

## БЪДЕЩЕТО НА ЕТИКАТА И КРАЯТ НА ОГЪНЯ

СТОЯН СТАВРУ

*Институт по философия и социология, Българска академия на науките*

stoyan.stavru@gmail.com

## THE FUTURE OF ETHICS AND THE END OF THE FIRE

STOYAN STAVRU

*Institute of Philosophy and Sociology, Bulgarian Academy of Sciences*

### Abstract

The article examines the ethical dimensions of the new environmental policies adopted by the European Union and the need to regulate the use of fire. The emphasis is on transformation of multiple actions in everyday human life, which until recently had a predominantly economic dimension, into real moral choices. This transformation is particularly evident when it comes to burning coal for electricity, as well as using cars powered by internal combustion engines. Some possible applications of the so-called "pyrophobic" ethic are presented when the ethics of the green carrot and the ethics of the carbon staff shape the future of humanity, where we face the end of fire - at least the end of fire as we know it.

**Keywords:** green deal, environmental policy, energy, ethics, fire, Europe

„От дървата по-добро няма!“  
Отговор на въпроса „Как се отоплявате?“

Най-добрият горивен приятел на дървата са въглищата. Двете горивни съставки могат да направят истинско чудо – точно, както се казва и за печката, сгръвала поколения българи. Микроромантизмът на пукащите в огъня дърва и пушешите комини на българското село е на път да бъде удавен „в зелено“ поради своите макроекологически последици. Огънят, който е в началото на историята на човешките цивилизации, може да се окаже устойчив противник на тяхното бъдеще. И то не само в своето амплуа на поглъщаш всичко горски пожар (огънят-гняв), но и когато е изцяло овладян от човека и укротен в двигателя за вътрешно горене (огънят-кон). Независимо дали го измерваме в квадратура изгорени площи или в брой конски сили, *огънят* се оказва съучастник на

въглерода (въглеродния диоксид) в глобалното затопляне. А това води до все по-негативно отношение към всичко, което гори, защото горенето не просто унищожава определен материал, освобождавайки топлинна енергия, необходима за една или друга важна за човека функционалност, но и допринася за промяната на климата, която ще подложи на сериозни изпитания бъдещето на човечеството.[1] Идват времена на масирана нормативна офанзива срещу огъня, която има потенциала да засегне дори и светлото съществуване на олимпийския огън. От символ на живота огънят започва да променя своята аура и зад контурите му започват да се вижда възможната смърт на човечеството. Има твърде много огън на тази Земя. За да живее човечеството, трябва да убием огъня или поне да намалим значително употребата му, превръщайки го в крайна необходимост (в индустрията) и в екзотично украшение (дома).

### **1. Прометей и климатът: горя следователно съществувам!**

Огънят е в началото на човечеството, но като че ли е време да се откажем от него. Историята на огъня помни своя Христос – огненият Сизиф: Прометей, който със страданието си откупува огъня за човечеството. За деянието си той е прикован по нареждане на Зевс на скала в Кавказ, като всеки ден е посещаван от орел, който разкъсва черния му дроб. Раната заздравява през нощта и на сутринта Прометей отново е готов за следващото покушение. Това продължава няколко столетия, според някои дори 30 000 години, когато най-сетне Херкулес убива с лъка си безпощадния орел. Днес огънят се свързва не толкова с черния дроб на Прометей, колкото с белите дробове на хората. Вместо светлина и високо калорийна диета огънят вече носи основно пушек и фини прахови частици. Огънят е основният начин, чрез който хората могат да променят химията на атмосферата. Поради това и митът за огъня започва да се огъва пред техническата му деконструкция като основен замърсител на въздуха. От прогресивен акт, заявяващ могъществото на човечеството, огънят се превръща в морално регулирано поведение, което изисква проявата на отговорност към бъдещите поколения. Ако продължим инерцията от мита за Прометей, може да кажем, че днес *орелът на Зевс се е върнал* и този път е насочил своя „зелен“ клон към всеки един от нас – хората, овладели и използващи силата на огъня.

**Огнището** – неотдавнашното сърце на всяка къща, бе заменено от телевизора – чисто символично, а в съдържателно отношение – от климатика. За разлика от камината климатикът може да променя температурата и в двете посоки: както към затопляне, така и към охлаждане. Климатикът е камина както за зимата, така и за лятото. Контролът върху температурата е толкова прецизен, че се измерва с десети от градуса. Всичко е въпрос на настройка. Тежката и мръсна машина за разгаряне на огъня е заменена от дистанционно устройство с удобно подредени и надписани копчета, чийто дизайн често изгубва своята триизмерност в пространството (тъчскрийн повърхности). И все пак климатикът си остава студен, дистанциран, затворен в себе си предмет, на който му липсват пламъците и тяхната непрестанна игра с въображението на човека. С приближаването на Европа към климатичната неутралност съзнателният „директен“ огън ще се оказва все по-рядко и по-екзотично преживяване, при което възможността за безконтролното му наблюдаване в други не толкова въглеродно дисциплинирани държави може да се рекламира дори като вид туристическа атракция. Това е така, защото за разлика от огънят в цигарата, който си остава „само“ здравословен проблем на пушещия (и тези около него), огънят в къщата се държи като екологическо предизвикателство, засягащо всички. Овлабяването на огъня идва с все по-висока цена: въздухът се изпълва с въглероден диоксид – невидимото отмъщение на покорения огън. Сянката на огъня – пушекът, надвисва над синекдохата на дома и застрашава целия свят. Комините трябва да останат празни, ако искаме да запазим своето бъдеще. Подобно на огнищата, комините се оказват част от една политически и етически, а след това и икономически „бракувана“ архитектура. Прометей – трикстерът, оспорил установения от Зевс ред, трябва да отстъпи пред учения Алесандро Волта, направил първите открития, свързани с най-големия конкурент на огъня – електричеството. Бъдещето иска амperi, а не молитви. Електроцентризмът е особено видим при нарастващата регулация на „зелената“ автомобилна индустрия: електрификацията на безвъглеродните коли е издигната едновременно до етически императив и до регулаторен нагон.

Визията на Европейския съюз за декарбонизация е пределно ясна. Огънят трябва да спре, ако не искаме да опожари бъдещето на човечеството. Това послание е наред с всичко друго и морално послание. **Етиката** среща огъня и произвежда нови формули за отговорност. Всеки който гори, първо, трябва да плаща – за квоти на въглеродни

емисии, и, второ, трябва да поеме отговорност за похарченото бъдеще на идващите поколения. Той изгаря и собствения си пенсионен фонд в една трансвремева етическа престрелка между борещи се за въздуха си поколения. Нови времена без огън – нови нрави. И тъй като технологическата революция е успяла да превърне огъня в почти всичко друго, от което се нуждаят хората, т.е. в енергия, с която се произвеждат и се задвижват всякакви по естеството и обхвата си продукти и услуги, преследването на огъня се оказва универсално събитие. Следите от процеса на горене са навсякъде около нас и аскетичната етика изисква осъществяването на допълнителна морална рефлексия всеки път, когато пуснем осветлението в дома си. Всяка крушка трябва не просто да оправдае светлината си, но и да покаже сертификат за „зелен“ произход на електрическата енергия, която консумира. Тази крушка, а с това е нейният ползвател, имат различен *морален ореол* в зависимост от нейната енергийна ефективност, както и в зависимост от начина на производство на необходимия за хранването ѝ ток. Колкото по-малко са ватите и колкото повече са възобновяемите енергийни източници, толкова по-висок е рейтингът на тази метаморфоза на древния огън. Свързването с правилния доставчик на електрическа енергия и членуването в подходящата балансираща група[2], е не просто въпрос на икономическа целесъобразност, той е и етически значим акт с важно морално послание. На либерализирания пазар на електрическа енергия може да търсиш най-евтината енергия, но може да търсиш и най-зелената такава, т.е. енергията, получена без огън.

Така в зависимост от произхода си се обособяват различни видове *енергия*, които са етически степенувани. Най-проблематични са топлоелектрическите централи (ТЕЦ), които работят с въглища и поради това разчитат основно на огъня, отделяйки големи количества въглероден двуокис. На следващо място, със статус на „преходно“ гориво, е газта и газовите електроцентрали, които са по-зелени, но все още не са излезли изцяло от въглеродното средновековие. Водата, вятърът и слънцето са природните стихии, които носят със себе си съобщението за края на огъня. Водни електроцентрали, ветрогенератори, офшорни вятърни паркове, фотоволтаици и слънчеви колектори са не само технически понятия, но и морални формули. Всяко едно от тях материализира грижата за бъдещето на човечеството. Ако ТЕЦ-овете централизират огъня, като го изваждат от къщите на хората и го превръщат в електричество, новите ВЕИ

(възобновяеми енергийни източници) се опитват да демократизират производството на ток, като го направят възможно в максимална близост до мястото на потребление. Така покривите се отказват не само от комина, но и от традиционните керемиди, за да се облекат изцяло в светлочувствителен материал, а нивите постепенно откриват своите вертикални измерения, които насищат с екологосъобразни „перки“. Обещанието е за слънце и за вятър. Нещата, които доскоро бяха само повод за радост в момент на отмора, днес трябва да бъдат функционално усвоени и впрегнати в производството на енергия. Новите вятърни мелници трябва да спрат пораженията на огъня. От пасивна жертва на въглеродни емисии въздухът може да стане активен съучастник в справянето с проблема – стига да се движи достатъчно бързо.

Въпросът „Каж ми колко енергия използваш, за да ти кажа какъв морален облик имаш“ вече не е достатъчен. Трябва да отговорим и на въпросът как: „кажи ми каква енергия използваш, за да ти кажа какъв морален облик имаш“. Правилният отговор на този втори въпрос има потенциала да неутрализира значимостта на първия. Потреблението на електроенергия може да продължи в същото количество, само ако смени произхода си и това му даде ново морално качество. Количеството може да оцелее само при точно определено качество. Така начинът ни на живот, включващ увеличаваща се консумация на енергия и потребление отвъд всякаква нужда, може да оцелее е в свят на морално интерпретирана електрическа енергия. Достатъчно е да извадим огъня, за да спрем освобождаването на въглероден диоксид, а с това и превръщането на Земята в задушавач ни парник. Борбата срещу въглерода при запазване на благините на консумеризма изисква на жертвеника да бъде поставен всеки процес на горене. В тази символна битка между огъня и въздуха, въглеродът се нуждае от своя протагонист. И такъв действително се изобретява – *водородът*. За разлика от петрола, водородът гори без да отделя въглероден диоксид. Единственият отпадък от горенето му е водата, а отделената енергия е значително по-голяма[3]. Ако петролът е природен ресурс, който се добива, водородът е синтетично гориво, създадено въз основа на електроенергия[4] – се произвежда чрез електролиза, т.е. чрез провеждане на електрически ток във вода. В този смисъл водородът е само средство за съхраняване на енергия, която е произведена от друг източник[5]. Поради това „добър“ водород не е всеки водород, а само т.нар. „зелен“ (възобновяем) водород т.е. водород, който е произведен чрез трансформирането

на енергия от възобновяеми източници. Освен „зелен“, съществува и „кафяв“ водород (произведен от газификация на въглища), „сив“ водород (произведен от конверсия на метан с водна пара), „син“ водород (произведен от конверсия на метан с водна пара или газификация, но при прилагане на технология за улавяне на въглероден диоксид), „тюркоазен“ водород (произведен чрез пиролиза). „Цветовия“ жаргон при водорода непрекъснато нараства, като се обособяват и сравнително по-неясните понятия за „жълт“ (според един източници това е водород, произведен чрез електролиза, използваща слънчева енергия, а според други – водород, произведен чрез комбинацията на различни технологии) и „бял“ водород (получава се като страничен продукт от индустриални или естествени процеси, като тук се включва и естественият геоложки водород).[6] Горенето на „зеления“ водород е единственото „добро“ горене, за което може да има място в климатично неутралното бъдеще на човека. Проблемът за сега е единствено технически, т.е. икономически – твърде скъпо и поради това твърде трудно правим и пренасяме „зелен“ водород.[7] Надеждата е, че това ще се промени. Европа има своя положителен химичен елемент, който да противопостави на климатичните промени. Химията се оказва работещ нарратив при построяването на новата етика.

Затварянето на огъня в пещите на могъщи електрически централи е довело да една от най-големите трансформации в света на вещите: появата на техническите *мрежите* – над и под земята. Чрез нуждата си от енергопотребление вещта става зависима от връзката си с поне една електроцентрала. Няма ток, няма вещ. Спира енергия, спира и функцията. Наличността на всяко предназначение зависи от захранването на контакта. Полагането на проводни кабели и всевъзможни съоръжения за пренос е неизбежна част от глобализацията на света. Благодарение на него е възможно управлението на една централно произведена енергия при постигането на икономически необходимата ефективност. Инвестирането в една или друга инфраструктура днес е въпрос с важно морално измерение. Дали ще позволим на различните метаморфози на огъня – петрол, газ, превърнали се в електрическа енергия въглища и пр., да пътуват през националната преносна мрежа, издърпвайки бъдещето изпод краката на нашите наследници на Земята? Или ще изградим една нова кръвоносна система, която ще увлича слънчевите лъчи, ще пренася енергията на вятъра и ще ни позволява да се впишем в енергийния поток на природата? Нужна е климатично интелигентна инфраструктура, която да практически да

мобилизира етическата енергия. Битката за повече на брой зарядни електрически станции и за по-дълги водородопроводи[8] всъщност е битка за определени етически ценности. За да имат каквото и да е било бъдеще, тези ценности, са обвити в прецизно разписани икономически планове и стратегии. Единствено икономиката се оказва в състояние да убеди света, че една „зелена“ етика може да проработи. Приносът на икономиката се приема за толкова важен, че човек започва да се съмнява дали въобще е нужна каквато и да е било етика.[9]

## 2. Надбягай въглищата: повишаване на етиката с 1.5 °C

Въглищата са обещание за огън. Ако дървата за огрев са доказателство за мъртви гори, а това – поне чисто сантиментално, провокира определени негативни преживявания у хората, то въглищата са просто минерални следи от едно твърде далечно минало, при което дистанцията на времето осигурява комфорт на потреблението. Това е и причината обещанието на въглищата да е значително по-убедително от естетиката на горящите дърва. За разлика от дърветата, *въглищата* не растат на земната повърхност, а обикновено са заровени под нея. Това изисква значително по-голямо усилие и практически превръща въгледобива в особен вид употреба на пространството. За добива на въглища е необходимо извършването на скъпоструващи проучвания и изграждането на кариери и мини с участието на множество експерти и тежкорботници. Миньорите са истинските *атлети на огъня*. Тяхното усилие трудно може да се сравни с това на тези, които участват в една сеч. Изразът „берем въглища“ е значително по-неубедителен от израза „берем дърва“. Това е и причината въгледобивната индустрия – флагмана на модерността, да държи толкова много на своите работници. Въглищата днес са не просто работодател, те са въпрос на идентичност. Това прави и задачата на Европа да сложи крайна въглищата взривоопасна в т.нар. „въглеродозависими райони“ в стария континент.

За да се усмирят *профсъюзите* евтаназията на въглищата се провежда като кампания за раздаване на пари. Европа е предвидила милиарди евра за т.нар. Фонд за справедлив преход, както и за неговия двойник – Климатичния социален фонд. В световен план все по-чести стават случаите на даване на пари срещу запазване на определени природни ресурси в тяхното естествено състояние. Субсидиите за

бездействие могат да се прилагат както с цел запазването на наличните гори, например в Амазония, така и когато искаме определено количество въглерод да остане там, където е – в земята. Въглищните находища, които вчера бяха стратегически важен природен ресурс, който трябва да се експлоатира максимално, днес вече са по-ценни като пасив, защото в запечатания си вид са значително по-устойчив депозит за бъдеще. Тези икономически изчисления, обаче, се оказват недостатъчно убедителни, за да променят *въглеродното статукво* в мините. Това е причината силата на европейските пари парите да бъде подхранена от идеологическата артилерия на етиката. Общият интерес и най-вече солидарността на общото бъдеще не могат да бъдат заложник на един добре охранен трудов колектив. Преходът е задължителен, но за да стане възможен ще го направим и справедлив. Смъртта на въглищата не може да бъде отлагана[10], но финансовите обезщетения и безплатната преквалификация могат да бъдат продължени още дълги години. Европа предлага преход на патерици, докато някои искат да надбягаме мината.[11] Кой ще успее в този маратон ще зависи най-вече от количеството дадени пари и в значително по-малка степен от утилитарността на предложената етика.

В този смисъл повишаването на *амбициите* на ЕС в областта на климата всъщност е обещание за повече етика в икономиката на съюз. В Съобщението на Европейската комисия от 11.12.2019 г., известно като „Европейският зелен пакт“, е посочено, че Европа се нуждае от дълбока и преобразуваща промяна, като „[з]а постигането на тези цели е важно да се повиши значението, придавано на опазването и възстановяването на естествените екосистеми, устойчивото използване на ресурсите и подобряването на човешкото здраве“[12]. Под „повишаване на значението“ иначе етически неутралният изказ на документа има предвид разглеждането на посочените блага като морално ценни. Обявената „възможност за компромис между икономическите, екологичните и социалните цели“ е всъщност въпрос на етика, която рамкира различните измерения на множеството конфликти, които създава Европейския зелен пакт. Това е и причината край на огъня да е тема на съвременната етика в Европа. Повишаването на средната температура на земята[13] увеличава и етическия градус на дебата за изключване на въглищата от енергийния микс на Европа.

Европа е локализирала вредното въздействие на огъня и в още една този път микроскопична, но значително по-често срещана „мина“, разположена във вътрешността



на автомобила: *двигателят с вътрешно горене*. Сърцето на машината, която винаги е била основание на всеки автомобилен анимизъм, може да се окаже оста, около която да се проведе най-мощната операция по ликвидиране на огъня. Крайно време е ауспухът – този миниатюрен комин на колата, да замлъкне. Всякакви филтри и данъчни облекчения се оказват недостатъчни в овладяването на въглеродния диоксид, който се произвежда при всеки километър от движението на която и да е кола. Бунтът срещу процесите на вътрешното горене трябва да се радикализира и той също има своя протагонист съюзник – електрическите автомобили. Скоростта и удобството трябва да останат – автомобилът винаги е бил символ на свободата[14], но *душата на движението* трябва да бъде преобладана от нова стихия – зелената електрическа енергия. Изваждането на огъня от автомобила е важна част от идеята за устойчива и интелигентна мобилност. Връзката на автомобила с енергията ще преминава не през пъпната връв на маркуча (на бензиностанцията), а през топлата връзка на кабела (на зарядната станция за електрически автомобили). Особено важно тук е моралното усилие да бъде проследен източника на тази енергия и всеки огън там да бъде премахнат. Само електрическата енергия, произведена от възобновяеми енергийни източници (като вода, слънце, вятър)[15], е в състояние да припише добродетел на шофьора. Акумулаторната батерията ще замени „мината“ в мускулатурата на автомобила, само ако тя се храни с правилния вид електрическа енергия. По същия начин водородът има различен в моралната си стойност цвят в зависимост от това как е произведен. Единствено водородът, който е произведен чрез трансформиране на енергия от възобновяеми енергийни източници, има правото да влезе в резервоарите на колите от бъдещето.[16] Само той отговаря на дефиницията за „устойчиво алтернативно транспортно гориво“, което може да осигури „мобилност с нулеви емисии“[17][18]. Особено интересна в този контекст е съдбата на т.нар. „розов“[19] водород, за производството на който е използвана ядрена енергия. Неговият статут на енергиен апатрид е обусловен от обстоятелството, че ядрената енергия не се припознава от Европейския съюз като достатъчно „чиста“ (морално) и „зелена“ (идеологически), поради което тя не заслужава европейските субсидии.[20]

Всяко горене – външно и вътрешно, е *persona non grata* в климатично неутралното бъдеще на Европа. Човечеството не може да се откаже от енергията, защото тя е в основата на нашата цивилизация. Благодарение на експоненциалното нарастване на

достъпната за всеки отделен човек енергия, днес се радваме на познатия ни стандарт на живот. Достъпът до енергия е основно човешко право. Липсата му в конституцията може да се обясни единствено с неговата очевидност. Всяко качество на живот е въпрос на количество енергия. И макар и енергията да е обявена от закона за фингирана вещ, тя е нещо много повече от вещ. Тя е динамиката на вещите, тяхната полезност и генераторът на вложения в тях смисъл-предназначение. Няма енергия, няма човек. Самата природа е непрекъсната работа с енергията, като именно енергията е тази, която задвижва всички природни кръговрати. Безспорно тук определящо е съществуването на *Слънцето*, което е крайният източник на всяка енергия в нашата звездна система. Обръщайки гръб на огъня, ние отправяме поглед към най-важния енергиен център – Слънцето. За разлика от въглищата, слънчевите лъчи не се нуждаят от комини. Те не замърсяват въздуха. И все пак има особена ирония в *драматургията* на слънчевите лъчи: оказва се, че трябва да разчитаме все повече именно на енергията, от която толкова много се боим. Слънчевата енергия, която бива улавяна от въглеродния диоксид и загрева планетата ни, може да се окаже оръжието, с което да премахнем стените на парника, в който сами сме се заключили. Слънцето се оказва наистина капризен Бог – то може да погуби и същевременно да спаси човечеството. Слънцето този прасимвол на огъня вече е пряко достъпно за човешката потребност от енергия, благодарение на съвременните технологии.[21]

Чрез овладяването на електрическата енергия човекът е успял да раздели срасналите близнаци на светлината и топлината, които до този момент са били неразделно свързани в огъня. Нещо повече, *електрическата енергия* – с помощта на способността си да се трансформира, е успяла да замени топлината, която винаги е била запазен резултат на огъня, но и да осигури прецизен контрол върху температурата – както чрез печката и реотана, така и чрез хладилника и климатика. Пламъкът на живота се е превърнал от физическа необходимост в красива метафора. Раждат се поколения от вещи, които са независими от огъня. За разлика от парния локомотив железопътният транспорт днес е почти изцяло електрифициран. Трансгресията на огъня ни позволява да превърнем енергията в конвертируема валута. Електрическата енергия първоначално е възникнала като *абстракция на огъня*, но постепенно е набрала достатъчна степен на автономност, за да се еманципира изцяло от процеса на горене. Така

топлоелектрическите централи малко по малко са отстъпили пред енергията от водата, от вятъра и най-вече от слънцето. Тъй като енергията се намира навсякъде, тя може да бъде извлечена отвсякъде. С развитието на технологиите, отговорът на въпроса от къде да бъде извлечена енергията се аргументира не само икономически – там, от където е най-евтино, но и строго етически – там, от където е най-правилно. Изборът на източник на енергия се оказва част от новия морален пъзел, свързан с оцеляването на човечеството. Днес екологическата политика на Европа създава едно ново понятие за „добра“ енергия, ползването на която е равнозначно на притежаването на добродетел. Залогът е ни повече, ни по-малко, бъдещето на нашите деца и внуци.

При подобен залог, трудно можем да си представим легитимни възражения. Единственият изход е да се оспори фабулата на *разказа*. Първо, няма промяна в климата. Второ, ако има такава промяна, то тя не се дължи на дейността на хората, а напротив: такива промени е имало и в миналото, ще и ма и в бъдещето. Трето, дори и да се дължи на хората, тази настъпването на промяната не е толкова лошо и вместо да се съпротивляваме е по-добре да се съсредоточим върху това, което винаги сме правили най-добре – адаптирането. Четвърто, стига сме се правили на Господ, този път – в зелени одежди. Вместо да спасяваме бъдещото човечество от себе си, крайно време е да се примирим със своята незначителност, некомпетентност и неспособност да управляваме ресурсите на Земята. От представената няколко степенна аргументация следва, че краят на климата, на който се радваме днес, е неизбежен. Но този край е и ново начало. Може би човечеството се нуждае именно от такова ново начало. Този алтернативен разказ за инерцията, която ще ни отведе там, където трябва, се опитва да спаси моралния имидж на огъня. „Не!“ – на декоративния огън. „Да!“ – на огъня, който пречиства света, по един или по друг начин. Осцилацията между тези два образа на огъня се оказва изключително плодотворна в областта на моралните съждения, като произвежда *две паралелни етики*: от една страна, технократска и пиробобска етика, която се стреми към свят без въглища и без двигатели с вътрешно горене, и от друга страна, крипторелигиозна етика на огъня-феникс, която възвестява жадувания край на цивилизацията на непоносимото свръхвъзпроизводство и свръхпотребление. Етика, която иска да ни промени и да ни направи въглеродно отговорни, срещу етика, която ни обещава да бъдем наказани,

заради своята алчност. Етика на зеления морков и етика на въглеродната тояга. Бъдещето на човечеството най-вероятно ще е резултат и от борбата между тези две нови етики.

## БЕЛЕЖКИ

[1] Вж. например **McKibben, B.** To Counter Climate Change, We Need to Stop Burning Things. // *The New Yorker*, 22 January 2021, достъпно на следния адрес: <https://www.newyorker.com/news/annals-of-a-warming-planet/to-counter-climate-change-we-need-to-stop-burning-things>.

[2] Балансиращата група представлява съвкупност от потребители и производители на електрическа енергия, които оптимизират своите разходи чрез нетиране на своите насрещни почасови отклонения (небаланси) и по този начин заедно намаляват общото отклонение между прогнозираното потребление на електроенергия и това, което е отчетено от средствата за търговско измерване. „Балансиращата енергия“ се определя като активната електрическа енергия, която операторът на електропреносната мрежа активира за компенсиране на разликата между регистрираните при него договорени и фактически реализираните графици за доставка, както и колебанията на товарите с недоговорен график за доставка (§ 1, т. 2 от ДР на Закона за енергетиката). „Балансирането“ на енергия осигурява ефективност на консумацията чрез изпълнение на планираното, а това означава изхвърлянето на по-малко енергия.

[3] Именно защото енергийната плътност на водорода е висока и той може да се използва при превози на тежки товари на далечни разстояния.

[4] За обозначаването на тези горива като „e-fuels“ и технологии от типа „power-to-x“ вж. В Съобщение на Европейската комисия „Чиста планета за всички“ от 28.11.2018 г. Към този тип технология се причисляват и т.нар. „синтез-газове“, получени от възобновяеми енергоизточници.

[5] За разлика от батериите водородът съхранява значително по-голямо количество енергия.

[6] Вж. например **Станчев, Ив.** Водородът: новото гориво за икономиката. // *Капитал*, 19 март 2021 г., достъпна на следния адрес: [https://www.capital.bg/biznes/energetika/2021/03/19/4187314\\_vodorodut\\_novoto\\_gorivo\\_za\\_ikonomikata/](https://www.capital.bg/biznes/energetika/2021/03/19/4187314_vodorodut_novoto_gorivo_za_ikonomikata/), както и **Chandra, S.** What is the hydrogen rainbow? // *Linked in*, 17 May 2021, Farmer, M. What colour is your hydrogen? A Power Technology jargon-buster. // *Power Technology*, 21 July 2020, достъпна на следния адрес: <https://www.power-technology.com/features/hydrogen-power-blue-green-grey-brown-extraction-production-colour-renewable-energy-storage/>.

[7] По данни на Европейския парламент към 2021 г. водородът задоволява около 2% от енергийното потребление в ЕС, като се използва основно в промишлени процеси, както и като гориво за космически ракети. Около 95% се произвежда от изкопаеми горива. Вж. Водородът и стратегията на ЕС за чиста енергия, Европейски парламент, 17 май 2021 г., достъпна на следния адрес: <https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/priorities/klimatichnite-izmeneniia/20210512STO04004/vodorodt-i-strateghiata-na-es-za-chista-energhiiia>.

[8] Хубавата новина е, че съществуващата инфраструктура за пренос и съхраняване на природен газ може да се пригоди за водорода.

[9] Остава и рискът от т.нар. „гринуошинг“ (greenwashing) или „зелен камуфлаж“ (заблуждаващи твърдения за екологосъобразност), при който определени дейности се представят за етически аргументирани от ценностите на екологичния преход, но всъщност се базират изцяло на финансови мотиви.

[10] Съгласно Съобщение на Европейската комисия „Оценка за целия ЕС на националните планове в областта на енергетиката и климата“ от 17.09.2020 г. „[о]бщо 21 държави членки вече не ползват въглища (Естония, Латвия, Литва, Белгия, Малта, Люксембург, Кипър) или са поели ангажимент за постепенно отказване от въглищата (включително лигнитните въглища и торфа), като посочват конкретни дати в НПЕК (вж. графиката по-горе). Две държави членки (Словения, Чехия) все още разглеждат премахването на въглищата, а четири (Полша, Румъния, България, Хърватия) все още не са го планирали“.

[11] Става въпрос инициативата (маратон по бягане), организирана от Грийнпийс България с наименование „Бягане за Радуловци. Надбягай мината“, което се проведе на 3 октомври 2020 г. Вж. по-подробно <https://www.greenpeace.org/bulgaria/istorii/4418/byagane-radulovtzi-nadbyagai-minata-registratsiya-sustezanire-kauza/>. Надеждата е, че бягащият човек вижда красотата на природата и не позволява на икономическата логика да превърне пейзажа в мина.

[12] Документът е достъпен на следния адрес: [https://ec.europa.eu/info/publications/factsheets-european-green-deal\\_bg](https://ec.europa.eu/info/publications/factsheets-european-green-deal_bg).

[13] Средната световна температура днес е с 0,91-0,96 °C по-висока от средната температура в края на 19-ти век. Ръст от 2 °C в сравнение с прединдустриалните нива се разглежда като праг, чието надхвърляне може да причини катастрофални последици за околната среда и хората. Поради това ЕС си е поставил за цел ограничаване на покачването на температурата до 1.5 °C, съобразявайки целите на Парижкото споразумение към Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата, подписано на 22 април 2016 г. и ратифицирано от Европейския съюз на 5 октомври 2016 г. Целите, които си поставя ЕС за процентно намаляване на емисиите, се определят спрямо нивата от 1990 г. Вж. Политиката на ЕС относно промените в климата, Европейски парламент, изготвен на 7 август 2018 г. и актуализиран на 25 юни 2021 г. В Съобщение на Европейската комисия „Засилване на европейската амбиция в областта на климата за 2030 г.“ от 17.09.2020 г. се посочва, че средната температура на земята се е повишила с 1,1 °C в сравнение с прединдустриалния период.

[14] Овладеяването на огъня в двигателя с вътрешно горене прави възможно преминаването от метаболитно двигателно средство (тяло) към технологично двигателно средство (машина), а този преход превръща всеки въпрос във въпрос на скорост. Вж. **Вирилио, П.** Скорост и политика. Есе по дромология. С., Издателство „Критика и хуманизъм“, 1992, с. 71.

[15] Съгласно § 1, т. 8 от ДР на Закона за за енергията от възобновяеми източници, „енергия от възобновяеми източници“ е енергията от възобновяеми неизкопаеми източници: вятърна, слънчева енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина в

атмосферния въздух – аеротермална енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина под повърхността на твърдата почва – геотермална енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина в повърхностните води – хидротермална енергия, океанска енергия, водноелектрическа енергия, биомаса, газ от възобновяеми източници, сметищен газ и газ от пречиствателни инсталации за отпадни води.

[16] Вж. Съобщение на Европейската комисия „Стратегия за използването на водорода за неутрална по отношение на климата“ от 8 юли 2020 г.

[17] Термините са използвани в Европейския зелен пакт.

[18] Това е и причината водородът да е сред основните приоритети на планираните зелени инвестиции: ЕС ще организира партньорствата с промишлеността и държавите членки се цел осъществяване на научните изследвания и въвеждане на иновациите „в областта на транспорта, включително акумулаторните батерии, чистия водород, стоманодобива с ниски нива на въглеродни емисии, кръговите биотехнологични сектори и архитектурната среда“ (раздел 2.2.3 от Европейския зелен пакт). Устойчивите иновации са предмет на специални регулации, като за такива се смятат иновациите, които могат да допринесат за някоя от следните цели: смекчаване на изменението на климата (чрез предотвратяване или намаляване на емисиите, или чрез повишаване на поглъщанията на парникови газове); адаптиране към изменението на климата (намаляване или предотвратяване на неблагоприятното въздействие на текущия или очаквания бъдещ климат или на рисковете в тази област); устойчиво използване и опазване на водните и морските ресурси; преход към "кръгова икономика" (дейности, които наблягат на многократното използване и рециклиране на ресурсите); предотвратяване и контрол на замърсяването; защита и възстановяване на биоразнообразието и екосистемите. Вж. ЕС определя какво са "зелени" инвестиции, за да развие пазара, Европейски парламент, 18 юни 2020 г., достъпен на следния адрес: <https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/economy/20200604STO80509/es-opredelia-kakvo-sa-zeleni-investitsii-za-da-razvie-pazara>.

[19] Някъде е обозначаван и като „пурпурен“ или „лилав“ водород.

[20] Природният газ и ядрената енергия биха могли да бъдат обозначени като „подпомагачи или преходни дейности“ (дейностите, които са несъвместими с неутралността на климата, но се считат за необходими при преминаването към икономика, неутрална по отношение на климата) при пълно спазване на принципа „да не нанасят значителна вреда“. Вж. Зелено финансиране: Парламентът приема критерии за устойчиви инвестиции, Европейски парламент, 18 юни 2020 г., достъпна на следния адрес: <https://www.europarl.europa.eu/news/bg/press-room/20200615IPR81229/zeleno-finansirane-parlamentt-priema-kriterii-za-ustoychivi-investitsii>.

[21] От тук и трансформирането на правото на директен достъп до огъня (всеки може да си запали огън къщи, без да уведомява и без да иска разрешение от никого) в право на директен достъп до енергията на слънцето (право на всеки да произвежда електрически ток от собствени фотоволтаици).