

ЗАВРЪЩАНЕ В БЪДЕЩЕТО

Зелено възстановяване от кризата



GREENPEACE

Перник, октомври 2019 г. Група активисти застават пред входа на ТЕЦ „Република“ и поставят отпред дървен портал, на който пише „Музей“. Таzi централа е построена през 1951 г. Въпросът, който поставят, е докога това съоръжение от миналото ще трохи въздуха. Кога тази централа, изгаряща въглища, ще се превърне в музей?

Перник, май 2020 г. Скъсва се стената на изкуственото езеро, в което ТЕЦ „Република“ съхранява пепел и други отпадъци от изгарянето на въглища. От години съоръжението има проблеми и често замърсените води изтичат в Струма. Депото е трябвало да бъде затворено и рекултивирано през 2016 г., но въпреки това и въпреки скъсването на стената, от ръководството на централата заявяват, че ще продължават да изливат отпадъците си там. Няма ново депо, а и вече да беше разработено такова, пак щеше да е между двата квартала на града.

В България идеите и политиките за сектор енергетика са на близо 70 години. Начинът, по който произвеждаме електричеството в страната, ни държи заложници на миналото, като едновременно с това захранва промените в климата и замърсява въздуха, водите, почвите.

Публикуваме „Завръщане в бъдещето“, за да поставим въпроса как променяме човешките си дейности, за да имаме по-добър живот в здрава околнна среда. Сегашната криза е възможност да продължим към бъдещето с нови практики, а не да се заключваме в миналото. Надяваме се с този документ да започнат реални дискусии и проекти – за слънчеви топлофикации, за енергийни кооперации, за иновации, за граждани и домакинства, които сами произвеждат нужната за тях енергия.

Деница Петрова
Ръководител на „Грийнпийс“ – България

Знак за заплаха

Кризата, предизвикана от COVID-19, е знак и генерална репетиция за онези заплахи, като унищожаването на природата и промените в климата, които са били причинени от човешка дейност. За да научим уроците от нея, трябва да узнаем как се проваляме, но и как успяваме като икономика и общество.

Далеч от Перник и България, в края на януари 2020 г., за 30-и пореден път 2000 представители на световния политически и бизнес елит се качват на борда на 309 частни самолета, за да посетят ски курорта Давос за годишната среща на Световния икономически форум (СИФ)¹. СИФ предоставя на участниците и широката публика Годишната си оценка на риска², съдържаща признание, че икономическият растеж се забавя, и анализ на системни рискове, заплашващи човечеството – основно свързани с климата, но включващи също икономическото неравенство, ядрените оръжия и пандемиите.

Само три месеца по-късно курортът в Давос, както и повечето други туристически обекти по света все още са затворени, самолетите чакат на земята, всички прогнози за икономически растеж са в кошчето, а светът е обхванат от пандемична криза, която изглежда несравнима и дори немислимая.

„Изглежда“ е ключовата дума. Уви, кризата от COVID-19 не е несравнима. Само през последното десетилетие светът се размина с пандемии от птичи грип H5N1 (2010–2011), респираторен синдром MERS (2012), ебола (2014–2016 и 2019), и зика (2015–2017)³. Различното с COVID-19 е, че тези вируси не се предават лесно между хората, но общото е, че всички те са от групата на така наречените зоонози. Техните трагиационни приемници са животни – домашни и прелетни птици, прилепи, маймуни и други, но впоследствие се прехвърлят и върху човека.

Това не е случайност. От 1970 г. до днес 60% от популациите на диви гръбначни животни, населяващи земята, са изчезнали⁴. Днес цялото човешко население от 7,8 млрд. души съставлява около 36% от сумарната биомаса на живите бозайници на планетата, като цели 60% от общата биомаса са домашните животни – основно добитък и свине, и едва 4% се падат на живите бозайници⁵. Индустриският животновъдство е един от основните резервоари на патогени и свързващо звено, посредством което зоонозите се предават от живите животни към хората⁶. ▶

Консумацията на биомаса и природни ресурси, необходима за да се поддържат тази и други икономически системи, нараства главоломно и представява много по-голяма заплаха от броя на човешките същества по света. През 2019 г. човечеството консумира 100.6 гигатона (милиарда тона) природни ресурси, включително 24.6 гигатона биологични ресурси (растения, животни, земеделски култури), като егва 8.6% от всички употребени ресурси се връщат за повторно използване в икономиката⁷. Разбира се, консумацията на енергия и ресурси не е равномерно разпределена – средностатистическият жител на САЩ консумира „полагаща му се“ за една година биокапацитет на планетата в рамките на 3 месеца, докато средният жител на Индонезия успява да разпредели същата консумация за 4 пъти по-дълго време – в рамките на цялата година⁸.

Уви, индустрисалното селско стопанство и промишлеността в Индонезия, Бразилия и тропическите региони на планетата са основните причинители на обезлесяване. През 2018 г. земята загуби около 120 000 кв.км гори – площ, по-голяма от България, от които 36 000 са естествени тропически гори, като тези в Борнео и Амазония⁹ – най-богати на биоразнообразие, включително и на неизвестни за човека патогени.

По-лошо, нелегалната търговия и нерегламентираната консумация на продукти от диви животни, на стойност 26 млрд. долара за година, най-вероятно е пряко отговорна за пандемията от COVID-19, която започна от пазар за животни в Ухан, Китай^{7,10}. Не се знае с точност от кой див вид произвежда COVID-19, но предходна епидемия с подобен коронавирусен щам – SARS, бе проследена директно до нейния първоизточник – нелегално търгувани азиатски палмови цивети (познати още като индокитайски мусанг – *Paradoxurus*)³.

Климатичната криза допълнително влошава проблема, тъй като затоплянето помага патогените да се разпространяват в нови региони, а унищожението на хабитати, както при катастрофалните пожари в Амазония и Австралия, прави биоразнообразието и човешкото население по-уязвими. Прогнозите не са розови. Ако човечеството допусне глобалното затопляне да надхърли заложения праг в Парижкото споразумение от 1.5°C над нивата от прединдустриалната епоха, това би изложило 410 млн. души по света на тежки суши и над

65 млн. души – на унищожителни горещи Вълни¹¹. Ако термометърът отчете повишение от 2 градуса, ще бъдат зачеркнати над 1.5% от продукцията на световната икономика във всяка година след 2050 г., като практически се елиминира целият очакван годишен ръст. Ако не спрем емисиите и светът се затопли с 3.6 градуса през 2100 г., каквато е тенденцията към момента, може да бъде отчетен и в пъти по-голям икономически спад. За сравнение – към момента се очаква, че пандемията от COVID-19 и ограничителните мерки ще съкратят въглеродните емисии с 8% за 2020 г. – колкото е нужно за изпълнението на Парижкото споразумение, но на цената на свиване на глобалната икономика с 6% за 2020 г.¹²

И така, кризата, предизвикана от COVID-19, е знак и генерална репетиция за онези заплахи, като унищожаването на природата и промените в климата, които са били причинени от човешка дейност. За да научим уроците от нея, трябва да узнаем как се проваляме, но и как успяваме като икономика и общество.

Да смятаме, че пандемията от COVID-19 е немислимо събитие, означава да не отдаваме дължимото на учените, специалистите и институциите в областта на здравеопазването, които ни предупреждават и подготвят за подобни пандемии от десетилетия. Благодарение на тези специалисти и на поетата от политиците отговорност, темпът на заразата бе ефективно забавен в държавите, които наложиха ограничителни мерки – сред тях и България. По-важно, инструментите за анализ и взимане на решения, включително експоненциалните криви и сложните математически модели за овладяването на растежа, бяха обяснени добре и приеми с внимание от широката публика. Това само по себе си дава надежда, че първата стъпка от решаването на комплексни проблеми като пандемиите, загубата на биоразнообразие и промените в климата – тяхното осмисляне – е напълно по силите ни.

В този труден период политиците, гражданините, компаниите и институциите се учат да правят решителни стъпки и да вземат смели решения. Ако тези стъпки са ефективни и решенията – разумни, може не само да се възстановим по-бързо от кризата, но и да намалим отпечатъка върху планетата, като направим икономиката, енергетиката и инфраструктурата ни „по-зелени“ и устойчиви на кризи. ☒

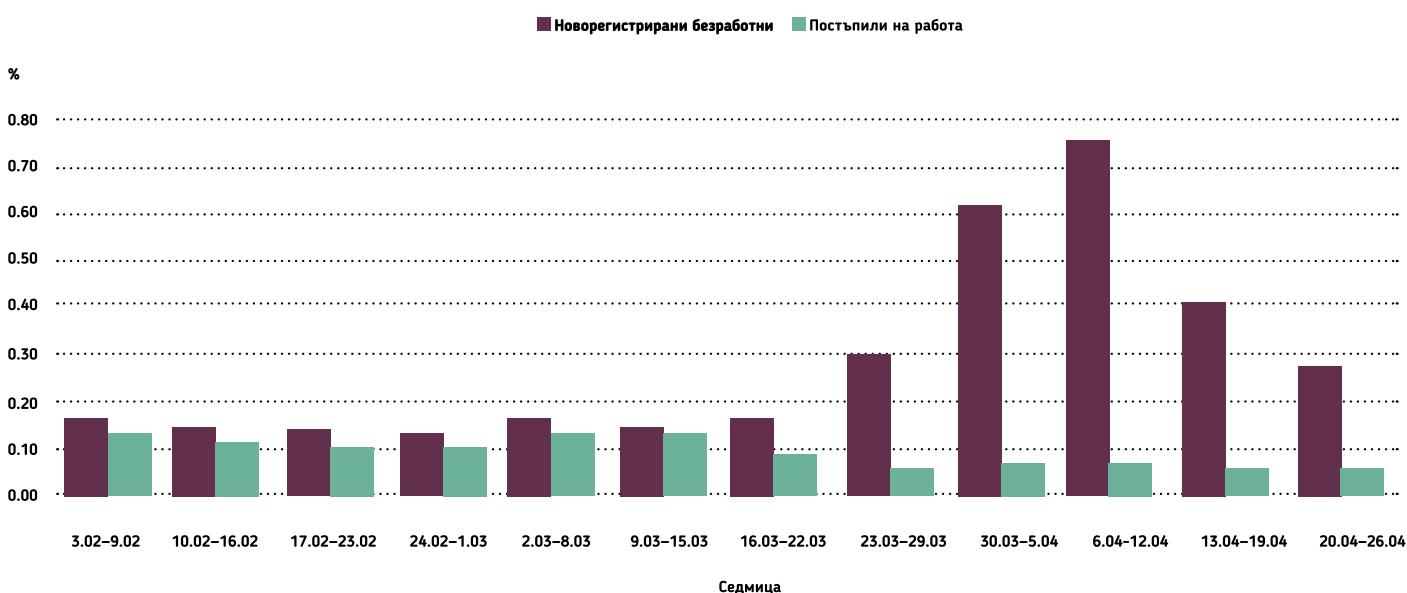
Застой и оздравяване на икономиката

Щетите от кризата засягат някои от най-неустойчивите сектори, но костят доходите на много от най-уязвимите работници и фирми в обществото. „Нискодопирната“ икономика може да осигури нисковъглеродно бъдеще.

Най-добрият начин да ограничим разпространението на Вируса в краткосрочен план е социалното дистанциране. Вече знаем, че то работи и намалява заразените и жертвите за известен период. Да ли този застой в активността на хората и тяхното потребление на стоки и услуги няма да доведе до крах на икономиката, както предупреждават икономисти, политици и бизнес лобита?

Щетите за икономиката от Вируса и наложените ограничителни мерки са реални и техният мащаб е сериозен. Според Националния статистически институт за първите 6 седмици от извънредното положение, от 16 март до 26 април 2020 г., официално са регистрирани над 105 000 безработни, увеличение от три пъти в сравнение с предходния 6-седмичен период (**фиг. 1**). Рейтинговата агенция „Фич“ предвижда отрицателен ръст на българската икономика от порядъка на -5% за 2020 г. – рязък сриб, сходен с очакваното за повечето европейски държави, които са засегнати от вирусната криза. ▶

Фиг. 1. Новорегистрирани и постъпили на работа лица в периода 06.02-26.04.2020 г.¹³



Източник:

Агенция по заетостта

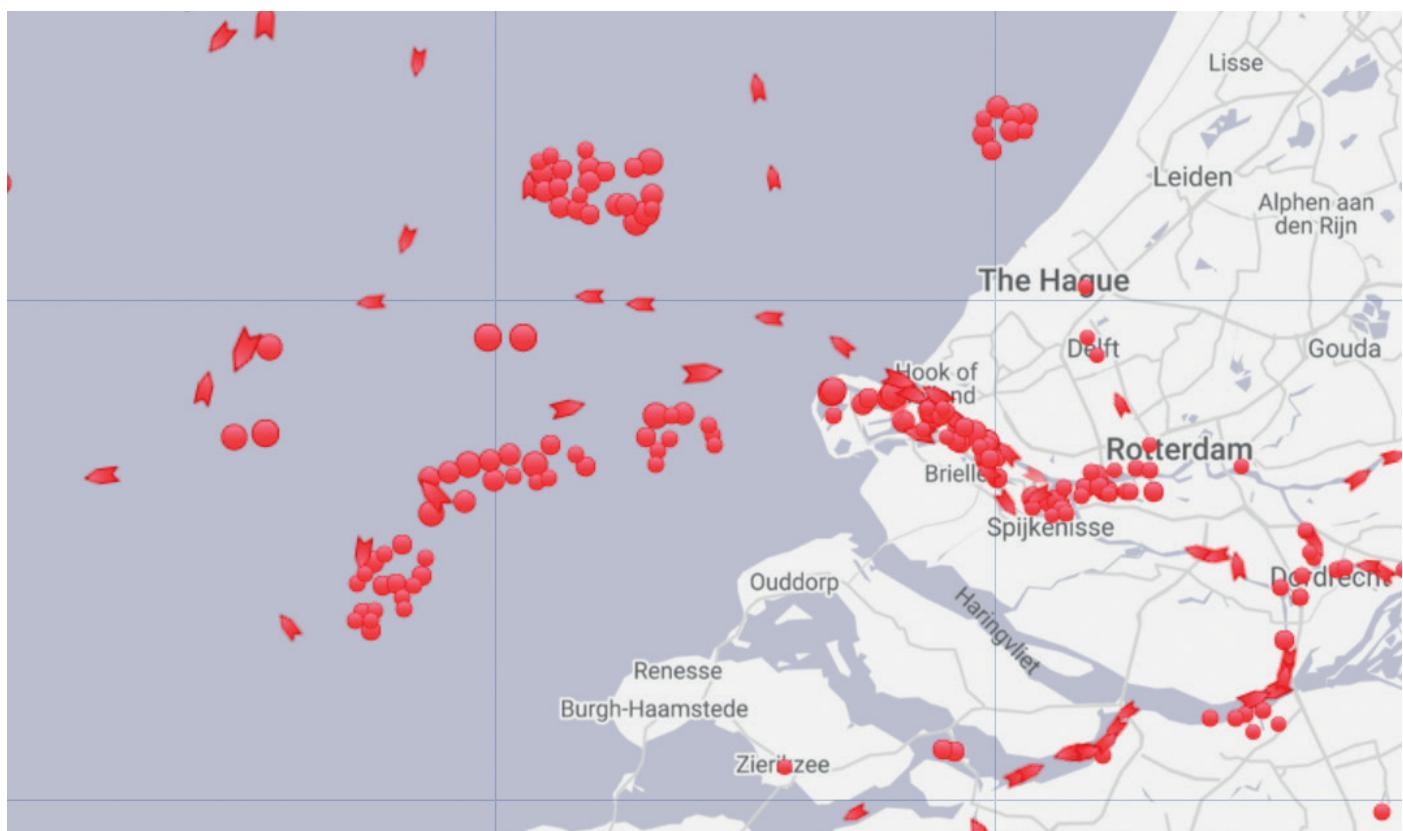
- Данните за април са предварителни
- Новорегистрирани безработни лица в периода 3 февруари – 14 април 2020 г. – 139 963
- Постъпили на работа от регистрираните в бюрата по труда в периода 3 февруари – 26 април 2020 г. – 45 665
- Население в трудоспособна възраст към 31.12.2019 г. (НСИ) – 4 156 198

Обобщените цифри от статистиката и процентните номинални икономически спад маскират много по-дълбокия ефект, който кризата вече има върху най-уважимите групи от българското население. Сезонните работници, които се грижат за прибирането на реколтата в много европейски държави, както и за провеждането на активния туристически сезон у нас, остават без сигурни доходи. Същото важи и за наемите в сектора на услугите, особено онези без постоянни трудови договори – в т. нар. „икономика на краткосрочни договори“ (англ. gig economy), които не могат да разчитат на помощи за безработица и други социални плащания. Кризата засяга диспропорционално много семейни и малки бизнеси, предлагащи стоки и услуги в местната икономика – те не разполагат с логистичните системи за доставки на големите вериги магазини и посещавани сайтове за онлайн продажби, нито имат финансови резерви, достатъчни за периода на социално дистанциране. На фона на общата безработица много „критично важни работници“ (англ. essential workers) и най-вече медиците полагат огромно количество извънреден и често неплатен труд при много тежки условия.

В световен план се очаква загуба на около 305 млн. работни места вследствие на пандемията. Секторите, свързани с пътуване, организиране на събития и туризъм, са най-силно засегнати. В същото време някои от т. нар. „нискодопирни“ (low-touch) сектори – онези, за които не е необходимо пътуване и контакт между хората, като платформите за онлайн филми и книги, както и телеконферентните разговори, са пощадени от кризата и гори бележат растеж¹⁶. Това е благоприятно раз развитие, тъй като много от тези онлайн услуги подкрепят работните места на създатели на съдържание, намаляват психическия стрес на хората, поставени в изолация, помагат им да поддържат връзка с работни екипи и близки и спестяват енергия, отпадъци и въглеродни емисии.

Генериращите най-много въглеродни емисии произвеждат статистиките за финансови загуби и новините за съкращения и възможни фалити. Петролният гигант ExxonMobil реализира първа загуба за тримесечие от 32 години насам¹⁷, конкуренцията им от BP реализира спад в приходите си от 66% за тримесечието¹⁸, а Royal Dutch Shell замрази оперативни разходи на стойност 4 млрд. долара¹⁹. През април около 160 млн. барела петрол престояваха в над 60 супертанкера, които никое пристанище не можеше да приеме заради запълнените складове с петрол, увеличавайки допълнително риска от морски катастрофи и петролни разливи²⁰. ▶

Фиг. 2. Танкери с петрол и петролни продукти, чакащи да бъдат приети в пристанище Ротердам, 6 май 2020 г.²¹



В авиационния сектор се очаква спад с между 1.8 и 3.2 млрд. пасажери в света за 2020 г.²². Airbus обяви, че има реален рисък да изпадне в несъстоятелност и да освободи много от своите 135 000 служители през настоящата година²³, а Ричард Брансън обеща да заложи частния си остров, за да спаси авиокомпанията си Virgin Atlantic от фалит, като получи спасителен заем от британското правителство²⁴.

Най-голямата авиокомпания в света „Луфтханза“ губи по 1 млн. долара час, който самолетите ѝ прекарват на земята; за спасението ѝ ще бъдат нужни 10 млрд. евро²⁵. Подобен пакет от заемни средства и държавни гаранции на стойност 10 млрд. евро вече бе съгласуван за Air France-KLM от правителствата на Франция и Холандия²⁶, но европейските държави продължават без окончателен успех да преговарят с управлението на компаниите за настящните мерки за намаляване на емисиите и постигане на икономическа и екологична устойчивост.

Здравомислието налага да се запитаме дали подобни скъпи и хаотични мерки за спасяване на отделни компании от високоемисионни и вредящи на околната среда сектори, много от които и преди кризата са били в тежко финансово състояние, е далновидна инвестиция на парите на данъкоплатците. В случая на Холандия спасението изва на фона на обсъждан данък от 7 евро на полет от 2021 г. за поощряване на алтернативен железопътен транспорт. Тоест парите излизат от джоба на данъкоплатеца като данък, който практически се реинвестира в „санкционирания“ сектор.

Подобни усилия биха имали някакъв смисъл в условия на краткосрочен и временен икономически шок и спад на потреблението, последван от бързо и пълно възстановяване – така нареченото V-образно възстановяване на икономиката. Все повече икономисти обаче смятат, че подобен сценарий е невъзможен, и предвиждат U-образно възстановяване или дори само частично възстановяване под формата на L-образен застой, включващ трайни трансформации и промени. ■

Табл. 1. Перспективите пред някои икономически сектори спрямо темпа на възстановяване на икономиката от кризата с COVID-19. Извинение: Board of Innovation¹⁶

Темп на възстановяване	Слабо засегнати	Силно засегнати	Катастрофално засегнати
	Стоки за бита	Петрол и газ	Пътувания и туризъм
V-образно – до 6 месеца. Бързо овладяване и силни икономически стимули.	Изчакване. Готовят се за увеличеното търсене после.	Оцеляване. Готовят се за много бавно възстановяване.	Затваряне на голяма част от бизнеса незабавно и готовен за рестартiranе.
U-образно – до 18 месеца. Дълго пазене на социална дистанция, стимули.	Търсят растеж и пазарен дял в конкуренция.	Нужни са иновации, за да останат на пазара.	Нужни са иновации, за да останат на пазара, може да има масови фалити.
L-образно – до 3 години. Неуспешен контрол на вируса, масови фалити.	Агресивно търсят пазарен дял и растеж.	Тотална промяна на бизнес модела или фалит.	Сигурен фалит на бизнеси. Инвеститорите напускат този сектор.

В допълнение, все повече икономически експерти, както и представителите на бизнеса се обединяват около мнението, че краткосрочните финансови стимули и други мерки трябва да подкрепят дългосрочните цели, свързани със смекчаването на климатичните промени – и най-вече целите на Парижкото споразумение. В декларация от 3 май 2020 г.²⁸, адресирана до държавните лидери, подкрепена от ООН и над 1300 институционални инвеститори, представляващи активи на стойност 35 трилиона долара, се извеждат 5 основни точки за устойчиво възстановяване от кризата:

1.	2.	3.	4.	5.
Подкрепа за засегнатите работници, с фокус върху разкриване на зелени работни места.	Изпълнение на Парижкото споразумение, за да се избегнат бъдещи хуманитарни кризи.	Ангажимент за въглеродна неутралност до 2050 г. за реципиентите на държавна помощ.	Приоритизация на беземисионни решения и технологии, а не на високовъглеродни сектори.	Мобилизиране на всички инвестиционни ресурси и капацитет в планирането на решения.

Задълбочен анализ на 196 политики за фискални стимули, оценени от 231 водещи икономически експерти в проучване на Oxford Smith School of Enterprise and the Environment показва, че „зелените“ фискални стимули, особено на онези, които са насочени към инвестиции във възобновяема енергия, енергийна ефективност и зелена инфраструктура, са икономически по-ефективни от „кафяви“ политики, поддържащи високовъглеродни индустрии²⁹. Особено обещаващи в икономическо отношение са мерките, насочени към енергоспестяване и саниране на сгради, които могат да се изпълняват с минимална капиталова инвестиция и планиране, както и мерките за залесяване и възстановяване на екосистемни услуги в природни паркове и селскостопански ландшафти, които ангажират много работници при спазване на правилата за социално дистанциране.

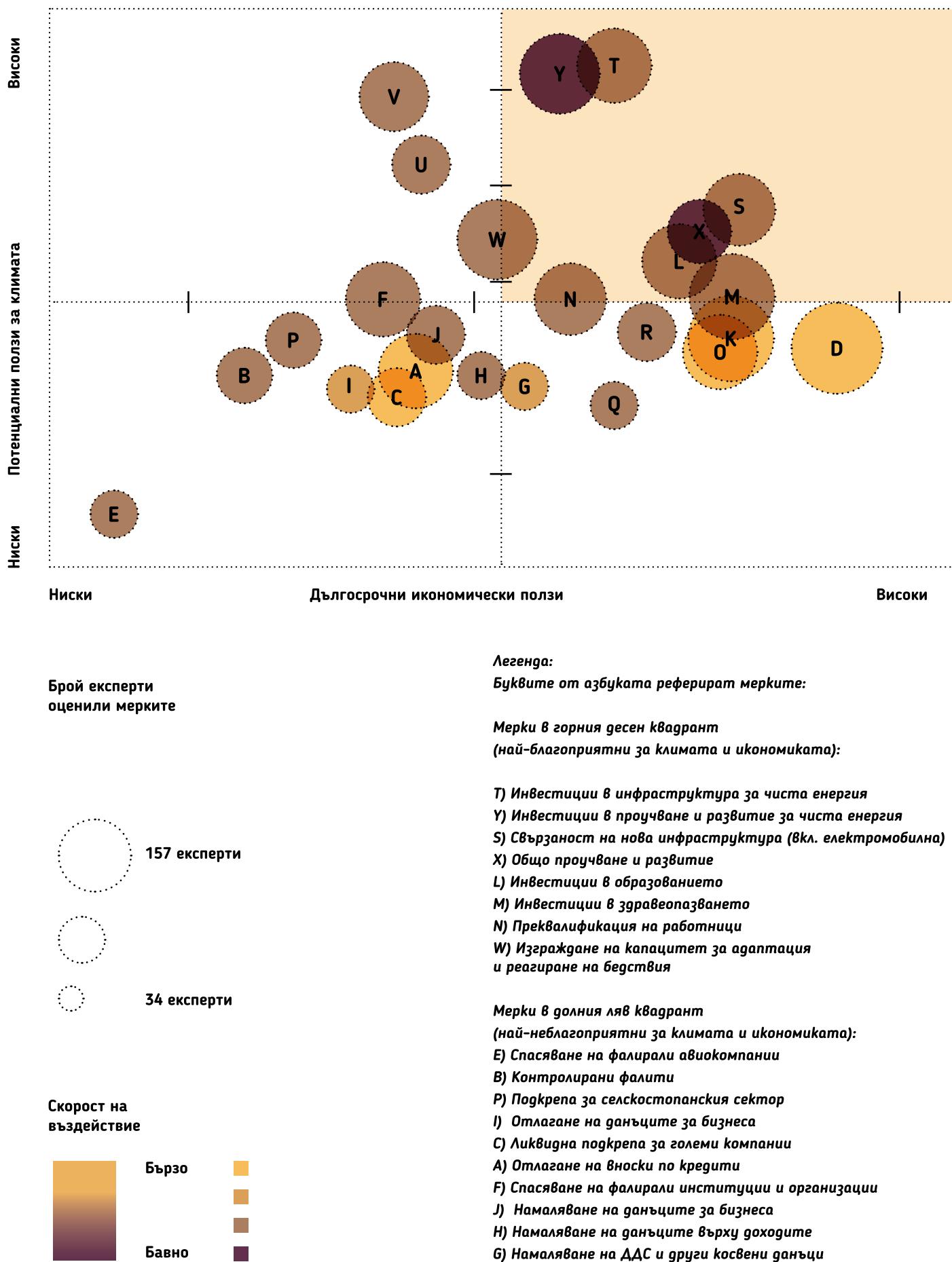
От гледна точка на дългосрочното въздействие на кризисните мерки в посока смекчаване и адаптиране към климатичните промени, освен гореизброените, на водещи места попадат мерките, насочени към образование и преквалификация на освободени работници, които да се пренасочват към високотехнологични ниши, като чиста енергия и устойчиво производство на храна. Положително въздействие може да имат директните инвестиции в иновации – проучване и развитие (R&D), специфично в сферата на енергията, както и инвестициите в инфраструктура за зареждане на електромобили и други форми на устойчив транспорт.

Прави впечатление, че българското, както и редица европейски правителства вече прилягват до някои от най-контрапродуктивните мерки в дългосрочен икономически и екологичен план или ги обмислят – намаляване на данъци, особено данъци за бизнеса и косвени данъци върху потреблението, както и недобре обмислена държавна помощ и намеса в непрозрачни и съсираващи околната среда бизнеси като авиацията, промишленото земеделие, интензивното животновъдство и масовия туризъм. Браншовият натиск донякъде обяснява политическия характер на подобни действия, но в никакъв случай не е ясно как такива мерки ще подпомогнат доходите на домакинствата, нито дали ще допринесат за дългосрочната устойчива трансформация на компаниите от тези сектори.

Далеч по-смислени, но и по-сложни за изпълнение мерки, като насочени стратегически инвестиции в здравеопазването, енергетиката и зелената енергийна инфраструктура, се неглижират напълно. Дори много по-лесни за изпълнение мерки за подпомагане на доходите на засегнатите работници и домакинства за времето на кризата или постоянно са оставени на заден план. На този фон водещи държави в справянето с кризата като Нова Зеландия, вече предлагат така наречените „бюджети на добруването“ (well-being budgets), специфично насочени към подобряване на здравния и финансовия статус на домакинствата и предлагащи революционно нови индикатори за развитие и успех³⁰. ☒

Фиг. 3. Мерки за справяне с кризата от COVID-19, които водят до дългосрочни ползи за икономиката, и оказват положително въздействие за справяне с климатичната криза.

Източник: Oxford Smith School of Enterprise and the Environment²⁹



Значението на Сделката

Зеленият пакт на Европейския съюз бе прием преди пандемията, но съдържа най-важните решения за възстановяването от нея. България трябва да се възползва от тази възможност.

Кристално ясно е, че за да бъдат приложени на практика повечето от препоръчаните от експертите антикризисни мерки и инвестиции, ще е нужно да се използват механизмите и инструментите на национални и европейски структурни фондове и програми. Структурните фондове и европейски програми на Европейския съюз за предстоящия период 2021-2027 г. попадат в рамките на Европейския зелен пакт (наричан често Зелената сделка), изготвен и предложен от председателя на Европейската комисия Урсула фон дер Лайен³¹.

Зеленият пакт представлява възможност за ускоряване на прехода към беземисионна и кръгова икономика и трансформиране на високовъглеродните индустрии, засегнати от COVID-19. Включените в първоначалния план мерки и инициативи до голям степен се припокриват с онези, които са оценени като най-благоприятни и за климата, и за икономиката, а именно^{32,33}. ➤

- намаляване на емисиите с 50-55% до 2030 г. спрямо базовата 1990 година – основно насочени към развитие на Възобновяема енергия и интеграция, както и водородна икономика;**
- беземисионен транспорт до 2050 г., основан на електрически и водороден транспорт;**
- утврждане на темпа на енергийно саниране и реновиране на сградите;**
- нова стратегия за опазване на горите и екосистемите, включваща залесяване;**
- масирани инвестиции в кръгова икономика и рециклиране на 70% от отпадъците до 2030 г.;**
- устойчиво земеделие и намаляване на химическите пестициди, торове и антибиотици;**
- механизъм за „справедлив преход“ за Въглищни региони на стойност 100 млрд. евро.**

Макар тези мерки да не са достатъчни, за да бъде постигнато такова намаление на емисиите от страните в ЕС, което да е съобразено със сценариите за глобално затопляне до заложения праг от 1.5 градуса над нивата от прединдустриалната епоха, последният механизъм е от особено значение за България и Източна Европа. Финансирането на прехода отвъд Въглищата би могло да гарантира в голяма степен преквалификацията, намаляването на структурната дългосрочна безработица, предизвикана от този преход, и да подкрепи икономическата самоизцялителна. Такива мерки са добре дошли в условията на масиран скок на безработицата и бавно L-образно възстановяване, предизвикани от пандемията от COVID-19. Според първоначалния предложен план България може да има на разположение 458 млн. евро от фонда³⁴, както и още 450 млн. евро по фонда за модернизация. Отделно държавата и частният бизнес ще могат да кандидатстват за инвестиции в размер на 4.5 млрд. евро, които ще бъдат гарантирани от ЕС и Европейската инвестиционна банка.

Устройството на този механизъм би дало шанс за реално, дългосрочно, интегрирано икономическо развитие не само на отделни области (териториално ниво NUTS-3), но и на цели два региона за планиране (ниво NUTS-2) в България – Югоизападен и Югоизточен, където са съсредоточени Въгледобивът и производството на електроенергия от Въглища. Интегрираното развитие на всички сектори е ключово за постигане на истински

преход към устойчиви, кръгови и беземисионни икономически модели, което би направило тези региони пилотни за България.

За съжаление, към момента българското правителство не се възползва оптимално от шансовете, предоставени от Зеления пакт, като по-скоро наделява разбирането за краткосрочен интерес, прогукутуван от запазване на статуквото. На срещата на енергийните министри на 28 април в рамките на хърватското председателство на ЕС България зае позиция, с която настоява за създаване на отделен Фонд за справедлив преход, фокусиран върху Въглищните райони. В същото време обаче страната ни поиска „въвеждане на временни дерогации от установените законодателно правила и срокове с цел ограничаване на натиска върху индустрията, запазване на работните места и ускоряване на процеса по възстановяване“, касаещи същите сектори³⁵. В противовес министрите на повечето от останалите държави подкрепиха общата резолюция, настояваща Зелената сделка да остане в сърцето както на енергийния преход, така и на мерките за спривяне с кризата от COVID-19.

Председателят на срещата, министърът на енергетиката на Хърватия Томислав Чорич, резюмира в общото комюнике:

„Това е правилният момент енергийният сектор да се включи в огромните усилия, необходими за възстановяване на нашите икономики. Преходът към чиста енергия и Въглеродна неутралност предоставя огромна възможност за стимулиране на икономическото възстановяване на страните – членки на ЕС“³⁶.

България има ограничено време да преосмисли позицията си и да се присъедини към растящия брой на европейски държави, които затвърждават ангажиментите си и надграждат амбицията си относно Зеления пакт. 17 държави – членки на ЕС, подписаха открит апел с подобно послание³⁷.

Особено важно е клучови заинтересованни страни, представляващи засегнатите региони, местните общности, научни експерти и неправителствения сектор, да участват в процесите на взимане на решения и на планирането и изпълнението на Зеления пакт. Положителна стъпка в тази посока бе направена с предложението да бъде създаден Консултативен съвет, който ще се занимава с въпросите на т. нар. „Европейска зелена сделка“ у нас, макар към момента да няма индикации, че гражданска организации и представители на местните общности ще бъдат включени в него³⁸.



Забравянето на илюзиите в енергетиката

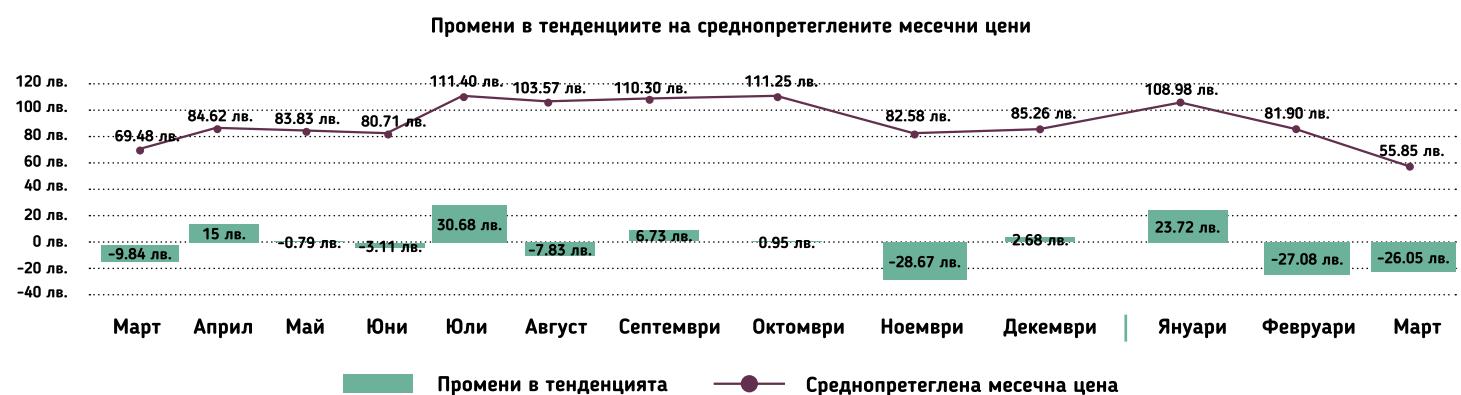
Случаят с енергетиката е специфичен, тъй като очакваното свиване на търсенето на енергия и енергийни суровини, рязкото изтегляне на частни капитали, съчетани с влошената финансова позиция и променените приоритети на правителствата и институционалните инвеститори, поставят под заплаха огромни енергийни проекти в България и по света. Те лесно могат да се преъвърнат в многомилиардни небъзбръщаеми разходи, възпрепятстващи прехода към възобновяема енергия.

Един от най-безпочвените митове, които битуват в общественото пространство, е, че енергията от ядрените и въглищните централи в България е евтина, докато енергията от възобновяеми източници е скъпа и следователно страната ни не може да си позволи да развива възобновяемите източници (ВЕИ) с темповете, с които това става в по-богатите членки на Европейския съюз. Много политически и обществени фигури в България все още рисуват светло бъдеще за ядрената енергетика и упорито защитават наливането на все повече средства за изкуствено удължаване на живота на въглищните централи, които затъват финансово все по-бързо и се превръщат в изгубили своята стойност активи (stranded assets³⁹) – инвестиции, които не могат да се изплатят до края на експлоатационния живот на тези съоръжения, или иначе казано – в пасиви за българската енергетика и за икономиката на страната като цяло.

Най-голямата въглищна топлоелектроцентralа в България и на Балканите – „Марица-изток 2“, с инсталirана мощност от 1620 MW, е пример за това. Централата приключи 2018 г. със загуба от 265 млн. лв. Отчетената за 2019 г. загуба е 202 млн. лв., с която общо натрупаната загуба става 821.4 млн. лв. Задълженията също се увеличават – с над 250 млн. лв. за миналата година и вече са близо 1.57 млрд. лв. Ситуацията се влошава още повече през първите три месеца на 2020 г., когато е отчетена нова загуба от почти 64 млн. лв. Показателно е, че намалението на отчетената годишна загуба за 2019 г. е свързано с по-малкото количество енергия, което е произведено миналата година. Общото количество нетна електрическа енергия, произведена през 2019 г. е в размер на 5 667 680 MWh, а през 2018 г. е в размер на 7 328 920 MWh⁴⁰. ▶

В своето заявление за утвърждаване на цена и искане за компенсиране на разходи по чл. 35 от Закона за енергетиката, подадено към Комисията за енергийно и Водно регулиране (КЕВР) на 31.03.2020 г., ТЕЦ „Марица-изток 2“ отбелязва, че пълните ѝ разходи за производство на енергия са в размер на 139.55 лв./MWh и това е предложението за цена, по която общественият доставчик НЕК да изкупува енергията ѝ за регулирания пазар⁴¹. За сравнение, на графиката по-долу са представени среднопретеглените месечни цени за търгувана енергия на свободния пазар в сегментта „Пазар ден напред“ на Българска независима енергийна борса (БНЕБ). Най-високата регистрирана цена е през септември миналата година и е в размер на 118.23 лв./MWh. След кризата от COVID-19 и намаленото потребление цените падат рязко до 55.85 лв./MWh през март тази година.

„Разликата между пазарните цени на енергията и пълните разходи за производство остава за сметка на дружеството и води до системно натрупване на финансови загуби, които застрашават неговата финансова сигурност“, отбелязва самото дружество като признава, че „общата стойност само на променливите разходи⁴¹ Вече надхвърля средната цена на енергията, търгувана на БНЕБ“.⁴²



Видно е, че икономическото оцеляване на централата е съмнително дори при продължаваща държавна подкрепа.

Другите две въглищни централни в Марийския басейн – ТЕЦ „Контур Глобал Марица-изток 3“ и ТЕЦ „Ей И Ес – ЗС Марица-изток 1“, също разчитат на дългосрочни договори за изкупуване на енергията им на много по-висока от пазарната цена, за да могат да съществуват. За периода 01.07.2019 г. – 30.06.2020 г. например средната покупна цена на енергията от „Контур Глобал-Марица изток 3“ е определена на 159.25 лв./MWh, а тази за „Ей И Ес – ЗС Марица-изток 1“ е 225.03 лв./MWh⁴¹. За сравнение, за същия период цената за изкупуване на енергията от фотоволтаични инсталации с мощност 200-1000 kWh, монтирани на покриви и фасади, е 206.34 лв./MWh, а тази на Вятърните електроцентрали е между 137 лв./MWh и 191 лв./MWh в зависимост от годината на инсталиране на мощностите^{43,44}. Освен това всички ВЕИ централни с инсталирани мощности над 1 MW са задължени да продават цялата произведена енергия на БНЕБ и производителите получават доплащане само за разликата над 89 лв./MWh, определена от КЕВР като постижима продажна цена на свободния пазар^{43,44}.

Така излиза, че енергията от въглища изобщо не е по-евтина от тази от възобновяеми източници, а ако прибавим и ефектите за околната среда и чистотата на въздуха в близките населени места, съвсем ще оправдаем старата поговорка, че приблизно евтиното в крайна сметка излиза скъпо и прескъпо.

Другата често срещана „енергийна“ заблуда в България е, че ядрената енергия е евтина. Безспорно доказано е, че цената, която обществото ще плати при евентуален инцидент с „мирния атом“, е огромна и се измерва не само в пари, но и в човешки животи (справка – Чернобил и Фукушима). Но дори и да се абстрагираме от тази съвсем реална опасност, чисто икономически инвестицията в нова ядрена мощност в България би била крайно неизгодна за страната. Към момента например тя допуска изграждането на съоръжение за съхранение на нико и средно радиоактивни отпадъци, само първата фаза на което ще струва 71 820 000 евро, като последващите капиталови разходи

За дотоизграждането и оперативните разходи за периода на експлоатация от 300 години напълно обезсмислят всяка каквото сравнение с възобновяемата енергия⁴⁵.

Най-напред е редно да уточним, че цената, на която съществуващата АЕЦ „Козлодуй“ продава енергия (54 лв./MWh за регулиран пазар към момента) е много далеч от ценовото равнище, което би постигнала новопостроена такава мощност.

Завършена в друго време и изцяло с държавно финансиране, АЕЦ „Козлодуй“ не е обременена с кредити за началната инвестиция, които да обслужва, за разлика от финансуваната рамка за АЕЦ „Белене“. Последната се оценява на 20 млрд. лв. в момента, но е много вероятно да набъбне, и то значително, при предстоящите преговори с канадските инвеститори. Част от тях вече обявиха, че сегашните условия на правителството за инвестиция без държавна гаранция или дългосрочен договор за изкупуване на енергията не ги устраиват и ще преговарят, за да се стигне до евентуална инвестиция. Дори да приемем, че българската държава вече е платила над 1.5 млрд. евро за част от оборудването, за да се обслужва дългът по остатъка от финансирането, ще е нужно продажната цена на електричеството да е над 200 лв./MWh и изкупуването да е гарантирано за експлоатационния срок от 35 години. На фона на огромните възможности в България да се осъществи истински преход към нискоемисионна енергетика, базирана на възобновяеми източници на енергия и енергийна ефективност, илюзорната представа за евтина и безопасна ядрена енергия може да изиграе много лоша шега.

В заключение може да кажем, че и двете форми на извлечение на енергия – от въглищата и от т. нар. „миррен атом“, преминаха своя пик в едни вече отминали дни: въглищата – в епохата на индустриализацията на 19-и век, а атомната енергия – в епохата на Студената война на 20-и век, видно от тенденцията за затваряне на ядрени мощности и отлагане или отмяна на нови проекти по света⁴⁶. В 21-ви век човечеството се изправя пред предизвикателството на климатичните промени и необходимото признание, че не сме по-големи от природата, а сме само част от сложните екосистеми. Тяхното неразумно нарушаване може да доведе до много сериозни последици, включително за здравето и прехраната ни. В 21-ви век бъдещето принадлежи на технологиите за извлечение на енергия от възобновяеми източници. И то далеч не само защото са по-екологични от

изкопаемите горива. Въщност тяхното най-голямо предимство е в широката икономическа гъвкавост, която предоставят.

Еволюцията на енергетиката, основана на изкопаеми горива, през изминалите два века върви в посока на осъкъпяване на технологиите за извлечение на енергия от тях и концентрирането им в ръцете на все по-малко хора. За последните 20 години еволюцията на технологиите за извлечение на енергия от възобновяеми източници върви в точно обратната посока. Между 2009 и 2019 г. цената на енергията от вятър е поевтиняла със 70%, докато тази от фотovoltaични панели е паднала с цели 89%⁴⁵, а кръгът от лица, които могат да участват в тези инвестиции, се разширява непрекъснато.

Стратегически погледнато, кризата от COVID-19 извърши в момент, в който България все още не е изготвила стратегия за развитие на енергетиката до 2030 г. и 2050 г. Моментът е особено подходящ за преосмисляне на политическите позиции и преминаване от изчаквателна и пасивна позиция към активно лидерство по отношение на прехода към нискоемисионна икономика и съответно максимално оползотворяване на възможностите за финансиране от фондовете на ЕС по Зеления пакт за стимулиране на енергийна ефективност и развитие на възобновяеми източници на енергия, включително и като средство за стимулиране на възстановяването на икономиката след кризата от COVID-19.



Завръщането на хората и новата еко-номика

Нужно е да действаме като взаимозависима общност, а не като група атомизирани индивиди, за да приложим успешно необходимите решения и адаптации за пандемията и климатичната криза. Споделените проекти между домакинства, граждани и бизнес доказват, че можем.

На пръв поглед глобалната пандемия, в която се намираме сега, може и да няма пряка връзка с глобалното затопляне, но е силен и разтърсващ зов за пробуждане на човечеството. Зов за осъзнаване, че сме само една малка част от екосистемите на планетата и ако не се научим да живеем устойчиво и да уважаваме тези екосистеми и крехкото им равновесие, те ще се променят, и то почти сигурно в посока, която няма да ни хареса.

Първият тест дали сме си научили урока от пандемията, а именно че благоденствието ни зависи най-вече от това да действаме като взаимозависима общност, а не като независими индивиди, е как ще подходим към другата глобална криза, в която вече се намираме – изменението на климата.

Икономическите стимули за възстановяване от здравната криза могат да бъдат катализатор за по-бързо от очакваното промяна на бизнес моделите и постигане на нулеви емисии на парникови газове. Ускоряването на енергийния преход към нисковъглеродна енергетика, основана на възобновяеми източници на енергия, от своя страна ще доведе до размиване на ролята на производител и потребител, ръст на споделената икономика и разпръснатите местни инвестиционни инициативи и в крайна сметка до една по-гъвкава и устойчива икономика с грижа за околната среда. В България например един на всеки седем българи може да произвежда 26% от електроенергията, необходима на страната. „Енергийните граждани“ може да са водещ елемент от енергийния пазар⁴⁷.

Нека разгледаме как енергетиката в България може да се трансформира от няколко на брой големи производители и много потребители към много на брой разпръснати потребители, които са и производители.

Горното Всъщност е и основна цел на пакета от регуляторни мерки „Чиста енергия“ на ЕС, който така или иначе предстои да бъде транспортиран и в българското законодателство до края на следващата година.

С новите регламенти и политики все повече се засилва ролята на потребителите като активни участници в пазара на електроенергия, с възможности сами да произвеждат и използват електрическа енергия от възобновяеми източници, да я продават самостоятелно, чрез организиране в енергийни кооперации или през агрегатор.

Практически пример: енергийни кооперации за слънчева енергия

Колективните, или общностни, инвестиции позволяват на голям брой домакинства да отделят сравнително малка сума от бюджетите си, която обаче да донесе многократно по-висока възпръшаемост и икономически ползи за всеки участник, когато е вложена колективно.

В България има огромен брой панелни блокове, чиито покривни пространства могат да бъдат използвани за инсталиране на фотоволтаични панели за производство на електроенергия или за инсталиране на слънчеви колектори, които загряват вода за битовите нужди на обитателите. И двете се комбинират чудесно с мерки за саниране на сградите и енергийна ефективност и дори може да се ползват средства по европейски програми за изграждането им.

При определена регуляторна рамка може дори да не се налага да се инвестира нищо. ☐



Фотоволтаични инсталации на покривите на санирани панелни блокове в Източен Берлин; проект Gelbe Viertel на LichtBlick. Снимка: LichtBlick

В Германия например доставчиците на енергия може да ползват отстъпка от цената за достъп и пренос на енергия по мрежата, ако имат изградени фотоволтаични инсталации в сградите, които снабдяват. Логиката е, че енергията се произвежда и в голяма част се потребява на място, без загуби по мрежата. В Източен Берлин компанията LichtBlick развила този бизнес модел с много от големите панелни блокове, където наемателите плащат по-ниски сметки за електричество в замяна на правото на компанията да ползва покривите на сградите за инсталациите си⁴⁸.

Този бизнес модел, при който се предоставя право на ползване на покривното пространство в замяна на по-изгодна цена на електроенергията, е много подходящ и за малки бизнеси, чието потребление на енергия не е особено голямо. Но дори когато инсталацията се изгражда за собствени нужди, чрез обединяването на няколко потребители в по-голям кооператив се постига едновременно икономия от мащаба за по-ниска цена на първоначалната инвестиция и по-добро опазване на енергията, съответно по-бързо изплащане на инвестицията.

Електроенергията не е единственото поле за широко приложение на възобновяемите източници на енергия. Приложението в сектора на климатизация (отопление и охлаждане) на сгради също могат да донесат значителни ползи за икономиката и околната среда.

Практически пример: слънчева топлофикация

Технологията за преобразуване на слънчевата енергия в топлина със слънчеви термични колектори има вече солидна история, широко достъпни са, както и икономически приемливи. Има и няколко български производители на такива панели и много от тези инсталации вече са често срещани по покривите на къщи в България. Особено популярни са сред малките хотели и къщи за гости по Българското Черноморие, както и сред всички потребители, които иначе биха използвали електричество за загряване на топла вода в домакинството.

Може би по-неизвестна концепция в България е т.нр. слънчева топлофикация, при която по-мащабна инсталация осигурява топла вода за използване в бита и за отопление на голям брой домакинства.

Слънчевите топлоцентрали са най-разпространени в Дания, където има повече от 100. Те обикновено са кооперативна собственост на съружения от граждани и общини. Пример за такава централа може да бъде видян в градчето Грам с население 2600 души, където дори топлофикационното предприятие се стопанисва от местното население под формата на кооператив⁴⁹.

В България полезната слънчева енергия (kWh/m^2), произведена и доставена от една слънчева термична инсталация, е в съотношение 10-20% през зимата и 80-90% от м. април до м. ноември, следователно преобладаващата част от слънчевия енергиен добив в района на дадена градска топлофикационна мрежа би могла да се използва за директно подгряване на вода. В зависимост от конкретните условия на дадена топлофикационна система е възможно слънчевата енергия да бъде сезонно акумулирана и използвана впоследствие и за отопление.

Пилотно проучване на Института за нулевоенергийни сгради на 69 жилищни блока с общ застроена площ от 285 000 кв.м в квартал „Кайсиева градина“ във Варна, където липсва централизирана топлофикационна мрежа, показва, че 70% от отоплението и подгряването на битова вода в квартал „Кайсиева градина“ във Варна може да се покрива от слънчева енергия чрез прилагането на технологията на слънчевите топлофикации. Технологията е изключително подходяща в градски условия, където може реално да допринесе за решаване на проблема със завишението нива на фини прахови частици в следствие на отопление на твърдо гориво⁵⁰. Като допълващ източник на енергия ▶



Слънчева топлоцентрала в Корсор, Хейлсков (Korsør, Halskov), Южна Дания, с мощност 8 MW. Пусната е в експлоатация през лятото на 2019 г. Годишно ще произвежда 6500 MWh топлинна енергия и ще захранва 5000 домакинства в региона. Снимка: Aalborg CSP A/S

могат да се ползват и геотермални термопомпени инсталации. По различни оценки у нас геотермалните източници са между 136 и 154. От тях около 50 са с доказан потенциал 469 MW за добиване на геотермална енергия⁵⁰.

В допълнение към трансформацията на енергията, която потребителите ползват и произвеждат, COVID-19 може да трансформира и други аспекти на нашата среда и начин на живот, като отново идеята е по-активно присъствие и участие на гражданините не само като потребители, но и като създаватели на стойност, продукти и стоки. Това може да се постигне с лесни изменения в нашата среда.

Практически пример: трансформация на градската мобилност

Изискванията за социално дистанциране, предизвикани от епидемията от COVID-19, наложиха приемане на извънредно регулиране на пътното движение в редица европейски градове с цел осигуряване на повече пространство за пешеходци и велосипедисти. Поради намаления трафик на автомобили вследствие на замварянето и работата от външи се осигури повече пространство на пътните платна, което да бъде заето от временни велосипедни алеи.

Тази положителна промяна, съчетана с повишаването на пътната безопасност и намаляването на замърсяването на въздуха от трафика, биха могли да стимулират повече хора не само да се придвижват пеша и с велосипед, подпомагайки „зеления“ компонент при избора на транспорт (англ. modal split), но и да участват в повече икономически дейности върху освободените пространства. За да се осъществи обаче, е нужно част от ограниченията на трафика и разширенията на пешеходните зони и велосипедните алеи да се превърнат от временни в постоянни.

Първият голям европейски град, който обяви схема за трайно преустройство на транспортната си система е и един от най-засегнатите от кризата – Милано⁵¹. ■

Градът, който по гъстота и население е сходен на София, но има сериозен приходящ работен и туристически поток от посетители, обяви, че ще изгради нови, по-евтини велоалеи, заемащи части от пътните ленти, а също така ще разшири зоните за пешеходци в централните и най-посещавани части от града. Скоростта на автомобилите ще бъде ограничена до 30 km/ч, а знаците и маркировките ще дават предимство на колоездачите и пешеходците.

Заместник-кметът по транспорта Марко Гранели обобщава промяната така:

„Ако всички карат автомобили, не остава място, в което да се придвижват хората, както и за търговски дейности на открито, извън магазините. Опитваме се да ограничим автомобилния трафик от много години, така че, когато отново отворим икономиката, в тези пространства да има ресторани и барове на открито, да се продават произведения на занаятчии и творци. Този тип икономика на открито ще има предимство в бъдеще и искаме Милано да се възползва от него“. 

Планирани нови велоалеи в Милано, върху неизползвани платна за движение. Снимка: Guardian⁵¹



Знанието налага действие

Изброяните прогнози, оценки, примери и перспективи ни дават сравнително ясна посока и визия за кризисните мерки, икономическите стимули, дългосрочните инвестиции и стратегическите решения, които ще помогнат икономиката да се възстанови с по-малко вреди за климата и околната среда и с повече ползи за хората. Здравомисленото и системният подход са необходими, за да се справим не само с COVID-19, но и с бъдещите кризи, чиито първопричини е нужно да агресираме.

Следвайки принципа, че кризата съдържа в себе си решенията, отправяме 20 препоръки, насочени към основните заинтересовани страни – **ИНСТИТУЦИИ, КОМПАНИИ, ОБЩНОСТИ** и **ДОМАКИНСТВА**. **ВЪЗМОЖНОСТИТЕ** тези заинтересовани страни да работят заедно допълват рамката, която може да наречем КОВИД-20. Надяваме се, че навременните действия и решимостта да се справим с трудностите могат да превърнат този изпълнен с негативни асоциации акроним в нарицателно име за способността ни да мобилизураме идеите и ресурсите си, за да създадем положителна промяна. ■

K	O	B	I	D
КОМПАНИИ	ОБЩНОСТИ	ВЪЗМОЖНОСТИ	ИНСТИТУЦИИ	ДОМАКИНСТВА
1. Да приоритизират запазването на своите служители	5. Да прилагат мерките за социално дистанциране, запазвайки здравето на работещите на първа линия	17. Намаление на въглеродния и екологичен отпечатък от икономически дейности	9. Да разработват и приемат антикризисните мерки с доказани климатични и екологични ползи	13. Да прилагат разумни мерки за социално дистанциране, намалявайки ненужни пътувания и други разходи с висок екологичен отпечатък
2. Да реорганизират дейността си в съответствие с логиката на "нискодопирната" икономика, намалявайки както разходите и емисиите и екологичният отпечатък	6. Да осигурят солидарна и неформална подкрепа за онези, които са загубили доходите си	18. Постигане на енергийна независимост на местно ниво	10. Да подкрепят мерки за намаляване на въглищата до 2030 г., енергийна независимост и въглеродна неутралност до 2040 г	14. Да търсят спестяване на разходи с енергийна ефективност и енергийно обновление на жилищата
3. Да преминат към използване на възновяеми енергийни източници – собствени, както и налични на пазара за електрическа енергия	7. Да планират и развиват общностни проекти за възновяема енергия и енергийна ефективност	19. Преминаване към кръгови и споделени икономически модели	11. Да изградят подкрепяща регулаторна рамка за ВЕИ, с акцент върху изграждане на децентрализирани ВЕИ инсталации	15. Да проучат възможности за енергийна независимост, чрез инсталиране на микро и сградни системи за производство на електро и топлоенергия от ВЕИ
4. Да увеличат инвестициите в развойни дейности, свързани с беземисионни и кръгови решения, технологии и практики	8. Да се сдружават в икономически инициативи, които подобряват качеството на живот в общността	20. Подобряване на механизмите за самоуправление и включване на гражданите в определянето и прилагането на решения	12. Да инициират широк обществен дебат за приемането на нови индикатори за развитие, успех и качество на живот	16. Да избират нискоэмисионен градски транспорт (придвижване, пеша, с велосипед или с безопасен градски транспорт)

Библиография

Знак за заплаха

1. Business Insider. Статистически данни за срещите в Давос:
<https://www.businessinsider.com/davos-by-the-numbers-billionaires-private-jets-security-bill-2020-1>
2. World Economic Forum. Доклад за глобалните рискове през 2020 г.:
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf
3. WHO. Справка за епидемичните патогени, източниците им и скорошните епидемии:
<https://www.who.int/emergencies/diseases/en/>
4. Guardian. Обобщение на последния Living Planet Report, издаден от Световния фонд за дивата природа (WWF): <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/30/humanity-wiped-out-animals-since-1970-major-report-finds>
5. Guardian. Извадка и инфографики за живата маса на бозайниците на планетата:
<https://www.theguardian.com/environment/2018/may/21/human-race-just-001-of-all-life-but-has-destroyed-over-80-of-wild-mammals-study>
6. Compassion in World Farming International. Доклад от 2020 г. „Is the Next Pandemic on Our Plate?“, изследващ вързката между промишленото животновъдство и пандемиите
7. CGRI. Circularity Gap Report 2020 – годишен доклад за ползването на ресурси и кръговата икономика в световен мащаб: <https://www.circularity-gap.world/>
8. Earth Overshoot Day. Справка за устойчивото ползване на биокапацитета на планетата по държави: <https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/>
9. Phys.org. Справка за обезлесяването в световен мащаб през 2018 г.:
https://phys.org/news/2019-04-tropical-forest-size-england.html_
10. PRI. За ролята на Китай и търговията с диви животни, интервю с водещи разследващи журналисти: <https://www.pri.org/stories/2020-04-17/covid-19-brings-new-scrutiny-illegal-wildlife-trafficking>
11. UN IPCC. Доклад за прогнозите за глобално затопляне с 1.5°C и последствията от него:
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_Chapter3_Low_Res.pdf
12. Carbon Brief. Прогнози за ефекта от пандемията върху въглеродните емисии и икономиката:
<https://www.carbonbrief.org/iea-coronavirus-impact-on-co2-emissions-six-times-larger-than-financial-crisis>

Застой и оздравяване на икономиката

13. НСИ. Новорегистрирани безработни лица:
<https://www.nsi.bg/node/18150>
14. SeeNews, обобщение на Fitch Rating за България:
<https://seenews.com/news/fitch-affirms-bulgaria-at-bbb-revises-outlook-to-stable-696390>
15. ILO. Прогнози за глобалния ефект на пандемията върху заетостта:
https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_743036/lang--en/index.htm
16. Board of Innovation. Икономически анализ на секторите в „нискодопирната“ икономика:
<https://www.boardofinnovation.com/blog/what-is-the-low-touch-economy/>
17. BusinessInsider. Финансови резултати на Exxon Mobil за първото тримесечие на 2020 г.:
<https://markets.businessinsider.com/news/stocks/exxonmobil-q1-earnings-first-loss-decades-oil-market-price-plunge-2020-5-1029155170>
18. Financial Times. Финансови резултати на BP:
<https://www.ft.com/content/4ba98555-b45d-415b-80ea-a59d8b481f9e>
19. CNBC за плановете на Shell за свиване на инвестициите и обратно изкупуване на акции:
<https://www.cnbc.com/2020/03/23/shell-cuts-2020-spending-by-5-billion-and-suspends-share-buyback.html>
20. Reuters. Репортаж за петролните супертанкери, негопуснати до пристанище:
<https://www.reuters.com/article/us-global-oil-tankers-storage-crude-oil-held-in-sea-storage-hits-new-record-at-160-million-bbls-sources-idUSKBN21Z2A2>
21. MarineTraffic. Проследяване на плавателни съдове в реално време:
<https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:4.0/centery:52.0/zoom:9>
22. ICAO. Ефекти от пандемията върху въздушния трафик на глобално ниво (12 май):
https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19/ICAO_Coronavirus_Econ_Impact.pdf
23. BBC. Репортаж за състоянието на Airbus:
<https://www.bbc.com/news/business-52436741>
24. BBC. Репортаж за спасяването на Virgin Atlantic:
https://www.bbc.com/news/business-52431290_
25. CNN Business. Репортаж за спасяването на Lufthansa:
<https://edition.cnn.com/2020/05/05/business/lufthansa-bailout-coronavirus/index.html>
26. Euractiv. Репортаж за спасяването на Air France-KLM:
<https://www.euractiv.com/section/aviation/news/air-france-klm-gets-virus-bailout-green-conditions-still-pending/>
27. Guardian. Критичен анализ от Джордж Монбио относно спасяването на авиокомпанията и петролния сектор: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/apr/29/airlines-oil-giants-government-economy>
28. Investor Agenda. Декларация на институционалните инвеститори от 3 май 2020 г.:
https://theinvestoragenda.org/wp-content/uploads/2020/05/FINAL-THE-INVESTOR-AGENDA_-A-SUSTAINABLE-RECOVERY-FROM-COVID-19-CLEAN_v1.pdf

29. Oxford Smith School of Enterprise and the Environment. Анализ на антикризисни фискални политики: <https://www.smithschool.ox.ac.uk/publications/wpapers/workingpaper20-02.pdf>
30. Guardian. Репортаж за бюджета на Нова Зеландия през 2020 г.: <https://www.theguardian.com/world/2020/may/13/a-generation-defining-moment-delivering-new-zealands-pandemic-budget>
42. Месечен доклад на БНЕБ, Пазар ден напред, март 2020: http://www.ibex.bg/bin/documents/1285_file.pdf
43. КЕВР, Заявление за утвърждаване на цена и искане за компенсиране на разходи по чл. 35 от Закона за енергетиката, 31.03.2020 г.: https://www.dker.bg/uploads/zaqvlenia_ceni/2020/el-tec_marica_iztok2_20.pdf
44. КЕВР, Решение – Ц-21 от 11.07.2019 г.: https://www.dker.bg/uploads/reshenia/2019/res_c-21_19.pdf
45. Изчисленията са на инвестиционната банка Lazard, която публикува нормирани цени по източници на енергия от 13 години. Lazard's Levelized Cost of Energy (LCOE) analysis – Version 13.0, November 2019: <https://www.lazard.com/media/451086/lazards-levelized-cost-of-energy-version-130-vf.pdf>
46. Mycle Schneider Consulting, Доклад за състоянието на ядрената енергетика (World Nuclear Industry Status Report 2019): <https://www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/wnisr2019-v2-lr.pdf>

Значението на сделката

31. Европейска комисия, представяне на политическата програма на Европейската комисия, оглавявана от Урсула фон дер Лайен: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/political-guidelines-next-commission_bg_1.pdf
32. Euractiv, информация за Зеления пакт: <https://euractiv.bg/section/енергетика/news/основни-акценти-от-европейската-зел/>
33. Euractiv, информация за Зеления пакт: https://www.euractiv.com/section/circular-economy/news/circular-economy-is-number-one-priority-of-european-green-deal/_
34. EU Observer, предварителни данни за финансовото разпределение в Зеления пакт: <https://euobserver.com/environment/147161>
35. В-к „Сега“, репортаж за среща на енергийните министри на 28 април: <https://www.segabg.com/node/132633>
36. Хърватско председателство на ЕС, комюнике за срещата на министрите: <https://eu2020.hr/Home/OneNews?id=261>
37. Climate Change News, репортаж за подкрепата на европейските правителства за Зеления пакт като основен механизъм за икономическо възстановяване: https://www.climatechangenews.com/2020/04/20/four-eu-nations-back-green-post-coronavirus-recovery/_
38. Позиция на екологично сдружение „За Земята“ относно сформирането на Консултативен съвет Във Връзка с Европейския зелен пакт: https://www.zazemiata.org/wp-content/uploads/2020/04/20200403_ZZ_GP_pismo-do-MS_ZelenSavet.pdf

Забравяне на илюзиите

39. IRENA. Работен доклад за stranded assets и ВЕИ: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Jul/IRENA_REmap_Stranded_assets_and_renewables_2017.pdf
40. Български енергийен холдинг. Финансови отчети на енергийните дружества: <https://www.bgenh.com/page/22/Финансови-отчети.html>
41. КЕВР, Решение – номер Ц-19 от 01.07.2019 г. за утвърждаване на цени в сектор „Електроенергетика“ https://www.dker.bg/uploads/reshenia/2019/res_c-19_19.pdf

42. Месечен доклад на БНЕБ, Пазар ден напред, март 2020: http://www.ibex.bg/bin/documents/1285_file.pdf
43. КЕВР, Заявление за утвърждаване на цена и искане за компенсиране на разходи по чл. 35 от Закона за енергетиката, 31.03.2020 г.: https://www.dker.bg/uploads/zaqvlenia_ceni/2020/el-tec_marica_iztok2_20.pdf
44. КЕВР, Решение – Ц-21 от 11.07.2019 г.: https://www.dker.bg/uploads/reshenia/2019/res_c-21_19.pdf
45. Изчисленията са на инвестиционната банка Lazard, която публикува нормирани цени по източници на енергия от 13 години. Lazard's Levelized Cost of Energy (LCOE) analysis – Version 13.0, November 2019: <https://www.lazard.com/media/451086/lazards-levelized-cost-of-energy-version-130-vf.pdf>
46. Mycle Schneider Consulting, Доклад за състоянието на ядрената енергетика (World Nuclear Industry Status Report 2019): <https://www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/wnisr2019-v2-lr.pdf>

Завръщането на хората в икономиката

47. CE Delft: The Potential of energy citizens in the European Union: https://www.cedelft.eu/publicatie/the_potential_of_energy_citizens_in_the_european_union/1845
48. Lichtblick, решения за фотоволтаични кооперации в градска среда: https://www.lichtblick.de/presse/news/2013/11/28/energiewende-2.0-mit-zuhausestrom-mieter-beziehen-sonnenstrom-direkt-vom-dach/_
49. Пример за отопителна централа със слънчеви колектори от Грам, Дания: https://www.solar-district-heating.eu/dk-monitoring-2/_http://www.gram-fjernvarme.dk/
50. Проект „Слънчева Топлофикация“. Слънчева Топлофикация в България. Анализ на технико-икономическите възможности за реализация. Сдружение КРЕАКТА, Институт за нулевоенергийни сгради (ИНЕС): https://www.solarthermalworld.org/sites/default/files/news/file/2017-01-04/bulgaria_sdh-analysis_2015.pdf
51. Guardian, обзор на плановете на Милано за развитие на пешеходен и велосипеден транспорт след COVID-19: <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/21/milan-seeks-to-prevent-post-crisis-return-of-traffic-pollution>

Завръщане 8 бъдещето
18 май 2020 г.

Автори:
Марияна Янева
Апостол Дянков
Меглена Антонова

С благодарности към:
Габриела Петкова, Ангел Бондов
и Деница Петрова от екипа на
„Грийнпийс“ – България

Дизайн и оформление:
Даниела Янкова