници, електроенергията също е обложена с по-високи данъци (поне в някои държави членки), тъй като много зелени субсидии се финансират чрез данъци върху електроенергията. Това не съответства и на по-широкия замисъл на политиката на ЕС в областта на околната среда; зелените такси следва да бъдат включени в общото данъчно облагане, когато и доколкото това е възможно. Приходите от СТЕ могат да заместят финансирането на зелените субсидии.

Конкуренция на енергийните пазари

Една от целите на реформите, предложени в предходните раздели, е да се съчетае политиката на ЕС в областта на климата с функционирането на енергийните пазари, по-специално тези на електроенергия и природен газ. Европа е пионер в либерализирането на енергийните пазари през 90-те години на миналия век, следвайки успеха на Обединеното кралство и Норвегия (Helm 2003). С течение на времето ЕС прие няколко пакета от директиви и регламенти, които накараха държавите членки да се откажат от предишния модел на функциониране на вертикално интегрирани, държавни енергийни монополи и вместо това да разработят нов пазарен подход, основан на регулирането на естествените монополи (като мрежите) и конкуренцията на пазарите на едро и дребно. Тези реформи бяха до голяма степен успешни, макар че понякога се прилагаха неравномерно в отделните държави членки. По-важното обаче е, че функционирането на пазара беше възпрепятствано от противоречащи си екологични разпоредби, като например правила, които даваха на възобновяемите енергийни източници неоправдан приоритет пред останалите производители на електроенергия или които субсидираха производството на зелена електроенергия, измествайки механизма за определяне на цените на либерализираните пазари (Stagnaro 2015; EPICENTER 2024).

Ключова стъпка за повишаване на ефективността на енергийната политика на ЕС е възстановяването на функционирането на енергийните пазари. Отчасти това може да бъде постигнато чрез осъществяване на описаните по-горе реформи, тъй като те биха насочили енергийната политика на ЕС към по-неутрален подход към определянето на оптималния енергиен микс. Необходими са

обаче и други реформи на пазарите на електроенергия и газ, за да се върне Европа на пътя към на по-конкурентни и отворени за иновации енергийни пазари.

Премахване на регулирането на цените

Най-важната реформа, която трябва да се осъществи на пазарите на електроенергия и природен газ, е премахването на ценовите регулации на ниво търговия на дребно. Съгласно нормите на ЕС от 2007 г. насам всички потребители на електроенергия и газ имат право да избират своя доставчик на енергия. Регулирането на цените следва да се прилага само в специфични случаи, например за защита на уязвими потребители, или при изключителни обстоятелства, като например по време на кризата от 2022 г. Въпреки това много държави - членки на ЕС, прилагат различни форми на ценово регулиране или за подгрупи потребители, или за всички малки клиенти, дори когато те са свободни да избират нерегулирани оферти. Освен това съществува значителен произвол при определянето на това кои клиенти са "уязвими" - така че тази норма може да доведе до неправомерно регулиране.

Много държави от ЕС въведоха извънредни мерки през 2021-2022 г., за да предпазят потребителите от извънредно високи цени²⁹. Не всички от тези "временни" мерки обаче са преустановени. Според ACER (2023 г.) някаква форма на регулиране на цените на електроенергията или на газа (или и на двете) все още е налице в България, Кипър, Испания, Франция, Гърция, Унгария, Италия, Литва, Малта, Нидерландия, Полша, Португалия и Словакия. Почти никоя от тези държави не се е ангажирала с постепенното премахване на ценовото регулиране.

Много такива мерки са въведени в името на защитата на потребителите. Много доказателства обаче показват, че прекомерната защита в крайна сметка води до повече вреди, отколкото ползи (Robinson 2015). Регулирането на цените има няколко непредвидени последици, които са особено вредни в контекста на енергийния преход. Първо, то може да подтикне потребителите да не преминават към по-евтини или по-привлекателни оферти; второ, регулираните цени могат да служат като ценова цел за конкурентите, като по този начин улесняват тайните споразумения; трето, и най-важното, ключова характеристика на конкурентните пазари на електроенергия и газ е, че те насърчават иновациите. За да привлекат нови клиенти, конкурентите могат да разработят по-сложни предложения, които да позволят на потребителите да станат по-активни участници в енергийните пазари - например чрез предоставяне на гъвкави услуги (т.е. като им се даде възможност да пренасочват електрическите товари от моменти с високи цени и интензивни емисии към моменти с ниски цени и по-малко въглеродни емисии) или чрез предлагане на 100% зелена енергия (или въглеродни компенсации, ако това не е възможно) (Littlechild 2021; Stagnaro 2023).

Законодателството на ЕС предвижда постепенно премахване на ценовите регулации, но тази разпоредба се прилага изборително. Комисията следва да изиска от държавите-членки да премахнат всички останали форми на регулиране на цените. Определението за уязвими клиенти и видовете разрешени интервенции следва да бъдат по-ясно дефинирани на равнище ЕС, за да се предотврати възможността държавите-членки да заобикалят конкуренцията на дребно чрез прилагане на свободни критерии. Освен това реформата на структурата на пазара на електроенергия въвежда няколко нови задължения за търговците на дребно, като например

²⁹ "National fiscal policy responses to the energy crisis", *Bruegel*, 26 юни 2023 г. (<https://www.bruegel.org/dataset/national-policies-shield-consumers-rising-energy-prices>).

задължения да предлагат както оферти с фиксирани, така и с променливи цени, или въвеждане на обременяващи ограничения върху стратегиите за хеджиране на търговците на енергия и регулации за хеджиране на доставчиците.³⁰ Тези задължения често са прекомерни и могат да намалят конкуренцията. Поради това те следва да бъдат внимателно преразгледани.

Конкуренция на пазарите на електроенергия

Пазарите за електроенергия на едро имат за цел да гарантират, че във всеки един момент необходимите количества енергия се произвеждат на възможно най-ниска цена. Това се постига чрез създаване на конкурентни пазари, на които производителите подават оферти за количеството енергия, което могат да произведат, и за минималната цена, на която могат да я произведат. Офертите се подреждат според пределните разходи на производителите и се избират на този принцип. Това позволява да се състави график на производството за всеки час от деня на пазарите "ден напред" (наречени така, защото преговорите спират в деня преди физическата доставка на договорената енергия). Пазарната клирингова цена, известна също като пределна цена на системата, се плаща на всички избрани производители, независимо от техните пределни разходи. С приближаването на момента на доставката графиците се коригират, за да се вземат предвид потенциалните промени в търсенето и предлагането на пазара.

Този механизъм е добре познат и широко приет (Wolak 2021). Напоследък функционирането му в ЕС е подложено под съмнение, по две причини. Първо, от 2010 г. насам количеството на субсидирания капацитет от възобновяеми енергийни източници рязко нарасна. Субсидираните производители може да са в състояние да предлагат по-ниски цени, тъй като им се изплаща субсидия в допълнение към пазарната цена. Това повишава стимула на производителите да инвестират в субсидирани мощности и води до по-ниски цени на едро (при равни други условия), поне в часовете, през които непрограмируемите възобновяеми енергийни източници вкарват енергия в системата. За всяко дадено ниво на търсене това означава, че несубсидираните производители са изтласкани от пазара поради намаляващите обеми и маржове. Въпреки това, тъй като тези съоръжения все още са необходими за осигуряването на енергия, когато възобновяемите енергийни източници не работят, може да възникне ситуация, при която пазарните цени не са достатъчно високи, за да покрият фиксираните им разходи. По тази причина няколко държави членки въведоха механизми за заплащане за капацитет (МЗК), които прехвърлят финансов ресурс на тези производители, за да се преодолее "проблемът с липсващите пари" (ЕК 2016). МЗК следва да бъдат внимателно разработени, за да се предотврати превръщането им в механизъм, който нарушава, а не стимулира пазара. Те трябва да бъдат технологично неутрални, както се препоръчва в насоките на ЕС за държавните помощи (ЕС 2022).

На второ място, някои твърдят, че увеличаването на дела на енергийните източници с ниски или нулеви пределни разходи, като например вятърната и фотоволтаичната енергия, прави системата ценово неустойчива, тъй като предоставя неоправдана рента на производителите с ниски пределни разходи. Този възглед е до някаква степен възприет в доклада на Драги (Draghi 2024), въпреки че там не се стига до логическия краен извод. Предоставянето на икономически ренти на производители с инфрамаргинални разходи (т.е. производители, чиито пределни разходи за

³⁰ "Реформа на пазара на електроенергия", *Consilium*, n.d. (<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/electricity-market-reform/>).

производство са под пазарната цена във всеки един момент) обаче не е недостатък на тази система, а нейна характеристика, доколкото тези ренти са необходими за покриване на високите постоянни разходи на производителите с ниски пределни разходи. Вместо това, грешката е, че растежът на тези съоръжения се дължи на субсидиите, а не на икономическите предимства. Напоследък субсидиите станаха неустойчиви, като направиха високите цени на дребно (обременени от зелените данъци, които съставляваха около 10 % от средната сметка в ЕС през 2022 г.) цената, която плащаме за относително ниските цени на едро на електроенергията. Поради това беше предложено разходите за субсидиите да се прехвърлят към общото данъчно облагане, тъй като то отразява разходите за постигане на политическите цели, а не тези за производство на електроенергия (Lo Schiavo и Stagnaro 2025 г.). От значение е и фактът, че механизмите за подпомагане се промениха; вместо да отпускат парични субсидии, като например преференциални тарифи, държавите членки - под егидата на Европейската комисия - преминаха към нова форма на подпомагане, т.е. договори за разлика (CfD).

Според Комисията,

Двустранният договор за разлика е договор, подписан между производител на електроенергия и публична организация, обикновено държавата, която определя начална цена, обикновено чрез конкурентен търг. Производителят продава електроенергията на пазара, но след това урежда с публичния субект разликата между пазарната цена и цената на изпълнение. По този начин се дава възможност на производителя да получава стабилни приходи за произведената от него електроенергия, като същевременно се осигурява ограничаване на приходите на производителите, когато пазарните цени са високи. При двустранното CfD, ако пазарната цена е под цената на изпълнение, производителят получава разликата; ако пазарната цена е над цената на изпълнение, производителят връща разликата.³¹

За разлика от преференциалните тарифи и другите субсидии, CfD (ако са добре разработени и ако процесът на подбор на продавачите е конкурентен) водят до по-малко разходи. Въпреки това, и те водят до изкривявания; например, могат да доведат до по-ниски общи разходи от други субсидии, но значително прехвърлят риска от инвеститорите към държавата или общността. Освен това, ако са достъпни само за някои технологии, те могат да доведат до свръхинвестиране в тези технологии и до недостатъчно инвестиране в други. Като предпазват бенефициентите от краткосрочните и дългосрочните вариации на цените на едро, те могат да повлияят на пазарните сигнали, като по този начин подкрепят прекомерни инвестиции на места, където цялата или по-голямата част от енергията вече се произвежда от нисковъглеродни производители. И накрая, ако капацитетът, подкрепян от CfD, стане значителен, цената на CfD ще потисне пазарната цена на енергията (Khodadadi and Poudineh 2024).

Така, макар че CfD могат да доведат до по-ниски социални разходи от преференциалните тарифи, те все пак застрашават функционирането на пазарите. Тяхната основна цел е да подкрепят създаването на капацитет за възобновяеми енергийни източници, докато целта на политиката на

³¹ "Въпроси и отговори относно преразглеждането на структурата на вътрешния пазар на електроенергия в ЕС", *Европейска комисия*, 14 март 2023 г.

(https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_1593).

ЕС в областта на околната среда е намаляването на въглеродните емисии. Инструментите за подкрепа на специфични технологии следва да бъдат премахнати, а усилията за декарбонизация трябва да бъдат подкрепени от адекватно ценообразуване на въглеродните емисии, особено в енергийния сектор, където механизмът за формиране на цените може да отразява и отразява разходите за квоти за CO₂.

Конкуренция на пазара на газ

Пазарите на природен газ бяха успешно либерализирани в първото десетилетие на новия век, с изключение на пазарите на дребно (вж. предходния раздел). Въпреки това, докато по онова време съществуваше широко разпространеното убеждение, че търсенето на природен газ ще нараства в обозримо бъдеще (IEA 2011), сега е ясно, че търсенето на газ намалява поради нарастващата енергийна ефективност, електрификацията, ръста на възобновяемите енергийни източници и намаляването на енергоемките индустрии в Европа. Въпреки това природният газ остава и вероятно ще остане основен компонент на енергийния микс на ЕС.

Реформите, които биха могли да променят функционирането на пазарите на газ, попадат предимно в два вида интервенции. Първо, природният газ се внася по тръбопроводи и с кораби и се търгува в няколко търговски центъра в Европа. През 2022 г. се проведе разгорещена дискуссия дали тези хъбове не определят неправилно цената на газа; докладът на Драги например подкрепя тази гледна точка (Draghi 2024). Въпреки това няма доказателства, че основните търговски хъбове в Европа, по-специално добре известният Title Transfer Facility (TTF), определят неправилни цени на газа или проявяват незаконно поведение. Всъщност независимите анализи както преди (Хедър 2020 г.), така и след (Хедър 2024 г.) кризата от 2022 г., когато цените скочиха заради ограниченията в предлагането и войната в Украйна, показват, че TTF и другите хъбове играят ключова роля в стимулирането на пазарните операции и улавят действителните условия на търсене и предлагане, като по този начин позволяват на пазарите да се приспособят към реалностите на място. Поради това предложенията за регулиране на газовите хъбове в Европа следва да се противопоставят, особено като се има предвид, че дори извънредните регулации през 2022 г. вероятно са довели до допълнителни разходи, вместо до разрешаване на предполагаеми проблеми с неправилното функциониране на пазарите (Goodel et al. 2024). По същия начин други преходни мерки, които бяха въведени през 2022 г. - като например задълженията за запълване на съоръженията за съхранение с поне 90 % до ноември 2025 г. (De Giorgio 2023) и съвместното закупуване на газ - следва да бъдат постепенно преустановени. Или те не са проработили дори по време на извънредната ситуация, или вече не са необходими. Второ, пазарите на природен газ могат да бъдат подобрени чрез премахване на ненужните ограничения върху добива на природен газ.

Споразумения за закупуване на електроенергия (СЗЕ) и подкрепа за развитието на възобновяемата енергия

СЗЕ се превръщат в мощен инструмент за постигане на целите на ЕС в областта на възобновяемата енергия. Те представляват дългосрочни договори между производители на енергия и потребители; предлагат ценова стабилност и намаляване на риска и насърчават частните инвестиции в инфраструктура за възобновяема енергия. В настоящото изследване основано на данни за

отделните държави, препоръчваме на Европейската комисия да насърчи по-широкото приемане на СЗЕ, за да се ускори преходът на ЕС към въглеродно неутрална икономика до 2050 г.

СЗЕ предлагат няколко важни предимства, които ги правят ефективна стратегия за постигане на целите на ЕС за декарбонизация:

- **Ценова стабилност.** СЗЕ фиксират дългосрочни цени на енергията и по този начин предпазват потребителите от нестабилни пазарни цени. Средната цена на електроенергията за промишлени нужди в Германия, да речем, е 0,18 евро за кВтч, която се променя в зависимост от пазарните условия. Приемайки СЗЕ, промишлените предприятия в Германия могат да си осигурят тарифи от около 45-55 евро за мВтч, които са по-ниски и по-предвидими от текущите пазарни цени (IEA 2024 г.).
- **Намаляване на риска и за двете страни.** СЗЕ осигуряват финансова сигурност за производителите и потребителите на енергия. За промишлените потребители СЗЕ предлагат стабилен източник на доставки, а производителите се възползват от предвидими потоци от приходи. Регулаторната среда в Испания, включително Указ на краля 244/2019³², позволи появата на СЗЕ, които опростяват снабдяването с енергия за дружествата и предлагат намалени регулаторни и финансови рискове.
- **Инвестиции в инфраструктура за възобновяеми енергийни източници.** СЗЕ стимулират частните инвестиции в инфраструктура за възобновяеми източници, като намаляват необходимостта от публични субсидии. Португалските СЗЕ за слънчева енергия, чиято цена е около 42 евро на MWh, привлякоха частни инвеститори. Това ще помогне на Португалия да постигне целта на своя Национален план за енергетика и климат за увеличаване на дела на енергията от възобновяеми източници до 49 % до 2030 г.
- **Подкрепа за малки и средни предприятия (МСП).** СЗЕ могат да бъдат структурирани така, че да позволяват на МСП да участват на пазарите на енергия от възобновяеми източници, особено чрез механизми за обединяване на търсенето. В Унгария, където кредитните ограничения пречат на участието на МСП в СЗЕ, гаранционна схема на ЕС би могла да подобри достъпността, като помогне на по-малките предприятия да си осигурят достъпна енергия от възобновяеми източници и да стабилизират разходите.

За да се разшири обхватът на успешните модели на СЗЕ в ЕС, Европейската комисия трябва да разработи хармонизирана рамка за СЗЕ, която да включва гаранционни схеми на равнище ЕС за МСП, стимули за инвестиции в инфраструктура за възобновяеми енергийни източници и опростени насоки за насърчаване на приемането им от държавите членки. СЗЕ предлагат на ЕС практическо решение за постигане на целите за възобновяема енергия, стабилизиране на разходите и намаляване на зависимостта от изкопаеми горива. Като подобряват достъпността на пазара и насърчават ценовата стабилност, СЗЕ подкрепят зелената сделка на ЕС и имат потенциала да позиционират ЕС като световен лидер в прехода към устойчива енергия.

³² Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.

Трансгранична инфраструктура

Електрификацията на промишленото производство и потреблението на домакинствата е от решаващо значение за декарбонизацията и намаляването на емисиите на CO₂. Широкомащабната децентрализация на производството на електроенергия обаче, съчетана с необходимостта да се посрещне очакваното увеличение на потреблението на електроенергия, изисква спешно развитие на електроенергийните мрежи. В случая на Европа това означава значително по-големи инвестиции, тъй като преносните и разпределителните мрежи, изградени през втората половина на миналия век, се нуждаят от мащабно обновление. Неподготвената мрежовата инфраструктура забавя електрификацията, измерена като дял на електроенергията в крайното енергийно потребление на икономиката. Степента на електрификация в ЕС е в застой и възлиза на 23 %³³; за сравнение, по данни на Международната агенция по енергетика Китай е увеличил електрификацията на икономиката си със 7 процентни пункта от 2015 г. насам, достигайки 28 % през 2022 г. За да изпълни целите си за въглеродните емисии, Европа трябва да достигне 31-35% до 2030 г.

Според изчисленията на Eurelectric развитието и обновяването на мрежата в ЕС и Норвегия ще изисква инвестиции в размер на 67 млрд. евро годишно³⁴. Въпреки че капацитетът на преносната мрежа в Европа се е увеличил с 12% през десетилетието 2011-2021 г., развитието на мрежата изостава от другите области. Според проучване на Международната агенция по енергетика инвестициите само в преносни мрежи се очаква да достигнат 29 млрд. долара годишно, в сравнение със 17 млрд. долара през 2022 г. - 60 % от прогнозната нужда (IEA 2023 г.).

Основният въпрос е: какво възпрепятства инвестициите в тази област? Необходимо е да се направи точна прогноза на тенденциите в потреблението на електроенергия. През периода 2021-2023 г. потреблението на електроенергия намалява със 7,5 %. Въпреки нарастващия дял на електромобилите и инвестициите в термопомпи, през 2023 г. потреблението на електроенергия в Европа е по-ниско от това през 2019 г. Това се дължи най-вече на резкия спад в промишленото потребление на електроенергия. Само електрификацията на основни сектори, като например производството на стомана, ще увеличи реалното потребление на електроенергия; настоящият спад в производството се дължи на високите цени на електроенергията, които няма да намалеят в обозримо бъдеще. Обратно, увеличаването на енергийната независимост на домакинствата чрез насърчаване на използването на фотоволтаични панели и батерии, подпомагането на корпоративните клиенти при преминаването им към автономни слънчеви островни системи и повишаването на ефективността ще намали търсенето на пренасяна електроенергия.

Следователно планирането на подходящ капацитет на преносната мрежа е сложна задача, която включва повече от прости прогнози за бъдещото потребление. Структурата и гъвкавостта на мрежата са по-важни от обема на пренасяната електроенергия, тъй като те ще позволят не само

³³ "Спасяването на европейската индустрия изисква по-голяма електрификация", *Eurelectric*, 3 октомври 2024 г. (<https://www.eurelectric.org/news/saving-europes-industry-requires-greater-electrification/>).

³⁴ "Удвояване на инвестициите в електроразпределението или загуба на надпреварата на Европа за нулево нетно потребление", *Eurelectric*, 22 май 2024 г. (https://www.eurelectric.org/news/grid_investments_for_netzero/).

свързването на милиони малки източници, но и краткосрочното пренасяне на големи количества електроенергия на големи разстояния.

Регулаторната политика ще окаже значително въздействие върху бъдещите инвестиции в преносните мрежи. Изграждането на нови мрежи отнема много време и е скъпо поради процедурите за издаване на разрешителни. Ето защо не е изненадващо, че докладът на Драги препоръчва временно и местно освобождаване от законодателството в областта на околната среда, за да се ускорят процедурите за издаване на разрешителни (Драги 2024 г.). Друго важно предложение е въвеждането на специален 28-ми режим за разрешаване на междудържавните връзки.

Националните политики за енергийна сигурност възпрепятстват ефективното развитие на преносните мрежи. Въпреки усилията за разработване на общоевропейска преносна мрежа, мрежите се изграждат предимно с цел удовлетворяване на изискванията за енергийна независимост на държавите-членки. Изграждането на междусистемни връзки между държавите се възпрепятства от индивидуалните национални интереси и различията в организацията на пазарите на електроенергия (например Швеция отказва да изгради нова междусистемна връзка с Германия³⁵). По този начин развитието на преносните мрежи не е оптимално и води до по-високи цени за използването им.

Обновяването и развитието на преносните мрежи се извършва не само в ЕС, но и в Азия и Африка. Голямото търсене в световен мащаб води до недостиг или повишаване на цените на необходимите компоненти, включително цветни метали (като мед и алуминий) и трансформатори.

Всички тези фактори оказват влияние върху повишаването на цената на инвестициите, а оттам и върху нарастващите разходи за преносната и разпределителната инфраструктура. Според анализа на Eurelectric и EY Grids for Speed инвестициите трябва да бъдат изпреварващи; такива, които в момента надвишават съществуващото търсене на пренос, се считат за по-ефективни (Eurelectric и EY 2024 г.). Последният въпрос все още е кой ще плати за тях.

Възможно е икономите от потреблението на изкопаеми горива да компенсират разходите. Въпреки спада в потреблението на природен газ и нефт измерено в обем, повишаването на цените е довело до увеличаване на разходите на ЕС за нефт и газ в сравнение с периода преди енергийната криза. Въпреки че несъмнено ще се стигне до по-нататъшни икономии в потреблението, тези "свободни" ресурси няма да бъдат на разположение поне още едно десетилетие.

Днес инвестициите в ремонт, експлоатация и изграждане на нова инфраструктура се финансират главно чрез такси, включени в цените на електроенергията. Високите цени обаче значително намаляват конкурентоспособността на европейските производители. Същевременно те водят до недостиг на ресурси, тъй като политиките се опасяват от съпротивата на домакинствата срещу повишаването на цените на енергията. Ето защо е желателно част от инвестициите да се финансират от общите данъчни приходи и приходите от продажбата на квоти за емисии на CO₂.

³⁵ "Шведското правителство казва "не" на нов кабел за електрозахранване към Германия", *Reuters*, 14 юни 2024 г. (<https://www.reuters.com/business/energy/swedish-government-says-no-new-power-cable-germany-2024-06-14/>).

Развитието на електропреносните мрежи не трябва да се разглежда като неизбежен разход, а като възможност. Цифровизацията на мрежата ще даде възможност за по-ефективно управление и за нови възможности за бизнес. Това може да доведе до намаляване на рисковата премия на инвестициите. За да се случи това, държавите трябва да се откажат от съществуващите ценови регулации и същевременно да приватизират разпределителните мрежи.

Газ и нефт в Черно море

В доклада на Драги относителният недостиг на природни ресурси (енергийни и ключови материали) се споменава като една от слабостите на ЕС, с която той трябва да се справи в близко бъдеще. В същото време природният газ се смята за второто най-добро решение за производство на енергия, тъй като е екологично по-благоприятен от въглищата. Икономическите и политическите недостатъци на природния газ са добре известни; проучването и транспортирането са скъпи, а природният газ създава дългосрочна зависимост от правителства, враждебни на основните ценности на ЕС. При всички сценарии, включително амбициозната пътна карта на Международната агенция по енергетика за нулево потребление (IEA 2024), ЕС ще продължи да използва газ в обозримо бъдеще, макар и в по-малки количества, отколкото днес. Дори в таксономията на устойчивите инвестиции се признава, че при определени ограничения използването на газ за производство на електроенергия може да се счита за съвместимо с целите на ЕС в областта на климата.

В този контекст би било непоследователно и непродуктивно да се избягва използването на наличните в ЕС ресурси от природен газ. Природният газ (и нефт) от офшорните находища в Черно море е недостатъчно използван и наличен ресурс.

Доказани запаси и потенциал на неразкрити запаси

Запасите от нефт и газ в Черно море имат значителни предимства поради обещаващия характер както на съществуващите, така и на тези, които предстои да бъдат открити. Първоначалните проучвания, особено в румънски и турски води, разкриха значителни залежи, като находища като Нептун Дийп и Сакария показват висок производствен потенциал.

В съседство с турското находище "Сакария", "Нептун Дийп" в румънския сектор на Черно море и находището "Мидия" (в експлоатация от 2022 г.) създават голям потенциал за ЕС, както и българското находище "Хан Аспарух", тъй като тези находища се намират на територията на държави - членки на ЕС (Scutaru 2024). В дългосрочен план ЕС може да обмисли и разработването на резерви в изключителните икономически зони (ИИЗ) на Грузия и Украйна, но това зависи от изхода на руската инвазия в Украйна и от бъдещата геополитическа ориентация на Грузия след неотдашните избори.

Тези запаси не само осигуряват солидна основа за започване на незабавен добив, но и насърчават по-нататъшни инвестиции и проучвания в съседни региони на Черно море, където находищата на въглеводороди може да са също толкова богати.

Геоложките проучвания и перспективи показват, че Черноморският басейн вероятно съдържа още повече неизползвани ресурси в по-дълбоки и по-слабо проучени райони. Напредъкът в технологиите - например дълбоководното сондиране и подобреното сеизмично изобразяване - увеличи точността на усилията за търсене, което дава оптимизъм, че съществуват допълнителни

запаси извън тези, които са известни в момента. Този неизползван потенциал за неоткрити ресурси превръща Черно море в привлекателна енергийна граница, която предлага дългосрочни ползи не само за националните икономики, но и за регионалната енергийна сигурност.

Общият размер на доказаните запаси е с един порядък по-нисък от запасите на големите играчи (като Русия и Катар). Потенциалният добив обаче би бил достатъчен за задоволяване на потреблението в региона за около десетилетие, въпреки че някои държави вероятно имат геополитически колебания поради зависимостта си от руските доставки. Чрез разработването на тези запаси черноморските държави могат да се възползват от уникалната възможност да намалят енергийния си внос, да подобрят енергийната сигурност на Европа, да стимулират националните енергийни сектори и евентуално да станат нетни износители на природен газ и нефт. Стратегическото разположение на Черно море също така подпомага изгодни маршрути за износ към европейските пазари, което повишава геополитическата стойност на тези запаси.

Изключителни икономически зони на държавите - членки на ЕС

Едно от основните предимства на запасите от нефт и газ в Черно море е тяхното разположение в изключителните икономически зони на държавите - членки на ЕС, като Румъния и евентуално България, или на асоциирани държави като Турция, Украйна и Грузия.

За държави - членки на ЕС, като Румъния и България, резервите в Черно море представляват изключително важна възможност за повишаване на енергийната сигурност на ЕС чрез намаляване на зависимостта от външни доставчици, особено от Русия. Стремешът на ЕС към диверсифицирани и устойчиви източници на енергия може да бъде подкрепен от разработването на тези резерви, което потенциално може да намали уязвимостта на ЕС от външни сътресения в доставките и политическо напрежение, които могат да повлияят на вноса на газ и нефт. Достъпът до енергийни ресурси на собствената територия на ЕС допълнително подкрепя по-широките цели на ЕС за икономически суверенитет, енергийна независимост и стратегическа автономност.

За асоциираните към ЕС държави, като Турция и Украйна, резервите в Черно море са също толкова важно предимство. Турция, която вече е ключов играч в сферата на енергийния транзит, може да затвърди ролята си на производител и транзитен център на черноморски газ, като засили позицията си в регионалната енергийна политика. Газовото находище Сакария в Турция е пример за този потенциал, тъй като разработването му ще подкрепи амбициите на Турция да задоволи по-голям дял от вътрешното си търсене на енергия, като намали зависимостта на страната от вноса и стабилизира цените на енергията за нейната икономика.

Въпреки че Украйна все още е обхваната от геополитическо напрежение, тя разглежда резервите си в Черно море като стратегически актив за възстановяване на енергийната независимост и стабилизиране на икономиката си. По подобен начин потенциалните резерви на Грузия биха могли да осигурят бъдещи икономически ползи и да засилят интеграцията ѝ с европейските енергийни пазари. Интересът на Украйна и Грузия към разработване на черноморските ресурси съответства и на усилията на ЕС за енергийна диверсификация, тъй като може да засили партньорствата им с ЕС.

Пазарен добив: вече в ход

Пазарният добив на черноморски нефт и газ вече започна в икономическата зона на Турция, като началото на добива в газовото находище Сакария е важен етап за региона. Усилията на Турция в областта на проучването и ранния добив очертават страната като пионер в добива на газ в Черно море, като се смята, че находището Сакария съдържа значителни запаси, които могат да снабдяват вътрешния пазар на Турция в продължение на години. С използването на морските си запаси Турция е на път да намали зависимостта си от вноса на енергия, да подобри баланса между енергийната и търговската си политика и да укрепи стратегическата си автономност. Ранният старт на Турция в добива ѝ позволи да разработи стабилна инфраструктурна мрежа за бъдещи проекти в Черно море. Нейните технически възможности, съгласуване на нормативната уредба и междусекторно сътрудничество предлагат уроци, от които другите черноморски държави могат да се поучат, когато приближават търговския добив.

Запасите в турските икономически зони - открити през 2020 г. и вече в процес на експлоатация от април 2023 г. - се оценяват на 710 милиарда кубични метра (млрд. куб. м). Дневният им добив достига 2,7 млн. куб. м в началото на 2024 г.; целта е до първото тримесечие на 2025 г. дневният добив да достигне 10 млн. куб. м, а в средносрочен план - 40 млн. куб. м. Това би покрило нуждите на 15 милиона домакинства.³⁶

Румъния, следвайки примера на Турция, също се подготвя да започне пазарна експлоатация на своите запаси от газ в Черно море, като добивът трябва да започне през 2027 г. от находища като Neptun Deep. След като започне добивът, румънският черноморски газ се очаква да осигури стабилни вътрешни доставки, които биха могли значително да повишат енергийната независимост и сигурност на страната. Освен това Румъния би могла потенциално да изнася излишъка си от газ за съседните държави от ЕС, допринасяйки към общите цели на ЕС за енергийна сигурност и към усилията за диверсификация. Забавянето на началото на комерсиалния добив в Румъния (в сравнение с Турция) може да се отдаде на регулаторни корекции и на необходимостта от финализиране на инфраструктурните и инвестиционните планове, за да се гарантира дългосрочната жизнеспособност на проекта.

Усилията на Турция и Румъния да пуснат на пазара черноморски газ подчертават потенциала на региона като нововъзникващ енергиен център, като всяка от страните има стратегически шанс да допринесе за по-стабилни и диверсифицирани регионални енергийни доставки. Тъй като добивът в Турция продължава, а този в Румъния се увеличава, двете страни ще играят жизненоважна роля в оформянето на бъдещето на Черно море като източник на сигурна местна енергия. Този поетапен подход към търговската експлоатация може също така да насърчи нови инвестиции, партньорства и развитие на инфраструктурата в Черно море, като засили потенциала на района да се превърне в крайъгълен камък в европейските и регионалните енергийни стратегии.

³⁶ "Дневният добив от черноморския резерв на Турция достига 2,7 млн. куб. м", *Daily Sabah*, 29 януари 2024 г. (<https://www.dailysabah.com/business/energy/daily-output-from-turkiyes-black-sea-reserve-reaches-27-mcm>).

Функционална мрежа от тръбопроводи

Съществено предимство на развитието на капацитета за добив на нефт и газ в Черноморския регион е наличието на изградена мрежа от тръбопроводи в страни като Турция, Румъния и България. Тази инфраструктура е добре подготвена за транспортиране на добитите въглеводороди от офшорните находища до вътрешните пазари и извън тях само с незначителни подобрения, разширения или взаимовръзки. Използването на тези съществуващи тръбопроводи би намалило необходимостта от значителни първоначални инвестиции, което ще позволи пренасочване на ресурсите към повишаване на производствения капацитет и оптимизиране на веригите за доставки, вместо към изграждане на изцяло нова инфраструктура. Както се признава в плана REPowerEU, изграждането на нови газопроводи и задълбочаването на връзките на съществуващите е от решаващо значение за диверсификацията на доставките на газ.³⁷

В Турция например настоящата тръбопроводна инфраструктура разполага с цялостна мрежа за транзит на енергия, която се свързва с европейските и близоизточните пазари. Само с незначителни подобрения на тази система Турция може ефективно да транспортира газ от находището си в Сакария до промишлени центрове и големи градски райони, като в крайна сметка се включи в по-голямата енергийна мрежа на Европа. По подобен начин мрежата на Румъния се свързва със стандартни за ЕС газопроводи, което създава потенциал за безпроблемно разпределение в рамките на ЕС. Мрежата Transgaz например вече може да включва България и Унгария, което гарантира, че румънският черноморски газ може бързо да бъде интегриран в по-широкия европейски пазар с минимални промени.

Това предимство не само намалява логистичните предизвикателства, но и повишава регионалната енергийна сигурност, като улеснява бързото разпределение през границите. България, със стратегическата си позиция на транзитна страна, е инвестирала в междусистемни връзки, които позволяват на газа да тече както на север, към Румъния, така и на запад, към Сърбия. Тези междусистемни връзки осигуряват множество възможности за износ и внос, което прави цялата система по-устойчива на прекъсвания на доставките. Румъния направи стъпка в правилната посока, като инвестира с подкрепата на ЕС в нова връзка с молдовската мрежа. Тръбопроводът Яш-Кишинев позволява на Молдова да внася газ от Румъния и други държави, което може да спомогне за повишаване на нейната устойчивост, особено предвид, че в противен случай тя е изключително уязвима от руския натиск (Scutaru 2024).

Освен това необходимите дребни подобрения - като добавяне на компресорни станции, свързване на нови точки на добив в Черно море със съществуващата мрежа и евентуално изграждане на кратки разширения - са сравнително евтини и могат да бъдат извършени по-бързо, отколкото изграждането на големи тръбопроводи. Тази оперативна готовност се изразява в по-бърз достъп до пазара на черноморски газ, което позволява на Румъния, Турция и съседните държави да се възползват от тези ресурси без значителни забавяния.

³⁷ "REPowerEU: План за бързо намаляване на зависимостта от руски изкопаеми горива и ускоряване на зеления преход", *Европейска комисия*, 18 май 2022 г. (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3131).

Особености на Черно море

Уникалната структура на Черно море, дължаща се на разслоените му водни слоеве, предоставя особени предимства за добив на нефт и газ в морето. Водата в Черно море е разделена на слоеве - особено по отношение на съдържанието на кислород - които остават до голяма степен отделни. Докато горните 100 метра вода поддържат разнообразни морски организми благодарение на високото съдържание на кислород, по-дълбоките слоеве са аноксични, или бедни на кислород, което създава среда, която на практика не поддържа живот под тази дълбочина. Това необичайно наслояване може да помогне за свеждане до минимум на екологичния отпечатък от офшорните сондажи, тъй като тук на по-големи дълбочини има значително по-малко морско биоразнообразие, отколкото в други океански региони.

Благодарение на тази слоеста структура рискът от нарушаване на околната среда, което може да навреди на морските видове и местообитания, е по-малък в Черно море, което позволява по-безопасни и по-ограничени практики за добив. За разлика от това, добивът на нефт и газ в други региони - където екосистемите могат да се простират на много по-голяма дълбочина - често изисква допълнителни предпазни мерки и по-строги екологични гаранции за защита на морското биоразнообразие в целия воден стълб.

Освен това аноксичният характер на по-дълбоките слоеве на Черно море означава, че органичният материал се разгражда много бавно, ако изобщо се разгражда на тези дълбочини. Това уникално качество е довело до запазването на древни корабокрушения и други археологически артефакти на морското дъно. Този аспект може също така да помогне за предотвратяване на разпръскването на замърсители в резултат на дълбоководни сондажи. На практика, ако на по-големи дълбочини възникне случаен разлив или изтичане, естествената липса на циркулация между слоевете може да помогне за задържане на замърсителите, като намали риска от широко разпространено въздействие върху околната среда.

За операторите тази стратификация означава, че дълбоководното сондиране в Черно море може да се извърши с малко по-сложен набор от екологични предпазни мерки, отколкото тези, изисквани в други морски среди, което води до намаляване на разходите и до по-малко оперативни пречки. Например отсъствието на морски живот в по-дълбоките слоеве може да намали необходимостта от защитни мерки, които обикновено се прилагат за предпазване на крехките дълбоководни екосистеми.

Заклучение

Политиката на Европейския съюз в областта на енергетиката и климата все повече се ръководи от климатичните цели, които изместват други също толкова важни, като конкурентоспособността и енергийната сигурност. Освен това амбициозните цели в областта на климата бяха подкрепени от нарастващ брой нормативни актове, които създадоха повсеместни административни разходи и добавиха няколко слоя допълнителни цели, свързани с конкретните технологии, които трябва да се прилагат, за да се намалят емисиите, като например задължителни цели за възобновяемата енергия и енергийната ефективност, както и неравностойно третиране на нисковъглеродните технологии.

Макар че намаляването на емисиите на CO₂ отразява социалните и политическите предпочитания на европейците, други политики, които избират печеливши и губещи, увеличават общите разходи за политиките в областта на климата и подкопават тяхната легитимност, тъй като въздействието им се усеща от хората, особено от тези в долния край на доходната структура. Целите, свързани с климата, могат и трябва да бъдат преследвани по по-рентабилен начин, като се разчита на пазарните сили, а не на политическите решения. Това може да стане, като се разчита повече на основния стълб на европейските политики в областта на климата, т.е. на системата за търговия с емисии на ЕС. Определянето на цените на въглеродните емисии е най-ефективният от гледна точка на разходите инструмент за стимулиране на намаляването на емисиите.

За да функционира по най-добрия начин ценообразуването на въглеродните емисии, всички нисковъглеродни технологии трябва да бъдат третирани еднакво, като се отчитат ползите за околната среда, които те носят: следователно ядрената енергия и улавянето и повторната употреба на въглеродни емисии трябва да бъдат третирани също толкова благоприятно, колкото и възобновяемите енергийни източници. По същия начин всички въглеродни емисии следва да се оценяват еднакво, независимо от техния източник. За тази цел трябва да се предприеме цялостна реформа на енергийното данъчно облагане.

Пазарите следва да се използват и заради потенциала им да ангажират както потребителите, така и доставчиците. Процесът на либерализация на пазарите на електроенергия и газ започна през 90-те години на XX в., но след това беше застрашен от индустриални политики, които промениха разпределението на капитала, като например технологични субсидии за възобновяеми енергийни източници и повсеместно регулиране на крайните цени. Процесът на либерализация следва да започне отново, като целта е да се създаде конкурентен вътрешен пазар и да се премахнат всички все още заложи в системата ценови регулации. Следва да се изградят трансгранични инфраструктури, за да се разшири физическото измерение на пазара и да се улесни трансграничният обмен.

Въпреки всички усилия, ЕС все още ще се нуждае от изкопаеми горива дори при сценарий с нулево нетно потребление, както постоянно показват докладите на Международната агенция по енергетика. Ето защо вътрешните ресурси трябва да се използват не само защото това може да допринесе за енергийната сигурност на Европа, но и в името на околната среда. Добивът на нефт и газ в Европа обикновено се извършва при по-високи екологични стандарти, отколкото в други части на света; освен това пренасянето на големи количества изкопаеми горива на дълги разстояния изисква и потребление на изкопаеми горива, което допринася за емисиите на CO₂. За всяко дадено ниво на търсене на изкопаеми горива в ЕС вътрешните ресурси могат да бъдат част от стратегия за едновременно повишаване на конкурентоспособността, сигурността и устойчивостта.

Исползвана литература

Abousahl, S., Carbol, P., Farrar, B., Gerbelova, H., Konings, R., Lubomirova, K., Martin Ramos, M., Matuzas, V., Nilsson, K., Peerani, P., Peinador Veira, M., Rondinella, V., Van Kalleveen, A., Van Winckel, S., Vegh, J. and Wastin, F. (2021) Technical assessment of nuclear energy with respect to the 'do no significant harm' criteria of Regulation (EU) 2020/852 ('Taxonomy Regulation'). JRC Science for Policy Report. EUR 30777 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

ACER (2023) Energy retail and consumer protection: 2023 market monitoring report. Ljubljana, Brussels: European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators (ACER) and Council of European Energy Regulators (CEER).

Beck, U. R., Kruse-Andersen P. K. and Stewart, L. B. (2023) Carbon leakage in a small open economy: The importance of international climate policies. *Energy Economics* 117: 106447.

Booth, P. and Stagnaro, C. (2022) *Carbon Conundrum: How to Save Climate Change Policy from Government Failure*. London: Institute of Economic Affairs.

Borchardt, K. D. (2023) Carbon capture usage and storage: The new driver of the EU decarbonization plan? OIES Energy Comment. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

Coase, R. H. (1960) The problem of social cost. *The Journal of Law & Economics* 3: 1–44.

De Giorgio, D. (2023) L'inverno 2023–'24 e lo strano caso delle scorte calanti del gas naturale in Europa (Winter 2023–2024 and the strange case of dwindling natural gas supplies in Europe). *Mercato Concorrenza Regole* 3: 423–442.

Draghi, M. (2024) The future of European competitiveness: In-depth analysis and recommendations.

Dulian, M. (2023) Nuclear energy in the European Union. Brussels: European Parliamentary Research Service.

EC (2016) Final report of the sector inquiry on capacity mechanisms. Report from the Commission. SWD(2016) 385 final. Brussels: European Commission.

EC (2022) Guidelines on state aid for climate, environmental protection and energy 2022. Communication from the Commission 2022/C 80/01. Brussels: European Commission.

EC (2023) 2023 Report on energy subsidies in the EU. Report from the Commission to the European Parliament and the Council COM(2023) 651 final. Brussels: European Commission.

EPICENTER (2024) Q.E.D. Why politicians need an evidence-based approach to policy problems. Brussels: EPICENTER.

Eurelectric and EY (2024) Grids for speed.

Fowlie, M., Greenstone, M. and Wolfram, C. (2018) Do energy efficiency investments deliver? Evidence from the weatherization assistance program. *Quarterly Journal of Economics* 133(3): 1597–1644.

Goodel, J. W., Gurdgiev, C., Paltrinieri, A. and Piserà, S. (2024). Do price caps assist monetary authorities to control inflation? Examining the impact of the natural gas price cap on TTF spikes. *Energy Economics* 131: 107359.

Gugler, K., Haxhimusa, A. and Liebensteiner, M. (2021) Effectiveness of climate policies: Carbon pricing vs. subsidizing renewables. *Journal of Environmental Economics and Management* 106: 102405.

Hassler, J., Krusell, P. and Olovsson, C. (2024) The macroeconomics of climate change: Starting points, tentative results, and a way forward. Working Papers 24–8. Place: Peterson Institute for International Economics.

Hayek, F.A. (1945) The use of knowledge in society. *American Economic Review* 35(4): 519–30.

Heather, P. (2020) European traded gas hubs: The supremacy of TTF. Oxford Energy Comment. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

Heather, P. (2024) European traded gas hubs: The markets have rebalanced. OIES Paper: NG 192. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

Helm, D. (2003) *Energy, the State and the Market: British Energy Policy since 1979*. Oxford: Oxford University Press.

Herby, J. (2023) Emission possible: How a consolidated emissions trading system would dramatically reduce costs in the EU. Brussels: EPICENTER.

IAEA (2021) Benefits and challenges of small modular fast reactors: Proceedings of a technical meeting. IAEA-TECDOC-1972. Vienna: International Atomic Energy Agency.

IEA (2011) *World Energy Outlook 2011*. Paris: International Energy Agency.

IEA (2024) *World Energy Outlook 2024*. Paris: International Energy Agency.

Khodadadi, A. and Poudineh, R. (2024) Contracts for Difference – CfDs – in the energy transition: Balancing market efficiency and risk mitigation. OIES Paper: EL56. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

Littlechild, S. C. (2021) The evolution of competitive electricity markets. In *Handbook on Electricity Markets* (eds. J. M. Glachant, P. L. Joskow and M. G. Pollitt). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Lo Schiavo, L. and Stagnaro, C. (2025) Green levies belong to general taxation, not electricity tariffs. Forthcoming.

Mankiw, N. G. (2008) Smart taxes: An open invitation to join the Pigou club. Harvard Institute of Economic Research Discussion Paper Number 2163. Cambridge, MA: Harvard University.

Pigou, A.C. (1920) *The Economics of Welfare*. London: Macmillan.

Robinson, C. (2015) Energy price caps. In *Flaws and Ceilings: Price controls and the damage they cause* (eds. C. Coyne and R. Coyne). London: Institute of Economic Affairs.

Scutaru, G. (2024) *Black Sea's Offshore Energy Potential and Its Strategic Role at a Regional and Continental Level*. Bucharest: New Strategy Center.

Silbye, F. and Sørensen, P.B. (2023) National climate policies and the European emissions trading system. In *Nordic Economic Policy Review 2023: EU versus National Climate Policies in the Nordics* (eds. H. Flam and J. Hassler). Copenhagen: Nordic Council of Ministers.

Stagnaro, C. (2015) *Power Cut? How the EU Is Pulling the Plug on Electricity Markets*. London: Institute of Economic Affairs.

Stagnaro, C. (2023) The design and structure of retail electricity markets in Europe. In *The Future of Decentralized Distribution Networks* (ed. F. Sioshansi). Cambridge, MA: Elsevier.

Tiebout, M.C. (1956) A pure theory of local expenditures. *The Journal of Political Economy* 64(5): 516–424.

Tirole, J. (2017) *Economics for the Common Good*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

Vona, F. (2023) Managing the distributional effects of climate policies: A narrow path to a just transition. *Ecological Economics* 205: 107689

Wolak, F.A. (2021) Wholesale electricity markets design. In *Handbook on Electricity Markets* (eds. J. M. Glachant, P. L. Joskow and M. G. Pollitt). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.